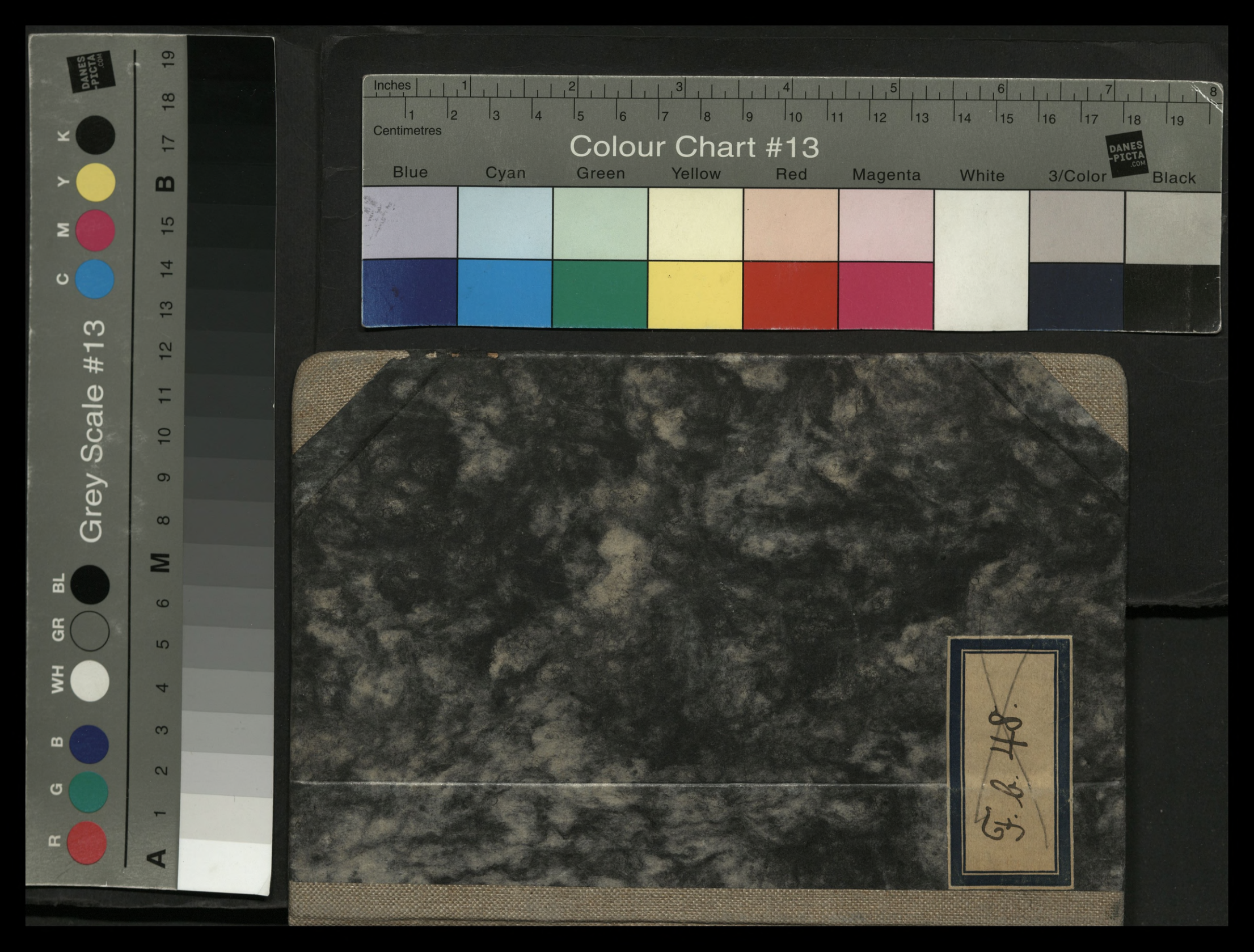

Grey Scale #13
Colour Chart #13
Inches
Centimetres
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black
G. 2. 48.

F. b. 48.

Eigentum
Heeresarchiv-Zweigstelle
Danzig
F. b. 48. 2. Kn.

V

BIBLJOTECZKA OFICERA REZERWY PIECHOTY

TOMIK IV

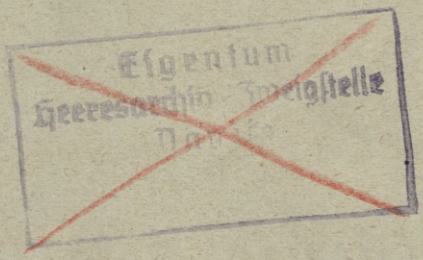
WYSZKOLENIE STRZELECKIE

BIBLIOTEKA AKADEMII
SZTABU GENERALNEGO
XXII. 2.

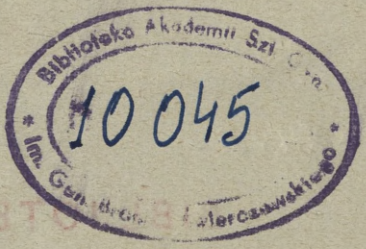
BIBLJOTEKA
Centrum Wyszkolenia Łączności
ZEGRZE PÓŁNOCNE
№ ew. 1211.

Eigentum
Reichsarchiv - Zweigstelle

WARSZAWA 1932
WYDAWNICTWO DEPARTAMENTU PIECHOTY M. S. WOJSK.
SKŁAD — GŁÓWNA KSIĘGARNIA WOJSKOWA



WSZELKIE PRAWA PRZEDRUKU I PRZEKŁADU ZASTRZEŻONE



GŁÓWNA DRUKARNIA WOJSKOWA, WARSZAWA, PRZEJAZD 10.

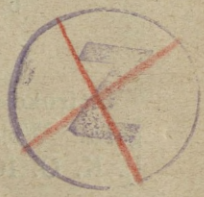
MINISTERSTWO SPRAW WOJSKOWYCH
DEPARTAMENT PIECHOTY
L. dz. 2700-1.

Warszawa, dnia 12/IV.32 r.

ROZKAZ WPROWADZAJĄCY.

Zatwierdzam do użytku służbowego i prywatnego wydawnictwo Departamentu Piechoty M. S. Wojsk. p. t. „Bibljoteczka oficera rezerwy piechoty".

W imieniu Ministra Spraw Wojskowych
I Wiceminister
(—) Fabrycy
Generał dywizji



WYKAZ REGULAMINÓW I INSTRUKCYJ,

które każdy oficer rezerwy piechoty znać powinien.

1) Regulamin piechoty Cz. I — III.
Cena łącznie 5.30

2) Instrukcja o broni piechoty Cz. I — VI.
Cena od I do IV 9.60

3) Instrukcja strzelecka Cz. I — IV.
Cena łącznie 8.05

4) Regulamin służby wewnętrznej Cz. I — X.
Cena łącznie 4.50

5) Instrukcja walki granatem.
Cena 1.20

6) Instrukcja walki bagnetem.
Cena . . . . . —.70

Instrukcje i regulaminy są do nabycia w Głównej Księgarni Wojskowej: Warszawa, Nowy Świat 69 (konto P. K. O. 162).

TREŚĆ.

ROZDZIAŁ I.

WIADOMOŚCI PODSTAWOWE Z TEORJI STRZAŁU.

Str.

Poruszanie się pocisku w lufie 1
Szybkość początkowa 2
Tor pocisku 2

Wskazówki do praktycznego wykorzystania wiadomości teoretycznych 4

Wysokość toru pocisku na odległościach do 600 m 4
Szybkość początkowa i końcowa pocisku 7
Tabela zdolności przebijania pocisków z kb. „Mauser“ . . . 8
„ „ „ „ „ „ francuskiego . . 9
Obrót pocisku około swej osi 11
Kąt podrzutu 11
Celowanie 12
Punkt celowania, punkt oddania i punkt trafienia. 13
Odległość celownika 13
Wpływ na tor pocisku 16
Rozrzut 17
Celność strzału 19
Rozrzut pionowy i poziomy 21
Tabela rozrzutów z karabinów powtarzalnych 23
Prawdopodobieństwo trafienia 24
Rozrzut ognia oddziału 26
Rozrzut broni maszynowej 27
Wskazówki do praktycznego wykorzystania wiadomości o rozrzucie 28
Obraz rozrzutu poziomego c. k. m. na 1000 m 29
„ „ „ „ „ 2500 m 30

Str.

Tabela głębokości rozrzutów c. k. m. 08 przy pocisku „S“ . . 31
„ „ „ „ 08 „ „ „Sc“ . . 32
Rozrzut moździerza 32
Tabela strzelania i rozrzutu moździerza 81 mm 33
Rozrzut działa i tabela rozrzutu armaty 75 mm 35
Rozrzut przy strzelaniu uderzeniowem 36
„ „ „ rozpryskowem 36
Tabela uchyleń prawdopodobnych praktycznych (w metrach) donośności i kierunku dla działa 75 mm 37
Działanie pocisku 38
Skuteczność pocisków 38

ROZDZIAŁ II.

ZAKRES I OGÓLNE WSKAZÓWKI WYSZKOLENIA STRZELECKIEGO.

Zakres 39
Rola dowódców (instruktorów) 40
Cel wyszkolenia strzeleckiego 40
Sposoby szkolenia strzeleckiego 41
Strzelania ostre 42

Wyszkolenie strzeleckie z karabina (kbk.) 43
Podział na okresy 43
1 okres. Zaznajomienie z bronią 44
Ćwiczenia wstępne 45
Dobór punktu celowania 47
Zaprawa wzroku 48
Zaprawa mięśni 48
2 okres 48
3 okres 49
Pomoce w wyszkoleniu strzeleckiem 50
Pomoce moralne 50
Techniczny sprzęt pomocniczy 51
a) Sprzęt pomocniczy kontrolny 51
b) „ „ do nauczania 52

Wyszkolenie strzeleckie z ręcznego (lekkiego) karabina maszynowego 53
Podział na okresy 53
1 okres, 2 okres, 3 okres 54

Str.

1 okres. Tok szkolenia 55
Nauka dawania serji ognia punktowego 57
Nauka dostosowania postaw do terenu 60
2 okres. Tok wyszkolenia 60
Przerzucanie ognia 60
Ostrzeliwanie szarżującej kawalerji 62
3 okres. 62

Wyszkolenie strzeleckie z ciężkiego karabina maszynowego . 62

Przebieg wyszkolenia 63
Nauka o broni i o zacięciach 63
Przebieg szkolenia wstępnego 63
Trzymanie karabina 64
W postawie klęczącej 65
W innych postawach 65
Celowanie 66
Celowanie z celownikiem-kątomierzem 71
Celowanie w masce 74
Dobór i poprawianie punktu celowania 74
Ładowanie i rozładowanie 75
Naciskanie spustu 75
Wodzenie karabinem maszynowym 76
Poszerzanie. — Pogłębianie 76
Wodzenie po linji skośnej 77
Posiewanie 78
Dawanie ognia 79
Ćwiczenia fizyczne i wzroku 79
Podział na okresy 79

Wyszkolenie strzeleckie z moździerza 80

Wyszkolenie strzeleckie z działa piechoty 80

ROZDZIAŁ III.

TECHNIKA WYKONANIA OGNIA.

Technika prowadzenia ognia z karabina powtarzalnego . . . 82

Wykonanie ognia z ręcznego (lekkiego) karabina maszynowego 85

Długość serji ognia 86
Dobór punktu celowania 86

Str.
Tabelka wyprzedzania przy ruchu celu wbok 87
Sposoby ostrzeliwania celu 87
Strzelanie w nocy lub we mgle 89
Strzelanie przez odstępy i nad głowami 90
Wykonanie ognia z ciężkiego karabina maszynowego . . . 90
Wstrzeliwanie 96
Strzelanie skuteczne 97
Ostrzeliwanie różnych celów 97
Zwalczanie celów ruchomych 101
Ostrzeliwanie kolumn w ruchu 103
Ostrzeliwanie szarżującej kawalerji 103
Ostrzeliwanie broni pancernej 103
Natężenie ognia 103
Strzelanie ze stanowisk zakrytych 104
„ pośrednie 107
„ na duże odległości 108
„ w ciemnościach 108
„ ponad głowami 108
Celowniki bezpieczeństwa w strzelaniu ponad głowami własnych oddziałów 110
Strzelanie przez przerwy i wzdłuż boków 110
Odstępy bezpieczeństwa w strzelaniu przez przerwy 112
Strzelanie przed czoło oddziałów własnych 113
Odstępy bezpieczeństwa w strzelaniu przed czoło własnych oddziałów 114
Wykonanie ognia z moździerza 114
Rodzaje ognia 114
Natężenie ognia 115
Wstrzeliwanie 115
Ogień skuteczny 115
Pas bezpieczeństwa dla własnych oddziałów 116
Wykonanie ognia z działa 116

ROZDZIAŁ IV.

TAKTYCZNE WYKORZYSTANIE TECHNICZNYCH WŁAŚCIWOŚCI OGNIA.

Zasady ogólne 117
Broń piechoty (podział) 119

Str.

Cechy charakterystyczne broni piechoty i taktyczne użycie jej ognia 119
1. Broń lekka 119
Użycie taktyczne 121
2. Broń ciężka 122
a) Ciężki karabin maszynowy 122
Użycie taktyczne 123
Użycie pojedyńczego karabina 125
Użycie drużyny ciężkich karabinów maszynowych . . . 125
„ plutonu „ „ „ . . . 126
„ kompanji „ „ „ . . . 126
b) Moździerz 127
Użycie moździerzy 128
c) Działo piechoty 129
Użycie taktyczne działa piechoty 130
Wskazywanie zadań i celów 131
Użycie w walce 132
Jakie zadania może wykonać sama piechota 133
Kierownictwo ogniowe 133

ROZDZIAŁ V.

ZASTOSOWANIE POSZCZEGÓLNYCH BRONI DO OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ.

Zasady ogólne 135
Karabinek powtarzalny 136
Sposób strzelania do płatowców 136
Ręczny i lekki karabin maszynowy 137
Użycie lekkiej broni maszynowej do obrony przeciwlotniczej . 137
Sposób zwalczania płatowców 138
Użycie celownika przeciwlotniczego 138
Ciężki karabin maszynowy 139
Użycie ciężkiej broni maszynowej do obrony przeciwlotniczej . 140
Przygotowanie, rozpoczęcie i prowadzenie ognia 140
Użycie celownika przeciwlotniczego 145
Muszka kołowa wz. 29, celownik przeciwlotniczy karabina maszynowego „Maxim” 145
Zakładanie muszki na karabin 148
Celowanie 148
Oddanie serji ognia 150

Str.
Celownik przeciwlotniczy do ciężkiego karabina maszynowego wz. 30 oraz do ręcznego wz. 28 150
Celownik przeciwlotniczy „Cazeau-Labat" do karabina maszynowego „Hotchkiss" 150
Celowanie 152
Oddanie serji ognia 155
Nauka strzelania przeciwlotniczego 155

ROZDZIAŁ VI.

SPORT STRZELECKI JAKO CZYNNIK OBRONY PAŃSTWA.

Przysposobienie strzeleckie 158
Powołanie oficera rezerwy 158

ROZDZIAŁ I.

WIADOMOŚCI PODSTAWOWE Z TEORJI STRZAŁU.

Poruszanie się pocisku w lufie.

Strzelaniem nazywamy wyrzucanie pocisku z broni palnej zapomocą prężności gazów, uzyskanych przez szybkie spalanie się prochu w łusce naboju, który jest zamknięty w komorze nabojowej. Gazy te wywołują ciśnienie około 3.000 atmosfer (1 atmosfera = 1.0333 kg na 1 cm^2) i prąc na wszystkie strony wykonywają dwie prace:

1) p o ż y t e c z n ą — przez wyrzucenie pocisku z wielką szybkością,
2) s z k o d l i w ą — przez odrzut (kopnięcie), który jest tem silniejszy, im lżejsza jest broń, w stosunku do siły naboju; tak np. przy jednakowym naboju odrzut jest silniejszy w karabinku niż w karabinie.

Jednakże tę s z k o d l i w ą p r a c ę przy karabinie powtarzalnym z a m i e n i o n o c z ę ś c i o w o na pracę p o ż y t e c z n ą, która przy broni półsamoczynnej służy do wyrzucania łusek i wprowadzania nabojów (karabin półsamoczynny, pistolet); wreszcie ujarzmiono i z a m i e n i o n o j ą n a p r a c ę p r a w i e c a ł k o w i c i e u ż y t e c z n ą w lekkiej, a zwłaszcza ciężkiej broni maszynowej, gdzie odrzut, zneutralizowany ciężarem broni, nie oddziaływa bezpośrednio na strzelca, lecz sprzę-

żony z drugim niewolnikiem — siłą sprężyn — wykonywa za strzelca wszelkie czynności związane z wprowadzeniem naboju do lufy i wyrzuceniem łuski po wystrzelonym naboju.

Szybkość początkowa.

Gazy, cisnąc na pocisk, przepychają go przez lufę i dają pociskowi szybkość, która jest największa w chwili opuszczania lufy. Nazywamy ją szybkością początkową (V^0).

Szybkość początkowa zależy nietylko od ładunku miotającego, ale również od długości lufy, gwintu i t. p.

Bronie płaskotorowe piechoty są gwintowane i lufa, nadając pociskowi kierunek, nadaje mu również ruch obrotowy. Przy broniach stromotorowych (moździerz 81 mm) lufa nie jest gwintowana.

Szybkość początkowa waha się w używanych u nas typach broni od 637 do 880 m/sek. Szybkość ta interesuje nas ze względu na celność broni, donośność oraz siłę przebijania pocisku.

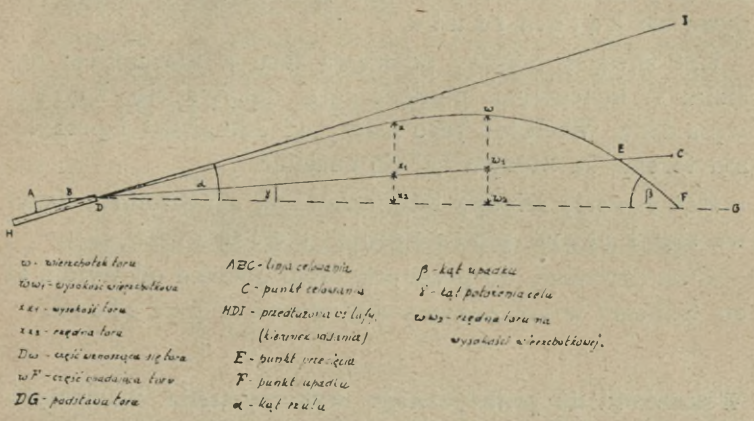
Tor pocisku.

Pocisk, po opuszczeniu wylotu lufy, zakreśla w powietrzu drogę, zwaną torem pocisku.

Kształt toru pocisku zależy od:

— siły popędowej gazów (szybkości początkowej pocisku),
— kierunku nadanego lufie przez strzelca,
— oporu powietrza,
— siły przyciągania ziemi,
— obrotu pocisku,
— kształtu pocisku, kalibru, oraz obciążenia przekroju pocisku.

Rycina 1 przedstawia składowe części toru pocisku.



Ryc. 1.

Wierzchołek stanowi najwyższy punkt toru.

Wysokość wierzchołkowa jest to wysokość toru (w pionie) między wierzchołkiem toru a linją celowania.

Wysokość toru jest to odległość każdego punktu toru od linji celowania (mierzona w pionie).

Część toru od wylotu (punkt początkowy toru) do wierzchołka tworzy część wznoszącą się toru, zaś od wierzchołka do punktu trafienia — część opadającą toru.

Część wznosząca się toru jest zawsze dłuższa i mniej zakrzywiona od części opadającej.

Płaszczyznę poziomą przeprowadzoną przez wylot nazywa się poziomem. Jeżeli poziom przetniemy płaszczyzną pionową, przechodzącą przez wylot lufy i cel, to otrzymamy linję przecięcia zwaną podstawą toru.

Linja przechodząca przez szczerbinę i muszkę do celu nazywa się linja celowania.

Biblioteka Akademii Sztabu Generalnego

Kąt zawarty między podstawą toru a kierunkiem oddania (t. j. kierunkiem, w którym pocisk opuszcza lufę) nazywa się k ą t e m r z u t u.

Kąt zawarty między podstawą toru a kierunkiem pocisku w końcowym punkcie toru nazywa się k ą t e m u p a d k u. Wielkość jego zależy od odległości i pochylenia terenu, na którym cel się znajduje.

Kąt zawarty między linją celowania a poziomem nazywa się k ą t e m p o ł o ż e n i a c e l u.

Czas potrzebny do przebycia drogi pocisku od wylotu aż do trafienia w cel nazywa się c z a s e m p r z e l o t u.

Wskazówki do praktycznego wykorzystania wiadomości teoretycznych.

Rozpatrzmy, które z pośród tych teoretycznych wiadomości będą nam potrzebne, a nawet niezbędne w polu.

Wysokość toru pocisku na odległościach do 600 m.

Ważna jest dla wszystkich broni płaskotorowych. Należy pamiętać, że tor pocisku tak karabina powtarzalnego, jak i karabina maszynowego jest na tę odległość prawie całkowicie płaski, gdyż największa wysokość toru dochodzi na 600 m od 1 m 15 cm do 1 m 70 cm (zależnie od typu broni), t. zn., że wszystkie cele polowe (biegnące) są w skutecznej przestrzeni toru pocisku.

Skuteczna przestrzeń toru jest tem większa im: tor pocisku jest bardziej płaski, cel wyższy, punkt celowania niżej położony i odległość mniejsza.

Tor jest wtedy c a ł k o w i e c i e s k u t e c z n y, gdy jego wysokość od wylotu do celu jest mniejsza od danego celu.

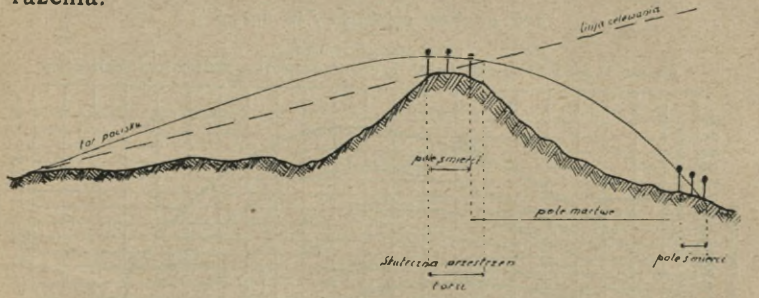
Im większa jest skuteczna przestrzeń toru, tem łatwiej jest trafić w cel, nawet przy błędnej ocenie odległości i błędnym celowniku. (Ryc. 2).

Przestrzeń, w obrębie której wzniesienie toru pocisku ponad teren nie jest większe od wysokości danego celu, nazywa się p o l e m r a ż e n i a.



Ryc. 2.

Przy strzelaniu wiązka pocisków trafia nietylko w ostrzeliwany cel, ale zagraża oddziałom znajdującym się przed celem i za celem, o ile weszły w obręb pola rażenia.



Ryc. 3.

Teren wznoszący się (w stosunku do strzelca) zmniejsza pole rażenia, teren łagodnie opadający zwiększa je.

P o l e m a r t w e jest to przestrzeń poza ochroną, w której cel nie może być trafiony.

Pole martwe powstaje wtedy, gdy ochrona opada silniej w stronę celu, niż krzywizna toru pocisku. (Ryc. 3).

W odróżnieniu od ochrony, która chroni strzelca przed pociskami przeciwnika, zasłona (krzaki i t. p.) zasłania tylko strzelca przed wzrokiem nieprzyjaciela, nie chroniąc go wcale przed pociskami.

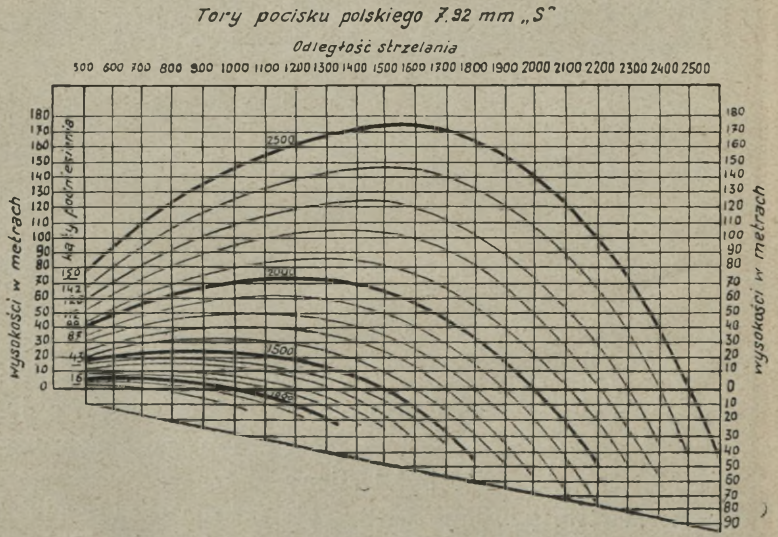
Należy pamiętać jednak, że zazwyczaj ochrona przed pociskami płaskotorowemi nie chroni strzelca przed pociskami z broni stromotorowej.

Wysokość toru pocisku powyżej 600 m będzie nas interesować z punktu widzenia broni maszynowej, a mianowicie:

1) czy będziemy mogli bezpiecznie strzelać ponad głowami własnych oddziałów,

2) czy tor pocisku przejdzie ponad ochroną, czy zasłoną, znajdującą się między stanowiskiem broni a celem.

Tabela wysokości toru pocisku — ryc. 4.

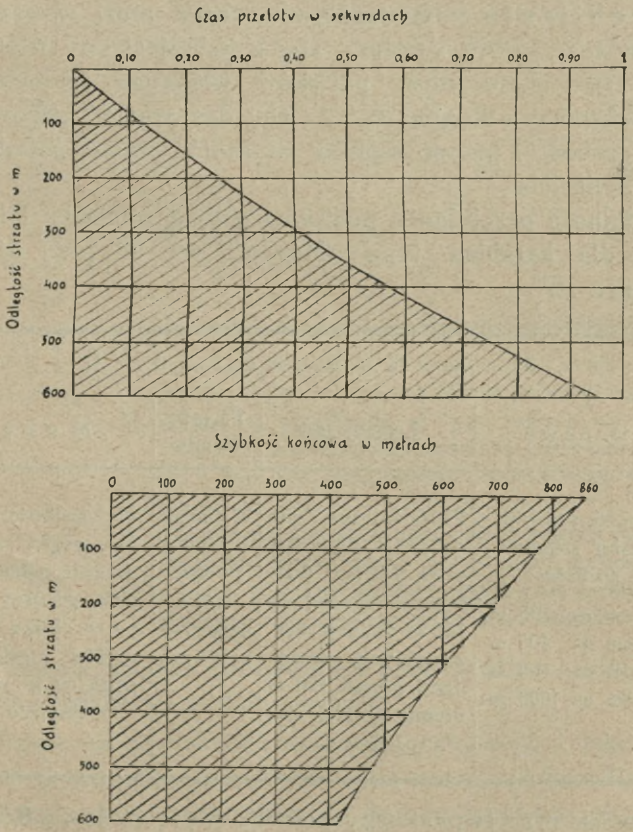


Ryc. 4.

Szybkość początkowa i końcowa pocisku.

Na pocisk wylatujący z lufy z pewną szybkością początkową oddziaływa opór powietrza i siła przyciągania ziem i
To też pocisk nie przebywa swej drogi (toru) z jednakową szybkością, lecz szybkość jego jest tem mniejsza, im dalej znajduje się od wylotu lufy.

Im dłuższy więc jest czas przelotu, tem mniejsza jest szybkość końcowa pocisku. (Ryc. 5).



Ryc. 5.

Szybkość końcowa interesuje nas przedewszystkiem dlatego, że równolegle ze stratą szybkości zmniejsza się siła uderzenia pocisku, a tem samem jego d z i a ł a n i e n a c e l.

Zależy ono ponadto od obciążenia przekroju poprzecznego, t. j. ciężaru przypadającego na 1 cm^2, największego poprzecznego przekroju pocisku, kalibru, kształtu pocisku, oraz materjału, z jakiego jest zrobiony.

D z i a ł a n i e p o c i s k u, t. j. jego z d o l n o ś ć p r z e b i j a n i a poszczególnych ochron musi w przybliżeniu znać każdy żołnierz, aby z jednej strony wiedzieć jaka jest skuteczność pocisków własnych na ochrony przeciwnika, z drugiej zaś — aby dostosować odpowiednią grubość i jakość ochron własnych przed pociskami nieprzyjaciela.

Zdolność przebijania pocisków podają poniższe tabele:

a) dla karabina typu „Mauser", wz. 98 przy użyciu pocisku „S".

M A T E R J A Ł			
D r z e w o	Żelazo, stal	Piasek, ziemia	M u r y
Pocisk przebija deskę sosnową grubości: 60 cm na 100 m 80 cm na 400 m 35 cm na 800 m 10 cm na 1800 m	Płytę żelazną 7 mm do 350 m; płyta stalowa 9,5 mm (najlepszej jakości) do 100 m doznaje nieznacznych uszkodzeń, ponad 100 m niema na niej śladów	W piasek i ziemię pocisk wnika najwyżej na 90 cm	Mur grubości jednej cegły może przebić jeden pocisk, grubszy dopiero kilka pocisków, trafiających w to samo miejsce

Pocisk przeciwpancerny przebija płytę stalową 8,5 mm na 400 m, — 10 mm na 100 m.

b) Dla karabina francuskiego.

Odległość w m:	Ziemia nieudeptana		Drzewo jodłowe suche (brzoza)		Stal niklowa hartowana
	Głębokość przebijania w centymetrach				Głębokość przebijania w mm:
	Przeciętna	Największa	Przeciętna	Największa	
100	54	90	68	125	6,0
200	54	83	60	110	5,2
300	—	—	—	—	4,4
400	63	80	52	82	3,6
500	41	51	—	—	3,1
600	—	—	—	—	2,8

UWAGI. 1) Twardą i zmarzniętą ziemię przebija pocisk z odległości 15 m przeciętnie na 12 cm, najwyżej na 23 cm.

2) Głębokość przebijania w tych samych warunkach różnych drzew otrzymujemy mnożąc cyfry jodły przez: 0,6 — dąb, buk, grab, jesion, — 0,75 — wiąz, — 1,1 — topola.

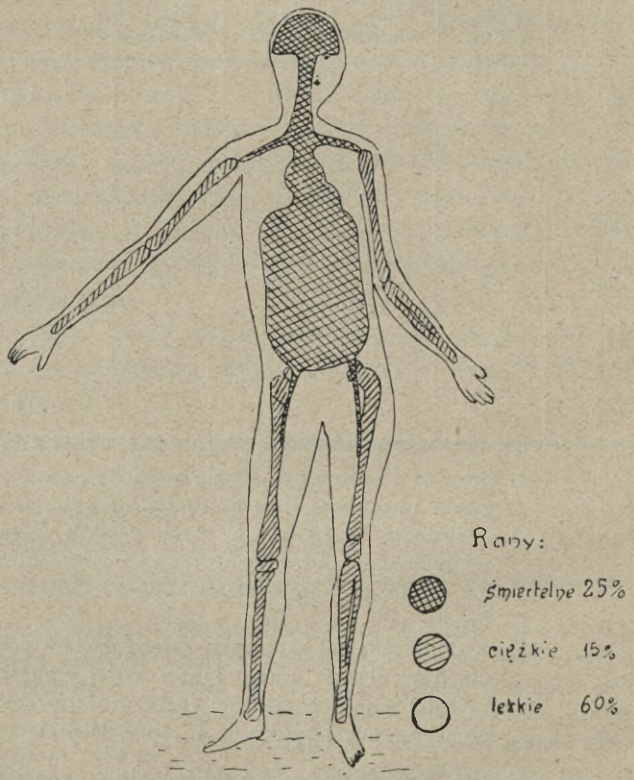
3) Zwykły mur jest skuteczną osłoną przeciw pociskom piechoty; lekkie mury lub o małej grubości (np. z ubitej gliny, lub cienkiej cegły) może przebić kilka pocisków uderzających w to samo miejsce.

Rodzaje działań pocisków na poszczególne części organizmu ludzkiego podaje rycina 6.

Działanie pocisku karabina maszynowego i jego zdolność przebijania ochron jest taka sama jak karabina powtarzalnego, z tą różnicą, że wobec możności skupienia wiązki strzałów (np. ogień punktowy naryglowany z cięż-

kiego karabina maszynowego) przebijalność można znacznie powiększyć, a w pewnych wypadkach nawet podwoić.

Pocisk działa piechoty daje prócz wielkiej siły przebijającej swego pocisku i skutku moralnego, działanie odłamkami w promieniu 150 m.



Ryc. 6.

Pocisk moździerza 81 mm broni stromotorowej ma mniejszą siłę przebijania, natomiast działanie jego odłamków jest skuteczne w promieniu 150 m od miejsca wybuchu.

Granat ręczny zaczepny działa siłą swego wybuchu w promieniu 3 — 6 metrów, a odłamkami z cienkiej blachy może ranić w promieniu 10 — 20 m.

Granat ręczny obronny działa odłamkami z grubego żelaza w promieniu do 100 m.

Odłamki mają nieznaczną zdolność przebijania ochron, gdyż przypadkowy ich kształt nie może dać przebijalności takiej, jaką daje klinowo wbijający się w ochronę pocisk.

Obrót pocisku około swej osi.

Gwinty lufy nadają pociskowi ruch obrotowy około jego osi, który ma ułatwić przebijanie powietrza i utrzymać go w równowadze na torze oraz zmusić go do lotu ostrzem skierowanem stale wprzód.

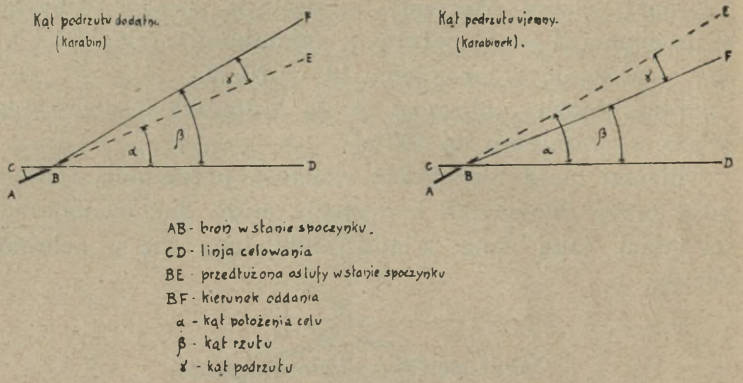
Obrót ten interesuje nas jednak przedewszystkiem dlatego, że powoduje on pewne zboczenie (odchylenie) pocisku w stronę obrotu.

Przy naszych karabinach gwint ten jest prawoskrętny, a więc powoduje odchylenie w prawo, przy broni francuskiej lewoskrętny — a więc powoduje zboczenie w lewo.

Zboczenie to na małych odległościach jest tak małe, że można nie brać go w rachubę, natomiast przy strzelaniu z ciężkich karabinów maszynowych na d u ż e o d l e g ł o ś c i jest ono nieco większe, lecz wyrównywa ten błąd rozrzut broni maszynowej.

Kąt podrzutu.

Jest to kąt powodujący nieznaczne odchylenie pocisku w pionie ze względu na drgania lufy i podstawy przy strzale. (Ryc. 7).

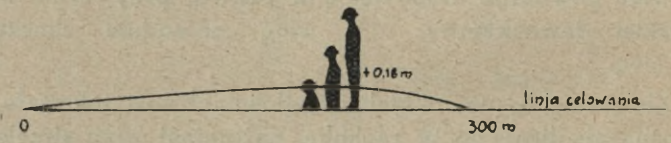


Ryc. 7.

Celowanie.

Dla trafienia w cel trzeba nakierować karabin na ten cel.

Miarę, jakie nachylenie należy nadać lufie, aby trafić w zamierzony cel, dają przyrządy celownicze.



Ryc. 8.

Przyrządy celownicze są tak urządzone, że szczerbina celownika leży ponad osią lufy, wyżej niż szczyt muszki, wskutek czego przedłużona oś lufy i tor pocisku wznoszą się odpowiednio ponad linję celowania. Im więcej oddalony jest cel, tem wyżej musi leżeć szczerbina nad osią lufy, czyli tem wyższy nastawiamy celownik. (Ryc. 8).

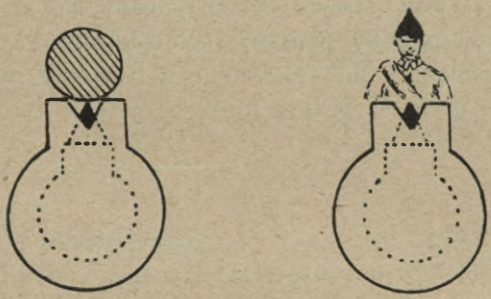
Punkt celowania, punkt oddania i punkt trafienia.

Punkt, w który należy skierować linję celowania, aby trafić w zamierzony cel, zwie się punktem celowania.

Punkt, na który w rzeczywistości była skierowana linja celowania w chwili wystrzału, nazywa się punktem oddania.

Punkt, w który pocisk trafia, nazywa się punktem trafienia.

Celuje się zazwyczaj w środek celu i w jego dolną krawędź, zawsze muszką równą. (Ryc. 9).



Ryc. 9. Prawidłowy sposób celowania. Muszka równa — pod cel.

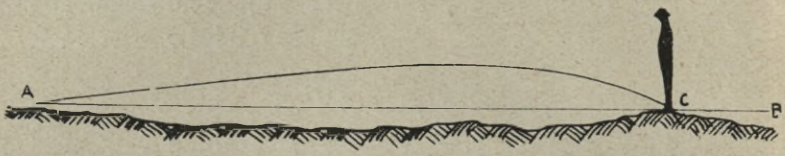
Odległość celownika.

Jest to odległość, na jaką nastawiony jest celownik, a w której tor pocisku przecina się powtórnie z linją celowania. (Ryc. 10).

Punkt celowania i punkt trafienia pokrywają się na odległości celownika.

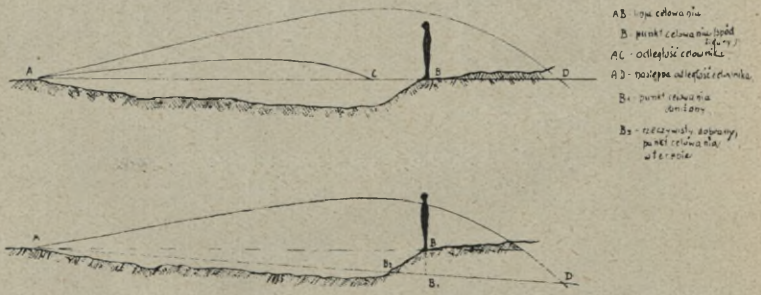
Jeżeli natomiast cel znajduje się bliżej niż odległość celownika, to punkt trafienia pada powyżej punktu celowania, jeżeli zaś cel znajduje się w odległości większej od nastawionego celownika — punkt trafienia jest przed ce-

lem (lub w jego dolnej części — zależy to od wielkości celu i odległości).



Ryc. 10.

Rycina 11 przedstawia cel znajdujący się w odległości wypadającej między dwoma celownikami, którego nie można uwzględnić na celowniku, a trafienie można uzyskać tylko przez dobranie nowego punktu celowania.



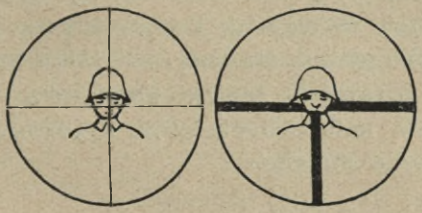
Ryc. 11.

Te zasady celowania są wspólne dla karabina powtarzalnego, ręcznego i ciężkiego karabina maszynowego oraz pistoletu.

Pewnego rodzaju różnicę stanowią lunety celownicze do karabina strzelca wyborowego oraz do ciężkiego karabina maszynowego. Zasadą będzie „branie celu" w śro-

dek krzyża, bądź na szczyt pręcika pionowego lunety celowniczej. (Ryc. 12).

Na innych zasadach opiera się celowanie z ciężkich karabinów maszynowych, moździerzy i dział, gdzie przy celowaniu wykonywa się dwie niezależne od siebie czynności, a mianowicie nadanie kąta podniesienia lufie (elementy odległości) i nastawienie lufy w kierunku. Tak np. moździerz najpierw ustawia się i wbudowuje płytę podstawową, poczem nadaje się lufie przy pomocy poziomnicy podniesienia kąt celownika w stopniach, odpowiada-



Ryc. 12.

jący według tabel strzeleckich danej odległości, a następnie przy pomocy sznurka celowniczy pokrywa lufę i cel, a ładowniczy przesuwa lufę tak, aby rysa na lufie tworzyła ze sznurkiem i celem jedną płaszczyznę pionową.

Istnieją jeszcze inne sposoby celowania, mianowicie celowanie pośrednie, które stosuje się najczęściej przy strzelaniach z moździerza, oraz często w strzelaniach na większe odległości z ciężkich karabinów maszynowych.

Ponieważ ukrycie zasłania cel, nie można bezpośrednio skierować broni na cel, lecz posługiwać się należy naturalnemi celami pomocniczemi lub sztucznemi.

Naturalnemi celami pomocniczemi są wszystkie przedmioty dalsze, widoczne ze stanowiska broni (drzewo, słup, komin i t. p.), do których możemy celować

Eigentum

z poza ukrycia. Położenie celu pomocniczego od celu właściwego (t. j. tego, do którego chcemy strzelać) wbok nie powinno przekraczać 200 tysięcznych.

Sztuczne cele pomocnicze są to tyczki, przy pomocy których można wytyczyć kierunek celu, przyczem potrzebne są co najmniej 2 tyczki.

Cel pomocniczy jest nam potrzebny tylko do ułatwienia uchwycenia kierunku, gdyż kąt celownika nadajemy lufie na podstawie oceny odległości do celu właściwego.

Przed strzelaniem z moździerza należy sprawdzić (przy bardzo wysokich zasłonach), czy styczna do powierzchni lufy przechodzi ponad zasłoną; przy ciężkim karabinie maszynowym sprawdzić, patrząc przez lufę, czy linja osi lufy przechodzi nad zasłoną, gdyż w przeciwnym przypadku nie można strzelać.

Wpływ na tor pocisku.

Wpływ strzelca oraz wpływ broni na nadanie pociskowi toru kończy się z chwilą, gdy pocisk opuszcza lufę. Ale od tej właśnie chwili pocisk musi zwalczać przeróżne przeciwności na drodze wytkniętej mu przez broń i strzelca. Przeciwności te będą stanowiły wpływy atmosferyczne. Wiemy, że tabele strzeleckie każdej broni oparte są na danych tego karabina: np. dane strzeleckie karabina Mauser wz. 98, wymieniane tutaj, odnoszą się do zwykłych pocisków „S" przy temperaturze + 10°C, ciśnieniu barometrycznem 747 mm, oraz zawartości wilgoci 50%. Przy tych danych szybkość początkowa wynosi 895 m/sek.

Widzimy z tego, że różnica temperatury, ciśnienia barometrycznego oraz wilgotności powietrza wpłynie na tor pocisku.

Znacznie większy wpływ na odchylenie toru pocisku wywrze silny wiatr, deszcz i t. p.

Wiemy, że wiatr z prawej strony spycha pocisk z jego drogi w lewo, a zboczenie pocisku jest tem większe, im silniejszy jest wiatr, im mniejsza szybkość lotu pocisku, oraz im dłuższa droga, którą pocisk przebywa.

Wiatr z lewej strony powoduje zboczenie pocisku w prawo, wiatr ztyłu przedłuży, wiatr zprzodu skróci tor pocisku.

Zboczenia toru pocisku, spowodowane wpływami atmosferycznemi, będą nieraz bardzo znaczne i przy strzelaniu bezpośredniem na mniejsze odległości strzelec musi poprawiać strzały przez dobór nowego punktu celowania, natomiast przy strzelaniu z ciężkiej broni maszynowej, działa, czy moździerza na dalsze odległości uwzględnić poprawki przed rozpoczęciem strzelania na podstawie tabel strzelniczych tych broni.

Rozrzut.

Jeżeli oddamy kolejno pewną ilość strzałów z tego samego karabina (chociażby nawet umocowanego), w tych samych warunkach, celując w ten sam punkt — to pociski nie trafią w jeden punkt, lecz trafienia będą rozrzucone na pewnej przestrzeni.

Jest to:

— r o z r z u t b r o n i.

Przyczyną r o z r z u t u b r o n i są:

— rozgrzewanie się lufy i amunicji,

— drobne różnice w amunicji i w sposobie spalania się prochu,

— niejednakowe drgania lufy podczas strzału,

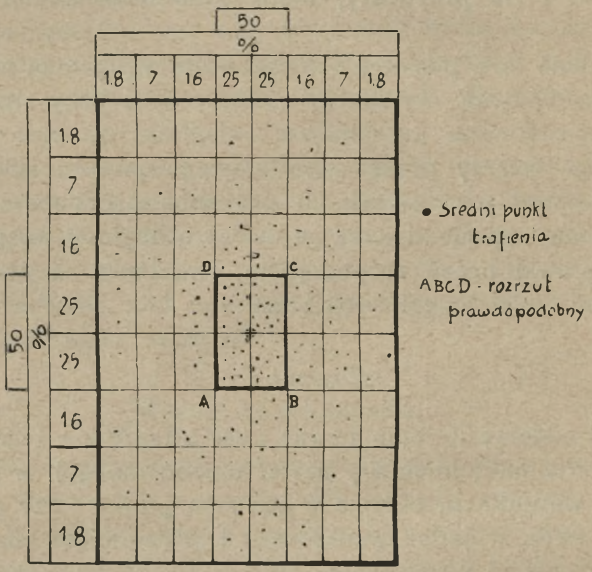
— odmienny wpływ atmosferyczny i t. p.

R o z r z u t b r o n i powiększa się w praktyce wskutek błędów popełnianych przez strzelca — będzie to r o z r z u t s t r z e l c a.

Ślady trafień grupują się najczęściej dokoła punktu ce-

lowania, przyczem wysokość rozrzutu jest większa od szerokości.

Jeżeli cały obraz trafień podzielimy na 8 pasów poziomych i pionowych, to otrzymamy procentowy układ trafień, jak na rycinie 13.

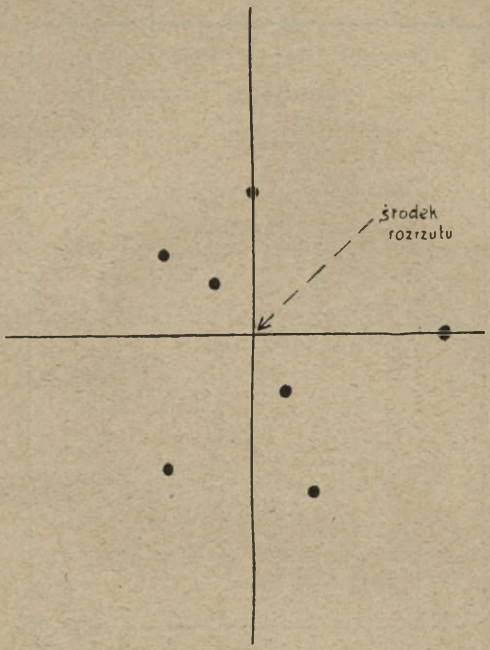


Ryc. 13.

Środek rozrzutu odnajdujemy dzieląc ślady trafień linją pionową i poziomą tak, aby równe ich ilości zostały po prawej i lewej stronie linji pionowej oraz ponad i pod poziomą. Przecięcie tych linij wskazuje środek rozrzutu. (Ryc. 14).

Im mniejsze jest odchylenie środka rozrzutu od punktu celowania, tem większa jest dokładność broni, względnie strzelca.

Prostokąt nakreślony dokoła wszystkich śladów rozrzutu (z wyjątkiem bardzo odchylonych), którego środek leży



Ryc. 14.

w środku rozrzutu nazywa się p r o s t o k ą t e m r o z r z u t u.

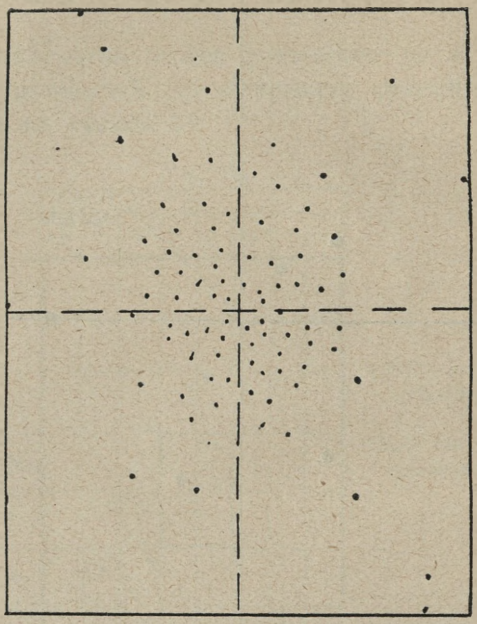
Środkową część rozrzutu, t. j. 50% wszystkich strzałów, nazywa się rozrzutem prawdopodobnym (Ryc. 15).

Celność strzału.

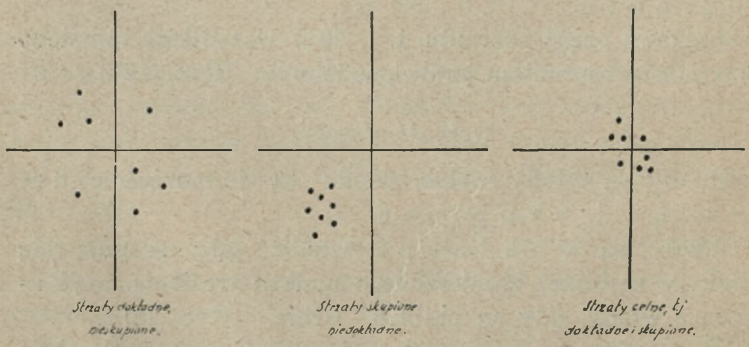
Strzały są wtedy celne, kiedy są jednocześnie d o k ł a d n e i s k u p i o n e.

Strzały są d o k ł a d n e wtedy, gdy grupują się możliwie najbliżej zamierzonego punktu trafienia, a s k u p i o n e wtedy, gdy są najbliżej siebie. (Ryc. 16).

Dla zbadania wartości broni należy usunąć wpływ strzelca (np. przez umocowanie karabina) i wpływ chwili



Ryc. 15.

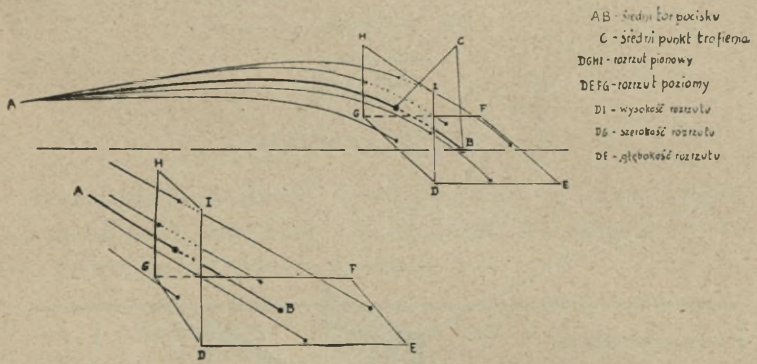

Strzały dokładne,
nieskupione.
Strzały skupione
niedokładne.
Strzały celne, tj
dokładne i skupione.

Ryc. 16.

(przez stwierdzenie go i dobranie na tej podstawie odpowiedniego punktu celowania); wówczas odchylenie środka rozrzutu od prawidłowego punktu trafienia da nam dokładność, a wielkość prostokąta rozrzutu da skupienie danego karabina.

Rozrzut pionowy i poziomy.

Obraz rozrzutu na płaszczyźnie pionowej (np. na tarczy) nazywa się rozrzutem pionowym, a na płaszczyźnie poziomej (np. na ziemi) — rozrzutem poziomym.



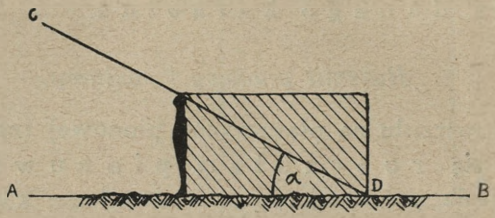
Ryc. 17.

Rozrzut pionowy ma swoją wysokość (rozrzut wzwyż) i szerokość (rozrzut wszerz).

Rozrzut poziomy ma swoją głębokość (rozrzut w głąb) i szerokość (rozrzut wszerz). (Ryc. 17).

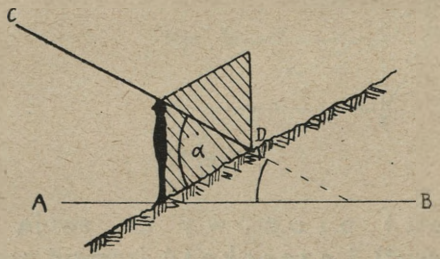
Rozrzut pionowy zwiększa się wraz z odległością strzelania, natomiast przy rozrzucie poziomym zwiększa się tylko szerokość rozrzutu, a głębokość na odległościach do 2000 m zmniejsza się

z powodu bardziej stromego toru pocisku, a co zatem idzie, większego kąta upadku.



AB - poziom
CD - tor pocisku
α - kąt upadku

Ryc. 18.

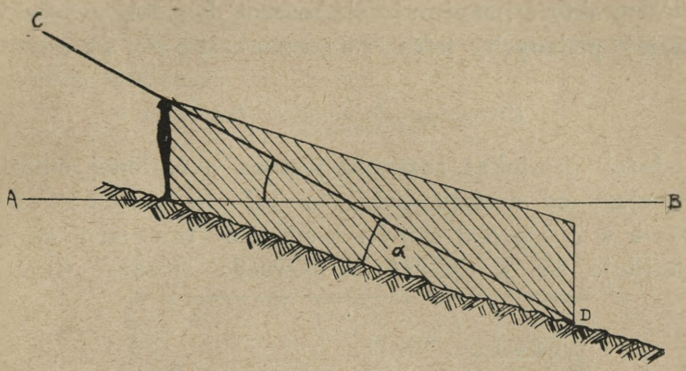


AB - poziom
CD - tor pocisku
α - kąt upadku

Ryc. 18a.

Ponadto głębokość rozrzutu poziomego jest zależna od nachylenia terenu — ryc. 18, 18a i 18 b.

Biblioteka Akademii Sztuk Pięknych



Ryc. 18b.

Tabela rozrzutów.

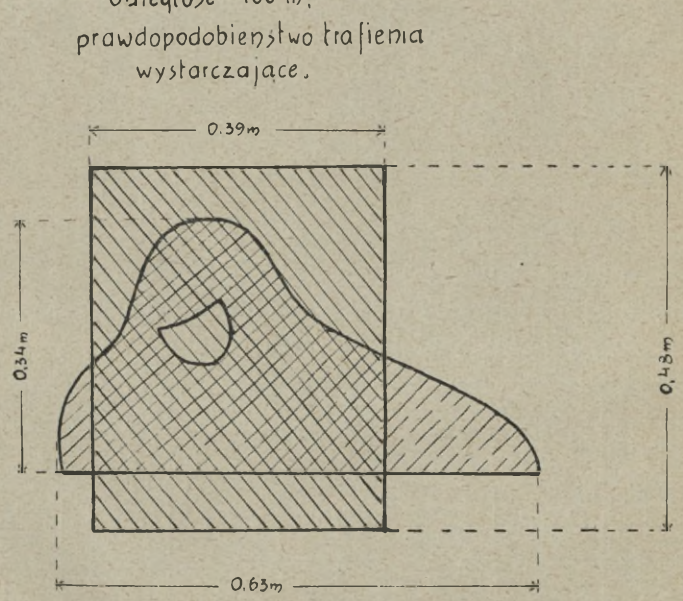
Przeciętną wielkość rozrzutu pionowego, uzyskaną przy strzelaniu w normalnych warunkach, z bardzo dobrej broni, podaje poniższa tabela.

Odległość w m:	Karabin typu „Mauser"		Karabinek typu „Mauser"		Karabin francuski	
	PROSTOKĄTY ROZRZUTÓW:					
	wysokość	szerokość	wysokość	szerokość	wysokość	szerokość
100	9	8	13	11	12	11
200	21	18	27	22	23	21
300	34	28	43	34	35	32
400	48	39	61	47	48	45
500	65	51	81	61	64	61
600	86	61	104	77	81	74

W praktyce przyjmuje się rozrzut dwa razy większy od wyżej podanych, jako r o z r z u t d o p u s z c z a l n y.

Prawdopodobieństwo trafienia.

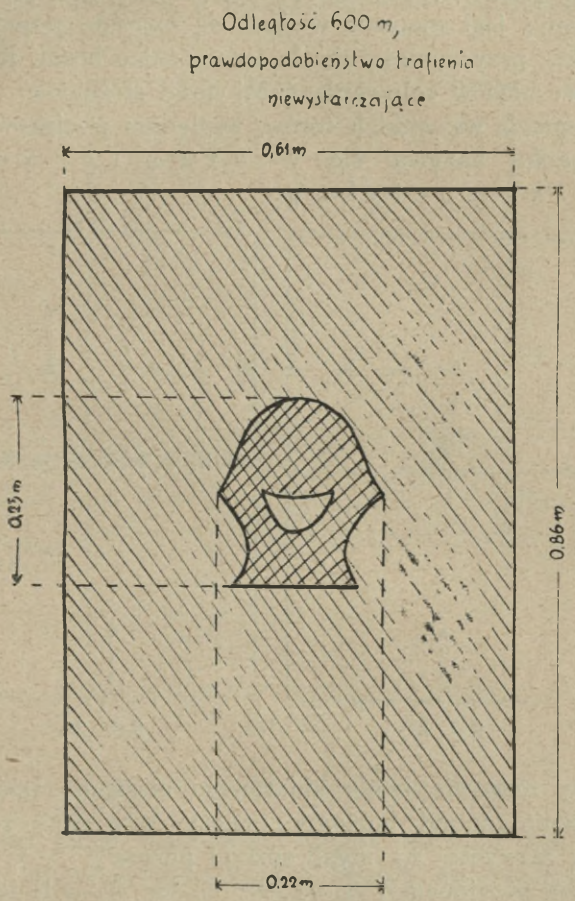
Jeżeli prostokąt rozrzutu jest na określonej odległości mniejszy od danego celu, to cel ma d o s t a t e c z n e p r a w d o p o d o b i e ń s t w o t r a f i e n i a, czyli znajduje się w odległości pewnego strzału. (Ryc. 19).



Ryc. 19.

Jeżeli cel jest mniejszy od prostokąta rozrzutu, to prawdopodobieństwo trafienia jest niewystarczające; nie znaczy to jednak, że danego celu nie można trafić (gdyż przy daniu większej ilości strzałów cel można trafić), lecz oznacza to, że nie można od strzelca wymagać trafienia celu

w tej odległości za pierwszym, czy za kilku dalszemi strzałami. Ryc. 20 przedstawia niewystarczające prawdopodobieństwo trafienia.



Ryc. 20.

Jeżeli chcielibyśmy mieć pewność trafienia jakiegoś celu, to powierzchnia tego celu musiałaby być 4 do 5 razy większa od powierzchni 50% rozrzutu.

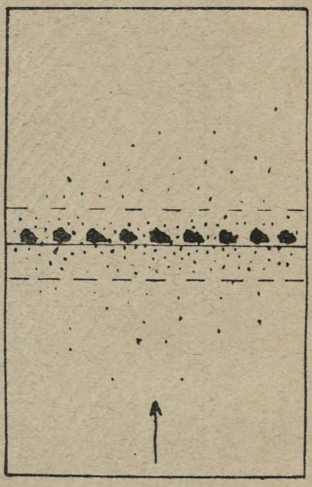
Rozrzut ognia oddziału.

Rozrzut ognia zbiorowego, t. j. ognia oddanego w tym samym czasie do jednego celu przez drużynę, pluton, czy kompanję jest znacznie większy od rozrzutu pojedyńczego strzelca; przyczyniają się do tego różnice broni, jak i różnolitość błędów celowania dużej ilości strzelców.

Skupienie wszystkich torów, względnie pocisków w tym przypadku nazywa się wiązką torów, bądź wiązką pocisków.



Ryc. 21.



Ryc. 22.

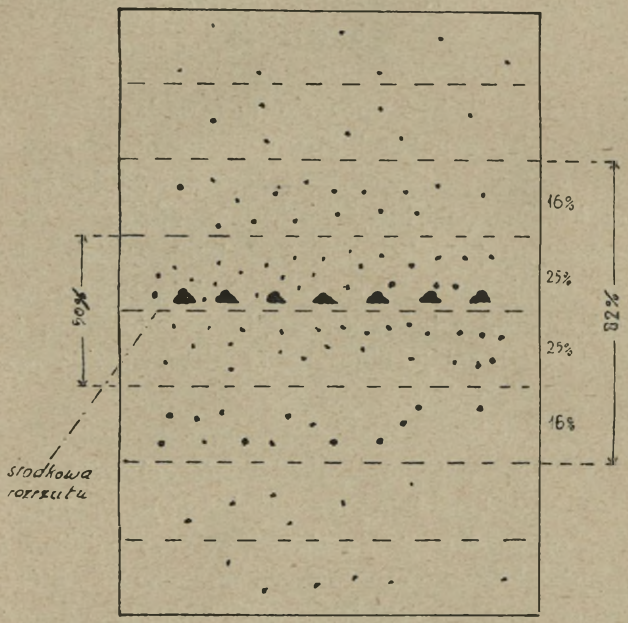
Przy rozrzucie ognia zbiorowego bierzemy pod uwagę wyłącznie rozrzut poziomy, podczas gdy przy rozrzucie mamy zazwyczaj na myśli rozrzut pionowy.

Jeżeli przyjmiemy, że na ryc. 17, tor A — B jest średnim torem pocisków, to inne tory dają nam obraz ułożenia się wiązki na płaszczyźnie poziomej.

Wiązka pocisków grupuje się przy strzelaniu do celu punktowego — dookoła punktu (środek rozrzutu) — ryc. 21, albo — jeżeli strzelamy do linji po

obu stronach tej linji (środkowa rozrzutu)— ryc. 22.

Gęstość wiązki jest największa w środku, podobnie jak przy rozrzucie broni, a maleje stopniowo ku brzegom — ryc. 23.



Ryc. 23.

Rozrzut broni maszynowej.

Rozrzut broni maszynowej zależy nietylko, jak w karabinie, od właściwości broni i błędów strzelca, ale uzależniony jest również od wstrząsów broni przy oddawaniu serji ognia ciągłego oraz od sposobów oddania ognia (zaryglowany, odryglowany i t. p.).

Ręczny karabin maszynowy wz. 28 oraz lekki 08/15 nie mają ciężkiej podstawy, która mogłaby neutralizować

chociażby częściowo wstrząsy i zmniejszać przez to rozrzut, natomiast ciężkie karabiny maszynowe mają takie podstawy.

Wskazówki do praktycznego wykorzystania wiadomości o rozrzucie.

Rozrzut może być spowodowany wadą broni, błędem strzelca, lub warunkami atmosferycznemi. Przyczyny te, każda zosobna lub wszystkie razem, powodują, że nie możemy każdym pociskiem trafić tam, gdzie chcemy.

Rozrzut ma jednakże i swoje dodatnie strony, gdyż gdyby np. strzelec strzelał do celu znajdującego się w pewnej odległości między jedną a drugą liczbą celownika, to mimo dokładności broni i celowania (a może właśnie przez to) celu nie dosięgnąłby.

Na polu walki warunki nie zawsze pozwolą na „aptekarską" ocenę odległości, dokładność celowania (zmęczenie fizyczne i podniecenie psychiczne), to też rozrzut w tym przypadku stanie się nawet pomocnikiem żołnierza. Specjalnie dotyczy to broni maszynowej, która pociskami swemi ma poprostu „skropić" obszar, gdzie zauważono cel.

Przypatrzmy się ryc. 24 i 25. Ryciny te dają porównawczy obraz rozrzutu ognia punktowego zaryglowanego i odryglowanego na odległości 1000 i 2500 m.

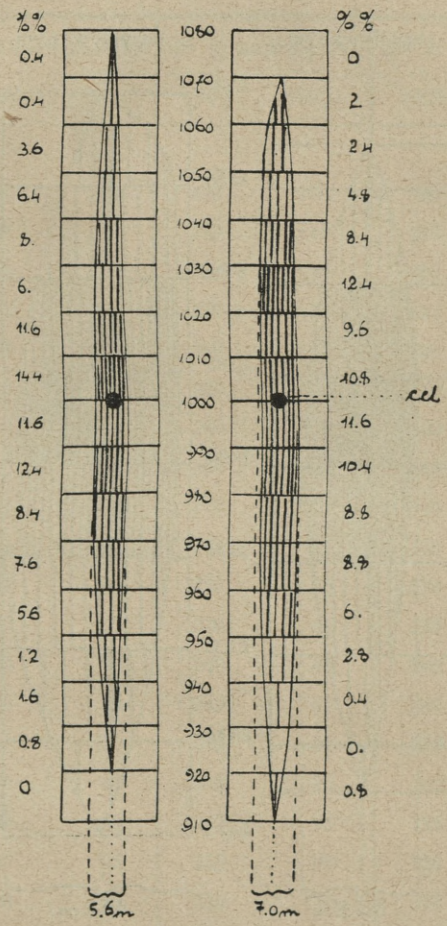
Jest to dokładny obraz 100% rozrzutu poziomego wszerz i w głąb.

Dla zorjentowania się w głębokości rozrzutów ciężkiego karabina maszynowego Maxima wz. 08 przy użyciu pocisku „S" i „Sc" i przy różnych sposobach wykonania ognia, należy przejrzeć tabele na stronicy 31 i 32.

Rozrzut poziomy.

250 strzałów ciężkiego karabina maszynowego Maxim 08 na odległość 1000 m przy strzelaniu **ogniem:**

zaryglowanym odryglowanym.

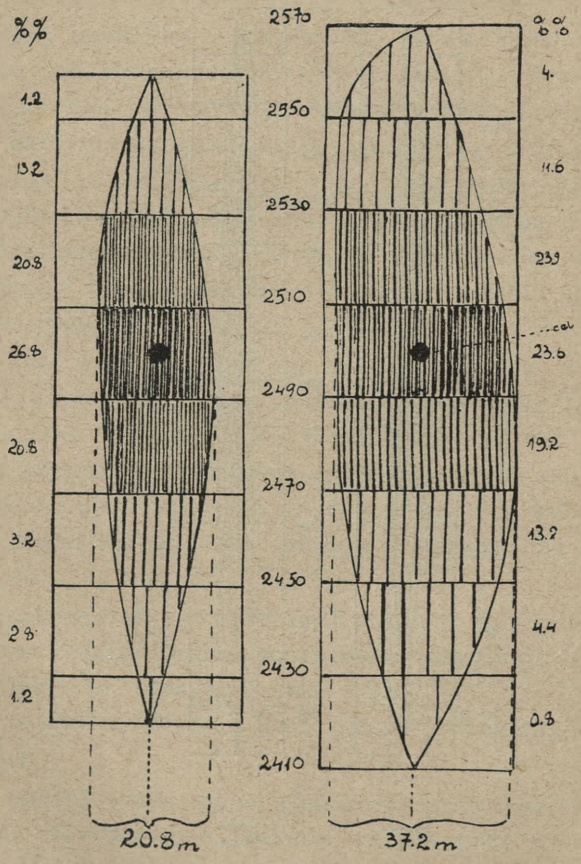


Ryc. 24.

Rozrzut poziomy.

250 strzałów ciężkiego karabina maszynowego Maxim 08 na odległość 2500 m przy strzelaniu ogniem:

zaryglowanym odryglowanym.



Ryc. 25.

Rozrzuty ciężkiego karabina maszynowego Maxim 08, pocisk polski 7,92 mm „S“

Głębokość rozrzutów w metrach.

Wartości przeciętne i zaokrąglone.

Odległość:	Ogień odryglowany:		100 m pogłębiany:		200 m pogłębiany:	
	100%	75%	100%	75%	100%	75%
600	320	130	420	150	520	200
700	280	120	380	140	480	185
800	250	110	350	135	450	185
900	230	90	330	115	430	170
1000	200	85	300	110	400	165
1100	180	75	280	105	380	160
1200	160	70	260	100	360	155
1300	150	65	250	100	350	155
1400	140	60	240	95	340	155
1500	140	55	240	90	340	150
1600	130	50	230	85	330	145
1700	130	50	230	85	330	145
1800	140	55	240	85	340	145
1900	140	55	240	85	340	145
2000	140	55	240	85	340	150
2100	140	60	240	90	340	150
2200	145	65	245	95	345	155
2300	150	65	250	95	350	155
2400	170	75	270	110	370	170
2500	200	85	300	120	400	180

Rozrzuty ciężkiego karabina maszynowego Maxim 08 pocisk 7,92 mm „Sc".

Głębokość rozrzutów w metrach.

Wartości przeciętne i zaokrąglone.

Odległość:	Ogień odryglowany:		100 m pogłębiany:		200 m pogłębiany:	
	100%	75%	100%	75%	100%	75%
600	380	160	480	175	580	220
800	280	115	380	150	480	190
1000	220	95	320	130	420	170
1200	180	75	280	100	380	155
1400	160	70	260	100	360	155
1600	150	60	250	100	350	155
1800	150	65	250	100	350	155
2000	150	65	250	100	350	155
2200	160	65	260	100	360	155
2400	170	70	270	100	370	155
2600	180	75	280	110	380	160
2800	190	80	290	110	390	160
3000	200	80	300	120	400	160
3200	210	85	310	120	410	170
3400	220	90	320	120	420	170

Rozrzut moździerza.

Pociski moździerza, podobnie jak pociski karabinowe, podlegają prawom rozrzutu, jakkolwiek będą tu działać i inne wpływy na stromy tor pocisku.

Pocisk moździerza utrzymuje kierunek tylko dzięki swym brzechwom, gdyż lufa jest niegwintowana, a więc wpływ wiatru wywiera znaczny wpływ na tor pocisków.

Przyczyny rozrzutu są stałe i przypadkowe.

Do przypadkowych przyczyn zaliczymy te, które odchylają pociski tej samej serji na przypadkowe wielkości i w różnych, przypadkowych kierunkach. Powstawać one mogą przez niedokładność ładunku

strzelniczego, ładunków dodatkowych, zanieczyszczenie lufy i t. p.

Do przyczyn stałych zaliczymy te, które odchylają pociski danej serji w jedną tylko stronę, np. wpływ temperatury, wiatru, zjawisko zboczenia, które można i należy usuwać przez odpowiednie poprawki.

Rozrzut moździerza 81 mm jest zależny również od tego, jakim ładunkiem strzelamy. Ogólnie biorąc największy rozrzut daje najsilniejszy ładunek (t. j. 4-ty).

Mimo to jednak, przy posługiwaniu się tabelami strzelniczemi, musimy pamiętać, że chociaż możemy strzelać na odległość np. 1100 m ładunkiem 2-gim i 100% rozrzut wynosi wówczas 132 m w głąb i 60 m wszerz, a przy ładunku 3-cim — 132 m w głąb a 90 m wszerz, to mimo większego rozrzutu będziemy strzelać ładunkiem 3-cim, gdyż odległość ta leży pośrodku tabeli tego ładunku, a więc łatwo jest wprowadzić poprawki dla zwiększenia, czy zmniejszenia odległości. W przypadku, gdy dokładnie znalibyśmy tę odległość i wpływ chwili, posługiwać moglibyśmy się tabelą 2 ładunku.

Poniższa tabela podaje rozrzut 100% i 75% na różnych odległościach oraz czas przelotu pocisków.

Tabela strzelania i rozrzutu moździerza 81 mm.

Odległość w metrach	Kąt celownika w stopniach	100% rozrzut / 75% rozrzut w głąb	wszerz	Czas przelotu pocisku w sekundach	Ładunek	Uwagi
240	74 3/4	42	42	13,6	Zwykły	W liczniku rozrzut 100%, w mianowniku 75%.
		18,5	16			
300	70	42	36	13,3	„	
		18,5	16			
400	60 3/4	48	30	12,3	„	
		21,5	13,5			

Odległość w metrach	Kąt celownika w stopniach	100% rozrzut / 75% rozrzut w głąb	100% rozrzut / 75% rozrzut wszerz	Czas przelotu pocisku w sekundach	Ładunek	Uwagi
500	71	96	54	17,5	1	
		42	24			
600	66	96	54	16,8	1	
		42	24			
700	60	102	48	15,9	1	
		45,5	21,5			
800	68 3/4	120	72	21	2	
		53,5	32			
900	65 1/4	120	66	20.4	2	
		53,5	29,5			
1000	61 1/2	126	60	19,7	2	
		56	26,5			
1100	67 1/4	132	90	23,9	3	
		58,5	40			
1200	64 1/2	138	84	23,4	3	
		61,5	37,5			
1300	61 1/4	144	78	22,7	3	
		64	34,5			
1400	57 1/2	150	78	21,8	3	
		66	34,5			
1500	63 1/2	144	108	25,7	4	
		64	48			
1600	60 3/4	150	102	25	4	
		66	45,5			
1700	57 1/2	156	96	24,2	4	
		69,5	42,5			
1800	53 1/4	168	96	23	4	
		74,5	42,5			
1900	44	180	96	19,9	4	
		80	42,5			

Rozrzut działa.

Rozrzut działa, z punktu widzenia piechoty, będzie nas interesował, poza możliwością trafienia celu pewną ilością pocisków, również pod względem możliwości posuwania się piechoty za ogniem wspierającej ją artylerji.

Tutaj dojdziemy do wniosku, że piechota może posuwać się za ogniem działa 75 mm w terenie płaskim i niezalesionym od linij ostrzeliwanych celów nieprzyjaciela przy odległościach do 2000 m za granatami i szrapnelami na 200 m, na odległościach do 5000 m przy ogniu granatami 250 m, a przy ogniu szrapnelami 300 m.

Przy ogniu granatami, gdy teren wznosi się, pas bezpieczeństwa można zmniejszyć, gdy opada — zwiększyć.

W terenie pokrytym pas bezpieczeństwa zwiększyć.

Rozrzut armaty 75 mm podaje poniższa tabela.

	Prostokąty rozrzutu w metrach na odległości w kilometrach:											
	2 km		3		4		6		8		10	
	w głąb	wszerz	w głąb	wszerz	w głąb	wszerz	w głąb	wszerz	w głąb	wszerz	w głąb	wszerz
Szrapnel (ogień rozpryskowy)	120	5	162	8	200	12	320	20	360	44	—	—
Granat stalowy wzór 1900	120	5	112	9	144	14	352	32	640	60	—	—
Granat stalowy D wzór 17	152	6	160	8	160	11	240	20	360	28	520	48

Rozrzut przy strzelaniu uderzeniowem.

Układa się w prostokąt rozrzutu, przyczem środkowym punktem rozrzutu jest środek prostokąta.

Rozmieszczenie procentowe punktów trafienia w prostokącie rozrzutu wskazuje ryc. 26.

1,5%	7%	16%	25%	25%	16%	7%	1,5%

Ryc. 26.

Uchylenie prawdopodobne w głąb (Ug.) równa się $\frac{1}{8}$ długości prostokąta rozrzutu.

Uchylenie prawdopodobne wszerz (Us.) równa się w przybliżeniu $\frac{1}{10}$ uchylenia prawdopodobnego w głąb.

W i e l k o ś ć u c h y l e n i a p r a w d o p o d o b n e g o wzrasta ze zwiększeniem odległości, na którą strzelamy oraz przy strzelaniu na przeciwstok, maleje natomiast przy strzelaniu na stok.

Wielkość uchylenia prawdopodobnego charakteryzuje dokładność strzelania.

Rozrzut przy strzelaniu rozpryskowem.

Przy strzelaniu rozpryskowem, rozpryski rozmieszczają się w objętości zbliżonej do sześcianu i zwanej s z e ś c i a n e m r o z r z u t u.

Uchylenie prawdopodobne w głąb (Ug) równa się $\frac{1}{8}$ długości rzutu sześcianu na powierzchnię.

Na odległościach mniejszych od 4000 m (najczęstszych przy strzelaniu artylerji piechoty), uchylenie prawdopodob-

ne w głąb przy strzelaniu rozpryskowem będzie się równało w przybliżeniu 1½ uchyleniu prawdopodobnemu w głąb przy strzelaniu uderzeniowem.

Tabela uchyleń prawdopodobnych praktycznych (w metrach) donośności i kierunku dla działa 75 mm.

Pocisk	DONOŚNOŚĆ													
	1500 m: uchylenia		2000 m: uchylenia		3000 m: uchylenia		4000 m: uchylenia		6000 m: uchylenia		8000 m: uchylenia		10.000 m: uchylenia	
	wszerz:	w głąb:	wszerz:	w głąb:	wszerz:	w głąb:	wszerz:	w głąb:	wszerz:	w głąb:	wszerz:	w głąb:	wszerz:	w głąb:
Szrapnel rozpryskowy:	0,4	13	0,6	15	1	19	1,5	25	2,5	40	5,5	45	—	—
Granat stalowy uderzeniowy (ładunek normalny):	0,4	17	0,6	15	1,1	14	1,7	18	4	44	—	—	—	—
Granat stalo-surówkowy uderzeniowy:	0,4	25	0,6	24	0,8	21	1,2	20	2	20	3,5	40	—	—
Granat stalowy wz. 1917 — uderzeniowy:	0,5	20	0,7	19	1	20	1,4	20	2,5	30	3,5	45	6	65

Działanie pocisku.

Ochrona polowa zabezpieczająca od ognia dział piechoty (armat polowych).

	Rodzaj ochrony:	Grubość w metrach:
a) Broni od pojedyńczych celnych strzałów:	ziemia	2 — 3,50
	mur ceglany	1
b) Broni od lotek szrapnelowych i odłamków pocisków:	ziemia	0,40 — 1,00
	drzewo	0,08
	mur ceglany	0,25

Skuteczność pocisków.

Szrapnel 75 mm.

Przestrzeń pokryta skutecznie rażącemi lotkami na odległościach do 5 km wynosi przeciętnie:

25 m na szerokość i

150 m na głębokość.

Granat.

Promień działania najdalej lecących odłamków — 150 m.

Powierzchnia skutecznego rażenia odłamkami granatu wynosi 60 m², promień skutecznego rażenia 10 m.

ROZDZIAŁ II.

ZAKRES I OGÓLNE WSKAZÓWKI WYSZKOLENIA STRZELECKIEGO.

Zakres.

Zakres wyszkolenia strzeleckiego w pułku piechoty obejmuje naukę strzelania:

w kompanji strzeleckiej z karabinka powtarzalnego i
— z ręcznego karabina maszynowego,
w kompanji ciężkich karabinów maszynowych — z karabinka powtarzalnego i
— z ciężkiego karabina maszynowego, bądź moździerza,
— ogólne zapoznanie się z ręcznym karabinem maszynowym (pistoletem).
W plutonie artylerji — z karabina powtarzalnego,
— z ręcznego karabina maszynowego,
— z działa.

Niezależnie od tego, każdy strzelec musi umieć posługiwać się granatami ręcznemi.

Wyszkolenie strzeleckie rozpoczyna się od podstawowej broni piechoty karabina (karabinka) powtarzalnego. Dopiero na podstawie wyników strzelań z karabina strzelec uczy się strzelać z innej broni.

Rola dowódców (instruktorów).

Rola dowódców przy nauce strzeleckiej jest niesłychanie ważna.

Najlepsze wyniki osiągnie ten dowódca, który sam jest zamiłowanym strzelcem. Potrafi on wniknąć głębiej w psychikę strzelca, odkryć przyczynę każdego chybionego strzału, ocenić na podstawie osobistego doświadczenia, czy przy danych warunkach i z danej broni można wymagać lepszych wyników, a wreszcie potrafi najlepiej przekonać strzelca oddając z tego karabina, z którego strzelec miał słabe wyniki, celne strzały.

Taki dowódca zaimponuje podwładnemu i jak na wojnie odwaga dowódcy jest bodźcem moralnym dla jego żołnierzy, którzy w oczach tego właśnie dowódcy nie chcieliby uchodzić za tchórzów, tak i tutaj przykład osobisty dowódcy, stosowany z umiarem i bez poniżania żołnierza (który niejednokrotnie stawia dopiero pierwsze kroki na polu strzelectwa), da najlepsze wyniki.

Dowódca (instruktor) powinien pamiętać, że najlepsze wyniki uzyska przez cierpliwe i spokojne pouczanie strzelca. Powinien wytłumaczyć uczniowi, że praca jego przy złożeniu się, celowaniu i oddawaniu strzału musi być początkowo nawet przesadnie dokładna i wskazać mu, że chociaż strzelec spełni wynik na daną niewielką odległość, to przy tym błędzie jaki popełnił, chybiłby cel na nieco dalszą odległość.

Cel wyszkolenia strzeleckiego.

Dobry strzelec — oto najistotniejsza cecha żołnierza przygotowanego do wojny. Jeśli pójdzie ona w parze z dobrem wychowaniem i rozbudzeniem ducha żołnierskiego przez dowódcę, to na wojnie strzelec taki świetnie spełni swe zadania.

Pod pojęciem dobry strzelec rozumie się strzelca, który w warunkach bojowych, śledząc pole walki, potrafi w swoim zakresie wpływać swemi celnemi strzałami na przebieg bitwy.

Strzelectwo ma tę wyższość w czasie pokoju nad wychowawczem „urobieniem ducha żołnierskiego", że wyniki wyszkolenia strzeleckiego są uchwytne i dają się naocznie sprawdzić, podczas gdy „ducha żołnierskiego" sprawdzi się dopiero w niebezpieczeństwie — na wojnie.

W każdym razie można śmiało stwierdzić, że większość dobrych strzelców, ufających w niezawodność swych strzałów będzie właśnie tą elitą „z duchem żołnierskim", którego braknie zazwyczaj strzelcom nie wierzącym w siebie, ani w swą broń.

Sposoby szkolenia strzeleckiego.

Wyszkolenie strzeleckie opiera się na podstawowem wyszkoleniu strzeleckiem z karabina powtarzalnego.

Żołnierz po zapoznaniu się z karabinem oraz po krótkiem teoretycznem i przedewszystkiem praktycznem zaznajomieniu się z zasadami składania się, celowania i dania strzału przystępuje do strzelań, które są najistotniejszą częścią nauki strzelectwa.

Tutaj względy oszczędnościowe narzuciły sprzęt pomocniczy, który oddał pełnowartościowe usługi nietylko z ekonomicznego punktu widzenia, ale również jako sprzęt ułatwiający przygotowanie strzelań ostrych, a następnie ich doskonalenie.

Tym sprzętem, pomocnikiem strzelca w zaczątkach jego szkolenia, a przyjacielem pobudzającym go do rywalizacji i doskonalenia się jest karabinek sportowy (małokalibrowy).

Strzelania ostre.

Program strzelań ostrych (poprzedzonych i przygotowywanych strzelaniami z karabinków sportowych) opiera się na następujących zasadach, które mają nauczyć strzelca:

1) dokładności,

2) doboru punktu celowania,

3) szybkiego dania strzału z każdej postawy, zwłaszcza z postawy leżącej, jako najczęściej stosowanej w warunkach bojowych.

Strzelania ostre dzielą się na:

1) strzelania szkolne, które w warunkach najdogodniejszych dla strzelca — mają go nauczyć techniki dawania strzału, to jest połączenia wszystkich składników celowania, ściągnięcia spustu, oraz przyzwyczaić początkowo do huku i odrzutu;

2) strzelania szkolno-bojowe, które uczą strzelca w warunkach nieco trudniejszych i przypominających pole walki (w obronie względnie w natarciu) ostrzeliwać cele polowe (figurki barwy ochronnej), zjawiające się na krótki czas i w różnych miejscach pasa natarcia czy odcinka obrony, z uwzględnieniem bojowego zachowania się strzelca;

oraz 3) ćwiczenia bojowe z użyciem amunicji ostrej (określane niejednokrotnie jako strzelania bojowe), które nie wchodzą w zakres instrukcyj strzeleckich, lecz są przedmiotem treści regulaminów wyszkolenia bojowego.

Strzelania szkolne i szkolno-bojowe dają więc całkowite przygotowanie strzelca do zadań, które czekają go na polu walki, a wyniki tych strzelań świadczą o stopniu jego przygotowania strzeleckiego, natomiast ćwiczenia bojowe

z użyciem amunicji ostrej, trudne do indywidualnej kontroli strzelca, dają świadectwo najwyższej gotowości strzeleckiej całych oddziałów w ich zespołowej pracy w terenie, przypominającym zupełnie pole walki. Tutaj opanowanie nerwów, wśród huku i świstu pocisków własnych karabinów maszynowych i innych broni strzelających nad głowami czy przez przerwy, musi iść w parze z dobrą techniką strzelecką oraz doskonałem wyszkoleniem bojowem tak pojedyńczego strzelca, jak i całych oddziałów.

Wyszkolenie strzeleckie z karabina (karabinka).

Wyszkolenie strzeleckie z karabina, które jak wspomniano jest zarazem podstawą szkolenia strzeleckiego z innych broni piechoty, wyczerpuje swój pełny program tylko w kompanji strzeleckiej, natomiast w innych pododdziałach, jak w kompanjach karabinów maszynowych, plutonach specjalnych i t. p. przeprowadza się tylko najniezbędniejszą część programu, gdyż inaczej brakłoby czasu na specjalizację przewidzianą dla każdego z tych pododdziałów. W każdym jednak razie ten skrócony program pozwala również na zupełnie dobre przygotowanie strzelca z karabina.

Podział na okresy.

Wyszkolenie strzeleckie jest podzielone na 3 okresy, trwające od 5—6 miesięcy, z których:

w 1-szym: należy dać żołnierzowi, po zaznajomieniu go z karabinem i sposobem jego działania, wstępne przygotowanie strzeleckie i nauczyć go celnego strzału do 300 m z postawy (przedewszystkiem) leżącej oraz z innych postaw, ale zawsze z podparciem karabina.

Biblioteka Sztabu Generalnego

W 2-gim: należy doskonalić oraz rozszerzyć nabytą sprawność strzelecką z 1 okresu przez utrudnianie warunków strzelania, jak np. przez ograniczenie czasu, strzelanie z wolnej ręki, wymaganie większej ilości trafień i t. p., oraz zaznajomić strzelca ze strzałem podchwytowym z różnych postaw z wolnej ręki.

W 3-cim: należy podtrzymać sprawność strzelecką 75% stanu strzelców kompanji strzeleckiej oraz specjalizować 25% stanu wybranych z pośród najlepszych strzelców na strzelców wyborowych, przeprowadzając z nimi strzelania do celów polowych na odległości do 600 m.

Niezależnie od tego przeprowadza się ze strzelcami ogień zbiorowy (zespołowy) w I okresie — na 600, w III okresie — na 1200 m.

Rozpatrzymy teraz kolejno tok wyszkolenia w poszczególnych okresach.

1 okres.

Zaznajomienie z bronią.

Znajomość broni według obecnych metod nauczania nie polega na pamięciowem „wykuciu" nazw części i najdrobniejszych śrubeczek broni, lecz na poznaniu celowości każdej z tych części oraz ich działania i współdziałania.

Taka metoda nauczania ułatwia naukę o innych broniach piechoty, gdyż w broni zasadnicze części, jak lufa, zamek, komora nabojowa, przyrządy celownicze i t. p., ulegają tylko nieznacznym zmianom, natomiast działanie tych części np. ryglowanie zamka, odpalanie, samoczynne ładowanie i t. p. stanowią mimo podobieństwa poważne i istotne różnice.

Takie poznanie broni zapewnia praktyczne zrozumienie broni, ożywia tę broń w ręku żołnierza, podczas gdy pamięciowe wyuczanie nazw dawało żołnierzowi do ręki jakiś martwy, niezrozumiały dla niego sprzęt.

Zrozumienie broni, zwłaszcza broni maszynowej, ułatwi żołnierzowi najtrudniejszą funkcję jego w walce — usuwanie zacięć zwłaszcza pod ogniem nieprzyjacielskim. Strzelec rozumiejący broń potrafi pielęgnować tak swój karabin, jak i amunicję do niego, a wtedy zacięcie broni lub jej niecelność będą należały do wyjątków.

Strzelec musi pamiętać, że życie jego broni (t. j. jej celność i niezawodność) jest zależna nie od ilości lat, które ma za sobą, lecz od ilości oddanych strzałów. To też życie karabina powtarzalnego przy dobrej konserwacji jest bardzo długie.

Niestety większość karabinów traci swe największe zalety: celność i niezawodność w młodym wieku, wskutek złej pielęgnacji. Tak np. karabin, z którego codziennie oddawanoby 10 strzałów, przeżyłby 5 lat, podczas gdy tenże karabin przy złej konserwacji straci swą celność najpóźniej po roku, a najdalej po 2 latach nie nadaje się do użytku.

Obowiązkiem przeto każdego dowódcy jest stała kontrola broni oddziału, gdyż jednodniowe zaniedbanie broni trzeba niejednokrotnie naprawiać tygodniami.

Ćwiczenia wstępne.

Sposób początkowego szkolenia strzeleckiego uległ obecnie zmianie o tyle, że nie wyodrębnia się w szkoleniu poszczególnych składników strzału, z wyjątkiem celowania. Strzelec uczy się więc od samego początku całkowitego złożenia.

Tak np. przebieg szkolenia w złożeniu i dawaniu strzału w postawie leżąc z podparciem jest następujący.

Ćwiczenie wstępne do złożenia stanowi jedną całość. Strzelec upadłszy w kierunku celu, chwyta karabin prawą ręką za szyjkę a lewą pod kolbę i układa ręce, mając wzrok skierowany na cel. Instruktor

sprawdza czy przy objęciu szyjki strzelec może swobodnie ściągnąć spust.

Złożenie z przyciągnięciem spustu do pierwszego oporu bez wycelowania.

Strzelec podnosi karabin na wysokość ramienia, przyciąga go do ramienia, przykłada głowę do kolby, ściąga spust do pierwszego oporu, poczem, poprawiwszy podparcie łokci, rozstawienie rąk, ułożenie tułowia i rozstawienie nóg, celuje. Instruktor sprawdza złożenie, bądź pociągając karabin w kierunku celu dla zbadania utrzymania broni, bądź poleca ściągnąć do końca spust i stwierdza czy ruch palca nie powoduje poruszenia karabina i t. d.

Utrzymanie wycelowanego karabina podczas ściągania spustu, połączone z wstrzymaniem oddechu.

Złożywszy się w ten sposób, strzelec skierowuje karabin na cel, wstrzymuje oddech i starając się utrzymać karabin w stanie wycelowanym, ściąga spust aż do odpalenia. Instruktor obserwuje jużto twarz strzelca (wysiłek wstrzymania oddechu, trudność w celowaniu, nienaturalne przechylenie głowy i t. d.), jużto prawą rękę (ściąganie języka spustowego, drganie dłoni i t. p.), bądź też przez szkło kontrolne bada, jakim ruchom ulega linja celowania w czasie ściągania spustu oraz czy w chwili ściągnięcia spustu karabin jest wycelowany. Należy od pierwszej chwili przyzwyczaić strzelca, aby z całem zaufaniem przyznawał się instruktorowi, co mu sprawia szczególną trudność. Naturalnie instruktor czy dowódca musi spokojnie i cierpliwie starać się usunąć każdy błąd strzelca.

We wszystkich tych czynnościach należy zwracać uwagę, aby strzelec nieskrępowany zbyt sztywnemi przepisami przybierał jak najdogodniejsze dla siebie postawy, złożenia i t. p., gdyż niejednokrotnie np. budowa ciała nie

pozwoli na zbyt szablonowe ujęcie szkolenia strzeleckiego.

Po takiem przygotowaniu, strzelec uczy się dania strzału nabojem sportowym z karabinka sportowego, który jak wspomniano przyczynił się poważnie do ułatwienia wyszkolenia strzeleckiego. Strzał ten, który nie daje takiego huku i odrzutu jak karabin powtarzalny, nie denerwuje najbardziej nawet nerwowego strzelca i pozwala mu spokojnie celować i strzelać.

Do huku i odrzutu, którym nie należy przesadnie „zastraszać" rekruta przyzwyczai się on przy strzelaniach nabojem ślepym i ostrym.

Karabinek sportowy oddaje więc największe usługi w okresie wstępnym, kiedy strzelec opanowuje złożenie we wszelkich postawach, zaprawia wzrok, uczy się prawidłowego opuszczania spustu i t. p. W dalszych okresach wyszkolenia strzeleckiego pozwala przez taniość strzelań na stałą zaprawę strzelecką i doskonalenie. Wplatanie strzelań małokalibrowych pomiędzy strzelania ostre oraz potraktowanie ich jako strzelań przygotowawczych (jak tego wymaga program strzelań) daje świetne wyniki.

Dobór punktu celowania.

Wrażliwość pocisków małokalibrowych na wpływy atmosferyczne, zwłaszcza na odległości 50 m (np. w czasie deszczu pociski są skupione w dole tarczy, — przy wietrze równym, nie porywistym z lewej — pociski są skupione z prawej strony tarczy), staje się zaletą, gdyż w obrazowy i praktyczny sposób zmusza strzelca do starannego doboru punktu celowania przy strzelaniach do koła celowniczego czy figurki polowej.

Pamiętać jednakże należy, że strzelec z karabina powtarzalnego będzie inaczej dobierał punkt celowania (wielkości odchylenia będą proporcjonalnie mniejsze ze względ-

du na mniejszą wrażliwość pocisku ostrego na odległości do 300 m), jakkolwiek dobór punktu celowania będzie polegał na tych samych zasadach.

W każdym razie posługując się przy szkoleniu strzeleckiem karabinkiem sportowym należy pamiętać, że jest on tylko środkiem pomocniczym, który ma ułatwić i uprzyjemnić tę naukę — a celem pracy strzelca jest nauczenie się strzelania z karabina, z którego będzie strzelał na wojnie.

Zaprawa wzroku.

Wszelkie wady wzroku (zamglenie pola widzenia, podwajanie się muszki, zlewanie się szczerbiny z nakładką, znikanie muszki i t. p.) należy notować i odsyłać strzelca do badania lekarskiego. Należy jednakże pamiętać, że doświadczony dowódca niejednokrotnie sam potrafi odkryć powody, które utrudniają strzelcowi celowanie; nieraz przyczyną będzie autosugestja, a nieraz i chęć uchylenia się od „ciężkiej" służby.

Zaprawa mięśni.

Zaprawa mięśni, biorących udział w trzymaniu karabina, ma bardzo duże znaczenie dla szybkiej nauki i pewności ruchów strzelca od pierwszej chwili, gdy otrzyma broń. Ćwiczenia te bez karabina, a potem z nim są tematem przedewszystkiem racjonalnych programów gimnastycznych.

* * *

Strzelania szkolne i szkolno-bojowe prowadzi się według programu strzelań z karabina, przyczem ich podział i cel są objaśnione na str. 42.

2 okres.

To okres doskonalenia i rozszerzania nabytej sprawności strzeleckiej. Częstsze strzelania mają wpra-

wić strzelca i wyrobić w nim pewność strzelecką, musi on umieć w krótkim czasie oddać celny strzał do pojawiających się w nieznanem miejscu celów, wprawić się w strzelaniu w masce, oraz zaznajomić się ze strzałem podchwytowym ze wszystkich postaw.

W okresie tym (który trwa od 16.IX. do 31.III), nie wykraczamy poza 300 m ze względu na nieprzystosowanie większości strzelnic do strzelań na większe odległości.

Część tych strzelań, przypadających na okres zimowy, należy odbyć mimo trudnych warunków atmosferycznych, gdyż strzelec już do tego czasu opanował technikę strzału w dogodnych warunkach i musi zapoznać się również z trudniejszemi warunkami strzelań.

3 okres.

75% stanu kompanji strzeleckiej podtrzymuje sprawność nabytą w poprzednich okresach, a 25% najlepszych strzelców specjalizuje się na wyborowych.

Specjalizacja ta nie powinna ograniczyć się do sprawności techniczno-strzeleckiej, lecz ma wyrobić w tych strzelcach samodzielność, któraby pozwoliła im spełniać specjalnie trudne i odpowiedzialne zadania na polu walki, zazwyczaj bez nadzoru i kierowania ogniem ze strony przełożonych.

Strzelec wyborowy powinien być najgroźniejszym wrogiem wszystkich celów małych do 800 m, celów dużych do 1200 m.

Będzie on wyposażony w karabin z lunetą celowniczą. Obecny program przewiduje strzelania indywidualne strzelców wyborowych do 600 m.

Warunki uzyskania tytułu strzelca wyborowego są bardzo trudne, to też tem bardziej należy pamiętać, aby po-

wołanego z rezerwy strzelca wyborowego nie przeznaczać do innej służby, lecz używać jako strzelca wyborowego.

* * *

W innych pododdziałach (kompanjach ciężkich karabinów maszynowych, kompanjach administracyjnych i plutonach specjalnych) o skróconym programie strzelań z karabina nie szkoli się strzelców wyborowych, gdyż przeprowadza się specjalizację w używaniu ciężkich karabinów maszynowych lub t. p.

Pomoce w wyszkoleniu strzeleckiem.

Dobra organizacja wyszkolenia strzeleckiego oraz odpowiednia metoda ma zapewnić dokładność i szybkość przygotowania strzeleckiego.

Metoda powinna wykorzystywać wszelkie ułatwienia, które można zastosować. Ułatwienia te stanowią pomoce, które można podzielić na 2 zasadnicze grupy:

1) pomoce moralne, rozbudzające zainteresowanie do strzelectwa i

2) techniczny sprzęt pomocniczy do szkolenia strzeleckiego.

Pomoce moralne.

Obecnie przy szkoleniu strzeleckiem są bardzo szeroko stosowane pomoce moralne do których zaliczamy:

a) klasyfikację strzelców na wyborowych, bardzo dobrych, dobrych i wystarczających;

b) związane z tem odznaczenia i sznury strzeleckie, oraz

c) urlopy strzeleckie.

Ponadto, prócz tych pobudek natury indywidualnej, zastosowano zachętę do wysiłku zbiorowego oddziałów przez wprowadzenie:

a) zawodów międzyoddziałowych, któremi interesują się wszyscy przełożeni, a które stają się pobudką dla strzelców danego pododdziału i dowódców,
b) związane z tem odznaczenie najlepszego pułku proporcem strzeleckim,
c) najlepszej kompanji sznurami strzeleckiemi.

W ten sposób rozbudzono namiastkę instynktu walki— ambicję sportową przez stworzenie szlachetnego i powszechnego współzawodnictwa.

Techniczny sprzęt pomocniczy.

Szkolenie strzeleckie bez sprzętu pomocniczego da się prowadzić bez uszczerbku pod względem czasu i dokładności tylko w razie przydzielenia dużej ilości amunicji ostrej na strzelania. Ze względu na to, iż metoda ta byłaby zbyt kosztowna, musimy posługiwać się umiejętnie i z umiarem sprzętem pomocniczym, pamiętając jednakże, iż chodzi nam przedewszystkiem o praktykę strzelecką a dopiero następnie o najniezbędniejsze wiadomości teoretyczno-strzeleckie.

Sprzęt ten, którego ilość obecnie zredukowano, można podzielić na:

a) sprzęt pomocniczy — kontrolny, służący tylko instruktorowi do sprawdzania strzelca;
b) sprzęt pomocniczy do nauczania strzelca, który zarazem służy do ułatwienia kontroli instruktorowi.

a) Sprzęt pomocniczy kontrolny.

Najpowszechniejszym i najniezbędniejszym dla instruktora sprzętem tego rodzaju jest szkło kontrolne, które pozwala mu bez straty czasu odnaleźć błędy strzelca podczas nauki celowania i podczas dawania strzału nabojem ślepym, sportowym a nawet, w razie potrzeby, ostrym.

Szkło kontrolne, tego samego typu, a jedynie odpowiednio inaczej przymocowane, może służyć do ręcznych, lekkich i ciężkich karabinów maszynowych.

Przy posługiwaniu się szkłem kontrolnem należy pamiętać, że pokazuje ono odwrotnie odchylenia kierunkowe.

Szkło kontrolne peryskopowe, wychodzące już obecnie z użycia, jest mniej wygodne, a jedyną jego zaletą jest to, że daje prawidłowy pokaz odchyleń kierunkowych.

b) Sprzęt pomocniczy do nauczania.

Najlepszym i najnowszym z tego sprzętu jest karabinek sportowy, gdyż, jak już wspomnieliśmy uprzednio, pozwala na ekonomiczne sprawdzenie stopnia osiągniętych wyników w ćwiczeniach strzeleckich, dokładnie przygotowuje strzelca do strzelań ostrych, ułatwia naukę doboru punktu celowania, podtrzymuje i doskonali sprawność oraz pobudza ambicję sportowo-strzelecką.

Ramka celownicza, przedstawiająca szczerbinę, muszkę i cel, umieszczone na jednej płaszczyźnie, a dające się łatwo nastawiać, jest potrzebna do nauczania strzelca w okresie wstępnym.

Ponadto potrzebne są figurki do ćwiczeń w celowaniu o różnych wielkościach i na różnem tle, tarcze jak do strzelań, tarcza podręczna, która jest potrzebna przy strzelaniach dla stwierdzenia, czy strzelec zrozumiał istotę doboru punktu celowania, oraz wskaźniki do trójkąta błędów, ale tylko bezpośredniego.

Konieczny do szkolenia różnych postaw jest kozioł strzelecki uniwersalny oraz dla uniezależnienia się od niepogody prycza lub słomianka do strzelania z postawy leżącej.

Ponadto bardzo pożądane jest urządzenie zmniejszonej strzelnicy szkolno-bojowej dla karabinka sportowego (małokalibrowego) z ruchomemi (żelaznemi) figurkami polowemi.

Jeżeli do tego sprzętu pomocniczego dodamy pożyteczne, ale niekonieczne do szkolenia strzeleckiego: model przedstawiający linję celu, tor pocisku i punkt trafienia, który uzmysłowi żołnierzowi zasady celowania oraz zmaterjalizowania linji celu i toru pocisku, wreszcie wizograf, niepraktyczny ze względu na trudność nastawiania przez początkującego strzelca (raczej dać spojrzeć przez wycelowany karabin z wizografem nastawionym przez instruktora), to wyczerpiemy całość rzeczywiście potrzebnego sprzętu pomocniczego. Innemu sprzętowi pomocniczemu, którego nie brak jeszcze w oddziałach, nie poświęcać większej uwagi, gdyż niejednokrotnie czas potrzebny strzelcowi do zaznajomienia go i zrozumienia jakiegoś skomplikowanego sprzętu przekracza ramy wyznaczone dla samej praktyki strzeleckiej, która ma w wojsku pierwsze i istotne znaczenie przygotowania strzelca do wojny.

Wyszkolenie strzeleckie z ręcznego (lekkiego) karabina maszynowego.

Każdy oficer, podoficer i 30% strzelców kompanji strzeleckiej powinno mieć pełne wyszkolenie strzeleckie z ręcznego (lekkiego) karabina maszynowego. Pozostali oficerowie i podoficerowie pułku piechoty oraz pozostali strzelcy kompanji strzeleckiej powinni umieć obsłużyć karabin i w razie potrzeby dać z niego serję ognia ciągłego.

Podział na okresy.

Okresy trwają tak samo długo jak przy szkoleniu z karabina powtarzalnego.

1 okres.

Szkolenie właściwe rozpoczyna się po odbyciu co najmniej 4 strzelań szkolnych z karabina i podstawowem zaznajomieniu z bronią. Wszyscy strzelcy bez różnicy zapoznają się z techniką dawania ognia w zakresie niezbędnego obsłużenia ręcznego karabina maszynowego.

Najlepszych 30% strzelców wybiera się z końcem okresu do szkolenia na celowniczych.

2 okres.

Grupa 30% strzelców specjalizuje się na celowniczych; inni podtrzymują sprawność. W tym okresie odbywa się klasyfikacja i nadawanie odznak strzeleckich. Reszta strzelców podtrzymuje sprawność.

3 okres.

Grupa 30% srzelców doskonali się w roli celowniczych, przyczem część ich szkoli się na karabinowych; reszta strzelców podtrzymuje sprawność.

Rozpatrzymy obecnie tok wyszkolenia w poszczególnych okresach, przypominając przedtem ponownie, że przy nauce należy jak najwięcej wykorzystywać podobieństwa z karabinem powtarzalnym ponieważ przy tej broni celowanie, składanie i zajmowanie stanowiska niewiele się różnią, oraz podkreślając powtórnie konieczność gruntownego, poznania broni i jej działania, które może zapewnić niezawodność broni i szybkie usuwanie zacięć. Pamiętać również należy, że wyszkolenie strzeleckie powinno iść w parze z umiejętnością poruszania się oraz wykorzystania terenu przez celowniczego i obsługę (wyszkolenie bojowe) i dopiero wtedy można rozpocząć strzelanie szkolno-bojowe, dbając o to, aby wymagania strzeleckie dostosowywać znowu do wymagań bojowych.

1 okres.

W tym okresie odbywają wszyscy strzelcy 3 strzelania szkolne na 25 m i 2 szkolno-bojowe na 200 — 300 m.

Tok szkolenia.

Naukę rozpoczyna się pokazem różnicy jaka zachodzi między karabinem powtarzalnym a ręcznym maszynowym co do ognia, następnie tłumaczy się różnice w ściąganiu spustu, objęciu chwytu, złożeniu się i t. p.

Złożenie w postawie leżącej z wycelowaniem karabina przeprowadza się w podobny sposób jak przy karabinie powtarzalnym, przyzwyczaja się do przyrządów celowniczych ręcznego (lekkiego) karabina maszynowego, ćwiczy w celowaniu, ściąganiu języczka spustowego, a instruktor poucza i sprawdza przy pomocy szkła kontrolnego.

Jeżeli strzelec, przed lub w czasie ściągania spustu, nie poprawia położenia rąk, głowy i objęcia chwytu, oznacza to, że opanował już złożenie.

Wówczas należy przyzwyczajać do coraz szybszego składania się i doskonalić go w celowaniu, ucząc jednocześnie ładowania, rozładowania i nastawiania celownika.

Danie strzału pojedyńczego ostrego w 1 strzelaniu szkolnem przygotowuje się przez danie strzału nabojem ślepym, sprawdzając strzelca przy pomocy szkła kontrolnego oraz przez obserwację zewnętrzną strzelca (złożenie, ręce, twarz, mruganie oczu, wysiłek oddechowy).

Następnie strzelec uczy się szybkiego ostrzelania poszczególnemi strzałami kilku celów, oraz celowania w masce przeciwgazowej na 100 do 400 m.



Рис. 27.



Рис. 28.

Nauka dawania serji ognia punktowego.

Tutaj dopiero zachodzi istotna różnica pomiędzy bronią powtarzalną a maszynową. Instruktor drogą pokazu na strzelnicy szkolnej wyjaśnia tę różnicę i w tym celu poleca kilku strzelcom dać serję 6-o strzałową ognia punktowego oraz sam daje taką serję. Po każdej serji ogląda się tarcze



Ryc. 29.

i strzelcy zapoznają się z rozrzutem, oraz z koniecznością dobrego trzymania broni, aby nie zejść z celu.

Instruktor wyjaśnia błędy i podaje sposób ich usunięcia.

Przygotowanie do strzelania ostrego ogniem ciągłym przeprowadza się nabojami ślepemi.

Strzelec musi zrozumieć dlaczego głównym rodzajem ognia jest ogień ciągły, dawany krótkiemi serjami, t. j. po



Ryc. 30.

3 do 6 strzałów, jedna po drugiej, z tem, że po każdej serji wycelowuje się broń ponownie i daje następną serję. Musi on zdać sobie sprawę, że dłuższe utrzymanie broni wyce-



Рис. 31.



Рис. 32.

lowanej wobec wstrząsów tej lekkiej stosunkowo broni jest bardzo trudne.

Nauka dostosowania postaw do terenu.

Umiejętność dostosowania postaw do terenu daje celowniczemu pewność, że w każdym terenie w przeciągu kilku sekund potrafi się wygodnie usadowić i celnie dać serję ognia.

Celowniczy dostosowuje postawę do terenu tak, aby o ile możności miał oba łokcie podparte, mógł wygodnie celować i strzelać, bez zbytniego przekręcania głowy, tułowia lub nienaturalnego położenia ramion.

Przykłady takich postaw widzimy na ryc. 27 — 32.

2 okres.

W tym okresie grupa szkolona na celowniczych odbywa 6 strzelań szkolnych na 25 m (z tego 2 przeciwlotnicze) oraz 2 strzelania szkolno-bojowe na odległości od 300 — 400 m.

Jednocześnie prowadzi się ocenę odległości oraz wyszukiwanie celów do 1200 m.

Tok wyszkolenia.

Doskonalenie nabytej sprawności, szczególnie przy strzelaniach w postawach dostosowanych do terenu.

Przerzucanie ognia.

Umiejętność szybkiego przerzucania ognia z jednej grupy celów na drugą i ostrzelanie ich krótkiemi serjami ognia ciągłego.

Nauka strzelania w marszu, które możliwe jest przy ręcznym, a nie stosowane przy lekkim karabinie maszynowym.



Рис. 33.



Рис. 34.

Ćwiczenia strzału przeciwlotniczego według zasad podanych w rozdziale V.

Przygotowanie karabina do strzału nocnego (patrz ryc. 33 i 34) oraz celowanie w nocy do celów oświetlonych np. ognisko; celowanie przy oświetleniu celu rakietą lub reflektorem.

Ostrzeliwanie szarżującej kawalerji.

Szkolenie karabinowego w samodzielnem kierowaniu ogniem.

* * *

Pozostali strzelcy (70%) odbywają jedno strzelanie szkolne w połowie 2 okresu dla podtrzymania sprawności.

3 okres.

Wszyscy strzelcy grupy specjalnej (30%) szkolą się na strzelców wyborowych, przyczem na wszystkich ćwiczeniach bojowych kompanji i bataljonu starszego rocznika oraz w ćwiczeniach bojowych drużyny młodszego rocznika biorą udział w charakterze celowniczych a zdolniejsi w charakterze karabinowych ręcznych (lekkich) karabinów maszynowych.

W okresie tym grupa 30% szkolona na celowniczych i karabinowych odbywa 3 strzelania szkolne na odległość 25 i 200 m, oraz 5 strzelań szkolno-bojowych na odległość od 100 do 800 m; pozostali strzelcy (70%) wykonywają jedno strzelanie szkolno-bojowe 2 okresu.

Wyszkolenie strzeleckie z ciężkiego karabina maszynowego.

Podobnie jak wyszkolenie z lekkiej, tak i wyszkolenie z ciężkiej broni maszynowej opiera się na wyszkoleniu

strzeleckiem z karabina. To też nauka strzelania z karabina maszynowego rozpoczyna się po częściowem przygotowaniu żołnierza w strzelaniu z karabina powtarzalnego.

Każdy oficer i podoficer piechoty musi umieć obsłużyć ciężki karabin maszynowy i wykonać wszystkie rodzaje ognia bezpośredniego; podobnie 50% strzelców nie specjalizowanych w kompanji karabinów maszynowych.

Grupa szkolona w kompanji karabinów maszynowych na celowniczych wyborowych (50%) musi dokładnie opanować wszystkie rodzaje ognia bezpośredniego oraz ognia z ukrycia.

Oficerowie i starsi podoficerowie kompanji karabinów maszynowych, oprócz osobistej sprawności strzeleckiej, muszą znać dokładnie właściwości ognia oraz zasady strzelania pośredniego z topografją strzelecką.

Przebieg wyszkolenia.

Wyszkolenie strzeleckie z ciężkiego karabina maszynowego zaczyna się w połowie 1 okresu wyszkolenia kontyngensu.

Nauka o broni i o zacięciach.

Po podstawowem wyszkoleniu rekruckiem a równolegle z nauką o karabinie rozpoczyna się naukę o ciężkim karabinie maszynowym, zasadach działania i współdziałania jego części, konserwacji a wreszcie o zacięciach. Karabin maszynowy będzie tylko wtedy pełnowartościowym sprzętem ogniowym, gdy obsługiwać go będzie dobrze wyszkolona obsługa, która umie nietylko celnie strzelać, ale i szybko usunąć ewentualne zacięcia.

Przebieg szkolenia wstępnego.

Wyszkolenie wstępne z karabina maszynowego rozpoczyna się praktycznem pokazem istoty ognia broni ma-

szynowej przez danie w obecności strzelców serji ognia punktowego, szerokiego, pogłębianego i posiewanego. Następnie ogólnie zaznajamia się ich z mechanizmem karabina i teorją strzelecką, uzupełniając wiadomości teoretyczne, nabyte przy nauce o karabinie powtarzalnym. Dalsza nauka o broni i z teorji strzeleckiej idzie systematycznie z postępem szkolenia.

Strzelca uczy się trzymania karabina w jednej z postaw, przyczem przechodzi się do nauki celowania w danej postawie, doskonaląc go w dobrem trzymaniu broni przy nauce celowania. Równolegle z temi ćwiczeniami uczy się naciskania spustu i ładowania. Po opanowaniu tych czynności przechodzi się do dania strzału pojedyńczego i ognia ciągłego punktowego, zaryglowanego i odryglowanego z użyciem amunicji ślepej.

Następnie uczy się wodzenia karabinem po linji poziomej i prowadzi się ćwiczenia w dawaniu ognia szerokiego.

Zanalizujmy pokrótce te składniki dobrego strzału oraz sposób jak powinien strzelec czynności te wykonywać.

Trzymanie karabina.

Nauka trzymania karabina, zależnie od typu broni, obejmuje: nauczenie strzelca przyjmowania postawy dostosowanej do podstawy karabina maszynowego, prawidłowego uchwytywania tylców, rączki chwytu i kółka podnośnicy.

Należy zwrócić uwagę, aby przy postawie strzeleckiej i trzymaniu karabina strzelec przyjął postawę wygodną, wskazaną jego budową ciała, podstawą karabina oraz wymaganiami wygodnego celowania.

Tak np. przy ciężkim karabinie 08 na podstawie zwykłej w postawie leżącej:

strzelec leży wygodnie za karabinem; lewą ręką trzyma lewą rączkę tylców, kciuk spoczywa na płytce spustowej, łokieć na poduszce lewej nóżki; prawą ręką obejmuje od góry kółko podnośnicy (oś kółka między palcem średnim, a wskazującym). Strzelec nie przylega tułowiem do ziemi, lecz unosi się nieco na nogach i łokciach.

W postawie klęczącej.

Strzelec klęczy na prawem kolanie, umieszczając je pośrodku między ostrogami nóżek, lewą nogę stawia nazewnątrz nóżek. Lewa ręka, oparta o lewe kolano, chwyta tylce w ten sposób, aby można swobodnie naciskać płytkę, prawa ręka ujmuje kółko podnośnicy. Tułów ustawiony pionowo w płaszczyźnie przechodzącej przez środek szyny ślizgacza. W miarę odchylania lufy w lewo lub w prawo, tułów przechyla się odpowiednio.

W innych postawach.

W postawach pośrednich dostosowuje strzelec ułożenie całego ciała tak, aby miał oparcie, mógł wygodnie poruszać rękoma przy strzelaniu oraz aby celowanie przy jednoczesnem poruszaniu lufą nie sprawiało mu trudności.

Przy strzelaniu z okopu stara się strzelec jeden z łokci oprzeć na ziemi, względnie na poduszce karabina maszynowego.

Przy strzelaniu zaryglowanem i przy ogniu szerokim obie ręce trzymają tylce, gdyż w ten sposób strzelec może łatwiej opanować drganie broni; natomiast w innych przypadkach jedna tylko ręka trzyma tylce, a druga kółko podnośnicy, gdyż nie puszczając (a tem samem nie poruszając tylców) może w czasie strzelania lub krótkich przerw

ogniowych przeprowadzać poprawki celowania zwłaszcza mechanizmem podniesień.

Celowanie.

Wycelowanie karabina maszynowego do celu polega na nadaniu mu odpowiedniego kierunku i podniesienia.

Przed wycelowaniem karabina otwiera się obydwa rygle, poczem nadaje mu się najpierw zgrubsza kierunek szybkim ruchem tylców i podniesienie obrotem lub podniesieniem podnośnicy, a następnie wycelowuje się dokładnie, poczem, jeżeli ma się strzelać ogniem zaryglowanym, zamyka się rygle.

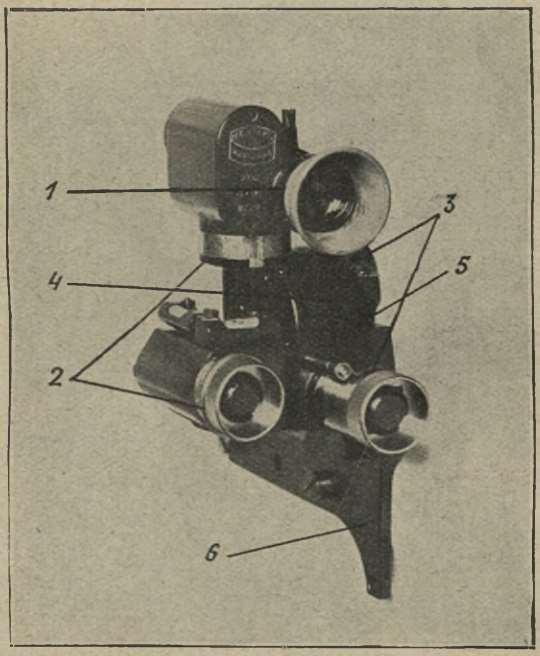
Przy celowaniu w kierunku należy karabin zgrubsza skierować w stronę celu przy pomocy tylców, a następnie dokładnie wycelować uderzając lekko ręką po tylcach, tak aby linja celowania nie przekroczyła punktu celowania w przeciwną stronę.

Przy celowaniu z nadawaniem podniesienia (z ciężkiego karabina maszynowego 08) nadaje się podniesienie obrotem kółka podnośnicy. Większe podniesienia (do wycelowania zgrubsza) całą podnośnicą można nadawać karabinowi w ten sposób: chwyta się kółko podnośnicy czterema palcami od spodu i opiera się kciuk na zmienniku, poczem podtrzymując karabin lewą ręką za tylce naciska się na zmiennik, unosi się kółko kierownicy ku górze i podnosi się karabin na wysokość celu. Po nadaniu karabinowi podniesienia, opuszcza się kółko podnośnicy wdół; puszcza się zmiennik tak, aby zaskoczył swym górnym zębem za komorę podnośnicy.

Łączne ćwiczenie celowania w kierunku i w nadawaniu podniesienia przeprowadza się celując do tarcz szkolnych i sprawdzając dokładność celowania

przy pomocy szkła kontrolnego lub wkaźnika kątowego, oraz szybkość celowania przy pomocy sekundomierza.

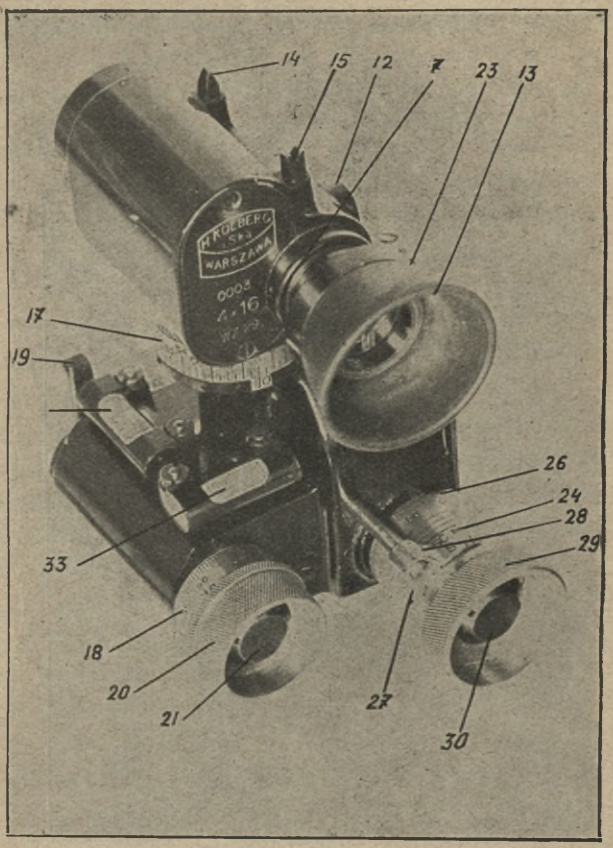
Zamykanie rygli po wycelowaniu ćwiczy się często, ażeby strzelec nabrał pewności ruchów, tak aby po zaryglowaniu linja celowania nie zeszła z celu.



Ryc. 35. Celownik — kątomierz wz. 29.
1 — lunetka; 2 — kątomierz; 3 — celownik; 4 — kadłub; 5 — nasada celownika; 6 — wspornik celownika.

Zamyka się najpierw rygiel kierunkowy, a następnie rygiel podniesienia.

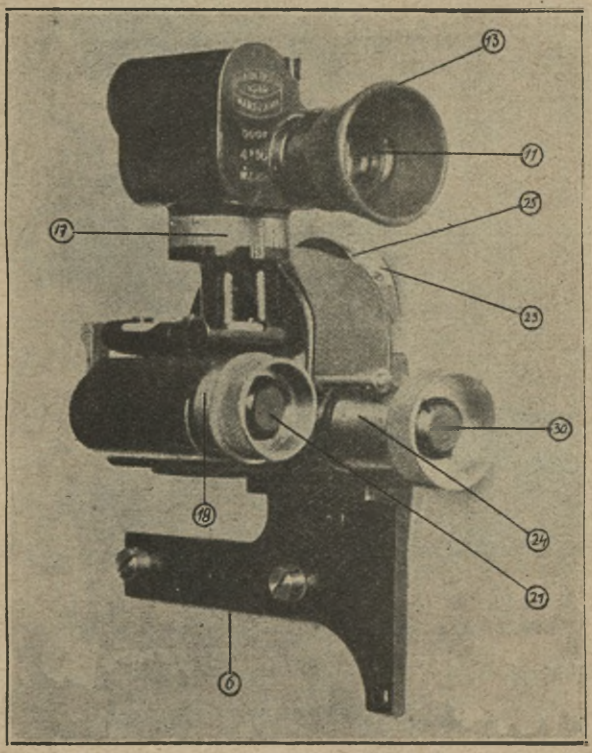
Trójkąt błędów bezpośredni przeprowadza się jak przy karabinie dla doskonalenia strzelca w pewnem i szybkiem celowaniu.



Ryc. 35 a. Celownik — kątomierz wz. 29.

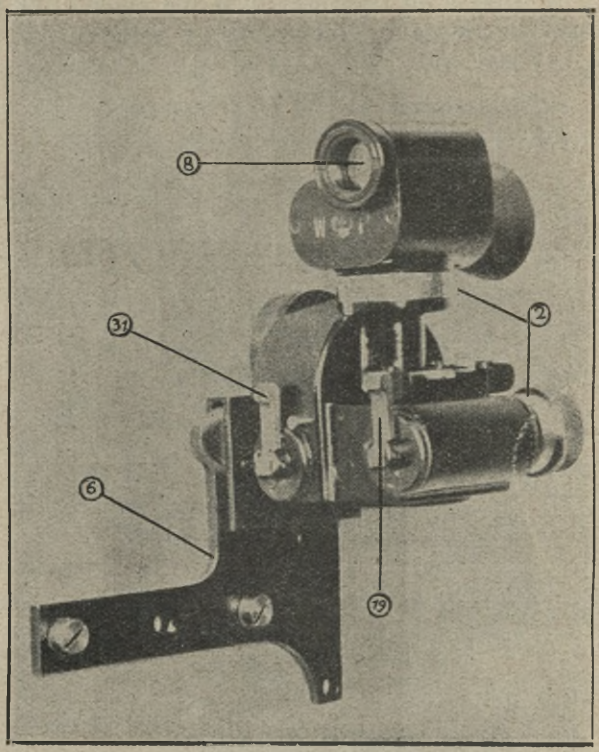
7 — kadłub lunetki; 12 — okienko do oświetlania płytki ogniskowej; 13 — ochraniacz gumowy; 14 — muszka; 15 — szczerbina; 17 — krąg kątomierza; 18 — bęben kątomierza; 19 — wyłącznik; 20 — pokrętka (karbowana) bębna kątomierza; 21 — wkrętka zaciskowa bębna kątomierza; 23 — łuk celownika; 24 — bęben celownika; 26 — podziałka kątowa; 27 — podziałki odległościowe; 28 — wskaźnik ruchomy; 29 — pokrętka (karbowana) bębna celownika; 30 — wkrętka zaciskowa bębna celownika; 32,33 poziomnice.

Nastawianie celownika przy ciężkim karabinie maszynowym 08 odbywa się w ten sposób, że strzelec naciska kciukiem i zgiętym palcem wskazującym prawej ręki zaciski suwaka i podnosi suwak do żądanej podziałki, poczem puszcza zaciski i sprawdza, czy zaskoczyły w wycięcia na celowniku.



Ryc. 35 b. Celownik — kątomierz wz. 29.

6 — wspornik celownika; 11 — ocznik; 13 — ochraniacz gumowy; 17 — krąg kątomierza; 18 — bęben kątomierza; 21 — wkrętka zaciskowa bębna kątomierza; 23 — łuk celownika; 24 — bęben celownika; 25 — wskaźnik; 30 — wkrętka zaciskowa bębna celownika.



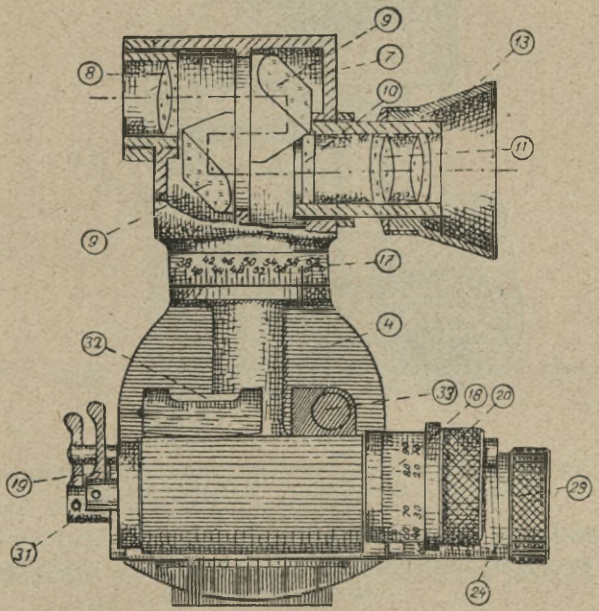
Ryc. 35 c. Celownik — kątomierz wz. 29.

2 — kątomierz; 6 — wspornik celownika; 8 — przedmiotnik; 19 — wyłącznik; 31 — rygiel.

Celowanie z lunetą celowniczą „Maxim" przeprowadza się następująco: strzelec obracając bęben, nastawia go na liczbę odpowiadającą odległości tak, aby wierzchołek schodzących się linij w lunecie znalazł się w punkcie celowania.

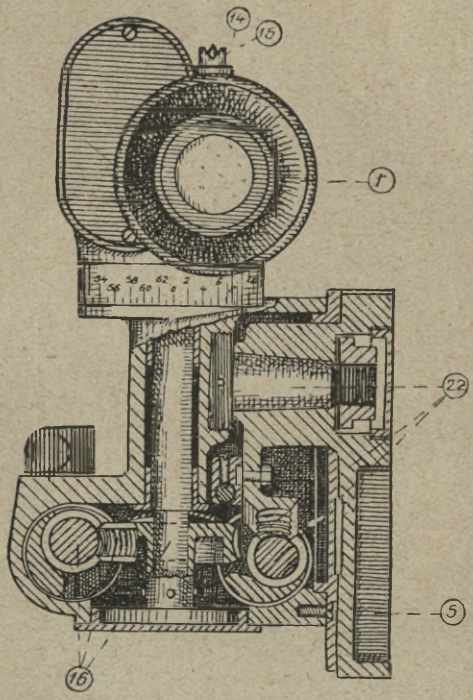
Celowanie z celownikiem-kątomierzem.

(Celownik — kątomierz wz. 29. patrz ryc. 35, 35a 35b, 35c, 35d i 35e).



Ryc. 35 d. Celownik — kątomierz wz. 29.

4 — kadłub; 7 — kadłub lunetki; 8 — przedmiotnik; 9 — pryzmaty odwracające; 10 — płytka ogniskowa; 11 — ocznik; 13 — ochraniacz gumowy; 17 — krąg kątomierza; 18 — bębeń kątomierza; 19 — wyłącznik; 20 — pokrętka (karbowana) bębna kątomierza; 24 — bęben celownika; 29 — pokrętka (karbowana) bębna celownika; 31 — rygiel; 32,33 — poziomnice.



Ryc. 35 e. Celownik — kątomierz wz. 29.

1 — lunetka; 5 — nasada celownika; 14 — muszka; 15 — szczerbina; 16 — mechanizm wewnętrzny kątomierza; 22 — mechanizm wewnętrzny celownika.

* * *

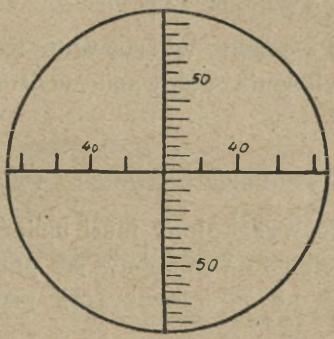
Przy celowaniu bezpośrednim należy:

1. nastawić krąg i bęben kątomierza na kreskę „O",

2. nastawić na bębnie celownika odległość do celu w metrach na podziałce, odpowiadającej rodzajowi pocisku,

3. patrząc przez lunetkę, naprowadzić środek krzyża (ryc. 36) na punkt celu przy pomocy przyrządów kierowniczych karabina.

U w a g i. a) W razie strzelania przy wietrze bocznym należy na bębnie kątomierza nastawić odpowiednią poprawkę kierunku i celować w punkt celowania;
b) podziałkę w tysięcznych na krzyżu lunetki należy wyzyskać przy określaniu położenia i wymiaru celu;



Ryc. 36. Czarny krzyż w środku pola widzenia lunetki celownika—kątomierza wz. 29.

c) do celowania przy rażącem oświetleniu należy nałożyć na ocznik żółtą szybkę.

P r z y c e l o w a n i u p o ś r e d n i e m n a l e ż y:

1) nastawić na kręgu i bębnie kątomierza podane wartości kierunku;

2) naprowadzić zgrubsza pionową linję krzyża lunetki na punkt celowania;

3) zgrać obie poziomnice — poprzeczną i podniesień;

4) naprowadzić dokładnie pionową linję krzyża lunetki na punkt celowania;

5) nastawić na łuku i bębnie celownika podane wartości podniesienia;

oraz 6) zgrać poziomnicę podniesień przy pomocy podnośnicy karabina.

Używanie celownika-kątomierza w nocy wymaga oświetlenia podziałek zewnętrznych i płytki ogniskowej przez okienko lunetki. W razie braku specjalnych urządzeń oświetlających można posługiwać się kieszonkową lampką elektryczną.

Celowanie w masce.

Po osiągnięciu wprawy w celowaniu należy prowadzić ze strzelcem ćwiczenia celowania w masce przeciwgazowej.

Dobór i poprawianie punktu celowania.

Strzelec dobrze wyszkolony musi umieć dobierać i poprawiać punkt celowania podobnie jak przy karabinie powtarzalnym, lecz na podstawie serji próbnej (wstrzeliwanie).

Należy jednak pamiętać, że przy strzelaniu z karabina maszynowego istnieje więcej przyczyn, które wpływają na odchylenie wiązki od prawidłowego punktu trafienia; do nich należą:

1) rozrzut broni, który z powodu drgania karabina przy dawaniu długiej serji ognia jest znacznie większy od rozrzutu karabina powtarzalnego;

2) właściwości (błędy) danego karabina, które wobec strzelania na większe odległości występują wyraźniej niż przy karabinie powtarzalnym;

3) wpływy atmosferyczne, które z tego samego powodu wzrastają zwłaszcza przy strzelaniu na odległości średnie i wielkie;

4) błędy strzelca w technicznej sprawności dawania ognia, których nawet bardzo gruntowne wyszkolenie nie zdoła całkowicie usunąć wskutek niewidoczności celu na dalekich odległościach oraz pomyłek w ocenie odległości na oko.

Ładowanie i rozładowanie.

Sprawne i staranne ładowanie broni zapewnia dobre działanie broni i zmniejsza znacznie ilość zacięć. To też obsługa powinna doskonale opanować ładowanie we wszystkich warunkach, przyczem celowniczy musi pamiętać, że karabin przed rozpoczęciem ładowania musi być zawsze zaryglowany.

Przed strzelaniem z ciężkiego karabina maszynowego 08 karabinowy naciąga sprężynę główną, pokręcając krępulec w lewo (od karabina) aż wskaźnik dosunie się na podziałkę odpowiednią dla danego karabina, a znaną całej obsłudze. Zasadniczo naciąga się sprężynę do podziałki 20 — 30 przy strzelaniu ostrem, a 10 — 20 przy strzelaniu nabojami ślepemi.

Naciskanie spustu.

Odbywa się w sposób odmienny niż w karabinie powtarzalnym; brak tu pierwszego oporu, a płytka lub języczek spustowy odbywają dłuższą drogę i stawiają większy opór, ponadto od długości czasu naciskania zależy długość dawanych seryj ognia. Nadto należy pamiętać, że ręka naciskając spust musi jednocześnie utrzymać karabin na celu, bądź nawet nim poruszać.

Przy karabinie 08 strzelec nie spuszczając z oka celu odchyla kciukiem lewej ręki skrzydełko bezpiecznika i przytrzymując karabin lewą ręką za tylce, naciska kciukiem płytkę spustową spokojnie i jednostajnie tak, aby nie pociągnąć za sobą dłoni i nie poruszyć karabinem. Rękę trzymającą tylce zgina w przegubie tak, aby kciuk mógł docisnąć płytkę aż do końca (jest to zasada naciskania spustu). Prawą ręką przytrzymuje kółko podnośnicy.

Dla przerwania serji ognia strzelec przestaje naciskać płytkę spustową.

Przy strzelaniu zaryglowanem naciska się płytkę obu kciukami.

Wodzenie karabinem maszynowym.

Ćwiczenia w wodzeniu karabinem maszynowym, wykonywane z równoczesnem naciskaniem spustu, uczą sprawności:

— w wodzeniu karabina po ślizgaczu w lewo i w prawo, czyli w poszerzaniu,
— w poruszaniu karabinem w górę i w dół przy pomocy podnośnicy, czyli w pogłębianiu,
— w równoczesnem pogłębianiu i poszerzaniu czyli w posiewaniu,
— w prowadzeniu karabinem po linji skośnej.

Poszerzanie.

Przy ciężkim karabinie maszynowym 08 strzelec naciskając jednocześnie płytkę spustową i przytrzymując karabin z otwartemi ryglami, wodzi lewą ręką karabin po ślizgaczu, przenosząc linję celowania od krańca do krańca danego celu, powoli, tak by równomiernie i dokładnie ostrzelać cały cel.

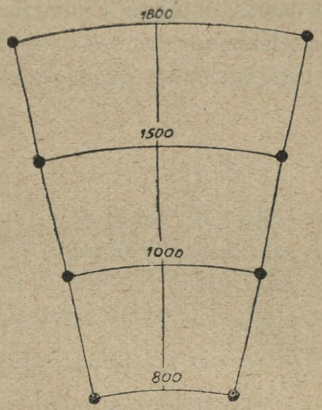
Jest to poszerzanie. Poruszanie karabina w bok uskutecznia się przez skośne dociskanie tylców do ślizgacza, gdyż przez ciągnięcie można łatwo spowodować nieprawidłowe poruszanie lufą.

Pogłębianie.

Przy tymże karabinie z otwartemi ryglami strzelec utrzymuje karabin w kierunku trzymając lewą ręką tylce; jednocześnie prawą ręką kręci kółkiem podnośnicy w prawo i w lewo, na odpowiednią głębokość; jest to pogłębianie. Przy dużej zmianie podniesienia obraca się kółko

jednym ruchem tak daleko, jak tylko można zgiąć rękę, poczem puszcza się je, uchwytuje w nowem miejscu i obraca dalej. Ruch wykonywa się całą ręką.

Jeżeli chodzi o małe podniesienie i szybkie pogłębianie, porusza się kółkiem tam i zpowrotem, obracając tylko dłonią w przegubie. Do zwykłego i podwójnego pogłębiania używa się wskaźnika pogłębiania, umieszczonego na podnośnicy (ryc. 37).



Ryc. 37.

Chcąc wykonać pogłębianie np. 100 metrowe na odległość 1000 m, odszukuje się cyfrę 1000 na wskaźniku pogłębiania. Naprzeciw lewego końca łuku umieszcza się kostkę palca wskazującego i przekręca się kółkiem podnośnicy w prawo, obniżając lufę tak długo, dopóki kostka nie znajduje się na prawym końcu łuku, poczem powraca się do poprzedniego położenia.

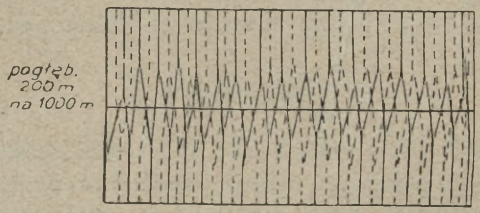
Wodzenie po linji skośnej.

Przez jednoczesne poszerzanie i pogłębianie wykonane w jednym kierunku uzyskujemy prowadzenie linji celowania po skośnej. Początkowo uczyć strzelca samego wo-

dzenia, a dopiero później z jednoczesnem celowaniem, sprawdzając wskaźnikiem. Jest to przygotowanie do ognia posiewanego.

Posiewanie.

Posiewanie wykonywa się przez poszerzanie przy jednoczesnem pogłębianiu. Celowniczy wycelowuje karabin na punkt celowania. Kółkiem podnośnicy obniża lufę o miarę pogłębiania. Skoro lufa osiągnęła najniższe położenie wraca zpowrotem, naciskając na tylce wbok o bardzo mały kąt (od 2 do 5 tysięcznych). Następnie ponownie obniża



Ryc. 38. Wykres wzorowego posiewania.

lufę, przesuwając ją wbok o taki sam kąt jak wyżej i powtarza w ten sposób, dopóki nie ostrzela całej szerokości pasa.

Pamiętać, aby przy przesuwaniu wbok nie przerywać pogłębiania, oraz nie przesuwać lufy wbok na granicach pogłębiania. Wskazane jest dla równomiernego obsiania pociskami przestrzeni powracać wzdłuż pasa inną drogą, t. zn. gdy lufa osiągnęła na granicy pasa najniższe położenie, wówczas nie poszerzając pogłębiać ogień do najwyższego położenia lufy i dopiero stąd rozpocząć dalsze posiewanie.

Wzorowe posiewanie widzimy na ryc. 38.

Dawanie ognia.

Jest końcowym okresem opanowania wszystkich składników strzału i ich zgrania. Najpierw przerabia się amunicją ślepą, przygotowując strzelania ostre, przyczem początkowo uczy się dania strzału pojedyńczego, dalej ognia punktowego zaryglowanego i odryglowanego a dopiero w miarę opanowania wodzenia karabinem przechodzi się do dawania ognia szerokiego, pogłębianego i posiewanego.

Strzelanie ślepe ma również początkowo oswoić strzelca z hukiem i dużą szybkością serji strzałów, a tem samem zapobiec objawom nerwowego niepokoju strzelca.

Ćwiczenia fizyczne i wzroku.

Do strzelania z karabina maszynowego należy wyrabiać sprawność obu dłoni i palców naciskających spust, oraz stale rozwijać bystrość wzroku i zdolność uchwytywania celów w różnych dalszych odległościach.

Podział na okresy.

1 o k r e s — zaczyna się w połowie 1 okresu szkolenia kontyngensu i kończy się razem z nim. W tym okresie cały stan kompanji karabinów maszynowych przechodzi 4 strzelania szkolne oraz 3 strzelania szkolno-bojowe. Strzelania te mają przygotować wszystkich strzelców do zwalczania celów ogniem punktowym i szerokim, oraz mają się stać podstawą do wyboru 50% zdolniejszych strzelców, których szkolić się będzie w dalszych okresach na celowniczych.

2 o k r e s — zaczyna się z początkiem 2 okresu wyszkolenia kontyngensu i ma na celu wyszkolić 50% stanu na celowniczych, doskonaląc w dotychczasowych rodzajach ognia oraz ucząc prowadzenia ognia pogłębianego

i po linji skośnej na większych odległościach, strzelania ogniem dalekim, strzelania nocnego i z ukrycia.

Na podstawie wyników strzelań 1 i 2 okresu mianuje się celowniczych (wystarczających, dobrych i bardzo dobrych) oraz przyznaje się im odznaki celowniczego.

Pozostali strzelcy podtrzymują jedynie nabytą sprawność.

3 okres — zaczyna się z 3 okresem szkolenia kontyngensu i doskonali w dotychczasowych rodzajach ognia, wprowadza i rozwija strzelania ogniem posiewanym, strzelania dalekie, do celów specjalnych, strzelania nocne oraz strzelania z ukrycia. Strzelcy, którzy spełnią wymagane warunki otrzymują tytuł celowniczego wyborowego i żeton. Reszta strzelców podtrzymuje sprawność strzelecką z 1 okresu.

Wyszkolenie strzeleckie z moździerza.

Wyszkolenie strzeleckie z moździerza prowadzone w szkole podoficerskiej oraz w kompanji karabinów maszynowych jest proste i nieskomplikowane.

Sposób celowania jest podany w rozdziale I na str. 15 i 16.

Moździerz może wykonywać z punktu widzenia technicznego cztery rodzaje ognia: ogień punktowy, szeroki, głęboki i posiewany; poprzedza się zazwyczaj ogień skuteczny wstrzeliwaniem. Szczegółowe wskazówki podaje Rozdział III str. 114 i dalsze.

Wyszkolenie strzeleckie z działa piechoty.

Jest ono prowadzone w plutonie artylerji piechoty. Dane z teorji strzału są zawarte w rozdziale I na str. 35 i dalszych. Nauka strzelecka wykonywania ognia jest podana w odpowiednich regulaminach artylerji, kierowanie ogniem wymaga wprawy w biegłem posługiwaniu się „tabelami strzelniczemi" do 75 mm armaty polowej.

Ze względu na to, iż wyszkolenie strzeleckie z działem jest nikłą cząstką wyszkolenia strzeleckiego z innych broni piechoty, wobec małej ilości dział artylerji piechoty w pułku, nie podajemy szczegółowego przebiegu wyszkolenia strzeleckiego.

ROZDZIAŁ III.

TECHNIKA WYKONANIA OGNIA.

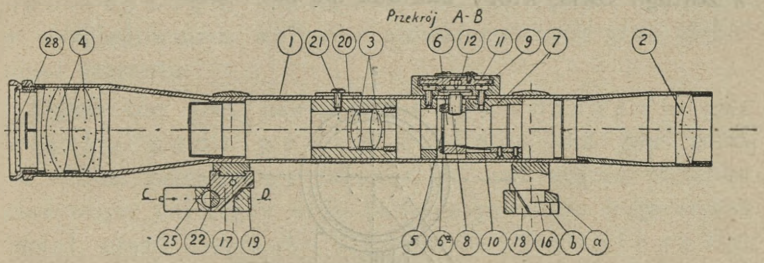
Technika prowadzenia ognia z karabina powtarzalnego.

Technika prowadzenia ognia z karabina powtarzalnego nie wymaga specjalnych wskazówek szczegółowych, gdyż jest to broń indywidualna, którą strzelec zwalczać będzie cele bezpośrednio zagrażające jemu, bądź najbliższym sąsiadom. Pomiędzy nim a celem, który będzie zwalczał, nie będzie oddziałów, które musiałby przestrzeliwać, strzelanie przez luki z drugich rzutów jest do pomyślenia tylko wyjątkowo, przy utworzeniu się znacznych przerw w oddziałach pierwszego rzutu, wreszcie terenu czy jego pokryć karabin powtarzalny nie będzie przestrzeliwał, gdyż nie jest zdolny do strzelania z ukrycia czy strzelania pośredniego.

Strzelec musi znać tę prostą zasadę, że każdy cel, który uda mu się uchwycić na muszkę może zwalczyć, przyczem musi umieć dać strzał niezawodny do celów polowych pojedyńczych do 400 m, a do celów większych (np. obsługa broni maszynowej) do 600 m. Strzelanie na większe odległości nie jest wykluczone i strzelec musi niejednokrotnie prowadzić taki ogień, gdy tego wymaga położenie bojowe (np. walka opóźniająca), gdy na to pozwalają dobre warunki obserwacji, a zwłaszcza gdy pozwala na to

ilość rozporządzalnej amunicji, o czem informuje dowódców kompanij, dowódca bataljonu, a strzelców dowódca kompanji.

Strzelec wyborowy, zaopatrzony w karabin z lunetą, który z dobrym skutkiem może ostrzeliwać małe cele do 800 m a większe do 1200 m, ma szerszy pas działania niż inny strzelec i będzie nieraz prowadził ogień ponad głowami własnych oddzałów, usadowiony na wyso-



Ryc. 39. Przekrój podłużny lunety.

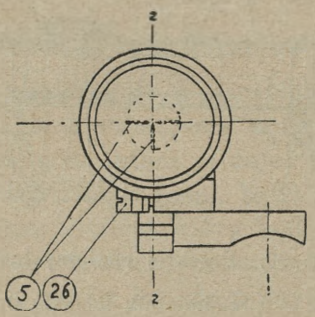
1 — rura stalowa; 2 — przedmiotnik (objektyw); 3 — system odwracający; 4 — ocznik; 5 — druciki celownicze; 6 — pierścień; 6 a — oprawka drucików; 7 — tuleja; 8 — śruba; 9 — tarcza karbowana; 10 — sprężynka; 11 — pierścień z podziałką; 12 — tarczka; 16 — zaczep przedni; 17 — zaczep tylny; 18 — wspornik przedni; 19 — wspornik tylny; 20 — pokrywka; 21 — śruba pokrywki; 22 — wałek ustalający; 25 — saneczki zaczepu tylnego; 28 — filtr; a — występ wspornika przedniego; b — ząb zaczepu przedniego.

kich punktach terenowych, drzewach, dachach i t. p., tak, że nie nasuwa się żadna obawa co do zagrożenia jego strzałami bezpieczeństwa własnych oddziałów. To samo dotyczy strzelania przez bliskie, bądź dalsze, ale wówczas szerokie przerwy.

Przy pokryciu terenu strzelanie takie jest niedopuszczalne.

Używanie lunety celowniczej jest proste. Lunetę celowniczą zakłada się (ryc. 39) na karabin bezpośrednio przed przewidywanem użyciem. Celuje się w ten sposób, że podaną odległość celu nastawia się na pierścieniu (11), na którym jest podziałka odległościowa w metrach, a następnie uchwytuje się cel tak, aby się znalazł dokładnie na ostrym końcu pionowego drucika (5). (Ryc. 40).

Do ocienienia ocznika zastosowano ochraniacz gumowy, a do umożliwienia celowania pod słońce zastosowano filtr z żółtego szkła, który zakłada się na ocznik.



Ryc. 40. Zewnętrzny widok lunety zprzodu.

5 — druciki celownicze; 26 — śruba regulacji kierunkowej; Z — Z — linja poziomu.

Luneta pozwala strzelcowi zwalczać nietylko bardziej odległe cele, ale ułatwia mu wykrywanie i zwalczanie małych i zamaskowanych celów na odległościach do 400 m.

Ogień zbiorowy z karabinów powtarzalnych, prowadzony do 1200 m (a w razie potrzeby i dalej), musi być kierowany przez dowódcę; strzelec musi umieć wykonać ten ogień, a więc odszukać daleki cel, znaleźć dobrą podpórkę, dokładnie i sumiennie wykonać zlecenie dowódcy dotyczące celownika i punktu celowania oraz dać sta-

rannie wycelowany strzał. Przy prowadzeniu ognia zbiorowego nie podaje się komend (jak to było dawniej — salwa — cel! — pal!), lecz wydaje się normalny rozkaz ogniowy dla danego oddziału.

Wykonanie ognia z ręcznego (lekkiego) karabina maszynowego.

Obsługa musi dążyć do rozpoczęcia ognia odrazu skutecznego, opartego na dobrej ocenie odległości z uwzględnieniem wpływów atmosferycznych oraz głębokości rozrzutu.

Ogień ten jest zawsze skuteczniejszy, gdy wiązka pada przed celem, niż gdy pada za celem. Karabinowy czuwa stale nad wiązką strzałów obserwując cel i gdy widzi padanie pocisków (odpowiedni teren) czyni poprawki. Ogień jest skuteczny, gdy większość pocisków pada przed celem.

Skuteczność ognia można często poznać po zachowaniu się przeciwnika (natychmiastowe przerywanie skoku, osłabnięcie ognia i t. p.).

Jeżeli padanie pocisków jest niewidoczne a z zachowania się nieprzyjaciela nie można wywnioskować nic o skuteczności ognia, należy albo wstrzelać się w inny dogodny punkt, na którym padanie pocisków byłoby widoczne, albo podnosząc celownik co 100 m dawać serje ognia aż do rozpoznania skutku.

W pewnych okolicznościach walki (np. w natarciu przeciwko dobrze ukrytym celom) mimo skuteczności ognia, nie rozpoznamy jego skutków. Wtedy często skok kilku strzelców zorjentuje nas, czy nieprzyjaciel jest nadal silny, czy też ogień jego osłabł.

Długość serji ognia.

Głównym rodzajem ognia ręcznego (lekkiego) karabina jest ogień ciągły, dawany krótkiemi serjami po 3 do 6 strzałów jedna po drugiej tak, że po każdej serji wycelowuje się szybko broń ponownie i daje następną serję.

Dłuższe serje ponad 6 strzałów stosuje się wyjątkowo, gdyż w miarę wzrostu długości serji broń ulega takim wstrząsom, że strzelec nie może jej utrzymać wycelowanej, przyczem wielkość rozrzutu wiązki wzrasta, czyniąc ogień coraz mniej skutecznym.

Długie serje stosuje się więc wyjątkowo np. w czasie odparcia szturmu, przy zaskoczeniu, t. j. wtedy, gdy błędy celowania i utrzymania linji celowania na celu są z powodu małej odległości nieznaczne, — oraz przy prowadzeniu ognia przeciwlotniczego.

Ogień pojedyńczemi strzałami stosuje się tylko ze względu na oszczędność amunicji do wyraźnych a odosobnionych celów na bliskie odległości, nadto aby uniknąć zdradzenia broni maszynowej i t. p.

Ręczny i lekki karabin maszynowy działa wówczas jak karabin o samoczynnem powtarzaniu.

Dobór punktu celowania.

Z zasady należy celować pod spód celu, uwzględniając poprawki na wpływy atmosferyczne oraz właściwość broni.

Obsługa jednak powinna wiedzieć doskonale jak karabin „bije".

Do celów poruszających się wbok należy celować w kierunku ruchu, stosując wyprzedzenie według poniższej tabeli:

Miara wyprzedzania przy przesuwaniu się celu wbok

Odległość w metrach:	Oddziały piesze		Oddziały konne	
	krokiem:	biegiem:	kłusem:	galopem:
300	0.5 m	1 m	1.5 m	2.5 m
400	1 „	1.5 „	2.5 „	3.5 „
500	1 „	2 „	3 „	5 „
600	1.5 „	2.5 „	4 „	6 „
800	2.5 „	3.5 „	6 „	10 „
1000	3.5 „	5 „	8.5 „	14 „
1200	5 „	7 „	12 „	19 „

Wielkość wyprzedzenia najlepiej określać szerokością celu np.: 3 figury w lewo, 1 długość konia w prawo. Do celu szerokiego (np. kolumna zboku) wystarczy celować w środek.

Do celów poruszających się w kierunku broni należy celować pod cel, a do celów niskich przed cel.

Do celów oddalających się należy celować w szczyt celu, a przy dużych szybkościach podwyższać celownik.

W razie silnego a nieregularnego wiatru należy wąskie cele ostrzeliwać, przerzucając ogień na pewnej szerokości w lewo lub w prawo od celu.

Sposoby ostrzeliwania celu.

Broń maszynową nieprzyjaciela ostrzeliwa się ogniem ciągłym, dobierając starannie celownik.

Jeżeli broń jest dobrze zamaskowana, należy ostrzeliwać przypuszczalny rejon stanowiska, przerzucając ogień szyb-

ko po sobie następującemi serjami do coraz innego punktu dopóty, dopóki się nie wyczuje skutku ognia.

Wszystkie inne cele rozrzucone wszerz i w głąb ostrzeliwa się przerzucając ogień na wyraźne skupienia. Skupienia wybiera sam celowniczy.

Dając dłuższą serję można często z powodu większego rozrzutu pokryć większy cel. Długie serje stosuje się jednak wyjątkowo (ważny cel).

Do nieprzyjaciela wykonywającego skok należy strzelać w czasie skoku; jeżeli zachodzi konieczność zmiany celownika, nie należy tego dokonywać w czasie jego skoku, lecz dopiero wówczas, kiedy przeciwnik zajmie stanowisko; gdyby zachodziła konieczność zmiany celownika w czasie jego skoku, należy raczej zmienić punkt celowania.

Najlepszy skutek wywiera rozpoczęcie ognia w chwili, gdy nieprzyjaciel podrywa się do skoku.

Kawalerję szarżującą prostopadle do frontu z odległości 600 m ostrzeliwa się celownikiem 600 bez zmiany celownika, celując w kopyta końskie i przerzucając „ogień" zależnie od szerokości frontu.

Kawalerję szarżującą z odległości 1000 m należy ostrzeliwać celownikiem 600, celując w głowy, dopóki kawalerja nie zbliży się na 600 m.

Do kawalerji szarżującej wzdłuż frontu trzeba nastawić celownik odpowiadający odległości i celować przed konie na dwie lub trzy długości, zależnie od odległości.

Samochody pancerne i czołgi ostrzeliwa się amunicją przeciwpancerną na odległości 100 m, celując w szczeliny obserwacyjne.

Strzelanie w nocy lub we mgle.

W nocy używa się lekkiej broni maszynowej podobnie jak karabina powtarzalnego. Jeżeli cel jest oświetlony (pożar, rakieta), celuje się przy pomocy widocznych przyrządów celowniczych; należy pamiętać, że większość strzelców wykazuje w takich przypadkach skłonność do celowania cienką muszką.

Można również przygotować broń do strzału nocnego za dnia, kiedy punkt celowania jest widoczny, utrwalając podniesienie i kierunek lufy tak, aby nie uległy zmianie. Poniżej podany przykład jest jednym z wielu dobrych sposobów ustalenia broni (patrz ryc. 33 i 34 w rozdziale II str. 61).

P r z y k ł a d. Sporządza się mocną podpórkę pod kolbę, np. z dwóch palików, skrzyżowanych w kształcie widełek i związanych sznurkiem. Oznaczywszy wysokość położenia kolby wycelowanego karabina, wbija się paliki skośnie w ziemię, wkłada karabin między widełki wciskając nóżki silnie w ziemię, reguluje ostatecznie wysokość podpórek tak, aby broń była wycelowana na cel. Następnie przymocowuje się karabin do widełek. Skoro karabin jest już umocowany, stawia się najwyższy celownik. W miejscu, w którem linja celowania przecina się z ziemią, wbija się kołek tak, aby linja celowania przechodziła przez szczyt kołka. Szczyt należy owinąć papierem białym (bądź naciąć lub pomalować na biało).

Gdy zajdzie potrzeba strzelania, należy n a s t a w i ć n a j w y ż s z y c e l o w n i k i c e l u j ą c n a c e l p o m o c n i c z y rozpocząć ogień.

Budowa podpórek musi być tak mocna, aby potrącenie w nocy nie zmieniło wycelowania broni.

Broń należy o tyle dociskać do podpórek, o ile wymaga tego utrzymanie broni w prawidłowem nastawieniu.

Strzelanie przez odstępy i nad głowami.

Ręczne karabiny maszynowe strzelają zasadniczo z pierwszego rzutu ogniowego. Jednakowoż dla lepszego wykorzystania terenu (przy wyborze stanowiska) oraz dla zachowania głębokości ugrupowania drużyny, a nie zmuszania broni do ustawicznych krótkich skoków celem zmiany stanowiska, mogą strzelać przez odstępy (przerwy) między strzelcami wysuniętymi do przodu, przyczem odległość karabina, znajdującego się za środkiem odstępu powinna być mniejsza od szerokości odstępu, a kierunek strzelania przechodzić prawie przez środek odstępu.

W terenie pokrytym strzelanie takie jest zakazane.

Strzelanie ponad głowami własnych strzelców jest dozwolone tylko z wybitnie wyniosłych miejsc (drzewo, budynek i t. p.), jeżeli oddziały leżą w bezpośredniej bliskości karabina.

Wykonanie ognia z ciężkiego karabina maszynowego.

Rodzaje ognia.

Głównym rodzajem ognia ciężkiego karabina maszynowego jest ogień ciągły, dawany długiemi serjami.

Drugim rodzajem ognia jest ogień pojedyńczy (dawany strzałami pojedyńczemi), stosowany wyjątkowo, np. przy początkowej nauce dawania ognia, lub celem ogrzania zamarzniętej wody w chłodnicy.

Ogień ciągły z punktu widzenia techniki wykonania ognia można wykonać jako:

ogień punktowy (zaryglowany i odryglowany),
„ szeroki,
„ pogłębiany,
„ posiewany.

Sposób wykonania ognia i właściwości każdego rodzaju ognia oraz jego zastosowanie.

Ogień punktowy zaryglowany wykonywa się tak, że celowniczy po wycelowaniu karabina, patrząc nadal przez muszkę i szczerbinę, zamyka rygiel kierunkowy, a następnie rygiel podnośnicy i melduje „gotów", poczem na rozkaz „ognia" naciska spust.

Ogień zaryglowany posiada skupiony rozrzut. Najmniejsza pomyłka w ocenie odległości lub nieuwzględnienie wpływu chwili powoduje chybienie celu.

To też ognia tego używa się do wstrzeliwania i do ognia zaporowego płaskiego, o ile nie zachodzi potrzeba pogłębiania.

Ogień punktowy odryglowany wykonywa celowniczy tak, że otwarłszy rygle wycelowuje karabin, trzymając przy karabinie 08 lewą ręką tylce, zaś kółko podnośnicy prawą i nie odrywając rąk melduje „gotów", poczem na rozkaz „ognia" naciska spust.

W czasie strzelania celowniczy panuje nad przyrządami kierowniczemi tak, aby w każdej chwili bez przerywania ognia naprowadzić odchyloną linję celowania na cel, bądź uskutecznić poprawki zarządzone przez karabinowego.

Ogień odryglowany daje większy rozrzut, niż zaryglowany.

Używa się go do ostrzeliwania celów, do których elementy strzelania zostały dobrze dobrane, oraz do wstrzeliwania.

Ogień szeroki wykonywa się następująco:
po wycelowaniu karabina przy ryglach otwartych w środek ostrzeliwanego celu i otrzymaniu rozkazu podającego szerokość poszerzania, celowniczy rozpoczyna ogień ciągły, wodząc karabin równomiernie po śli-

z g a c z u, wzdłuż całej szerokości celu przez skośne dociskanie tylców do ślizgacza.

Poszerzanie powyżej 100 tysięcznych stosuje się wyjątkowo.

Do odległości 1000 m poszerza się z szybkością około 15 sekund na 100 tysięcznych poszerzania.

Do odległości 2000 m wolniej, z szybkością około 30 sekund na 100 tysięcznych.

Do odległości 3000 m około 1 minuty na 100 tysięcznych.

Poszerzanie można ograniczyć progami.

Przy strzelaniu p r z e z p r z e r w y lub w z d ł u ż b o k ó w w ł a s n y c h o d d z i a ł ó w, należy zachować odstęp bezpieczeństwa m i ę d z y s k r z y d ł e m a s k r a j n ą o s i ą s t r z e l a n i a, p r z y c z e m p o s z e r z a n i e m u s i b y ć o g r a n i c z o n e p r o g a m i.

O g i e ń s z e r o k i s t o s u j e s i ę d o c e l ó w s z e r o k i c h (tyraljera, linja okopów i t. p.).

O g i e ń p o g ł ę b i a n y wykonywa celowniczy w ten sposób, że u t r z y m u j ą c k a r a b i n w k i e r u n k u kręci kółkiem podnośnicy w prawo lub w lewo, p o d n o s z ą c l u b o p u s z c z a j ą c l u f ę s z y b k o i r ó w n o m i e r n i e oraz unikając zatrzymania się na punktach zwrotnych.

Rozróżniamy ogień z pogłębianiem 100 m e t r o w e m, zwanem p o g ł ę b i a n i e m z w y k ł e m i ogień z pogłębianiem 200 m e t r o w e m, zwanem p o g ł ę b i a n i e m p o d w ó j n e m.

Ogień pogłębiany wykonywa się tak, aby cel znalazł się w środku rozrzutu, dlatego przy p o g ł ę b i a n i u z w y k ł e m g r a n i c a d a l s z a i b l i ż s z a pogłębiania musi się znajdować o 50 m z a i o 50 m p r z e d c e l e m, przy p o d w ó j n e m — o 100 m z a i 100 m p r z e d c e l e m.

Aby nie zasłaniać celu podczas pogłębiania, stawia się celownik o 50 względnie o 100 m wyższy, wycelowuje karabin pod spód celu (pociski padną o 50 względnie 100 m dalej) i kręcąc kółkiem, obniża się lufę do bliższej granicy pogłębiania. Linja celowania wypadnie o 100 względnie 200 m przed celem (pociski zaś padną o 50 względnie 100 m przed cel). Następnie powraca się znowu, dopóki linja celowania nie znajdzie się pod celem i t. d.

Począwszy od odległości 2000 m, głębokość skutecznej części rozrzutu rośnie; wobec tego pogłębianie 200 m daje wiązkę pocisków rozrzuconą na wielkiej przestrzeni i wymaga tem samem do skutecznego ostrzelania jej wielkiej ilości amunicji. To też począwszy od 2000 m pogłębianie podwójne należy do wyjątków.

Kółkiem podnośnicy należy kręcić w ten sposób, że na każde 100 m pogłębiania bez względu na odległość celu wykonywa się pokręt kółkiem podnośnicy w ciągu jednej sekundy. Wielkość pokrętu rośnie w miarę zwiększania się odległości, a podaje ją dla karabina 08 wskaźnik pogłębiania (patrz rozdział II, str. 77).

Pogłębianie można przy karabinie „Hotchkiss" ograniczyć progami i tylko takie karabiny pozwalają stosować pogłębianie w strzelaniu ponad głowami oddziałów. Kąt bezpieczeństwa oblicza się dla dolnej granicy pogłębiania.

Ogień pogłębiany stosuje się do celów głębokich, bądź do celu punktowego, gdy udało nam się dobrze uchwycić kierunek, a niepewni jesteśmy oceny odległości ze względu na dużą odległość i niewidoczność padania pocisków.

Ogień posiewany polega na poszerzaniu z jednoczesnem pogłębianiem.

Celowniczy wykonywa go w ten sposób, że wodzi tylcami z jednoczesnem kręceniem kółka podnośnicy, kierując

się w szybkości wodzenia lufą zasadami dotyczącemi ognia szerokiego i pogłębianego.

Tak np. w odległości 1500 m, pole o szerokości 150 m i głębokości 100 m, celowniczy kręci kółkiem podnośnicy raz na sekundę, jednocześnie wodzi tylcami z szybkością 15 sekund na 100 tysięcznych, czyli na jedno poszerzenie wzdłuż pasa wypadnie 15 pokręceń kółkiem podnośnicy. Przy tem posiewaniu padnie w tym czasie na ostrzeliwaną płaszczyznę około 100 pocisków.

Ogień posiewany jest typowym ogniem do pola. Chodzi tu o to, aby błędy popełniane przez karabinowego i celowniczego w chaosie walki, czyto w ocenie odległości czy w celowaniu poprawić celowem pogłębianiem i poszerzaniem wiązki ciężkiego karabina maszynowego. Ogień ten zjada dużo amunicji, ale on jedynie zapewnia w pewnych przypadkach wystarczającą celność i skuteczność ognia.

Stosuje się go do celów rozrzuconych wszerz i w głąb (np. rozczłonkowany oddział strzelecki), oraz do celów małych a ważnych w ostrzeliwaniu, gdy ze względu na brak obserwacji padania pocisków nie jesteśmy pewni czy uchwyciliśmy dobrze kierunek (np. przy wietrze) oraz czy dobrze oceniliśmy odległość. Również przy zaskoczeniu nieprzyjaciela, gdy czas nie pozwoli nam na dokładną ocenę odległości ani na wstrzeliwanie się, ten rodzaj ognia będziemy często stosować. Zastosujemy ogień posiewany także do wszelkich linij skośnych, gdyż i tu w warunkach walki opłaci się raczej poświęcić więcej amunicji, niż wykonać trudny ogień po skośnej, przy którym trzeba skoordynować utrzymanie linji celu na szerokim odcinku z bezustannym obrotem nieraz całem kółkiem podnośnicy, co uniemożliwia idealne kierowanie lufy po linji skośnej.

Ogień posiewany stosować będziemy także do linij tyraljerskich, które obecnie rzadko są wyrównanemi linjami.

Np. zamiast wystrzelać ogniem szybkim na odległość 800 m 100 pocisków, aby uzyskać jedno trafienie w tyraljerę w razie pomyłki odległości o 50 m, wystarczy dla uzyskania tego wyniku wystrzelać ogniem posiewanym zwykłym tylko 50 pocisków.

W końcu ogniem posiewanym ostrzeliwać będziemy cele dobrze zamaskowane i ukryte przed obserwacją (np. ciężki karabin maszynowy dobrze ukryty na skraju wsi, lasu i t. p.), oraz tym ogniem wykonywać będziemy ognie zaporowe strome, szczególnie w nocy.

Ogień posiewany jest prawie jedynym ogniem w strzelaniach pośrednich, gdyż daje on łatwość uchylania ewentualnych pomyłek w obliczeniach.

Jak widzimy, ogień posiewany ma tak wszechstronne zastosowanie, że nasuwa się uzasadniona obawa przed zbyt częstem jego stosowaniem.

Dobry karabiniarz musi pomyśleć, że jest to bardzo kosztowny rodzaj ognia pod względem zużycia amunicji i ilekroć czas pozwoli mu na dokładną ocenę odległości lub wstrzelanie, a warunki atmosferyczne i teren na dobrą obserwację wiązki pocisków, będzie się starał innym rodzajem strzelania a tem samem z mniejszem zużyciem amunicji zwalczyć nieprzyjaciela, wychodząc z zasady, że tem większe jest zwycięstwo im mniej ono nas kosztuje. Pamiętać należy, że w pewnych położeniach bojowych amunicja będzie dla nas skarbem nie do nabycia, a jej uzupełnienie niesłychanie ciężkiem. Wtedy dobre wyszkolenie obsługi zapewni dobre wyniki małą ilością amunicji. Jednakże w razie istotnej potrzeby dobra obsługa bez zdradliwych wahań zastosuje w porę ogień posiewany.

Na ogniu posiewanym kończą się rodzaje ognia, które z punktu widzenia techniki strzelania oraz właściwości i zastosowania różnią się pomiędzy sobą.

Szybkie przerzucanie ognia (typowe dla lekkiej broni maszynowej) stosuje się również i przy ciężkiej broni, gdy wymagają tego okoliczności walki, np. gdy w dość znacznych odstępach od siebie zjawiają się oderwane grupy nieprzyjacielskie.

Strzelanie to nie stanowi jakiegoś specjalnego rodzaju ognia.

Wstrzeliwanie.

Dla sprawdzenia czy wiązka pocisków pada w cel, dajemy każdą pierwszą serję ogniem punktowym zaryglowanym bądź odryglowanym, a następnie na podstawie obserwacji wiązki i jej położenia względem celu uskuteczniamy ewentualne poprawki przez zmianę celownika lub punktu celowania.

Położenie wiązki ocenia się miarą przerzutu lub niedorzutu i o tę miarę poprawia się celownik.

Np. celownik 1.200, wiązka upadła o 150 m za cel — obniżyć celownik na 1050; wiązka upadła o 200 m przed celem — zwiększyć celownik na 1400.

Gdy wskutek złej oceny odległości błąd jest zbyt wielki, wówczas trzeba byłoby ocenić na oko czy np. celownik jest za krótki o 300 czy 400 m, a więc w tym przypadku nie należy przechodzić po pierwszej serji do ognia skutecznego, lecz powtórnie serją ognia punktowego stwierdzić czy ocena wielkości przerzutu lub niedorzutu była prawidłowa.

Np.: rzeczywista odległość do celu wynosi 2000 m, celownik postawiono 1700, na podstawie obserwacji wiązki stwierdzono niedorzut na 200 m. Daje się powtórnie serję ognia punktowego celownikiem 1900 m i obserwacja wykazuje jeszcze niedorzut o 100 m. Wtedy śmiało można przejść do ognia skutecznego celownikiem 2000.

Jak wspomnieliśmy obserwacja padania pocisków, zależy od ukształtowania terenu, rodzaju gleby, przejrzystości powietrza oraz rodzaju ognia.

Najlepszą obserwację zapewnia ogień punktowy. Nawet w złych warunkach obserwacji na glebie, na której nie widać odprysków ziemi, można zaobserwować padanie pocisków w przypadku, gdy strzelając kilkoma karabinami maszynowemi ześrodkujemy ich ogień na jeden punkt.

Zależnie od możliwości obserwacji można wstrzeliwać się do celu od tyłu, od przodu, zboku lub widłami, kierując wiązkę tam, gdzie padanie pocisków będzie przypuszczalnie najlepiej widoczne. Czasem warto nawet wstrzelać się na punkt znacznie oddalony wbok od celu, lecz o równej odległości, a następnie dopiero przenieść ogień na cel.

Wstrzeliwanie przeprowadza się szybko i tylko wtedy, gdy zezwala na to położenie bojowe, pamiętając, że długotrwałe i nierozważne wstrzeliwanie może zniszczyć czynnik zaskoczenia, który niesłychanie potęguje wartość ognia skutecznego.

Strzelanie skuteczne.

Strzelanie skuteczne ma na celu zwalczanie nieprzyjaciela. Skutek ognia zależy przedewszystkiem od doboru właściwego celownika i odpowiedniego rodzaju ognia.

W strzelaniu bezpośredniem należy dokładnie ocenić odległość do celu dalmierzem lub na oko, w strzelaniu pośredniem obliczyć elementy strzału, poczem niezależnie od kształtu i wielkości celu rozpocząć strzelanie serją ognia punktowgo o takiej ilości nabojów, aby móc zaobserwować padanie wiązki. Na podstawie zaobserwowanego wyniku tej wiązki rozpocząć strzelanie skuteczne odpowiednim rodzajem ognia.

Ostrzeliwanie różnych celów.

Cel punktowy wyraźnie określony, jak karabin maszynowy i t. p., do którego odległość jest

dobrze oceniona, zmierzona lub wstrzelana, można ostrzelać ogniem punktowym odryglowanym.

Jeżeli ten sam cel nie odróżnia się wyraźnie od terenu i odległość nie jest dokładnie odmierzona (widać np. tylko dym), stosuje się ogień pogłębiany.

Jeżeli nie znamy dokładnie kierunku (np. karabin dobrze zamaskowany na skraju lasu), stosujemy ogień szeroki, a gdy ponadto nie jesteśmy pewni oceny odległości — ogień posiewany.

Cel wąski a głęboki (np. okop ostrzeliwany z flanki, droga, most, grobla i t. p.) ostrzeliwa się przy ogniu bezpośrednim ogniem pogłębianym zwykłym lub podwójnym (zależnie od głębokości celu). Tak samo strzela się przy ogniu pośrednim z karabinów posiadających progi ograniczające podniesienie.

Przy strzelaniu ogniem pośrednim z karabinów nie posiadających ograniczenia podniesienia, należy nadać każdemu karabinowi inny kąt podniesienia, aby ostrzelać cały cel.

Np. cel ma głębokość 200 m, odległość do najbliższego skraju 2000 m. Rozrzut skuteczny ognia odryglowanego wynosi 100 m. Pierwsza drużyna otrzymuje celownik 2050, druga — 2150.

Jeżeli cel jest głębszy niż 300 m, wówczas rozdziela się między kilka drużyn.

Przy zamykaniu ważnych ciaśnin (most, grobla) stosuje się ogień posiewany, aby wyłączyć odchylenie linji celowania wbok.

Cel szeroki a płytki (np. skraj lasu, nasyp okopu, grupa posuwających się strzelców) ostrzeliwa się przy dobrze ocenionej odległości ogniem szerokim, gdy ocena odległości niepewna — ogniem poskośnej bądź ogniem posiewanym. Gdy są znaczniejsze skupienia celow-

niczy zatrzymuje się dłużej na każdem skupieniu, poczem przerzuca ogień na następne skupienie.

Cel szeroki i głęboki (rozczłonkowana piechota) ostrzeliwa się ogniem posiewanym bądź rozdziela się powierzchnię pola między poszczególne drużyny, przyczem zależnie od zadania drużyny i rodzaju celu (ruchomy lub nie) przydziela się różne odcinki.

Do zupełnego zniszczenia celu ruchomego można przydzielić drużynie najwyżej pas szerokości 100 m w ogniu frontalnym, a 200 m w ogniu flankowym poniżej odległości 1600 m, a powyżej tej odległości coraz mniejszą szerokość bez zmiany głębokości.

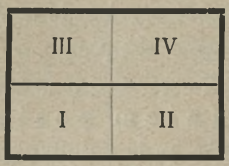
W żadnym przypadku nie można karabinowi powierzyć większego poszerzenia niż 100 tysięcznych i większego pogłębiania niż podwójne.

Gdy przestrzeń obejmuje więcej niż 200 m głębokości i 100 tysięcznych szerokości, stosuje się w drużynie ogień posiewany tak, aby cała przestrzeń była skutecznie obsiana pociskami. Gęstość obsiania będzie zależała od taktycznego rodzaju ognia, wyglądu, odległości oraz szybkości celu. Celem wykonania ognia należy wstrzelać się w środek powierzonego pasa, poczem przesuwać karabinem w lewo, a później w prawo z jednoczesnem pogłębianiem.

Jeżeli przestrzeń jest głębsza lub szersza od dopuszczalnej, czyto ze względów wydajności ognia, czy też strzeleckich, porucza się zadanie ostrzeliwania kilku drużynom tak, że każda otrzymuje pewien pas do ostrzelania.

Np. pas 300 m szerokości i 400 m głębokości w odległości 1000 m.

Pas ten dzieli się między 4 drużyny karabinów maszynowych tak, że jedna otrzymuje kwadrat I, druga — II i t. d., przyczem każda wycelowuje do środka swego pasa odpowiednim celownikiem np. 1-sza i 2-ga — 1100, 3-cia i 4-ta — 1300 (patrz ryc. 41).



Ryc. 41.

Jeżeli w pasie ostrzeliwanym pojawią się widoczne skupienia, wówczas należy zatrzymać się na każdem skupieniu, używając w stosunku do poszczególnych celów ognia szerokiego, pogłębianego lub kombinacji obu tych ogni.

Ostrzeliwanie celów słabo widocznych, czyto wskutek złych warunków atmosferycznych czy wskutek zadymienia, wykonywa się ogniem posiewanym.

Ostrzeliwanie celów ukrytych np. gdy cel ukryty jest na przeciwstoku, ale niedaleko za szczytem, bądź wewnątrz pokrycia (w krzakach), należy ocenić odległość do szczytu względnie skraju zasłony i wycelować karabin na szczyt zasłony czy też skraj krzaków celownikiem o 100 m wyższym.

Pociski upadną za szczyt wzniesienia lub do wnętrza pokrycia, przyczem należy stosować ogień posiewany.

Szczególnie należy stosować taki ogień do nieprzyjacielskich karabinów maszynowych strzelających z poza ukrycia, określając możność przestrzelania zasłony z mapy. Zazwyczaj ochrony można będzie przestrzelać, gdyż karabin nieprzyjacielski przestrzeliwuje je częścią toru wznoszącą się, a więc więcej płaską, natomiast my ostrzeliwujemy go częścią toru opadającego, czyli bardziej stromą, to jest taką, która pozwoli nam przestrzelić te ochrony.

Należy zapamiętać, że nieprzyjacielski karabin maszynowy, który z poza ukrycia ostrzeliwa nasz ciężki kara-

bin maszynowy, może być przez nasz ogień zawsze bez trudności dosiągnięty.

Trudność będzie stanowiło nie przestrzelenie zasłony lecz brak obserwacji, gdzie znajduje się nieprzyjacielski karabin oraz gdzie padają własne pociski.

Strzelanie do celów zakrytych, odległych od zasłony ponad 400 m wykonywa się pośredniemi sposobami celowania, przyczem możność ostrzeliwania jest zależna od kąta upadku, czyli że wzrostem odległości wzrasta kąt upadku a z niem i możność dosięgnięcia nieprzyjaciela poza ochroną (patrz wykres wysokości toru oraz tablice strzeleckie).

Zwalczanie celów ruchomych.

Nacierającą czy przeciwnacierającą piechotę nieprzyjacielską należy niszczyć na zgóry przygotowanym terenie, przez położenie kolejnych bocznych (flankowych) i krzyżujących się zapór ogniowych.

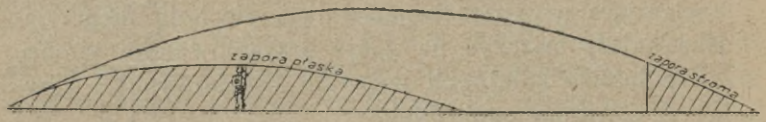
Ogień zaporowy płaski, uzależniony od możliwości wyboru na przedpolu terenu płaskiego względnie równoległego do toru pocisku w odległości 600 m. Wtedy tor pocisku przy celowniku 600 m jest całkowicie skuteczny do figury stojącego i biegnącego. Jeżeli pogłębi się ogień między 400 a 600 m utworzy się całkowite pole śmierci dla figury czołgającego.

Wykonywa się ogień ten w ten sposób, że oś strzelania jest stała, to znaczy, że nie wodzi się linją celowania na każdorazowo pojawiający się cel, lecz zawsze strzela się wzdłuż jednej stałej linji ogniem punktowym lub pogłębianym; poruszanie na boki musi być ograniczone progami. Oś strzelania wolno przesunąć dopiero na rozkaz, względnie umówiony znak dowódcy odpowiedzialnego za plan ogniowy.

Ogień zaporowy płaski, najwięcej morderczy a najbardziej ekonomiczny, bo zezwalający na utworzenie zagrody na przestrzeni 600 m, stosuje się jako bezpośrednią zaporę

główną przed pozycją główną i kładzie się ją tuż przed przeszkodami naturalnemi lub sztucznemi, które wstrzymują ruch i zmuszają nieprzyjaciela do dłuższego przebywania w sferze bardzo skutecznego ognia.

Ogień zaporowy stromy działa na mniejszej przestrzeni od ognia zaporowego płaskiego, ale zato na większej odległości. To też stosuje się go przedewszystkiem celem zatrzymania nieprzyjaciela odległego od własnej linji. W każdym razie w miarę wzrostu odległości maleje skuteczna przestrzeń toru i tak np. pocisk 7.92 na odległość 900 m, daje przestrzeń skuteczną 75 m, a na odległość 1300 m już tylko 24 m.



Ryc. 42.

Ogień zaporowy stromy stosuje się do zwalczania celów ruchomych, odległych od karabina ponad 700 m zwłaszcza w obronie; w pewnych przypadkach uzupełnia on zaporę płaską karabinów strzelających z pierwszej linji na bliższych odległościach.

Jednemu karabinowi przydziela się przestrzeń najwięcej 50 m szeroką i 200 m głęboką; powyżej 1600 m taki sam pas przydziela się już drużynie.

W ogniu flankowym jeden karabin może objąć pogłębianiem podwójnem 200 m front nieprzyjaciela.

Ogień zaporowy stromy wykonywa się ogniem punktowym lub szerokim, a pogłębianym i posiewanym tylko w razie, gdy ten rodzaj ognia nie zagraża własnym linjom.

Ryc. 42 wyjaśnia graficznie różnice zachodzące między ogniem zaporowym płaskim a stromym.

Biblioteka Akademii Szt. Gen.

Ostrzeliwanie kolumn w ruchu.

Kolumny maszerujące widziane z przodu lub z tyłu ostrzeliwa się ogniem pogłębianym; na kolumny widziane z boku strzela się ogniem posiewanym.

Ostrzeliwanie szarżującej kawalerji.

Szarżującą kawalerję ostrzeliwa się celownikiem 700 m celując pod cel, przyczem ogień rozpoczyna się, gdy kawalerja zbliży się na tę odległość.

Gdy kawalerja szarżuje na oddziały sąsiednie, stosuje się ogień boczny zaporowy płaski lub stromy z szybkiem przenoszeniem zapory przed kawalerję, skoro część kawalerji zdążyła przejechać przez poprzednią zaporę.

Ostrzeliwanie broni pancernej.

Czołgi i samochody pancerne ostrzeliwa się z najbliższej odległości ogniem prostopadłym do ścian, celując w szczeliny obserwacyjne i strzeleckie.

Natężenie ognia.

Zależnie od zadania bojowego stosuje się różne natężenie ognia, czyli ilość nabojów wystrzelonych przez jeden karabin maszynowy na minutę.

Słabe — około 50 nabojów na minutę,
Średnie — „ 150 „ „ „
Silne — „ 300 „ „ „

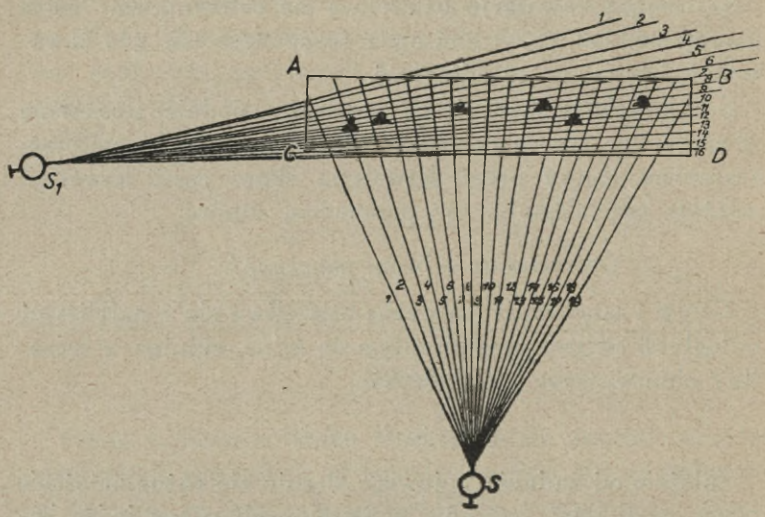
Ogień boczny (flankowy).

Ogień boczny jest najskuteczniejszy, gdyż nietylko razi nieprzyjaciela w najczulsze miejsca (bok), ale ma również tę właściwość, że daje duże skupienie w głębokiej a wąskiej przestrzeni, oraz daleko większe pole śmierci, niż przy ogniu czołowym.

Ryc. 43 wykazuje przewagę ognia bocznego.

Strzelanie ze stanowisk zakrytych.

Gdy położenie i warunki terenowe (przestrzelenie ochrony) zezwalają, należy umieszczać karabiny za zasłonami (ochronami) czyli na stanowiskach zakrytych. Skuteczność ognia nie różni się od strzelania ze stanowisk odkrytych,



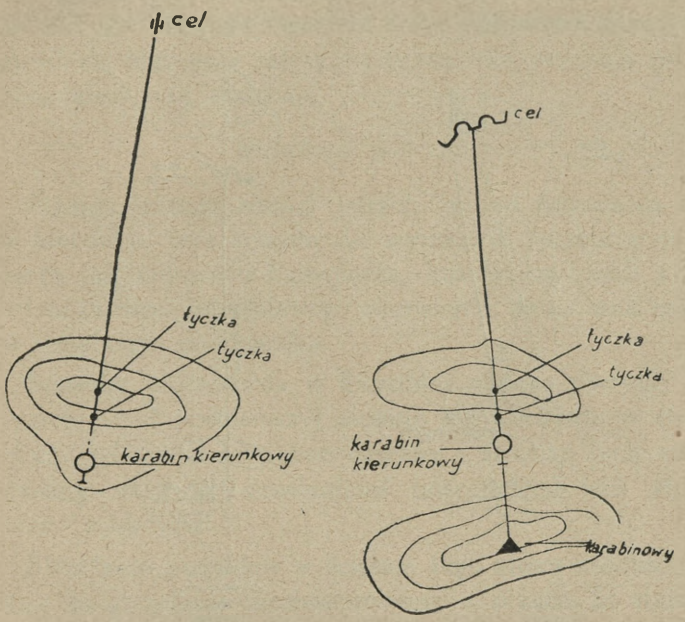
Ryc. 43.

a ma tę zaletę, że obsługa nie jest narażona na obserwację naziemną (a niejednokrotnie chroniona częściowo przed pociskami) i może spokojnie wypełniać swe zadanie.

W żadnym przypadku umieszczenie karabina za zasłoną nie może wpłynąć na niewypełnienie zadania, to też zawsze strzelając z ukrycia trzeba mieć przygotowane drugie stanowisko otwarte, aby w razie trudności szybkiego reagowania na nowo zjawiające się cele ogniem z ukrycia, przejść

z tego stanowiska do ognia bezpośredniego. Stanowiska ukryte przed obserwacją naziemną należy maskować przed obserwacją lotniczą.

Strzelania ze stanowisk zakrytych stosuje się najczęściej w obronie, w natarciach przygotowanych oraz wtedy, gdy

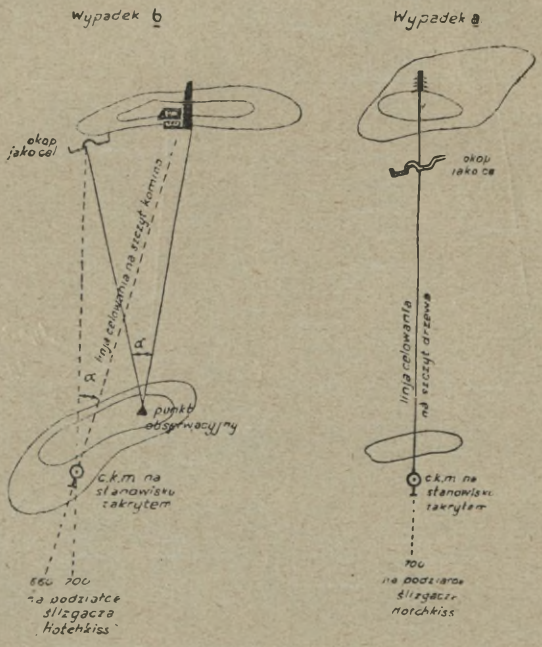


Ryc. 44.

szczególnie chodzi o ukrycie broni np. karabinów odwodowych, aby te mogły przez dłuższy czas prowadzić ogień z jednego stanowiska, lub gdy karabiny te mają działać przez zaskoczenie.

Najprostszym i najszybszym sposobem celowania z ukrycia jest wytyczenie kierunku przy pomocy tyczek jak to przedstawia ryc. 44.

Innym prostym sposobem jest wycelowanie karabina na cel przy pomocy celu pomocniczego, przyczem gdy cel pomocniczy znajduje się na osi strzału celu właściwego (bliżej lub dalej) operuje się tylko nastawieniem odpowied-



Ryc. 45 a i b.

niej odległości (ryc. 45a), gdy cel pomocniczy znajduje się w pobliżu osi strzału (ryc. 45b) dowódca odmierza (linją mierniczą, kątomierzem kieszonkowym lub t. p.) kąt odchylenia (α), zawarty między linją obserwator — cel pomocniczy, a linją obserwator cel i o tyleż tysięcznych uskutecznia poprawkę na ślizgaczu (ryc. 45b).

W razie celowania z ukrycia zawsze nadaje się lufie kąt celownika na podstawie odległości do celu właściwego.

Niezmiernie ważne jest ustalenie najmniejszego celownika, to jest sprawdzenie czy cel, ewentualnie jakąś ważną linję w kierunku ruchu celu możemy ostrzelać ze względu na możność przestrzelania zasłony. Sprawdzamy to w ten sposób, że przy podniesieniu lufy, odpowiadającem odległości do tego celu patrzy się przez lufę, czy linja osi lufy przechodzi nad zasłoną.

Strzelanie pośrednie.

Mamy jeszcze szereg innych metod ustawiania broni w kierunku, lecz sposoby te wymagają sprzętu pomocniczego jak celownika-kątomierza, kątomierza-busoli i t. p., a tem samem szczegółowego omówienia, na co brak miejsca w niniejszym podręczniku.

Sposoby nastawienia w kierunku podane powyżej (wytyczenie, cel pomocniczy) stosuje się właściwie w strzelaniach, gdzie cel jest obserwowany i strzelań tych nie będziemy nazywać strzelaniami pośredniemi lecz strzelaniami z ukrycia.

Strzelanie pośrednie w ścisłem tego słowa znaczeniu będzie to strzelanie nieobserwowane z planem co najmniej 1:25.000. Będzie to strzelanie naogół rzadko stosowane i tylko przez większe zgrupowanie karabinów maszynowych (kompanja), gdyż wymaga dużej ilości pocisków do ostrzelania przestrzeni, gdzie przypuszczalnie znajduje się cel. Wzgląd na oszczędność amunicji przemawia przeciw zbyt częstemu stosowaniu tego ognia.

Ogień ten można prowadzić amunicją z pociskiem z wykłym do odległości 2500 m, zaś przy zastosowaniu pocisku „Sc" przy karabinie 08, a D-balle przy karabinie „Hotchkiss" — do odległości 3500 m.

Strzelanie na duże odległości.

Zaliczane do strzelań pośrednich nie jest niem właściwie, gdyż możemy cel obserwować, a właśnie wtedy przedewszystkiem możemy skutecznie zwalczać cele i widzieć skutki ognia. Cała różnica polegać będzie na tem, że kąt podniesienia lufy będzie się określać poziomnicą (jeżeli odległość do celu będzie większa od najwyższego nastawienia celownika).

Strzelanie w ciemnościach.

Strzelanie w ciemnościach przeprowadza się podobnie jak przy lekkiej broni maszynowej, przyczem przygotowanie ciężkiego karabina maszynowego ze względu na jego podstawę jest łatwiejsze i daje możność przygotowania różnych rodzajów ognia (punktowy, pogłębiany, szeroki) do kilku celów. Ustalenie podniesienia lufy do różnych celów wykonywa się przy pomocy poziomnicy, a nastawienie w kierunku przy pomocy podziałki na ślizgaczu.

Znacznem ułatwieniem przy strzelaniu w ciemnościach jest użycie celownika — kątomierza (patrz Rozdz. II, str. 74).

Strzelanie ponad głowami.

Strzelanie ponad głowami własnych oddziałów stosuje się bardzo często, aby dla wsparcia pierwszych linij piechoty wykorzystać donośność ciężkiej broni maszynowej, której większość znajduje się zazwyczaj ztyłu poza pierwszemi linjami piechoty.

Strzelanie to jest możliwe, gdy:

a) lufa nie wystrzelała jeszcze ponad 5000 nabojów (przy karabinie „Hotchkiss" ponad 2000 nabojów),

b) karabin jest dobrze osadzony (t. zn. nóżki tak wciśnięte w ziemię, aby w czasie strzelania nie wkopały się głębiej);

c) oddziały własne są dobrze widoczne a dobra ocena odległości do nieprzyjaciela i do własnych oddziałów jest zapewniona.

Dla sprawdzenia czy można strzelać ponad głowami należy:

1) ocenić odległość do celu;

2) nastawić na tę odległość celownik;

3) wycelować karabin na cel i zaryglować;

4) ocenić odległość do czoła własnych oddziałów;

5) odczytać z podanej poniżej tabelki jaki jest celownik bezpieczeństwa dla tej odległości;

6) przesunąć suwak celownika na odszukany w tabelce celownik bezpieczeństwa i celując sprawdzić, gdzie pada linja celowania; jeżeli przechodzi ona powyżej stóp oddziałów własnych—strzelać można, jeżeli pada na linji lub powyżej linji własnych oddziałów — strzelać nie wolno.

Prócz tego należy pamiętać:

a) przy natarciu: gdzie pada w terenie linja celowania; punkt ten (krzaki i t. p.) zapamiętać i z chwilą dojścia do niego czołowych oddziałów własnych — ogień przerwać;

b) o ustaleniu w terenie granic pogłębiania zwykłego i podwójnego; przyjmując, że celownik bezpieczeństwa jest dolną granicą pogłębiania, przesunąć celownik w górę o wartości 100 i 200 oraz zapamiętać, gdzie pada linja celowania, — będą to górne granice pogłębiania zwykłego i podwójnego;

c) że pogłębiać wolno tylko wtedy, gdy karabin posiada progi, ograniczające ruch kółka podnośnicy;

d) że, gdy oddziały własne są okopane w obronie, dopuszczalne jest zmniejszenie celownika bezpieczeństwa o 100 m.

Celowniki bezpieczeństwa w strzelaniu ponad głowami własnych oddziałów.

Odległość oddziałów własnych	Pocisk S	Pocisk Sc	Uwagi
	Celownik bezpieczeństwa		
100	1900	1500	
200	1450	1200	
300	1300	1100	
400	1200	1100	
500	1200	1100	
600	1200	1150	
700	1300	1200	
800	1350	1200	
900	1450	1250	
1000	1500	1300	
1100	1600	1400	
1200	1650	1450	
1300	1700	1500	
1400	1800	1550	
1500	1900	1600	
1600	2000	1750	
1700	—	1800	
1800	—	1850	
1900	—	1950	
2000	—	2000	

Strzelanie przez przerwy i wzdłuż boków.

Strzelanie przez przerwy jest rzadziej stosowane niż strzelanie ponad głowami, gdyż w chaosie walki trudno jest prowadzić szczegółową obserwację przerwy, wytworzonej przez oddziały przypadkowo lub celowo dla przepuszczenia ognia broni maszynowej ugrupowanej w głąb. Brak zaś ścisłej obserwacji może doprowadzić do rażenia

własnych oddziałów, które znajdą się w przerwie (zwłaszcza w walkach ruchowych).

Strzelać przez przerwy wolno, gdy:

a) widać skrzydła oddziałów, między które strzelamy;

b) zna się odległość do oddziałów własnych i nieprzyjaciela;

c) dowódcy oddziałów na skrzydłach o tem są powiadomieni;

d) niema wysokiego pokrycia terenu (drzew. zarośli i t. p.), które mogą spowodować odskoki pocisków i rażenie własnych oddziałów,

e) przy natarciu odległość strzelania jest większa co najmniej o 200 m od wysuniętych oddziałów własnych, aby nie zagrażać bezpieczeństwu tych oddziałów.

W obronie, gdy oddziały własne są okopane, można strzelać nawet wtedy, gdy nieprzyjaciel wejdzie w przerwy między nasze oddziały; odstęp bezpieczeństwa liczy się wtedy, jak przy strzelaniu przed czoło.

Dla sprawdzenia bezpieczeństwa w strzelaniu przez przerwy należy:

1) ocenić odległość do nieprzyjaciela i oddziałów własnych;

2) wycelować karabin na cel;

3) odczytać i zapamiętać (ew. zanotować) podziałkę ślizgacza po wycelowaniu karabina;

4) wycelować karabin na skrzydło oddziałów własnych;

5) odczytać podziałkę ślizgacza i odjąć ją od poprzednio odczytanej podziałki, oraz zapamiętać, ile tysięcznych jest między celem a skrzydłem oddziałów własnych;

6) odszukać w kolumnie 1 poniższej tabelki odległość, na jakiej są oddziały własne, następnie w tym samym wierszu w kolumnie 2 (a jeśli cel jest dalej niż 1000 m — w kolumnie 3) zobaczyć, ile tysięcznych wynosi odstęp bez-

pieczeństwa; jeżeli jest on równy poprzednio przez nas obliczonemu kątowi lub mniejszy od niego, strzelać można;

7) jeżeli własne oddziały są ugrupowane na różnych głębokościach, należy sprawdzać bezpieczeństwo oddzielnie od skrzydeł każdego oddziału.

Strzelać przez przerwy ogniem szerokim wolno tylko przy ograniczeniu ognia progami na ślizgaczu, przyczem tak przy ogniu szerokim jak pogłębianym należy sprawdzić czy po wzięciu pod uwagę odstępu bezpieczeństwa od skrzydeł przerwa będzie tak duża, że pozwoli na poszerzanie.

Np.: strzelamy na odległość 1000 m, a przerwa między oddziałami własnemi odległemi od nas 400 m, wynosi 220 tysięcznych; odstęp bezpieczeństwa w każdą stronę do skrzydeł oddziałów wynosi 60 tysięcznych, tj. razem 120 tysięcznych. Gdy odejmiemy tę liczbę od 220 otrzymamy przestrzeń do poszerzania na 100 tysięcznych.

Odstępy bezpieczeństwa w strzelaniu przez przerwy.

Odległość skrzydła oddziałów własnych	Przez przerwy i z boków dla celownika	
	do 1000	do 2000
100	300 tys.	100 tys.
200	200 „	80 „
300	100 „	60 „
400	60 „	60 „
500	60 „	60 „
600 i powyżej	40 „	40 „

Strzelanie przed czoło oddziałów własnych.

Dla sprawdzenia, czy można strzelać przed czoło oddziałów własnych należy:

a) ocenić odległość do najdalej wprzód wysuniętych części własnych oddziałów (czołowych);

b) określić odległość od nieprzyjaciela;

c) wycelować karabin na cel i odczytać podziałkę ślizgacza;

d) wycelować karabin w wysuniętą część oddziałów czołowych i odczytać podziałkę ślizgacza;

e) odjąć od siebie odczytane podziałki (pod c i d);

f) odszukać odległość do czoła oddziałów własnych w podanej niżej tabeli, w 1 kolumnie i w tym samym wierszu, w drugiej kolumnie odczytać odstęp bezpieczeństwa (w tysięcznych); odstęp ten trzeba teraz podwoić i porównać z odczytanym poprzednio (pod c i d) na ślizgaczu kątem pomiędzy celem i czołem własnych oddziałów; jeżeli będzie on równy lub mniejszy od kąta odczytanego na ślizgaczu — strzelać można.

Np.: czoło oddziałów własnych jest od nas na odległości 1000 m. Kąt odczytany na ślizgaczu między oddziałami a nieprzyjacielem wynosi 240 tysięcznych.

Sprawdzamy w tabelce: odstęp bezpieczeństwa na 1000 m wynosi 100 tysięcznych, czyli podwójny będzie wynosił 200 tysięcznych. Odczytany na ślizgaczu kąt wynosi 240 tysięcznych, a więc większy jest od odstępu bezpieczeństwa o 40 tys. — strzelać można.

Ponadto przy strzelaniu przed czoło pamiętać, że, gdy oddziały własne są okopane, wtedy odstęp bezpieczeństwa z tabel bierze się pojedyńczo, t. j. tak, jak podaje go poniższa tabela; gdy oddziały własne nacierają na froncie większym, niż

wynosi odległość na którą strzelamy, wówczas odstęp bezpieczeństwa liczy się tak, jakbyśmy strzelali przed najdalej od nas położoną część oddziałów własnych. Np. strzelamy celownikiem 1000 m, a oddziały własne posuwają się szeroko i widzimy ich najdalsze od nas skrzydło na 1500 m. Wówczas odstęp bezpieczeństwa liczy się tak, jakbyśmy strzelali na 1500 m.

Odstępy bezpieczeństwa w strzelaniu przed czoło własnych oddziałów.

Odległość czoła oddziałów własnych	Przed czoło oddziałów własnych
600 — 700	80 tys.
800 — 1000	100 „
1100 — 1500	120 „
1600 — 3500	150 „

Wykonanię ognia z moździerza.

Rodzaje ognia.

Z technicznego punktu widzenia moździerz może wykonywać 4 rodzaje ognia:

1. ogień punktowy, tworząc pole rozrzutu koło jednego punktu celu;
2. ogień szeroki, miotając pociski wszerz co pewien odstęp;
3. ogień głęboki, rzucając pociski w głąb co pewną odległość;
4. ogień posiewany, miotając pociski wszerz i w głąb na określoną powierzchnię.

Natężenie ognia.

Każdy z tych rodzajów ognia można wykonać zależnie od zadania taktycznego i celu z natężeniem:

s i l n e m — około 10 pocisków na minutę i moździerz,
ś r e d n i e m — około 5 pocisków na minutę i moździerz,
s ł a b e m — około 3 pocisków na minutę i moździerz.

Wstrzeliwanie.

Wstrzeliwanie powinno w jak najkrótszym czasie sprowadzić pociski na cel. Wykonywa się je albo przez obramowanie celu, albo przez wprowadzenie poprawki celownika i kierunku.

Należy pamiętać, że dobra ocena odległości skraca wstrzeliwanie, daje oszczędność amunicji oraz umożliwia zaskoczenie, to też każdy z dowódców powinien dążyć do doskonałego przygotowania obsług w ocenie odległości.

Ogień skuteczny.

Ogień skuteczny m u s i: upaść w bezpośrednie pobliże celu, objąć go środkiem swego rozrzutu oraz mieć wystarczającą siłę.

Z tych względów wymaga on:
wstrzelania,
dostosowania rodzaju ognia
i natężenia ognia do celu.

Ogień skuteczny wykonywa się serjami 6—12 strzałów, wprowadzając po każdej serji poprawki, obliczone na podstawie obserwacji ognia.

Ogień szeroki, głęboki i posiewany powinien dawać kolejne uderzenia pocisków mniej więcej co 25 m.

Pas bezpieczeństwa dla własnych oddziałów.

Ze względu na rozrzut i siłę rozprysku pocisków należy pamiętać o uwzględnieniu bezpieczeństwa własnych oddziałów.

Dla oddziałów w ruchu przy strzelaniu przed ich czoło — pas bezpieczeństwa wynosi — 250 m, dla oddziałów okopanych w miejscu — 200 m. W każdym przypadku bezpieczeństwo takie odnosi się do ognia już wstrzelanego.

Wykonanie ognia z działa.

Artylerja piechoty będzie miała za zadanie bezpośrednie towarzyszenie i wspieranie pierwszych rzutów piechoty. Mimo to działo piechoty w miarę możności zajmować powinno stanowisko zakryte, aby nieprzyjaciel swą artylerją bądź bronią maszynową nie unieszkodliwił go przedwcześnie.

Działo może prowadzić szybki ogień:

przez 2 minuty oddając 10—12 strzałów na minutę,
„ 5 minut „ 6— 8 „ „ „
„ 15 „ „ 4 strzały „ „
a gdy dłuższy czas „ 2 „ „ „
t. j. 120 na godzinę.

Zasady wstrzeliwania (które powinno trwać jak najkrócej) oraz ognia skutecznego są podobne jak przy strzelaniu z moździerza, przyczem przy strzelaniu z ukrycia działo, jako broń płaskotorowa (w odróżnieniu od moździerza), musi dokładnie zbadać możliwość przestrzelenia zasłony.

ROZDZIAŁ IV.

TAKTYCZNE WYKORZYSTANIE TECHNICZNYCH WŁAŚCIWOŚCI OGNIA.

Zasady ogólne.

Charakterystyczne cechy broni, jak jej donośność, celność, szybkostrzelność, zwrotność ogniowa, ciężar i t. p. przesądzają sposób jej taktycznego użycia.

Należy pamiętać, że dobre taktyczne użycie broni polega na daniu jej takich zadań, które nie przekraczają jej możliwości.

Tak np. nie każemy strzelcowi pojedyńczemu ostrzeliwać gońca nieprzyjacielskiego, którego zauważyliśmy w odległości 1300 m, bo prawdopodobieństwo trafienia tego celu byłoby niesłychanie małe, a natomiast możemy zdecydować się oddać do tego celu kilka seryj z ciężkiego karabina maszynowego.

Nie każemy działu piechoty strzelać do gońca bojowego w odległości 300 m, lecz powierzymy ten cel strzelcom z karabinkami lub ręcznemu karabinowi maszynowemu.

Natomiast nie będziemy strzelać z karabina na 1000 m do czołga, lecz polecimy to działu piechoty.

Przytoczyliśmy te wyraźnie przejaskrawione przykłady dlatego, aby każdy dowódca przy wydawaniu rozkazu ogniowego zdawał sobie sprawę, czy rozkaz jego będzie bezużytecznem marnowaniem amunicji, czy też rozkazem pozwalającym spodziewać się dobrych wyników.

Swój trzeźwy sąd musi oprzeć dowódca przedewszystkiem na znajomości broni piechoty i jej ognia.

Niezależnie od tego musi pamiętać, że położenia bojowe będą dyktowały mu najracjonalniejsze sposoby użycia, tak że niejednokrotnie tej samej broni użyje biegunowo inaczej, starając się jednak, aby jego rozkazy ogniowe nie wykraczały poza skrajne granice skuteczności ognia.

Tak np. dowódca plutonu w walce opóźniającej dla opóźnienia nieprzyjaciela będzie, zależnie od terenu, położenia i nieprzyjaciela w tym samym dniu:

1) ostrzeliwał nieprzyjaciela ogniem zbiorowym i ogniem ręcznych karabinów maszynowych z odległości 1200 m, a nieraz i dalej, zmuszając go do wczesnego rozwinięcia się, a tem samem do zmniejszenia jego tempa posuwania się;

2) oparty o jakąś przeszkodę (rzeka, las, wieś) dopuści nieprzyjaciela na odległości najbliższe i wówczas otworzy morderczy ogień wszystkiej broni, mając zapewnione skryte wycofanie się w razie podciągnięcia większych sił przez nieprzyjaciela.

W obu przypadkach może świetnie wypełnić swe zadanie, wykorzystując w pierwszym — donośność broni do zaskoczenia i nękania przeciwnika dalekim ogniem, w drugim zaś przez moment zaskoczenia przeciwnika ogniem bliskim, a więc tem bardziej skutecznym

Dowódca dający zadania swej broni musi pamiętać również, że niejednokrotnie nie będzie mógł wyzyskać najlepszych właściwości broni.

Tak np. ciężki karabin maszynowy w obronie w pierwszej linji pozycji głównej mający zadanie obrony skraju pozycji głównej nie będzie ostrzeliwał patrolu nieprzyjacielskiego, chociażby istniało pełne prawdopodobieństwo, że zada mu duże straty, gdyż w ten sposób, spełniając zadanie nie odpowiadające jego przeznaczeniu, zdradzi swą obecność, a co za tem idzie, może być zniszczony lub obe-

zwładniony ogniem nieprzyjaciela wtedy, gdy ruszy natarcie nieprzyjaciela.

Widzimy więc, że dowódca rozporządzający bronią musi umieć dać jej zadania odpowiadające możnościom technicznym broni i danemu położeniu bojowemu.

Naturalnie, że mówiąc o broni, mamy na myśli strzelców, którzy ją obsługują, bo od ich wpływu, zachowania się oraz sposobu wykonania ognia zależy jego celność i skuteczność. Tutaj dowódca musi umieć indywidualizować strzelców przy powierzaniu im pewnych zadań, a nie obliczać tylko bezduszną matematyką potrzebną ilość broni i amunicji na dane zadanie.

Po tych ogólnych wskazówkach przypatrzmy się broni piechoty i jej ogniowi.

Broń piechoty.

Broń piechoty dzielimy na:

1) lekką, t. j. karabin, karabinek, pistolet, ręczny i lekki karabin maszynowy, granatnik oraz granat ręczny;

2) ciężką: ciężki karabin maszynowy, moździerz, działko piechoty i działo piechoty.

Cechy charakterystyczne broni piechoty i taktyczne użycie jej ognia.

1. Broń lekka.

a) Karabinek (karabin) wz. 98 jest bronią palną powtarzalną. Kaliber lufy 7,9 mm; najniższy celownik 300 m, najwyższy — 2000 m.

Karabinek, mimo rozwoju broni maszynowej, pozostał w ręku piechura niezastąpioną bronią indywidualną do zwalczania trudno uchwytnych i szybko znikających celów polowych na bliskich odległościach.

Na skuteczny strzał do takich celów można liczyć do 400 m, do celów nieco większych, jak np. grupka strzelców, obsługa ciężkiej broni piechoty i t. p. — do 600 m.

Strzelec wyborowy, zaopatrzony w karabin z lunetą, może oddawać skuteczne strzały pojedyńcze do małych celów do 800 m, do większych — 1200 m.

Ogień zbiorowy z karabinków można prowadzić z dobrym skutkiem, gdy wymaga tego położenie do 800 m, na większe cele do 1200 m, przyczem dowódca musi pamiętać, że wartość ognia jego oddziału będzie zależała od trafnego doboru celownika i dobrej obserwacji

Jeżeli przeto dowódca nie jest pewny, czy dobrze ocenił odległość, a nie widzi padania pocisków, ani nie może zaobserwować wyników ognia (np. strzelanie do kolumny nieprzyjacielskiej, którą nieraz warto będzie ostrzeliwać nawet do 2000 m), to powinien nakazać strzelać oddziałowi kilku różnemi celownikami.

Np. dowódca plutonu prowadzi ogień zbiorowy do kolumny nieprzyjacielskiej. Odległość oceniana 1500. Może rozkazać: pierwsza drużyna celownik 1450, druga — 1500, trzecia — 1550. W ten sposób zwiększy sztucznie rozrzut ognia w głąb i może liczyć na to, że pokryje on błąd w ocenie odległości.

b) Pistolet jest bronią do walki zbliska, służącą do indywidualnej obrony oficerowi, podoficerowi oraz obsługom ciężkiej broni przy zwarciu, bądź zaskoczeniu.

c) Granat ręczny jest bronią pojedyńczego strzelca, która uzupełnia karabin na najbliższe odległości. Nadaje się przedewszystkiem do zwalczania celów ukrytych za ochronami.

W szturmie granaty, rzucone do okopów, dają rękojmię powodzenia, a przy oczyszczaniu okopów nieprzyjacielskich są niezastąpione.

Siła wybuchowa zaczepnego granatu ręcznego (z blachy) działa skutecznie od 3 — 6 m, odłamki ranią do 20 m.

W obronie służy do odpierania szturmu i do zwalczania nieprzyjaciela na bliskich martwych polach przed stanowiskiem.

Granat obronny (z lanego żelaza) razi skutecznie odłamkami do 100 m.

Przeciętna donośność rzutu od 30 — 40 m.

Pamiętać należy, że granat ręczny potęguje zaskoczenie, zwłaszcza w nocy.

d) Ręczny karabin maszynowy wz. 28 jest organiczną bronią drużyny strzeleckiej, przystosowaną do ognia ciągłego i strzałów pojedyńczych.

Jest to broń o działaniu samoczynnem; strzela tym samym pociskiem, co karabin powtarzalny.

Ciężar około 9 kg; najniższy celownik 300, najwyższy — 1600 m.

Praktyczna szybkość ognia (ze zmianą magazynków, każdy po 20 nabojów) 200 — 250 strzałów na minutę.

e) Lekki karabin maszynowy wz. 08/15.

Różni się od ręcznego karabina maszynowego większym ciężarem — z wodą około 17 kg, szybkostrzelnością praktyczną do 400 strzałów na minutę (długa taśma), oraz celownikiem od 400 do 2000 m.

Użycie taktyczne.

Na tę lekką broń maszynową kładzie się obowiązek ostrzeliwania wszystkich celów zagrażających bezpośrednio drużynie, lub przeszkadzających jej w posuwaniu się (w granicach skuteczności ognia), przedewszystkiem zaś broni maszynowej nieprzyjaciela.

W sprzyjających warunkach obserwacji dobrze wyszkolony strzelec może skutecznie ostrzeliwać cele małe do 600 m, cele duże i głębokie do 1200 m.

Ogień lekkiej broni maszynowej do celów małych i dobrze ukrytych do 400 m, oraz do celów dużych i głębokich do 800 m — wywiera podobnie niszczący skutek jak ogień ciężkiego karabina maszynowego.

Celny ogień lekkiej broni maszynowej otwarty znienacka, może spowodować całkowite załamanie się nieprzyjaciela.

Lekka broń maszynowa jest najgroźniejszym i najszybszym przeciwnikiem szarży kawaleryjskiej.

Dowódca plutonu może, gdy tego wymaga położenie bojowe, wydzielić lekką broń maszynową z drużyny i podporządkować bezpośrednio swoim rozkazom.

Tak np. pluton posuwa się w czasie natarcia w kompanji drugiego rzutu i otrzymuje zadanie obserwacji i ubezpieczenia prawego skrzydła, odległego od lasu o 1000 m.

Dowódca plutonu nie będzie musiał angażować do tej pracy całego plutonu, lecz poleci np. 3 wydzielonym (czasowo) ręcznym karabinom maszynowym zajmować kolejno stanowiska, co kilkaset metrów, gdyż odległość zapewnia mu dość czasu na rozwinięcie plutonu, którego ogień będzie skuteczny właściwie na odległościach 600 — 800 m, podczas gdy lekka broń maszynowa spełni w razie potrzeby świetnie pierwsze zadanie, biorąc pod ogień nieprzyjaciela od 1000 m.

2. Broń ciężka.

a) Ciężki karabin maszynowy jest bronią samoczynną o ciężkiej podstawie; ciężar jego z podstawą waha się od 45 — 55 kg.

Ciężki karabin jest potężną bronią piechoty o szybkostrzelności praktycznej do 400 strzałów na minutę, która, dzięki ciężkiej podstawie, daje skupioną wiązkę pocisków nawet na dalekie odległości.

Użycie taktyczne.

Główne działanie ciężkiego karabina maszynowego polega na ogniu bezpośrednim, który pozwala na natychmiastowe skierowanie ognia na zmienne i nagle pojawiające się cele, przyczem może on być skuteczny do 2500 m.

Ogień pośredni (prowadzony ze stanowisk zakrytych) daje dużą możliwość zaskoczenia nieprzyjaciela, jednak nie pozwala na giętkie i szybkie dostosowanie ognia do zmiennych celów jak ogień bezpośredni, oraz wymaga zazwyczaj zużycia większej ilości amunicji. Skuteczność jego sięga do 3.500 m (tylko pociskiem „Sc").

Z karabina maszynowego powinno się strzelać ogniem bocznym, t. zn. starać się uchwycić skrzydło nieprzyjaciela, gdyż ogień ten daje duże skupienie na głębokiej a wąskiej przestrzeni, a tem samem większe pole rażenia niż przy ogniu czołowym. Najczęściej stosuje się ogień boczny w obronie, jako ogień zaporowy, prowadzony na bezpośrednie przedpole własnej pozycji głównej.

Ogień zaporowy jest najskuteczniejszy do 600 m, gdyż na tej przestrzeni daje całkowite pole rażenia dla wszystkich celów (zapora płaska).

Przy odległościach ponad 600 m długość pola rażenia maleje, ograniczając się na większych odległościach do miejsca padania pocisku (zapora stroma).

Zadaniem ciężkich karabinów maszynowych jest wsparcie ogniowe i osłona piechoty dla ułatwienia jej działań przez niszczenie żywej siły przeciwnika; jeżeli mała ilość amunicji nie pozwala na zniszczenie, należy wiązać przeciwnika ogniem, celem obezwładnienia jego ognia lub ruchu.

W chwilach zastoju walki, ciężkie karabiny maszynowe podtrzymują nieprzyjaciela w ciągłem napięciu przez niepokojenie go ogniem (ogień niepokojący).

Zadania swe wykonywają ciężkie karabiny maszynowe strzelając zazwyczaj ponad głowami własnej piechoty lub przez przerwy, oraz częściowo w pierwszej linji bojowej. Ciężkie karabiny maszynowe będą zazwyczaj dowodzone centralnie na szczeblu bataljonu i dowódca kompanji karabinów maszynowych, zależnie od zmienności położenia bojowego i celów, oraz na rozkaz dowódcy bataljonu, będzie przerzucał ogień z celu na cel w granicach donośności broni i obserwacji.

Tak np. „Bataljon naciera na nieprzyjaciela usadowionego na stoku wzgórza. Własne ciężkie karabiny maszynowe wspierają natarcie strzelając nad głowami, na co pozwala teren i dogodne warunki obserwacji.

W pewnej chwili milczący dotąd nieprzyjacielski karabin maszynowy zatrzymał natarcie bataljonu, strzelając bliskim flankowym ogniem. Dowódca bataljonu (kompanji karabinów maszynowych) rozkazuje części, albo nawet wszystkim karabinom maszynowym ostrzelać wykryty nieprzyjacielski karabin maszynowy. Tak zmasowany ogień nie może pozostać bez wyniku. Bataljon rusza dalej, jeżeli zaś wyjdzie przeciwuderzenie na jego skrzydło, osłonią je znowu najrychlej ciężkie karabiny maszynowe swym ogniem."

W pewnych przypadkach można jednakże znaczną część, a nawet całość ciężkiej broni maszynowej używać w pierwszych rzutach piechoty; przypadek ten zajdzie wtedy, gdy warunki obserwacji i terenu utrudniają ścisłe współdziałanie między pierwszą linją piechoty a ciężką bronią piechoty, znajdującą się wtyle.

Należy pamiętać, że wszystkie ciężkie karabiny maszynowe, znajdujące się w obszarze działań kompanij strzeleckich, podlegają rozkazom dowódców tych kompanij.

Użycie pojedyńczego karabina.

Pojedyńczemu ciężkiemu karabinowi maszynowemu, który jest najmniejszą jednostką organizacyjną i ogniową, można powierzać wykonanie samodzielnych zadań ogniowych.

Pamiętać należy przytem, że może on zwalczać cele tylko na odległościach małych i średnich przez krótki czas i że nie powinien być daleko odrywany od swego związku, ze względu na trudności zaopatrzenia przedewszystkiem w amunicję.

Zazwyczaj przydziela się go plutonowi piechoty.

Użycie drużyny ciężkich karabinów maszynowych.

Drużyna (dwa karabiny) stanowi najmniejszą jednostkę taktyczną i jest zdolna do wykonywania swym ogniem prostych zadań bojowych. Na odległościach do 1600 m ogień jej jest bardzo skuteczny przeciw celom polowym, jak nieprzyjacielska ciężka broń piechoty, grupy żołnierzy biegnących w roju czy tyraljerze i t. p.

Dowódca kompanji strzeleckiej, na którego odcinku może się znaleźć drużyna ciężkich karabinów maszynowych (nie przydzielona), a tem samem wejść pod jego rozkazy, powinien otoczyć ją swoją opieką, zapewniając jej osłonę i możność wypełnienia zadań powierzonych jej w ramach bataljonu (o ile takie otrzymała). Tylko w chwilach krytycznych, lub gdy drużyna czasowo nie musi spełniać zadań jej powierzonych przez wyższego przełożonego, dowódca kompanji (plutonu) strzeleckiej może dać jej nowe zadanie ogniowe.

Jednakowoż, gdy oceni, że musi zmienić zadanie drużyny karabinów maszynowych, powinien konsekwentnie i niezwłocznie to przeprowadzić.

Użycie plutonu karabinów maszynowych.

Dopiero pluton stanowi pełnowartościową jednostkę taktyczną, która dzięki swej organizacji i wyposażeniu może skupiać ogień swych karabinów (dwu drużyn) na celach i to na najdalszych odległościach. Łatwość kolejnego ześrodkowywania ognia o znacznem natężeniu zapewnia możność wykonywania jednocześnie kilku zadań ogniowych i daje ciągłość wsparcia oraz osłonę piechocie, zwłaszcza w ruchu, przez przesuwanie karabinów rzutami.

Użycie kompanji karabinów maszynowych.

Kompanja karabinów maszynowych jest źródłem i podstawą siły ogniowej bataljonu.

Działa ona zawsze w ścisłej łączności z kompanjami strzeleckiemi, zapewniając im stałe wsparcie i osłonę ogniową.

Dowódca plutonu, czy kompanji strzeleckiej, tak w obronie jak i w natarciu, powinien wiedzieć, że gdy napotka jakiś poważny i trudny do przełamana opór, lub gdy zaskoczy go ukryta broń, czy przeciwnatarcie, ma za sobą nawałnicę pocisków karabinów maszynowych. które oczekują tylko chwili, aby im wskazać dokąd mają lecieć.

Kierunek ten wskaże im albo sam dowódca bataljonu, albo dowódca kompanji karabinów maszynowych, lub ich obserwator, albo — co będzie najczęściej na polu walki — sam dowódca kompanji (plutonu) strzeleckiej, znajdującej się w ciężkiem położeniu.

Może on wywołać ogień przy pomocy telefonu lub, co się częściej zdarzy, przez umówiony sygnał rakietą i t. p.

Roztropny dowódca nie będzie nadużywał swych żądań, gdyż wie, że nieuzasadnione żądanie ognia osłabi całość działań, a ponadto, że w przyszłości dowódca, sądząc, że znowu przecenia wartość oporu nieprzyjacielskiego, będzie mu tego ognia skąpił.

Przed żądaniem specjalnego wsparcia ogniowego rozejrzeć się po polu walki, czy sąsiadom nie ciężej idzie walka, niż nam, a dopiero potem, gdy nam sumienie na to pozwoli, żądać wsparcia ogniowego.

Nie zapominać o tem, że dowódca bataljonu, który ztyłu obserwuje przebieg walki, może nam tego wsparcia odmówić, jeśli widząc całość natarcia oceni, że my właśnie specjalnego wsparcia nie potrzebujemy.

Każdy dowódca karabinów maszynowych powinien zachować swój wpływ na całość ognia wszystkich karabinów maszynowych, na co pozwala giętkość tego ognia i możność strzelania nad głowami, gdyż jest rzeczą znacznie trudniejszą zebrać rozproszone karabiny do wspólnego wykonania jakiegoś ognia, niż rozdzielić je do pododdziałów.

Natomiast, gdy teren i warunki narzucają odrazu przydział części karabinów do pododdziałów, to trzeba zdecydować się szybko, pamiętając, że karabiny maszynowe przydzielone pod każdym względem, a więc i zadań ogniowych, podlegają dowódcy, do którego zostały przydzielone.

b) Moździerz.

Moździerz 81 mm wz. 18 jest bronią stromotorową, o donośności praktycznej 1800 m. Ciężar jego z dwójnogiem płytą wynosi 57½ kg, ciężar pocisku 3,2 kg.

Moździerz 81 mm wz. 28, cięższy o 6 kg, ma donośność 2700 m; rozprysk daje pole rażenia o promieniu 150 m.

Szybkostrzelność w obu typach do 20 strzałów na minutę.

Użycie moździerzy.

Dwa moździerze tworzą pluton broni towarzyszącej w kompanji ciężkich karabinów maszynowych.

Moździerz może we wszystkich okolicznościach walki towarzyszyć piechocie, gdyż jest łatwy do rozkładania, a poszczególne części można przenieść oddzielnie.

Moździerzy używać można podsuwając je w pobliże pierwszej linji piechoty, dzięki temu, że mogą one strzelać ze stanowisk zakrytych.

Ten celny i łatwy do ześrodkowania ogień moździerzy skierujemy przedewszystkiem na nieprzyjaciela na tych martwych polach, których nie może dosięgnąć ogień broni płaskotorowych.

Duża donośność moździerza pozwala mu działać z głębi własnego ugrupowania (zazwyczaj w ramach bataljonu) i pozwala mu sięgać na całą prawie głębokość ugrupowania bataljonu nieprzyjacielskiego. Dzięki temu nie musi on często zmieniać stanowiska w walce.

Może on objąć swym ogniem cały pas działania bataljonu, na co zezwoli mu łatwość zmiany zabudowania moździerza do nowego kierunku.

Moździerz ze względu na pocisk, nie posiadający wielkiej siły przebijania, nie nadaje się do niszczenia silniejszych umocnień polowych, lub stałych. Tylko przy użyciu pocisków specjalnych o większym ciężarze i przy zastosowaniu zapalników ze zwłoką można przebijać schrony polowe.

Natomiast ogień jego niszczy (przy wystarczającej ilości amunicji), lub obezwładnia środki ogniowe i siły żywe. Duża siła wybuchu zapewni wielkie wrażenie moralne.

Ze względu na bezpośrednią obserwację jest gotów do działania natychmiastowego w razie ukazania się nowych groźnych celów.

Zazwyczaj pluton strzela do jednego celu razem, gdy cel jest mniej ważny — używa się pojedyńczych moździerzy.

Moździerze zwalczają swym ogniem przedewszystkiem:

1) nieprzyjacielskie gniazda ciężkiej broni maszynowej i towarzyszącej, zwłaszcza na przeciwstokach i fałdach terenowych, za budynkami i w głębokich okopach, których nie można dosięgnąć ogniem broni płaskotorowej;

2) mogą uzupełniać na przedpolu zapory ogniowe ciężkich karabinów maszynowych oraz zamykać ogniem wyjścia z jarów, mostów, przejścia przez groble i inne ciaśniny;

3) mogą obezwładnić i niszczyć gniazda ogniowe i opory nieprzyjaciela w terenie otwartym, jeżeli stanowią one przeszkodę, której nie może usunąć inna broń piechoty.

W walkach ruchowych należy pamiętać, że amunicja moździerza jest ciężka i przy dużej żarłoczności moździerza trudna do uzupełniania.

Doskonałe usługi mogą oddać moździerze w walkach opóźniających, zajmując stanowiska z zapasem amunicji w drugim rzucie opóźniającym bataljonu, ułatwiając odrywanie się od nieprzyjaciela i zagradzając nieprzyjacielowi najważniejsze osie posuwania się na czułych miejscach (mostach, ciaśninach i t. p.).

Gdy teren jest pokryty i łączność z kompanjami strzeleckiemi trudna, przydziela się moździerze kompanjom.

W lesie należy pamiętać, że wystrzał musi mieć otwarte pole, gdyż zapalnik jest tak czuły, że po uderzeniu w gałąź może spowodować wybuch.

Głównem zadaniem moździerzy jest uzupełnianie ognia karabinowego piechoty przedewszystkiem na polach martwych i do celów słabo umocnionych.

c) Działo piechoty.

Armata polowa 75 mm, o ciężarze w marszu 1870, na stanowisku 1240 kg, strzela kilku rodzajami granatów

(patrz tabela na str. 35) i szrapnelami o przeciętnej wadze około 7 kg, które są zespolone z łuską w jeden nabój, na odległości praktyczne do 7 km (granatem stalowym wzór 17 do 10 km). Granaty mają dużą siłę przebijania. Pole ostrzału pionowe od — 11° do + 18°, poziome 100 tysięcznych = około 6°. Może prowadzić szybki ogień przez 2 minuty, oddając 10 — 12 strzałów na minutę, przez 5 minut — oddając 6 — 8 strzałów na minutę, przez 15 minut — po 4 strzały na minutę; w wyjątkowym wypadku, gdyby działo strzelało dłuższy czas bez przerwy, szybkość ognia nie powinna przekraczać 120 strzałów na godzinę, t. j. 2 strzałów na minutę.

Działo jest bardzo zwrotne, ciągnie je 6 koni, obsługuje 6 ludzi.

Przygotowanie działa do pierwszego strzału na stanowisku trwa 1 — 2 minut.

Użycie taktyczne działa piechoty.

Dwa działony (2 działa) tworzą pluton artylerji piechoty, który wchodzi w skład pułku piechoty i jest częścią składową piechoty. Jest on jednostką taktyczną, przydzielaną w całości do batalionu. Często jednak w praktyce trzeba przydzielać pojedyńcze działa nawet do kompanij.

Zadaniem dział piechoty jest natychmiastowe wsparcie swym ogniem piechoty, gdy napotka ona na opory lub cele, które jej bezpośrednio zagrażają, a których artylerja bezpośredniego wsparcia (t. j. część artylerji dywizyjnej) nie może zwalczać wskutek swego oddalenia, braku ścisłej obserwacji, niemożliwości natychmiastowej reakcji z powodu przerwy w łączności i t. p.

Posuwanie się powinno odbywać skokami od ochrony (lub co najmniej zasłony) do ochrony, z jednego

stanowiska wyczekującego (t. j. gotowości do strzału) do następnego, które będzie zwykle na wysokości odwodu jednostki piechoty.

Zajęcie stanowiska ogniowego należy przeprowadzać niepostrzeżenie dla nieprzyjaciela, gdyż w przeciwnym przypadku nietylko nie uda nam się zaskoczyć nieprzyjaciela ogniem, ale możemy spodziewać się, że przed otwarciem przez nas ognia, czujny przeciwnik zasypie nas ogniem, utrudniając lub uniemożliwiając nam wykonanie zadania. W razie potrzeby można przetoczyć działo zapomocą ludzi.

Tylko w krytycznych położeniach w natarciu działo piechoty może, a nawet musi zaryzykować zmianę stanowiska pod obserwacją nieprzyjaciela i zajęcie odkrytego stanowiska, jeżeli nie może spełnić zadania ze stanowiska, na którem się znajduje.

Stanowiska ogniowe powinny więc być w miarę możności zakryte i zamaskowane przed obserwacją naziemną i powietrzną. Oddalenie od piechoty musi być takie, aby działo mogło strzelać nad głowami, t. zn. w przeciętnym terenie od 1500 — 2000 m.

Działo może strzelać również przez przerwy w oddziałach i wtedy może być umieszczone znacznie bliżej.

Wskazywanie zadań i celów.

Dowódca jednostki, do której przydzielone jest działo piechoty, musi wyznaczyć mu zadanie, miejsce użycia i przypuszczalne cele do zwalczania.

W tych granicach dowódca artylerji piechoty na podstawie własnej obserwacji wyszukuje i zwalcza cele przeciwstawiające się piechocie w natarciu, lub zwalczające ją w obronie.

Niekiedy dowódcy piechoty określą również chwilę otwarcia ognia, zwłaszcza jeżeli będzie szło o zaskoczenie przeciwnika.

Z własnej inicjatywy można bez specjalnych rozkazów rozpocząć ogień z działa piechoty do czołgów, samochodów pancernych, w czasie szturmu nieprzyjacielskiego, oraz do szarżującej kawalerji.

Użycie w walce.

W marszu bojowym artylerja piechoty przydzielona do straży przedniej posuwa się od 1000 — 1500 m za czołowemi członami ubezpieczenia; w marszu zbliżania i w natarciu przydziela się artylerję piechoty do jednostek pierwszego rzutu, w pościgu do oddziałów pościgowych, na czatach — działonami do czat głównych na ważnych linjach komunikacyjnych, czy w ważnych kierunkach.

W obronie działa piechoty umieszczone zwykle w głębi ugrupowania flankują swym ogniem wąwozy i t. p. lub jako działa przeciwczołgowe, czy przeciwszturmowe milczą do chwili ukazania się broni pancernej nieprzyjacela, lub do chwili rozpoczęcia się szturmu nieprzyjacielskiego.

W odwrocie działa piechoty przydzielane do straży tylnej z zadaniem ostrzeliwania kolumn nieprzyjacielskich i zmuszenia ich do rozczłonkowania, a tem samem do zmniejszenia szybkości marszu, dalej do zamykania ogniem przejść na mostach, groblach i t. p. ciaśninach, wycofują się działonami.

* * *

Artylerja piechoty uniezależniła działanie mniejszych jednostek piechoty od artylerji dywizyjnej.

Jakie zadania może wykonać sama piechota.

Przy obecnej organizacji i wyposażeniu pułku piechoty nawet mniejsze jednostki piechoty, jak bataljon, a często nawet kompanja, mogą samodzielnie wykonywać niektóre ważne zadania bojowe, gdyż do ich wykonania można wzmocnić je ogniem ciężkiej broni maszynowej i stromotorowym ogniem moździerzy (bataljon ma ten ogień sam), oraz ogniem dział piechoty.

O g n i e m s w y m może więc piechota dosięgnąć w warunkach polowych (wyłączywszy fortyfikacje) każdego przeciwnika, a zwyciężyć go w natarciu śmiałem parciem wprzód przy dobrem wykorzystaniu ognia; w obronie zaś może załamać przeciwnika nawet samym celnym ogniem.

Kierownictwo ogniowe.

Należy pamiętać, że kierownictwo ogniowe na polu walki należy do rzeczy trudnych. Dlatego przy każdej sposobności należy zaprawiać oddział do karności ogniowej.

K a r n o ś ć o g n i o w a zależy jednakże n i e t y l k o o d d o w ó d c y, a l e o d k a ż d e g o s t r z e l c a; dlatego należy dążyć do wyrobienia w każdym strzelcu s a m o d z i e l n o ś c i, opartej na rozumnem ocenianiu ważności celu i możności jego zwalczenia. Rzeczą dowódcy będzie umiejętne nastawienie oddziału do walki ogniowej na początku akcji, a następnie w toku walki wpływanie swemi jednostkami ogniowemi (t. j. przedewszystkiem ciężką bronią maszynową i moździerzami) na przebieg walki. Pamiętać trzeba, że najtrudniejszym do skontrolowania jest ogień strzelca, gdyż zwalcza on cele ulotne, widoczne zazwyczaj przez kilka sekund, to też musi on mieć wyrobioną samodzielność strzelecką. W broni maszynowej jest już co najmniej 2 ludzi, którzy wzajemnie się kontrolują, przy moździerzu i dziale piechoty również,

a ponadto na warunkach ich pracy strzeleckiej nie ciąży bezpośredniość obserwacji, a tem samem ognia nieprzyjaciela, jak na strzelcach pierwszej linji piechoty.

* * *

Pełne taktyczne wykorzystanie technicznych właściwości broni zapewnić nam może prócz dobrego dowódcy tylko dobrze wyszkolony strzelec i zgrana obsługa każdej z broni piechoty.

ROZDZIAŁ V.

ZASTOSOWANIE POSZCZEGÓLNYCH BRONI DO OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ.

Zasady ogólne.

Podstawową bronią w piechocie do zwalczania lotnictwa nieprzyjacielskiego jest ciężka i lekka broń maszynowa. Piechota przy umiejętnem użyciu swej broni może obronić się przed lotnictwem nieprzyjacielskiem, działającem na pułapie od 1000 m wdół, to jest takiem, które bezpośrednio jej zagraża bądź swoją bronią, lub co gorsza, swą ścisłą a dogodną obserwacją. Należy zdawać sobie sprawę, że płatowiec latający na tych wysokościach jest niezwykle groźnym wrogiem piechoty, gdyż potrafi on wyśledzić najdrobniejsze przesunięcia nawet małych grupek żołnierzy, stanowiska ciężkiej broni piechoty, zapoczątkowanie wszelkich prac nad umocnieniem terenu i t. p. Słowem jest on ruchomym punktem obserwacyjnym, który pozwala przenikliwemu oku obserwatora wglądać z coraz to innej strony w szczegóły ugrupowania piechoty.

Piechota będzie się chroniła przed tem śledzącem ją zgóry okiem przez umiejętne maskowanie. Będzie to jednakże tylko obrona bierna, która w żad-

nem działaniu wojennem sama przez się nie może dać pełnowartościowych wyników.

Tak np. dawny rycerz, gdyby nie użył miecza, nigdy nie odniósłby zwycięstwa, chociażby odparował swą tarczą wszystkie ciosy przeciwnika.

To też dobry piechur potrafi przy użyciu swej broni uporać się i z tym przeciwnikiem.

Rozważmy jaką bronią zwalczać może tego wroga.

Karabinek powtarzalny.

Użycie pojedyńczego karabinka powtarzalnego do obrony przeciwlotniczej nie daje pożądanego wyniku, natomiast ogień zbiorowy oddziału (co najmniej plutonu) mógłby dać w pewnych przypadkach pożądany efekt. Ponieważ napad lotniczy, zwłaszcza na tyły (kolumny w marszu, oddziały na postoju i t. p.), mógłby stać się przyczyną bezładnej strzelaniny oddziałów, marnowania amunicji oraz przyczyną niepokoju na froncie, nie wolno zasadniczo strzelać oddziałami.

Tylko w wyjątkowych przypadkach oddział dowodzony przez oficera może otwierać ogień do nisko lecących płatowców nieprzyjacielskich.

Jeżeli lotnicy nieprzyjacielscy rozpoczynają swą działalność w czasie, gdy mniejszy oddział (pluton, kompanja) prowadzi natarcie, czy broni powierzonego mu odcinka, to dowódca powinien czuwać jedynie, aby uniknąć nieładu i przerwy w zwalczaniu nieprzyjaciela na ziemi, gdyż wie o tem, że obronę przeciwlotniczą zapewnią mu jego bezpośredni przełożeni z jednostek drugiego rzutu.

Sposób strzelania do płatowców.

Strzelanie rozpocząć można tylko na rozkaz oficera, który stwierdza przedtem, na podstawie znaków rozpoznaw-

czych, przynależność płatowców, aby uniknąć karygodnej omyłki strzelania do własnych płatowców.

Przy strzelaniu należy pamiętać że, celowanie do płatowca polega na zasadzie wyprzedzania, jak przy poruszających się celach naziemnych, z tem, że wyprzedzanie ze względu na szybkość samolotu musi być znacznie większe.

Ostrzeliwać warto w zasadzie płatowce lecące poniżej 500 m.

Samoloty w nadlocie należy ostrzeliwać celując w przód płatowca, z użyciem przez połowę strzelającego oddziału celownika 1400 m, a przez drugą połowę— celownika 1800 m. Dane te dotyczą karabina wz. 98; używając karabina francuskiego należy oba te celowniki zwiększyć o 100 m.

Niezależnie od odległości, nie zmieniać celownika przez cały czas ostrzeliwania samolotu.

Ręczny i lekki karabin maszynowy.

Ręczny i lekki karabin maszynowy, jeśli ma podstawę przeciwlotniczą i przyrządy celownicze, nadaje się do zwalczania płatowców latających poniżej 1000 m. Natomiast używając celownika zwykłego i prymitywnych podstaw zwalczać można płatowce latające poniżej 500 m.

Użycie lekkiej broni maszynowej do obrony przeciwlotniczej.

Każdy pluton (czy kompanja strzelecka) jest zdolny do czynnej obrony przeciwlotniczej dzięki swym ręcznym, czy lekkim karabinom maszynowym, z których co najmniej jeden na pluton strzelecki jest wyposażony w sprzęt do strzelania przeciwlotniczego.

Każdy z tych dowódców powinien jednakże pamiętać, że głównem jego zadaniem jest walka naziemna i że do obrony przeciwlotniczej może użyć tylko części swej broni maszynowej i to nie wysuniętej do pierwszej linji bojowej.

Tylko w przypadku, gdy nieprzyjacielskie lotnictwo wykazuje żywą działalność, powinny jednostki odwodowe zmasować ogień nawet całej swej broni maszynowej do zwalczania lotnictwa.

Sposób zwalczania płatowców.

Bez trójnoga można ostrzeliwać płatowce, opierając broń o naturalne oparcia (płot, okop i t. p. — ryc. 46).

Z ręcznego karabina maszynowego, dzięki jego niewielkiemu ciężarowi, można nawet strzelać leżąc na plecach (ryc. 47).

Najdogodniejsze jest strzelanie z trójnoga, lub z wozu czy biedki, gdyż zapewnia zwrotność ogniową i zmniejsza wstrząsy broni, przyczem należy pamiętać, że dla lepszego usadowienia trójnoga, należy obciążyć go skrzynkami z amunicją (ryc. 48).

Użycie celownika przeciwlotniczego.

Zwykłego celownika używa się tylko w razie koniecznej samoobrony i to tylko przy nadlotach i odlotach płatowca; przy przelotach ocena wyprzedzenia na oko jest niesłychanie trudna.

Celownik przeciwlotniczy zapewnia nam natomiast możność użycia broni przy lotach płatowca w każdym kierunku.

Użycie celownika przeciwlotniczego, który jest wspólny dla pewnych typów tak ciężkiej, jak i lekkiej broni maszynowej, jest takie same przy obu typach broni i opisane jest niżej, przy ciężkich karabinach maszynowych.



Ryc. 46.

Ciężki karabin maszynowy.

Ciężki karabin maszynowy, podobnie jak ręczny i lekki, jest głównem narzędziem samoobrony piechoty przed napadami lotniczemi z małych wysokości.

Karabiny maszynowe mogą zwalczać skutecznie lotnictwo na odległości do 1000 m, przyczem ciężkie karabiny,



Ryc. 47.

przy dużej szybkostrzelności i możności strzelania długiemi serjami, zapewniają większe prawdopodobieństwo trafienia i łatwiejszą obsługę, gdyż nie wymagają częstego ładowania.

Użycie ciężkiej broni maszynowej do obrony przeciwlotniczej.

Przygotowanie, rozpoczęcie i prowadzenie ognia.

Strzelanie przeciwlotnicze odbywa się przy stromych nachyleniach lufy, wobec czego odrzut części ruchomych do tyłu jest ułatwiony i przyśpieszony przez siłę ciężkości; natomiast powrót tych części do przodu jest z tego samego



Ryc. 48.

powodu utrudniony i opóźniony. Z tych względów należy przed strzelaniem uregulować współdziałanie obu sił samoczynnego działania mechanizmu.

W karabinie maszynowym „Maxim 08" należy napiąć silniej sprężynę główną do podziałki 38 — 42, oraz założyć starannie tylne uszczelnienia azbestowe w chłodnicy.

W karabinie „Hotchkiss" należy zmniejszyć prężność gazów w komorze gazowej przez nastawienie regulatora na podziałkę 3 — 4.

Ponadto dobrze wyczyścić i naoliwić karabin, oraz starannie nataśmować amunicję.

Ogień przeciwlotniczy z karabina maszynowego wolno otworzyć dopiero wtedy, gdy stwierdzi się, że jest to płatowiec nieprzyjacielski a odległość odmierzona na oko, lub przy pomocy płytki mierniczej, nie przekracza 1000 m.

Ilość wystrzelonych seryj pojedyńczego karabina maszynowego jest ograniczona szybkim ruchem płatowca, który przelatuje strefę skutecznego ognia tej broni przeciętnie w 30 sekundach; dlatego ogień przeciwlotniczy powinien wykonywać pluton, a co najmniej drużyna karabinów maszynowych.

Do zwalczania płatowców używa się amunicji o pociskach smugowych, świetlnych, zapalających i przeciwpancernych, któremi przeplata się taśmy ładowane amunicją o pociskach zwykłych.

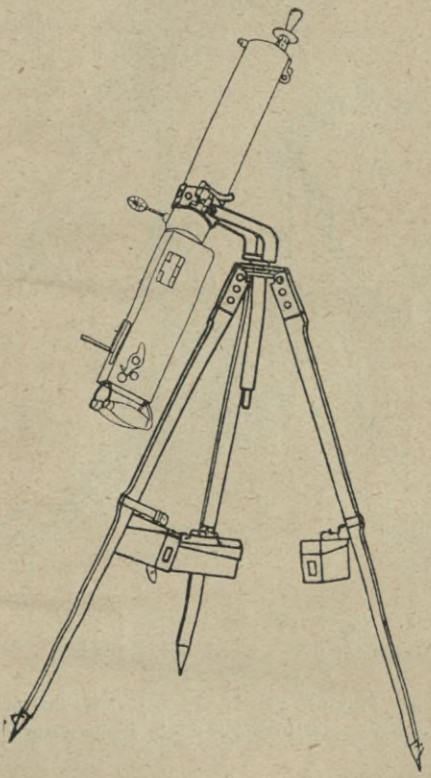
Amunicja o pociskach świetlnych i smugowych nadaje się do strzelania w dzień i w nocy, gdyż oprócz działania materjalnego wywiera ona na lotnika, widzącego naocznie niebezpieczeństwo, duży wpływ moralny, podczas gdy świstu pocisków przelatujących chociażby najbliżej nie słyszy lotnik przy warkocie silnika. Amunicji tej jednakże nie należy brać jako podstawy do poprawienia serji innych pocisków, gdyż ma ona inne dane balistyczne, t. j. mniejszą stałość toru i duży rozrzut.

Ogień przeciwlotniczy nie powinien zagrażać bezpieczeństwu własnych oddziałów i dlatego przy strzelaniu w ich kierunku, należy zachować odpowiednią ostrożność.

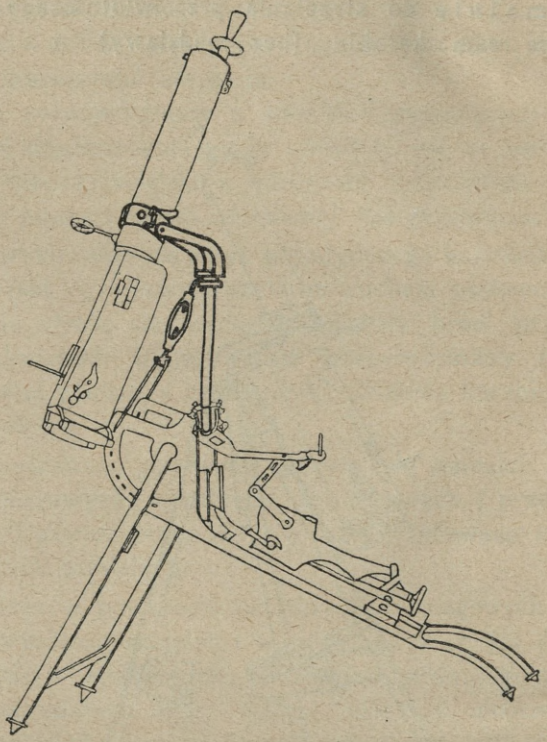
Ogniem przeciwlotniczym kieruje dowódca plutonu, czy drużyny ciężkich karabinów maszynowych, zależnie od zadania taktycznego. Decyduje on o zajęciu stanowiska, przy-

gotowaniu do strzału, wyborze celu, oraz otwarciu i przerwaniu ognia.

Normalnie do strzelania przeciwlotniczego umocowuje się sam karabin (bez podstawy) na trójnogu przeciwlotniczym wz. 29 (ryc. 49), który można zastosować do wszystkich karabinów maszynowych kalibru 7,82 — 8 mm, z użyciem właściwej lawetki.

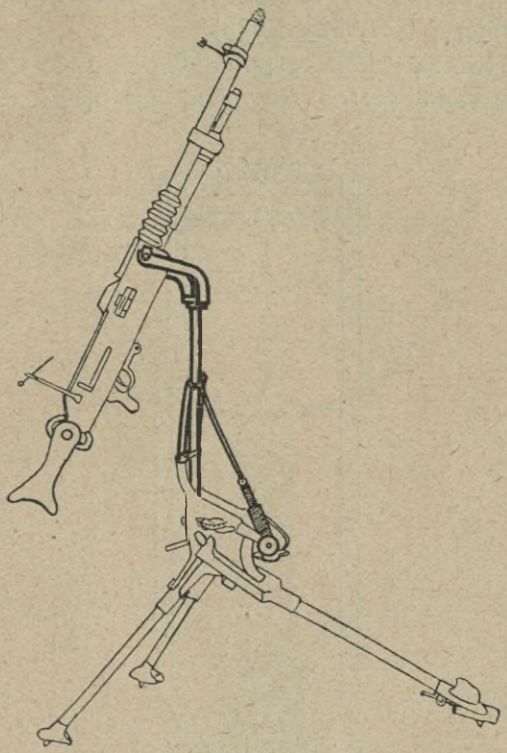


Ryc. 49. C. k. m. „Maxim" wz. 08 przygotowany do strzelania z trójnoga przeciwlotniczego wz. 29.



Ryc. 50. C. k. m. „Maxim" wz. 08 przygotowany do strzelania z podstawy zwykłej na lawetce przeciwlotniczej z uchwytem wzmacniającym.

Do strzelania przeciwlotniczego można umocować karabin w osadzie lawetki przeciwlotniczej na biedce lub wozie, wreszcie można strzelać z podstawy zwykłej na lawetce przeciwlotniczej z uchwytem wzmacniającym (ryc. 50 i 51).



Ryc. 51. C. k. m. „Hotchkiss" wz. 14 przygotowany do strzelania z podstawy zwykłej na lawetce przeciwlotniczej z uchwytem wzmacniającym.

Użycie celownika przeciwlotniczego.

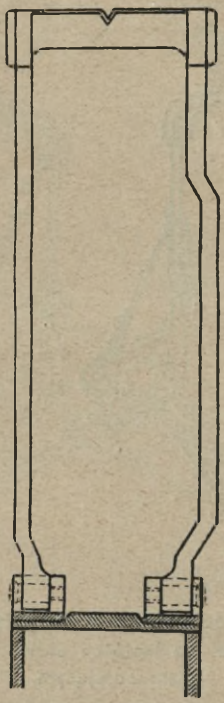
Muszka kołowa wz. 29, celownik przeciwlotniczy karabina maszynowego „Maxim".

Opis.

Każdy ciężki karabin maszynowy jest zaopatrzony w przyrządy celownicze do strzału przeciwlotniczego.

Przyrząd celowniczy składa się z muszki i szczerbiny przeciwlotniczej (ryc. 52a i 52b).

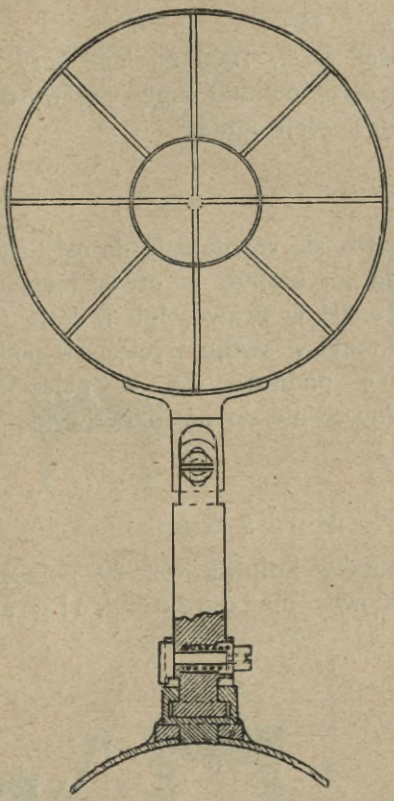
Muszkę tworzą 2 koła współśrodkowe, duże i małe, połączone prętami (patrz ryc. 52b); ma ona u dołu stop-



Ryc. 52 a.

kę z zatrzaskiem, zapomocą których utrzymuje się w podstawie umocowanej na stałe na karabinie. Muszka kołowa wz. 29 jest taka sama dla ciężkiego 08, jak i lekkiego karabina maszynowego 08/15.

Szczerbina przeciwlotnicza do karabina 08, kształtu ramy dwuramiennej, jest osadzona na podstawie zawiasowej,



Ryc. 52 b.

która pozwala na ustawienie szczerbiny w położeniu pionowem (i poziomem, gdy nie jest potrzebna).

Szczerbina do lekkiego karabina jest jednoramienna.

Podstawy szczerbin do obu karabinów są umocowane na stałe na pokrywach komory zamkowej.

Muszka kołowa wz. 29 uwzględnia następujące niezmienne wielkości:

szybkość około 300 km/g.,
odległość — 800 m i
kąt położenia — 45°.

Inne odległości 50 — 1000 m, inne kąty od 0° — 85° i szybkości mniejsze od 300 km/g. ma wyrównać rozrzut pocisków i długość serji ognia.

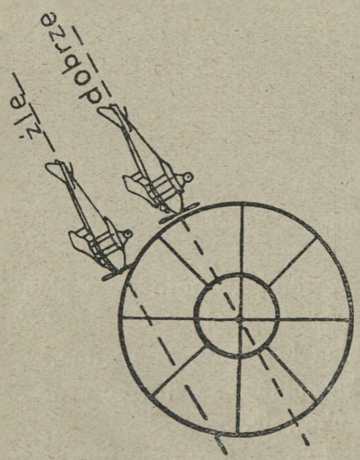
Zakładanie muszki na karabin.

Muszkę stawia się równolegle do osi lufy i naciskając zatrzask wkłada jej stopkę w otwór podstawki, poczem skręca muszkę o 1/4 w prawo, lub w lewo i puszcza zatrzask, aby zaskoczył w swoje wycięcie w podstawce.

Szczerbinę podnosi się w położenie pionowe, opuszczając jednocześnie do poziomu zwykły celownik karabina.

Celowanie.

Celowanie muszką kołową wz. 29 polega na takiem uchwyceniu płatowca na dużem kole, aby kierunek



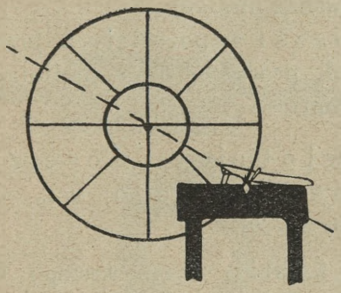
Ryc. 53 a.



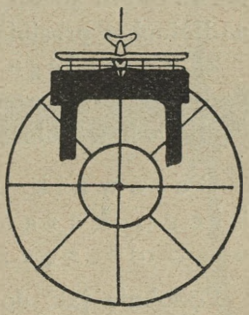
Ryc. 53 b.

jego lotu przechodził zawsze przez środek muszki kołowej (ryc. 53 a, b, c, d, e).

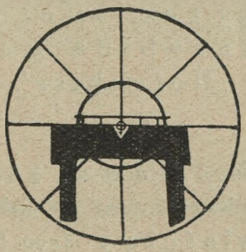
W ten sposób należy celować we wszystkich przypadkach lotu, t. j. przy nadlotach, odlotach, przelotach prostych i skośnych (ryc. 53, a, b, c, d); jedynie w przy-



Ryc. 53 c.



Ryc. 53 d.



Ryc. 53 e.

padku, gdy kierunek lotu płatowca pokrywa się z kierunkiem strzału karabina, czyli przy pikowaniu (zniżaniu się) płatowca w nadlocie na stanowisko karabina, lub przy odlocie płaskim w górę, należy celować przez guzik na skrzyżowaniu prętów w środku muszki (ryc. 53e).

Oddanie serji ognia.

Po uchwyceniu płatowca na koło muszki strzelec, obserwując linję celu, oddaje serję ognia tak długo, aż płatowiec przesunie się w polu widzenia muszki:

1) do środka muszki kołowej w razie lotu płatowca o kierunku wyraźnie skośnym (45°—0°) w stosunku do kierunku strzału, a więc przy przelotach skośnych, oraz nadlotach i przelotach w położeniu niskiem;

2) do małego koła muszki w pozostałych przypadkach, czyli przy przelotach prostych, oraz nadlotach i odlotach w położeniu wysokiem.

Celownik przeciwlotniczy do ciężkiego karabina maszynowego wz. 30 oraz do ręcznego wz. 28.

Podobnie jak do ciężkiego karabina maszynowego 08 używa się muszki kołowej, przyczem zasady celowania nie ulegają zmianie.

Celownik przeciwlotniczy „Cazeau-Labat" do karabina maszynowego „Hotchkiss".

Opis.

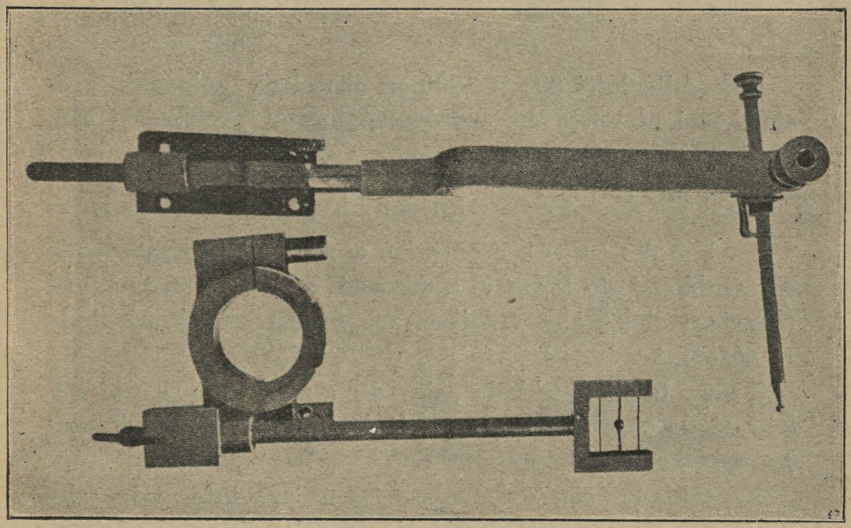
Przyrząd celowniczy składa się z celownika z podstawką oraz muszki z pierścieniem na lufę (ryc. 54).

Celownik właściwy (ryc. 54) jest to drążek z ramieniem kolankowem, zakończony u góry obsadą ramienia celownika. W obsadzie jest umocowane ramię celownika, t. j. pręt żelazny zakończony z jednej strony kulką (zastępującą szczerbinę), z drugiej strony uchwytem w kształcie główki.

Podstawka celownika jest to płytka, którą przymocowuje się 4 śrubkami do komory zamkowej karabina maszynowego; podstawka ma 2 tulejki do osadzenia drążka celowni-

ka. Tulejka górna jest rozcięta i ma śrubę zaciskową do umocowania drążka celownika w podstawie.

Muszka jest to drążek zakończony u góry ramką mosiężną, u dołu ma on koł-



Ryc. 54.

nierz ograniczający i sprężynkę zaciskową, służącą do osadzenia i umocowania drążka w pierścieniu na lufę.

Ramka muszki ma 3 pręcki poziome: górny, środkowy z kulką (czyli muszkę właściwą) i dolny; po bokach ramki znajdują się dwa oczka fosforowe. Pierścień na lufę składa się z 2 półpierścieni złączonych przy pomocy 2 śrub. Półpierścień górny ma wycięcie na podstawy muszki zwykłej; półpierścień dolny ma osadę na drążek muszki i wycięcie na sprężynkę zaciskową.

Celownik Cazeau-Labat uwzględnia następujące niezmienne wielkości:

szybkość płatowca około 220 km/g.
odległość około 600 m
kąty położenia w 3 granicach 0^0 — 30^0
30^0 — 60^0
60^0 — 90^0.

Inne odległości 50 — 1000 m, inne kąty położenia oraz szybkości płatowca ma wyrównać rozrzut pocisków i długość serji.

Zakładanie celownika na karabin.

1. Podstawkę celownika przymocowuje się śrubkami do komory zamkowej z prawej strony nad chwytem tak, aby tulejka ze śrubką zaciskową była w górze;

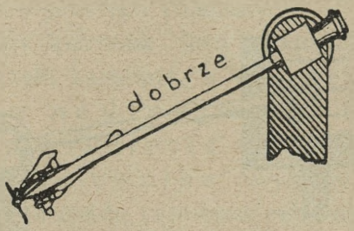
2. w tulejkę wkłada się drążek celownika, aż do oparcia ramienia kolankowego i dokręca się śrubę zaciskową;

3. zakłada się pierścień na lufę tak, aby wycięcie górnego półpierścienia oparło się o podstawę muszki zwykłej karabina ztyłu, poczem dociska się silnie oba półpierścienie śrubami i wkłada się w osadę i drążek muszki, aż do oparcia o kołnierz ograniczający, uważając, aby sprężynka zaciskowa zaskoczyła w wycięcie.

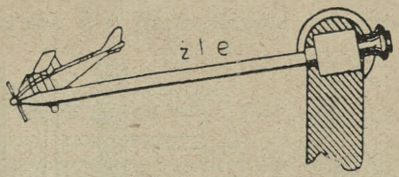
Celowanie.

Przy pomocy celownika Cazeau Labat celuje strzelec w ten sposób, że pokrywa kulką ramienia celownika kulkę muszki i przód kadłuba płatowca, przyczem ramię celownika, wysunięte na całą długość, musi być zawsze ustawione równolegle do kierunku lotu płatowca i zwrócone kulką w stronę jego lotu.

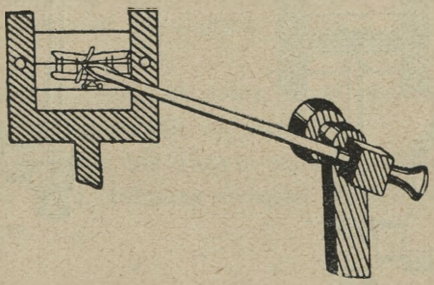
Przed właściwem użyciem celownika musi przeto strzelec ustawić ramię celownika, a następnie uchwycić linję celu:



Ryc. 54 a.



Ryc. 54 b.

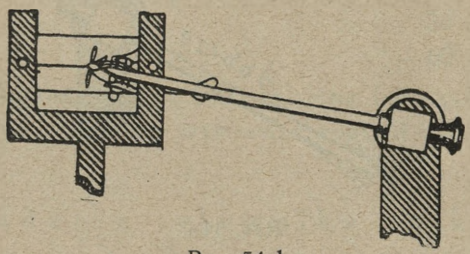


Ryc. 54 c.

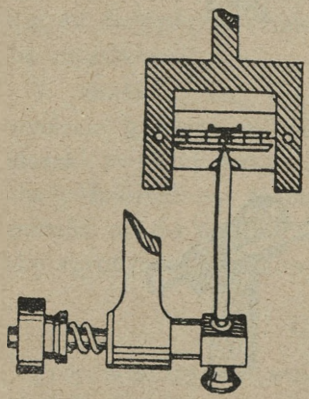
k u l k a r a m i e n i a — k u l k a m u s z k i — s a m o l o t jak na ryc. 54 a, c, d, e, f (rycina 54b wskazuje błędne nastawienie ramienia celownika nierównolegle do kierunku lotu płatowca).

Czynności te wobec ruchu samolotu wymagają stałej współpracy karabinowego i celowniczego.

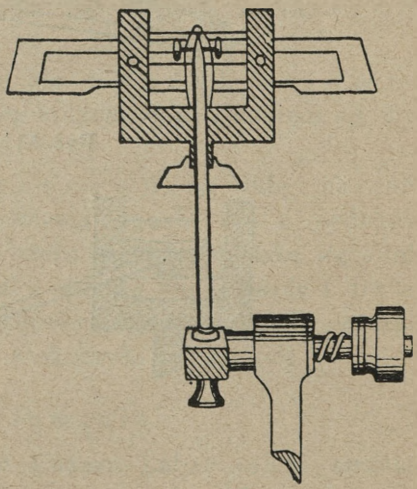
Celownik ten daje możność uwzględnienia wpływu kąta położenia. W tym celu należy używać:



Ryc. 54 d.



Ryc. 54 e.



Ryc. 54 f.

1) przy średniem położeniu płatowca — kulki na środkowym pręciku muszki,

2) przy wysokiem położeniu płatowca — zamiast kulki, środka górnego pręcika muszki,

3) przy niskiem położeniu płatowca — zamiast kulki, środka dolnego pręcika muszki.

Celuje się jednakowo do wszystkich kierunków lotu, a więc: nadlotów, odlotów, przelotów prostych i skośnych.

Wyjątkowo, gdy kierunek lotu płatowca pokrywa się z kierunkiem strzału karabina, a więc przy pikowaniu płatowca w nadlocie na stanowisko karabina, lub przy odlocie płaskim w górę lepiej jest użyć celownika zwykłego, nastawionego na 600 m, ponieważ osada ramienia celownika przeciwlotniczego zasłania płatowiec.

Przy celowniku Cazeau Labat nie należy stosować dodatkowo poprawek dla zmniejszenia lub zwiększenia wyprzedzenia.

Oddanie serji ognia.

Celowanie do płatowca ruchomego nie ogranicza się do uchwycenia go na cel, ale wymaga następnie utrzymania nieruchomo karabina przy daniu 12 strzałowej serji ognia, poczem strzelec powtórnie celuje i ponownie daje serję ognia.

Podczas dawania serji strzelec musi obserwować linję celu, aby otrzymać kierunek wyprzedzenia.

Tylko przy nadlocie pikującym na stanowisko lub odlocie płaskim w górę, żołnierz celując w płatowiec strzela ogniem ciągłym.

* * *

Nauka strzelania przeciwlotniczego.

Strzelca uczy się opanowania składników strzału przeciwlotniczego t. j. składania się, celowania do wszelkich lotów płatowca, nieruchomego utrzymania karabina przy dawaniu serji — najpierw do płatowca nieruchomego, na-

stępnie zaś do modelu płatowca ruchomego. Z tak przygotowanym strzelcem można przystąpić do ćwiczeń w szybkiem celowaniu z daniem strzałów ślepych do płatowców rzeczywistych, a wreszcie ukoronowaniem przeciwlotniczego wyszkolenia strzeleckiego, prócz strzelań szkolnych poziomych i pułapowych, jest strzelanie szkolno-bojowe do rękawa (t. j. worka płóciennego 5 m długości i 1 m szerokości) holowanego przez samolot na lince o długości 200 — 400 m.

Uzyskanie trafień do tego celu świadczy o dobrem przygotowaniu żołnierza i pozwoli spodziewać się, że żaden samolot nieprzyjacielski nie będzie latał poniżej 1000 m, obawiając się zestrzelenia przez dobre obsługi broni maszynowej.

Biblioteka Akademii Sztabu Generalnego

ROZDZIAŁ VI.

SPORT STRZELECKI JAKO CZYNNIK OBRONY PAŃSTWA.

Wojsko w czasie pokoju jest w pojęciu nowoczesnem tylko kadrą i pogotowiem alarmowem całego narodu, powoływanego na wypadek wojny do obrony państwa.

W o j s k i e m n a w y p a d e k w o j n y jest więc c a ł y n a r ó d.

Rolę przygotowania tego wielkiego wojska „narodu pod bronią" do obrony państwa powierzono przedewszystkiem wojsku czynnemu. Jednakże służba wojskowa jest tylko przejściowym etapem większości obywateli zdolnych do służby z bronią.

Krótki okres służby, przy niesłychanym rozwoju techniki i różnych nowych środków walki, pozwoli wprawdzie wyszkolić obywatela na dobrego żołnierza i wychować na rozumnego obywatela, ale nie zapewni utrwalenia tych pośpiesznie nabywanych wiadomości.

To też rola przygotowania „narodu pod bronią" do obrony państwa nie powinna się zaczynać ani kończyć na wojsku. Obywatel powinien przychodzić do wojska z początkowem przygotowaniem żołnierskiem, tutaj zaprawiać się do twardej ale zaszczytnej roli obrońcy Ojczyzny, a następnie po służbie wojskowej powinien doskonalić się, albo co najmniej podtrzymywać nabytą sprawność żołnierską.

Do roli tej powołane są w pierwszym rzędzie organizacje przysposobienia wojskowego oraz towarzystwa i związki sportowo-wychowawcze.

Przysposobienie strzeleckie.

Zdajemy sobie doskonale sprawę, że właśnie strzelectwo jest tym sportem „obrony narodowej", który bezpośrednio służy do przygotowania narodu do wojny.

Jest to w dodatku sport, którego sprawdzianem są wyniki strzelań, a więc rzeczy uchwytne i łatwe do kontroli. Jeżeli warunki strzelań upodobnimy do warunków spotykanych na wojnie, to możemy zapewnić naszym strzelcom przewagę ogniową nad przeciwnikiem, a od tej już krok tylko do przewagi moralnej, rozbudzanej ponadto pobudkami natury patrjotycznej i wychowawczej.

Najlepszym dowodem doceniania przez państwo strzelectwa jest utworzenie Naczelnej Rady Strzelectwa w Polsce, która nadaje wspólny kierunek programowy różnym organizacjom strzelecko-sportowym, przysposobieniu wojskowemu, oraz ujmuje różne odcienie sportu strzeleckiego w jedne ramy organizacyjne.

Powołanie oficera rezerwy.

Jak na oficera zawodowego nakłada państwo obowiązek przygotowania do wojny obywateli, którzy przechodzą służbę wojskową, tak na oficera rezerwowego spada zaszczytny (tem zaszczytniejszy, że nie przymusowy) obowiązek przygotowania i podtrzymywania sprawności żołnierskiej wśród liczniejszego od wojska czynnego, wojska rezerwowego, złożonego z żołnierzy rezerwy, lub co więcej obywateli, którzy nie odbyli służby wojskowej.

Pamiętać musimy, że dobrze strzelający i obywatelsko uświadomiony żołnierz jest na wojnie podstawą do obliczeń dowódców i fundamentem ich zwycięstw, a ściślej biorąc zwycięstw całego narodu.

Każdy oficer rezerwy wśród swej pożytecznej pracy społecznej powinien poświęcić co najmniej kilka godzin miesięcznie pracy w przysposobieniu wojskowem, czy w organizacjach, zwłaszcza sportowo-strzeleckich i wychowawczych.

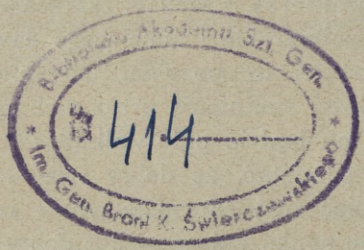
Oficer rezerwy powinien świecić przykładem i przodować w pracy strzeleckiej i wychowawczej. Ma on wszelkie warunki po temu, gdyż otrzymuje staranne przygotowanie wojskowe, dalej sam potrzebuje dla siebie pewnej zaprawy, aby nie zatracić w sobie ducha gotowości wojennej. Ponadto musi dokładnie poznać psychikę i wartość tych żołnierzy, których kiedyś, w razie zagrożenia Ojczyzny, poprowadzi na wroga.

Taki oficer rezerwy nie zadowolni się tylko swym stopniem nabytym w czasie służby w wojsku, ale przez pracę strzelecką zdobędzie doświadczenie, które pozwoli mu iść na wojnę w charakterze dowódcy, znającego świetnie przeciętne wartości żołnierskie i umiejącego dawać rozkazy jasne i przystosowane do poziomu umysłowości żołnierzy oraz do możliwości spełnienia przez nich zadań ogniowych, jakie narzucać mu będzie pole walki.

Powinien on pamiętać, że dobry strzelec, prócz dobrej broni, musi umieć być samodzielnym i roztropnym kierownikiem swego ognia, t. j. musi być dobrze wyszkolonym.

Wyszkolenie zaś strzelca będzie tylko w tym przypadku pełnowartościowe, gdy po służbie wojskowej zajmie się nim oficer rezerwy i nadal doskonalić go będzie w strzelectwie tak, że wojna zastanie go w każdej chwili w pełni formy strzeleckiej.

W pracy nad strzelectwem oficer rezerwy powinien kierować się tą zasadą, że jak przyszłość narodu spoczywa w rękach rozumnych, pracowitych i uczciwych obywateli, tak zapewnienie niezależnego bytu narodu polega na przyszłości wojska — dobrym strzelcu.


Akademii Szt. Gen.
414
Gen. Broni K. Świerczewskiego

CBW
Wpływ nr 32 rok 46.
Nr. wol. 291

10045.