

Nepřímá střelba z kulometu.

(Francouzský způsob, přizpůsobený zvláštnostem kulometu Š.)

Jest jisté, že nejúčinnějším druhem kulometné střelby bude vždy střelba přímá, a to na cíle, jež jsou v malých a středních vzdálenostech, které dobře vidíme a na něž můžeme provádět zastrlení, t. j. v jejichž okolí budeme moci pozorovat dopady střel.

Ačkoli kulometry potřebují k zajištění své činnosti jen velmi malého počtu obsluhy, tedy neskýtají význačný cíl, přece se v otevřeném boji snadno prozradí, zejména typickým spádem střelby a výšlehem. Poněvadž poměrně nesnadno mění svá palebná stanoviště, jež se obyčejně ani dobře měnit nedají, neboť jsou volena se zřetelem na terén tak, aby jej ovládaly, stávají se hledaným a vděčným cílem nepřátelského dělostřelectva.

Z toho vyplývá nutnost užití kulometné palby teprve v posledním, nejkritičtějším okamžiku, dodati mu při tom rázu mohutného překvapení, nebo ukrýti kulometry před nepřátelským pozorováním i při střelbě.

Kulometry nejlépe ukryjeme tím, že je umístíme do jiného terénního celku, za překážku, za kterou protivník nevidí. Palebná stanoviště takto zvolená mají obyčejně tu nepříjemnou vlastnost, že ani my z nich protivníka nevidíme. Abychom na něho mohli s úspěchem střeliti, musíme použiti zvláštního nebo zvláštních způsobů zamíření. Střelbu, kde užíváme k zamíření pomocných bodů, busol a p., zkrátka, kde zaměřujeme na cíl nepřímou, nazýváme nepřímou střelbou.

Náš dosud platný služební předpis o výcviku kulometných jednotek popisuje několik primitivních způsobů, jak lze takovou střelbu provést, celkem bez zvláštních pomůcek. Udané způsoby lze dosti snadno provést. Byly podobně jako náš těžký kulomet převzaty z bývalé rakousko-uherské armády.

Němci, kteří hlavně zdůrazňují použití nepřímé střelby těžkých kulometů ve všech fázích boje, mají speciální zaměřovač, kterého používali již ve světové válce. Několik podobných zaměřovačů, různého původu, je zkoušeno i u nás.

Francouzi používali ve světové válce způsobu, ke kterému je třeba některých jednoduchých pomůcek. Tyto pomůcky leží ladem u mnoha našich kulometných rot, které mají ve výzbroji z dřívějších dob i těžké kulometry Hotchkiss.

Poněvadž způsoby nepřímé střelby, uvedené v našem předpisu, jsou celkem kusé a poněvadž v popřevratové době nebyly k dispozici

zaměřovače a tím méně bylo zkušeností s nimi, bylo hledáno východisko v metodě francouzské, která nám byla nejbližší a kterou do střeleckých kursů pěchotního učiliště vnesl škpt. J. Fryml, tehdejší učitel pro kulomety. K nepřímé střelbě se užívalo většinou kulometu Hotchkiss.

Problémem nepřímé střelby z kulometu Š 7/24 zaměstnával jsem se ještě jako velitel kulometné roty. Hleděl jsem přizpůsobiti francouzský způsob možností naší zbraně. Zkušenosti, jež jsem získal, níže předkládám.

Zásadní rozdíl mezi francouzským a německým způsobem nepřímé střelby je ten, že francouzský způsob umožňuje jen střelby připravené, kdežto německý (při čemž se užívá speciálního zaměřovače), dává možnost střelby nepřímou z každé situace, jsou-li ovšem splněny některé všeobecné podmínky. Rozdíl ten by se dal snad též vyjádřiti tím, že bychom nazvali francouzský způsob střelby střelbou připravenou, německý způsob střelbou řízenou. Při francouzském způsobu střelby potřebujeme obyčejně plánu, německý způsob může se obejít bez mapy vůbec. Proto při francouzském způsobu provádějí nepřímou střelbu obyčejně kulomety záložních jednotek, při způsobu německém mohou nepřímou střelbu i kulometné čety zasazených praporů.

Ačkoli se na první pohled zdá německý způsob výhodnější, přidržujeme se dosud metody francouzské, jednak pro její jednoduchost, jednak z důvodu vpředu uvedeného, t. j. protože dosud nemáme speciální zaměřovač. Konečně bude-li i některý ze zkoušených zaměřovačů zaveden do výzbroje armády, nebude dnešnímu kulometníku na škodu znáti i jiné způsoby nepřímé střelby.

V dalších odstavcích hodlám popsati francouzské pomůcky, jichž použití (při čemž poznamenám, jak se obejdeme v nejnnutnějším případě i bez nich), přípravu střelby, způsob výpočtů pro různé druhy palby a konečně provedení střelby.

Pomůcky, použití.

K provedení nepřímé střelby z kulometů potřebujeme tyto pomůcky:

A. pro velitele:

- a) měřický stolek s plánem,
- b) průzor (alidade nivelatrice),
- c) magnetickou střelku,
- d) dílceměr,
- e) měřické pásmo,
- f) tabulky číselné a grafické,

B. pro rotu:

- a) 6 libel (Hotchkiss),
- b) 12 tyčí (výtyček),
- c) 12 kolíků,
- d) 96 kolíčků.

Měřický stolek, místo něhož můžeme použití též rýsovacího prkna menších rozměrů, slouží k upevnění plánu, na němž označujeme stanoviště kulometů, cíle, odměrné a orientační body.

Usměrnění měřického stolku (orientaci) provádíme jednak průzorem, jednak magnetickou střelkou, jak bude níže popsáno.

Průzoru užíváme k určení vodorovné polohy měřického stolku, k orientaci měřického stolku (k přenesení směrů z terénu do plánu), k určení směrů palby (k přenesení směrů z plánu do terénu) a k měření polohových úhlů.

Měřický stolek vyrovnáváme libelkou, umístěnou ve středu průzoru. Stolek orientujeme takto: Na plánu, znázorňujícím terén, v kterém budeme střílet, najdeme si místo, které se dá na plánu i v terénu přesně určit, a jiné tři vzdálené, dobře na plánu zakreslené body, které lze s dříve uvedeného místa vidět.

Na tomto místě postavíme měřický stolek. Na stolek postavíme průzor na plán tak, aby otvory pro visování byly na straně stanoviště, napjatá nit na straně orientačních bodů. Hrana průzoru spojuje stanoviště stolku s některým orientačním bodem.

Poté visujeme středním průhledítkem průzoru přes napjatou nit a otáčíme měřickým stolkem tak dlouho, až rayon (prodloužená záměrná) protne hledaný bod v terénu. Ke kontrole visujeme podobně ještě k oběma druhým bodům.

Souhlasí-li tyto tři směry, upevníme měřický stolek a pootočíme opatrně magnetickou střelku tak, aby se kryla s ryskami. Pak její pouzdro obkreslíme tužkou, abychom je mohli postavit vždy do téže polohy, čímž umožníme okamžité orientování měřického stolku v kterémkoli místě, znázorněném na plánu.

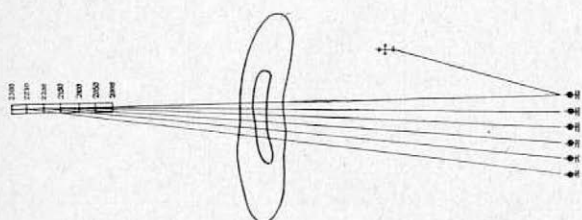
Nesouhlasí-li tyto tři směry, musíme si počínat způsobem popsaným níže v odstavci „Topografické práce — průhledným papírem“.

Po usměrnění měřického stolku můžeme libovolný směr, tedy i střelby určit tak, že na plánu vedeme od stanoviště čáru k určenému objektu (dobře ořezat tužku!). K této čáře přiložíme průzor stejným způsobem, jak bylo uvedeno výše, a visujeme. V podlouženém rayonu dáme vytyčiti dvě výtyčky, vzdálené od sebe 20—50 m. Tím přeneseme směr střelby z plánu do terénu. Postavíme-li na místo bližší tyče kulomet a zamíříme-li na vzdálenější tyč, máme v terénu zaměřeno do směru, který nám naznačuje na plánu vedená čára.

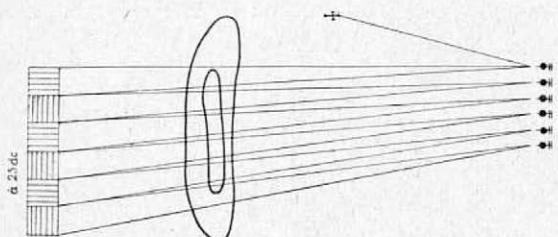
Před měřením polohového úhlu uvedeme průzor do vodorovné polohy a otočíme jej směrem k místu, jehož výšku chceme měřit. Poté, jde-li o úhel kladný, visujeme spodním průhledítkem a zjišťujeme výšku měřeného místa na stupnici vpravo od napjaté niti. Jde-li o úhel záporný, visujeme horním průhledítkem a zjišťujeme hloubku měřeného místa na stupnici vlevo napjaté niti.

Čísla na stupnicích jsou v desetidílcích. Výškový rozdíl v metrech vypočítáváme pak podle vzorce: měřená výška (hloubka) rovná se vzdálenosti místa v hektometrech, násobené číslem stupnice. Příklad: Terénní překážka je vzdálena 12. Její výška se kryje

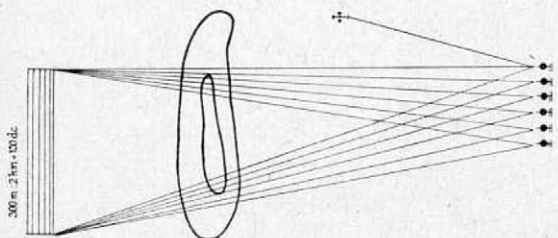
na stupnici vpravo s číslem 4. Tedy 12krát 4 je 48. Překážka převyšuje stanoviště o 48 m.



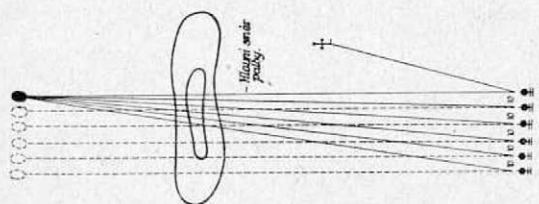
Obr. 5.



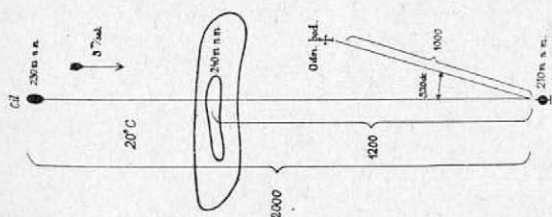
Obr. 4.



Obr. 3.



Obr. 2.



Obr. 1.

Nemáme-li průzor, můžeme vyrovnati měřický stůlek obyčejnou libelou, orientujeme jej a určujeme směry špendlíky zapíchnutými do planu. Polohové úhly měříme stupnicí v dalekohledu, na kluzavce nebo universálním měřítkem.

Magnetická střelka je uložena v dřevěném pouzdru nahore zaskleném. Připevňujeme ji šroubkem do rohu měřického stolku. Použití je popsáno výše. Slouží k rychlému usměrnění měřického stolku. Můžeme ji nahraditi při orientaci plánu busolou, nutno však počítati s příslušnou deklinací. Při zacházení se střelkou nebo s busolou je třeba vzdáliti kovové předměty.

Dílcůměr je zhotoven z průhledné látky. Užíváme ho k měření odměru na plánu. Je-li opatřen ještě soustřednými kruhy v měřítku plánu, umožňuje zjistit i rozdíly ve vzdálenostech jednotlivých cílů. Dílcůměr můžeme nahraditi obyčejným úhloměrem. Změřené stupně nutno však převáděti na dílce.

Měřickým pásmem, jež můžeme nahraditi libovolnou mírou, stanovíme přesné rozstupy kulometů, výtyček a kolíků.

Tabulky střelby obsahují obraz o poloze a tvaru dráhy střely (grafické, ze sl. předpisu P-III-3a), tabulku náměrů, tabulku oprav náměru a dílcích pro cíle převýšené a snižené, tabulku oprav náměru podle teploty, tabulku oprav náměru a odměru podle síly a směru větru a tabulku oprav odměru podle derivace (číselné, 2. doplněk sl. předpisu P-III-3a).

Libely (kulometu Hotchkiss) slouží k postavení náměru kulometu. U kulometu Š klademe je na chladič před příklop pouzdra závěru tak, aby šipka směřovala k cíli. Kromě těchto libel můžeme používat i obyčejné libely, kterou kulomet přivedeme nejprve do vodorovné polohy. Potom k číslům na zubatce, jež si poznamenejme, připočítáváme náměr podle tabulek.

Tyčí (výtyček) užíváme k vytyčování směru, kolíků k vytyčování stanovišť jednotlivých kulometů, kolíčků k upevnění noh podstavců kulometů k zemi. Tyče jsou asi 1 m vysoké, 3 cm tlusté, kolíky až 25 cm vysoké, 3 cm tlusté, kolíčky 10—15 cm vysoké, 2 cm tlusté.

Příprava střelby.

Příprava nepřímé střelby záleží v provedení průzkumu, ve vykonání nejnutnějších topografických prací a výpočtů.

Průzkum.

Jakmile jsme prostudovali plán a stanovili si přibližně palebné stanoviště roty vzhledem k cílům, na něž máme střílet, odebereme se s pomůckami pro velitele roty do terénu pro vyhledání přesného stanoviště. Chceme-li dosáhnouti dobrých výsledků, musíme dbáti těchto pravidel:

1. Nepřímou střelbu provádíme zásadně na vzdálenosti 1200 až 2500 m. Cíl musí býti nejméně 500 m před vlastními jednotkami, nebo 200 m stranou vlastních jednotek (pásmo jistoty). Stříleti nepřímě na cíle uvnitř tohoto pásma je zakázáno.

2. Palebnou jednotkou je kulometná rota. Jenom menší úlohy mohou býti svěřovány četě. Kulomety umísťujeme obyčejně na úrovni, co možná v stejných rozstupech (5 m), rovnoběžně s cílem. Vyžadují-li toho okolnosti, rozdělujeme rotu na dvě nebo tři části, s ni-

miž vybudujeme spojení. Oba kulometry družstva, někdy všechny kulometry čtyř plní stejnou úlohu.

3. Umístění roty má být skryto před nepřátelským pozorováním a vzdáleno míst, dělostřelectvem snadno dosažitelných. Musí však být voleno tak, aby přesné určení směru palby bylo snadné a aby na odvráceném svahu bylo dosaženo největšího metného prostoru. Kulometry musí být umístěny tak, aby v čas potřeby mohly střelíti přímo.

Přestřelitelnost překážek a jednotek na ní přezkoušíme nejrychleji podle grafické tabulky, při čemž si počínáme takto: Zjistíme vzdálenost a relativní výšku překážky vzhledem k palebnému stanovišti. Tuto výšku označíme na grafické tabulce a srovnáme, zda je o 10 dílců*) vzdálenosti překážky nižší (vzdálenost překážky v hektometrech, 2. doplněk P-III-3a, posl. stránka) než střední dráha střely, odpovídající vypočtenému náměru.

Příklad: Cíl vzdálen 2000 m, překážka 1400 m, vysoká 35 m. Dráha střely pro cíl 2000 probíhá ve 1400 asi 63 m nad úrovní ústí. 63 bez 14 (dálka překážky v h-m) je 49, to je o 14 m více než relativní výška překážky, neboli překážka je přestřelitelná.

Jsou-li na překážce vlastní jednotky, je třeba tuto výšku jistoty pro vzdálenost překážky 1000 nahraditi 15 m, pro 1500 m 30 m, pro 2000 m 60 m. Je-li výška dráhy střely nižší, než udává výška jistoty, musíme vyhledat palebné stanoviště dále vzadu.

Poznámka. Výšku dráhy střely v kterémkoli bodě můžeme přibližně zjistiti (nemáme-li grafickou tabulku) výpočtem podle vzorce: výška se rovná záměrnému úhlu cíle bez záměrného úhlu dálky překážky (v dc), to celé násobeno 1 dílcem vzdálenosti překážky. Je-li cíl výše než palebné stanoviště, připočítáváme jeho polohový úhel v dílcích k záměrnému úhlu cíle.

Příklad. Cíl je vzdálen 1200 m, polohový úhel 60 m. Úkol: Zjistiti výšku dráhy střely nad úrovní ústí ve vzdálenosti 800 m. Provedení: 26 (zám. úhel cíle) a 50 (60 : 1:2, pol. úhel cíle) je 76, bez 13 (zám. úhel 800) je 63, násobeno 0.8 (1 dc z 800) je 50.4. Výška dráhy střely je asi 50 m.

Při průzkumu vyhledá velitel roty obyčejně i pozorovatelnou a rozhodne se o spojení.

Topografické práce záleží:

v určení palebného stanoviště na plánu, bylo-li vyhledáno dříve v terénu,

ve vyhledání palebného stanoviště v terénu; bylo-li dříve určeno na plánu,

v zjištění terénních překážek, odměrných a orientačních bodů, polohových úhlů a p.

Bylo-li palebné stanoviště vyhledáno dříve v terénu a máme-li je přesně určit na plánu, můžeme to provésti buď protínáním nebo k tomu použijeme průhledného papíru.

*) Výška rozptylu střelící jednotky činí všeobecně asi 5 dc. 10 dc. je pak dvojnásobek, jehož používáme z bezpečnostních důvodů.

Protínání.

Máme-li tři orientační body, umístíme měřický stolek na předpokládaném palebném stanovišti a usměrníme jej, jak popsáno výše v odstavci „Pomůcky — použití“. Souhlasí-li nám rayony, vycházející z jednoho bodu na plánu (předpokládané pal. stanoviště) s orientačními body v terénu, je tento bod hledaným palebným stanovištěm. Nesouhlasí-li nám tyto směry, najdeme palebné stanoviště nejlépe, užijeme-li níže popsaného způsobu, „průhledným papírem“.

Máme-li jen dva orientační body, zjistíme přesně jejich vzdálenosti od palebného stanoviště. Tyto vzdálenosti převedeme do měřítka plánu a s obou orientačních bodů na plánu opíšeme jimi oblouky. Průsečík oblouků je hledané palebné stanoviště.

Vidíme-li jen jeden orientační bod, vyznačíme si jeho směr na orientovaném měřickém stolku, zjistíme jeho vzdálenost a naneseťme ji v měřítku plánu s orientačního bodu na vyznačený směr.

Nevidíme-li z palebného stanoviště žádného orientačního bodu, vyhledáme si jiné stanoviště, odkud orientační body vidíme. Tam měřický stolek orientujeme a visováním přeneseme směr hledaného stanoviště z terénu na plán. Vzdálenost jeho změříme a přeneseme do plánu.

Průhledným papírem.

Umístíme a upevníme měřický stolek na vyhlédnutém palebném stanovišti ve vodorovné poloze, aniž jej orientujeme. Poté napínáčky upevníme na stolek průhledný papír a zapícháme v libovolném místě do stolku špendlík. K němu přiložíme hranu průzoru a otáčejíce jím, visujeme postupně k třem orientačním bodům v terénu. Tři vzniklé rayony při tom nakreslíme na průhledný papír. Potom průhledný papír uvolníme a pošíneme jej na stolku tak, že nakreslené rayony procházejí zvolenými orientačními body na plánu. Jejich oblouky. Průsečík oblouků je hledané palebné stanoviště.

Toto palebné stanoviště označíme na plánu tak, že průhledným papírem propícháme špendlík. Potom visováním a podle magnetické střelky orientujeme stolek.

Bylo-li palebné stanoviště určeno dříve na plánu a máme-li je vyhledati v terénu, vyhledáme nejprve na plánu blízko stanoviště místo, které je na plánu přesně označeno a orientujeme na něm měřický stolek. Potom visujeme s plánu do terénu směr určeného stanoviště, změříme na plánu jeho vzdálenost a s místa, odkud visujeme, tuto vzdálenost ve vytyčeném směru odměříme.

Když jsme určili palebné stanoviště základního kulometu (praveho nebo levého v rotě), znázorníme na plánu cíle, směry palby, zjistíme a přezkoušíme pásmo a výšku jistoty, nebo změříme polohové úhly, a pak započneme výpočty.

V ý p o č t y.

Při výpočtech, jež konáme podle tabulek střelby, 2. doplněk P-III-3a, stanovíme pro všechny kulometry náměr a odměr. Nejprve zjistíme tato data pro základní kulomet (v níže uvedených příkladech vždy pravý), potom teprve pro ostatní kulometry, lépe říkajíc

družstva, neboť ta střílejí na tentýž cíl. Mnohdy, nemůžeme-li velmi přesně zjistiti polohu palebného stanoviště nebo cíle, vypočítáváme náměr a odměr stejný pro celé čety, jež necháváme střílet na týž cíl.

Na stanovení náměru a odměru mají vliv tyto činitelé:

dálka cíle, podle níž určujeme náměr,
polohový úhel cíle a
teplota, podle níž vykonáváme opravu náměru,
vítr, podle jehož směru a síly vykonáváme opravu náměru nebo
odměru, event. obojích a

derivace, podle níž opravujeme odměr.

Na stanovení odměru má dále vliv způsob zamíření na cíl, jež se může státi buď vytyčením směru palby neb. odměrným bodem.

Zamířujeme-li vytyčením směru palby, upevňujeme kulomety na základní odměr 300 dc (na kluzavce), abychom mohli střílet stejnoměrně na obě strany od předpokládaného cíle. Zamíření kulometů do směrové tyče provede obsluha pohybováním celého kulometu na podstavci.

Zamířujeme-li odměrným bodem, zjistíme dílcoměrem úhel, který svírá směr palby (záměrná rovina cíle) se směrem odměrného bodu (záměrná rovina odměrného bodu). Při tom tento odměrný bod nesmí býti stranou od směru palby více než 300 dc. Je-li odměrný bod vpravo (vlevo), obsluha upevní kulomet na 0 (600) dc, a pak pohybováním celého kulometu na podstavci zamíří na odměrný bod. Aby kulomet byl zamířen na cíl, přičteme (odečteme) dílcoměrem zjištěný úhel k (od) základního odměru.

(Příště dále.)

Z cizích revuů.

Revue d'Infanterie.

1. pololetí 1930. (Ledén—červen, čís. 448—453.)

V prvních šesti číslech (1. pololetí) uveřejnila Revue d'Infanterie několik zajímavých článků jak informativního rázu, tak i články historické, studie o výcviku pěchoty při krátkodobé presenční službě a články z oboru taktiky pěšího vojska. Zabrало by příliš mnoho místa, kdybychom zde chtěli probrati byt' jen stručně obsah všech článků a statí. Všechny články nemají ani stejný význam pro nás a pro naše poměry. Proto tu přestaneme na rozboru nejdůležitějších studií z oboru výcviku pěchoty a taktiky pěších jednotek, kdežto u ostatních článků jen upozorníme na to, co obsahují a co je na nich hodno povšimnutí.

V prvních třech číslech (leden—březen, č. 448, 449, 450) podává generál Barbeyrac de Saint-Maurice obsáhlou, zajímavou a veskrz původní studii „Výcvik velitelských kádrů presenční služby při krátké době služební“. Tato studie má zvláštní cenu nejen proto, že autorem je „frontový“ voják, který prožil celou válku v čele vojska, ale který též metodu, o níž píše, prakticky vyzkoušel v míru v letech 1920—1927 u dvou pěších pluků, jejichž byl velitelem a u nichž musil zápasit s obtížemi výcviku, plynoucími jednak z krátké presenční služby, jednak z dvojího nástupu nováčků.

Author si staví především cíl. Tím je: z nevojáků „udělat“ velitele organických jednotek (do roty v to), kteří by byli s to veleti autoritativně a mohli tedy