

PĚCHOTNÍ ROZHLEDY

Redaktor: Podplukovník pěch. Adolf Hálka.

VA.—:

O střelbě P. L. puškami.

V našich služebních knihách je zmínka o pušce jako protiletadlové zbraňi na několika místech, na př.:

v G-V, čl. 161: „... Mimoto se může pěchota ohrožovaná nízko létajícími letouny bránit, nemá-li kulometů, výjimečně střelbou z pušek. Tuto obranu provádějí na povel důstojníka jednotky určené předem. Jednotlivcům je zakázáno střílet na letadla.“

V P-I-2, čl. 350: „Aktivní prostředky pěchoty jsou ... a ve zvláštních případech i pušky.“

V čl. 353: „Hromadné střelby z pušek použijeme v OPL. tehdy, nemáme-li k střelbě p. l. dostatek kulometů. Nejmenší palebnou jednotkou je četa pod velením důstojníka ...“

V Sm 86, čl. 3: „Kromě toho můžeme se také ve zvláštních případech aktivně bránit proti nepřátelským letadlům hromadnou střelbou z pušek ...“

O střelbě p. l. puškami se stanoviska taktického a hlavně střeleckého pojednal major pěch. Ing. Jan Valníček v svém článku „Puška jakožto zbraň protiletadlová“ v 1. čísle Pěchotních rozhledů z roku 1935.

Příprava a provádění střelby s hlediska technického nejsou však doposud nikde popsány; používá se proto zkušeností z posledního střeleckého kursu v pěchotní střelecké škole, shrnují zde stručnou studii, jak lze nacvičovat střelbu p. l. puškami.

Účelem technického výcviku je vycvičit vojíny tak, aby za všech okolností dovedli použít pušky i ke střelbě na nízko létající letouny.

Technický výcvik se koná prakticky. V theorii seznámíme vojíny jen se základními pojmy střelby p. l. a s pravidly střelby.

Pro velkou pohyblivost vzdušných cílů nemůžeme na ně střílet tak jako na pozemní cíle, které jsou buď nepohyblivé, nebo vzhledem k rychlosti střely velmi málo pohyblivé. Je proto nejdůležitější vysvětlit vojínům nadběh.

Pro střelbu p. l. z kulometů máme kulometné zaměřovače p. l., které řeší jak přímkový nadběh, tak i elevační úhel (náměr) samočinně. Protože z pušek budeme střílet jen na nízko létající letouny, na dálku nebo výšku nejvýše 400 m, nezdá se nutným, aby i pro pušky byly zvláštní zaměřovače p. l.

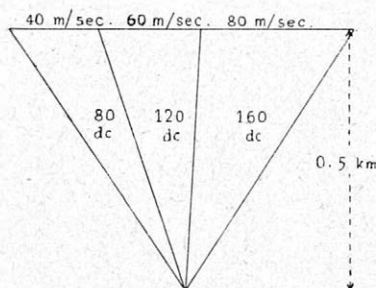
Příslušný elevační úhel, odpovídající dálce (výšce) letounu při střelbě p. l. z pušek, získáme zaměřením na cíl hledím. K určení nadběhu se používá těchto dvou způsobů zamiřování:

1. muškovým zaměřovačem a
2. nastavováním nacvičeného konstantního nadběhu.

Muškový zaměřovač řeší přímkový nadběh samočinně; je teprve v stadiu zkoušek a je ještě otázka, jak jsem se již svrchu zmínil, bude-li vůbec zaveden; nebudu jej proto popisovat.

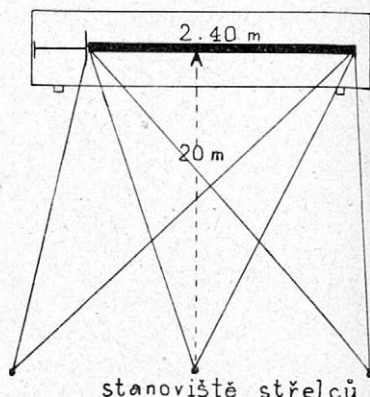
Druhý způsob je založen na tomto principu:

Z pušek střelí na letadla vždy větší počet střelců. V rámci rozptylu jejich střelby jsou zahrnuty nadběhy odpovídající rychlostem letadla od 162 do 270 km/hod. Přímkový nadběh má konstantní hodnotu 120 dc. Vyhovuje pro cíle pohybující se rychlostí 60 m/sec. v dálce 500 m. Tento nadběh vyhovuje i pro menší dálky, poněvadž doba letu střely při středních polohových úhlech roste rovnoměrně s dálkou. (Obr. 1.)



Obr. 1.

Nadběh při různých rychlostech letounů.



Obr. 2.

Terč s nadběhem pro směr kolmý na směr střelby.

Tento způsob je velmi jednoduchý a každý voják jej snadno pochopí. Střelec musí zjistit nejprve směr letu letounu (tomu jej snadno naučíme), pak zaměřit na letoun, nastavit nacvičenou velikost nadběhu (konstantu) ve směru letu letounu a spustit letmou ránu.

Nejmenší palebnou jednotkou je družstvo alespoň o 10 střelcích.

Jak naučíme vojáky nastavovat stálou velikost nadběhu?

Výcvik v zaměřování se koná buď na dálku 20 m, již odpovídá velikost nadběhu 2'40 m, nebo na dálku 30 m, na kterou se nám jeví velikost nadběhu v délce 3'60 m.

Zaměřujeme na cíle různých směrů drah:

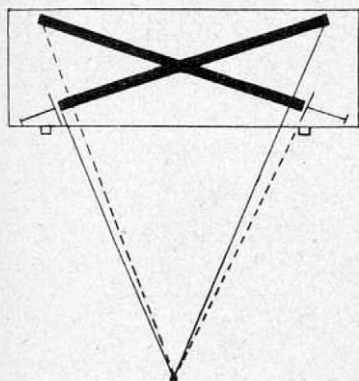
1. směr dráhy letadla kolmý na směr střelby: směr zprava a směr zleva,
2. směr dráhy letadla šikmý na směr střelby: přílet zprava, přílet zleva, odlet vpravo, odlet vlevo,
3. směr dráhy letadla ve směru střely: přílet, odlet,
4. směr dráhy letadla, shodný se směrem dráhy střely: let střemhlav.

K tomu účelu si dáme zhotovit buď zvláštní terče s nakreslenou velikostí nadběhu (2'40 m nebo 3'60 m, podle toho, na jakou dálku budeme konat výcvik v zaměřování), nebo prostě dáme velikost nadběhu namalovat na zeď kasáren a nepotřebujeme zvláštních terčů (pro denní přípravu to naprosto postačí), nebo si opatříme látkové pásy 2'40 m nebo 3'60 m dlouhé a asi 10 cm široké a pak je upevníme na tyče vysoké asi 5—7 m nebo mezi dva stromy (obr. 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Střelec zamíří na přední okraj letounu, ihned přenesse pušku tak, aby prodloužená záměrná směřovala na druhý konec nakresleného nadběhu. Častým cvikem nabude pak voják zručnosti v nastavování nadběhu, bude jej mít „v oku“.

Nejvýhodnější poloha při střelbě p. l. z pušek je stoje: v této poloze má voják možnost rychle měnit směr (obraty), sledovat letoun a změnit místo; v určitých případech poskytuje i nejmenší cíl pro letce.

Jakmile se voják naučí nastavovat nadběh, přikročíme ke kontrole, jež nám ukáže, je-li velikost nastavovaného nadběhu správná.



Obr. 3.

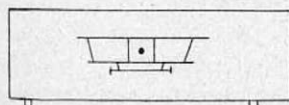
Terč s nadběhem pro směr dráhy letadla šikmý na směr střelby.



Obr. 4.

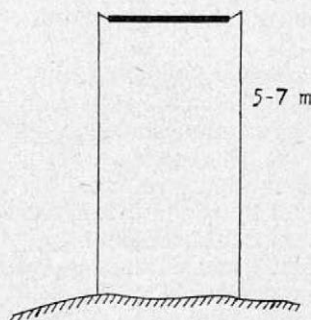
Terč s nadběhem pro směr dráhy letadla ve směru střelby.

Zprvu se voják kontroluje sám tak, že zamíří na jeden konec nadběhu (namalovaného na terči, na zdi, nebo na látkový pás), zavře oči, při zavřených očích nastaví nadběh; poté oči otevře a podle toho, kam mu směřuje prodloužená záměrná, pozná, nastavuje-li správný nadběh, či nikoliv.



Obr. 5.

Terč pro směr dráhy letadla shodným se směrem dráhy střely (let střemhlav).



Obr. 6.

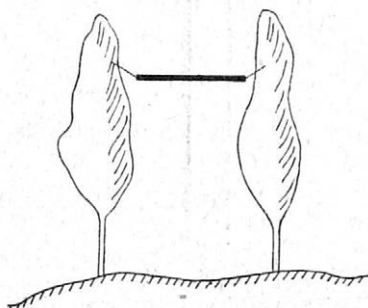
Látkové pásy na tyčích.

Potom kontroluje cvičitel. K tomu použije terče (obr. 8), na němž je nakreslen model letounu; nadběh je naznačen ve směru letu jen lehce, takže voják jej nevidí (na konci bod). Voják zamíří na letoun, nastaví nadběh a setrvá v zamíření; hlasem řídí hrot tužky cvičitelovy tak, až se dostane do bodu zásahu (letoun — bod zamíření, konec nadběhu — bod zásahu). Cvičitel místo označí. Voják zaměřuje několikrát. Hodnota zamíření se stanoví ukazovačkou velikosti 40 cm × 20 cm. střed ukazovačky přiložíme na konec nadběhu — jsou-li všechny body zaměřováním získané zakryty uka-

zovačkou, vojín nastavuje dobře nadběh i dobře určuje směr letu. Vojín se podívá na výsledek teprve po zamiřování.

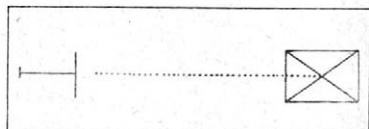
Dalším stupněm výcviku je střelba cvičnými náboji na modely letounů a na letouny.

Pak přikročíme k výcviku ve střelbě ostrými redukovanými náboji na modely letounů. K tomu můžeme výhodně použít terče předepsaného pro číslo III. školní střelby p. l. z kulometu. Střelíme na dálku 30 m (velikost nadběhu 3'60 m). Nejmenší počet střelců: 10. Střelci střelí letmou ranou. Výsledek střelby hodnotíme ukazovačkou 90 cm × 90 cm, což značí vyhovující rozptyl.



Obr. 7.

Látkové pásy na stromech.



Obr. 8.

Terč pro kontrolu nadběhu s ukazovačkem.

Vrcholem je pak výcvik ve střelbě ostrými náboji na rukáv tažený letounem.

Pušky jako zbraně protiletadlové použijeme jen ke střelbě na letadla létající nízko — nejvýše do 400 m. Střelba z pušek na takové cíle je velmi účinná, podmínkou je ovšem řádná příprava, a to jak velitele, tak i jednotky.

Nejmenší palebnou jednotkou je družstvo alespoň o 10 střelcích.

Velitel si musí být vědom toho, že letectvo jako moderní mohutná zbraň je schopno každého způsobu boje, tedy i přízemního. Nemá-li jednotka být překvapena a má-li být ušetřena jak morálních, tak i materiálních účinků letectva, musí být připravena i na tento způsob boje, t. j.

musí být pohotova k obraně,

musí mít zbraně nabity,

musí být zařízení nepřetržité pozorování obzoru a smluvených znamení pozorovatelů OPL.,

musí mít vhodnou sestavu nebo být poučena, jak ji zaujmout.

Bude-li jednotka napadena letcem, bude se moci bránit jen tehdy, bude-li připravena!

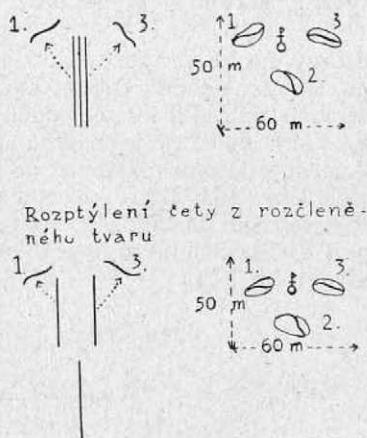
Tvar čety je závislý na terénu a na situaci.

Terén nám poskytne, ne-li úplnou, alespoň částečnou ochranu před leteckým zásahem: na př. příkopy, jámy (zvláště granátové), zdi, hromady, úvozy a p. zmírňují účinky střepin pum vrhaných letcem; nízké křoviny skryjí střelce proti letadlům.

Podle situace bude jednotka buď v semknutém tvaru nebo bude rozčleněna. Jednotka, která má působit palbou pušek p. l., bude ve výhodě tehdy, bude-li rozptýlena. Toto rozptýlení bude zvláště nutné před zahá-

jením palby, aby se střelci navzájem neohrožovali. Jednotka se může rozčlenit jen do takové šířky a hloubky, aby ji velitel mohl ovládat hlasem.

Mimo technický střelecký výcvik bude to tedy hlavně nácvik v zaujímání sestavy k palbě, při čemž je nutné mít stále na zřeteli, že jednotka může být letcem napadena, ale nesmí být překvapena! V prostorech, kde letec může využít terénu a napadnout jednotku s překvapením (hřbety, lesy), musí být četa pohotově rychle se rozptýlit z trojstupu při napadení, nebo, má-li již předem za úkol postřelovat nízko létající letouny, musí postupovat ve vhodné sestavě a při náletu se rozptýlit (obr. 9).



Obr. 9.

Rozptýlení čety z trojstupu.

Ke střelbě p. 1. puškami použijeme zpravidla průbojného střeliva pro zvýšení účinků palby.

Za zahájení palby odpovídá velitel čety, který musí bezpečně zjistit státní příslušnost letounu. Palba smí být zahájena jen na jeho povel: „Letadlo, směr... Nepřítel! — 1 zásobník — připravit — pálit!“ (Počet nábojů velí proto, aby udržel střeleckou kázeň.)

A nyní. Kdy použijeme pušky jako aktivního prostředku p. 1.?

Pušek ke střelbě p. 1. použijeme především tam, kde není KOPL. vůbec, pak tam, kde je nedostatek kulometů, a konečně i na zesílení KOPL., zejména kde letec napadá letem střemhlav. Na letoun letící střemhlav může nejpřesněji a neúčinněji střílet jen napadená jednotka, poněvadž v tom případě jde o hromadnou přesnou palbu z pušek, soustředěnou přímo — bez nadběhu — na letoun.

Četa, která je určena jako palebná jednotka v rámci aktivní OPL., zahájí palbu na letoun i tehdy, není-li jím přímo napadena a letoun je v okruhu její účinnosti.

Naproti tomu četa, která není palebnou jednotkou v rámci aktivní OPL., zahájí palbu jenom tehdy, je-li letcem napadena — ať už podélným náletem (střelbou leteckých pozorovatelů), nebo letícím střemhlav (střelba pilotů z kulometů střílejících v prodloužení osy trupu letounu) a není ovšem zaměstnána pozemním nepřítelem.

Všeobecně lze říci, že pušek můžeme s výhodou použít k OPL. hlavně tehdy, kdy nepřítel má leteckou převahu, pak

tam, kde nejsou nebo kde je málo kulometů,

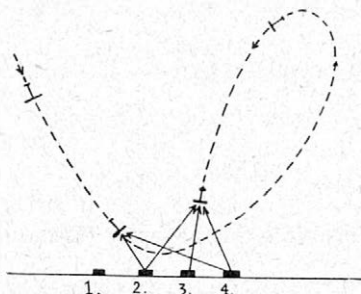
tam, kde členitost anebo pokrytost terénu nedovolí dobře organisovat KOPL., čehož nepřátelský letec může využít,

tam, kde i přes pasivní OPL. nízko létající letouny přepadají jednotky, a konečně

jde-li o nálet několika letounů v různých výškách a nízko létající letouny proniknou palbou KOPL.

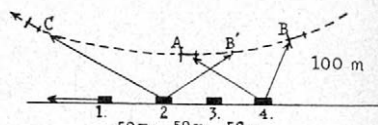
V různých taktických situacích si představují organisaci OPL. puškami takto:

OPL. pochodové sestavy, na př. praporu: Každou druhou četu vybavíme průbojným střelivem, nejméně jedna četa u každé roty je připravena k palbě již vhodnou sestavou. Nalétá-li letoun podél, na př. odzadu, 4. četa zahájí palbu na letoun v bodě B a sleduje jej palbou až do bodu A. V bodě B' se připojí 2. četa a první sleduje letoun palbou až do bodu C, kdy pak je už i 1. četa mimo nebezpečí (obr. 10). Letí-li letoun střemhlav na 2. četu, bude palba této čety, jež bude nejúčinnější, zesílena palbou 4. čety. Nalétá-li střemhlav na 3. četu, pálí 3. četa přímo a je zesílena palbou 2. a 4. čety, jež mají průbojné střelivo (obr. 11).



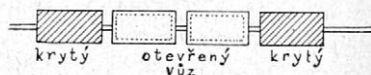
Obr. 11.

Let střemhlav.



Obr. 10.

Podélný nálet nízko letajícího letounu zezadu.



Obr. 12.

OPL. transportu vlakem.

OPL. převozu vlakem (kdy na př. není kulometů, nebo jich není dostatek), střelci z pušek jsou na otevřených vozech, střilet lze jen z jedné strany vozu (obr. 12).

OPL. převozu auty: mnohdy bude OPL. puškami možná i za jízdy: napadá-li letec převoz, stačí, zmírní-li auto rychlost; je-li však cesta zatarasena, musí jednotka rychle opustit auto a zahájit palbu mimo vůz a komunikaci.

Za ubytování, při nakládání a vykládání převozů bude zhusta přímo nutno použít pušek k OPL., a to i k zesílení KOPL, na př. při náhlém náletu. Jednotka vyzbrojená puškami bude zde přímo určena k doplnění KOPL. jako palebná jednotka v blízkosti chráněného objektu.

OPL. trénů: Napadání trénů letcem může citelně ohrozit činnost vojska hlavně za pohybu (i v noci). Tu bude třeba hlavně při nedostatku kulometů zařadit na vhodné místo mezi vozy skupiny ze zástit nebo jiného mužstva vyzbrojeného puškami s přímým určením chránit trén před nízko létajícími letouny.

I když nemůžeme říci, že nízké lety letounů budou pravidlem, přece si musíme dobře uvědomit zvláštní výhody, jež nízký let poskytuje letounům: Letoun uniká pozornosti stíhacího letectva, je mimo dosah protiletadlového dělostřelectva, nízký let umožňuje překvapení, čímž působí na morálku napadené jednotky. Tyto výhody vyvažují často nevýhody nízkého letu, jež letounu staví v cestu terén svou členitostí a pokrytostí a jež jsou proto nebezpečnými zkouškami leteckého materiálu a posádek letounů.

Musíme proto dobře uvažovat o obraně proti nim. K tomu lze pušky použít s úspěchem, neboť výsledky praktických střelb z pušek na rukáv, představující zranitelné části letounu v rozměru 1 m × 3 m, tažený letounem, dokazují, že střelba z pušek je velmi účinná, zachová-li střelec klid a rozvahu.

Puška jako zbraň protiletadlová má tyto výhody, jež ji k tomu přímo předurčují: je nejlehčí zbraní, má největší úhlovou pohyblivost, je ihned pohotova ke střelbě, hromadné použití pušek umožňuje větší počet přesných ran a konečně puška je všude.

Nesmíme zapomínat, že zvýšíme důvěru vojína v osobní zbraň, bude-li vědět, že se jí může bránit nejen proti pozemnímu nepříteli, ale na povel svého velitele i proti nízkoletícím letounům.

Major pěch. Ing. Jan Valníček:

O účinnosti daleké čelní přehradné palby z těžkých kulometů.

(Dokončení.)

Je jisté, že nejpravděpodobnější hodnoty účinnosti přehradných paleb bychom našli pokusem, kdybychom měli k dispozici živé cíle a mohli pokus mnohokrát opakovat. To však nelze provést. Rovněž tak i náhrada živých figur figurami terčovými už nevystihuje všechny veličiny, které třeba mít na zřeteli při řešení problému, ať je to už struktura jejich pohybu, mechanika přískoků atd. Proto je zde třeba zdůraznit význam čisté teorie; ta — aplikuje pravděpodobnosti a posteriori, t. j. pravděpodobnosti, před nimiž předcházela pokus (v našem případě nastřílení a vyhodnocení rozptylu) a pravděpodobnosti složené, podle okolností úhrnné — dá nám nakonec čísla, která se v svém průměru musí spolehlivě blížit k číslům skutečným.

Nyní seznámím čtenáře s nejvýznačnějšími způsoby řešení komplikovaného problému účinnosti dalekých přehradných paleb tak, jak se objevily v posledních letech v dostupných revuálních a knižních pramenech.

1. V lednovém a únorovém čísle ročníku 1933 francouzské Revue d'Infanterie provádí kvantitativní rozbor otázky účinnosti paleb na velké dálky major Paillé, známý svými spisy z nauky o střelbě, a to výhradně se zřením ke kulometu Hotchkiss. Srovnává nejdříve složky účinnosti; přesnost, zastřílení, účinek střel, rasanci a rychlost střelby a bez matematických důkazů, prostým srovnáváním těchto dat pro kulomet Hotchkiss formuje názor čtenáře tak, aby byl připraven na důležitou stat, kde přistupuje k vlastnímu numerickému rozboru.