

LETECKÉ ROZHLEDY

Redaktoři: Plukovník p. p. let. Vilém Stanovský a plukovník děl. Čeněk Zikmund.

ČERVENEC - SRPEN 1937.

Major děl. František Schneider, dipl. inž. ESE:

Několik poznámek o německém dělostřelectvu proti letadlům.

Doba předválečná.

První pokusy ve střelbě na pohyblivé vzdušné cíle provedla německá vojenská správa roku 1910 v Rügenwaldermünde. Stříleno bylo na vzducholod' s výsledkem celkem dobrým.¹⁾

V roce 1912 bylo započato s definitivním řešením otázky střelby proti letadlům. Mělo se za to, že se lehká polní houfnice a 10 cm kanon úspěšně zhostí tohoto úkolu.²⁾

Po dosti krátké době bylo však zřejmé, že naprostou nutností k tomu je speciální kanon. Proto bylo rozhodnuto objednat v létě 1913 speciální kanony p. l. u firmy Krupp-Erhardt. Šlo tu o kanony ráže 7.7 cm, s maximálním náměrem 70°; rozsah odměrového řídidla byl 360°.

Co se týče pravidel střelby, stalo se v Německu totéž, co ve státech ostatních: obtíže, které souvisí se střelbou na pohyblivý vzdušný cíl, byly zřejmě podceňovány a mělo se všeobecně za to, že k přípravě střelby stačí doplnit do určité míry pravidla střelby polního dělostřelectva.

Budoucí dálka byla stanovena na základě změny dálky cíle, zjištěné v určitém časovém intervalu. Odměrový a polohový nadběh měl být střílejícím prostě odhadnut.

Konečně se spoléhalo na to, že nesprávná poloha rozprasků bude postupně opravena podle pozorování střelby.

Použití dělostřelectva p. l. bylo předvídáno jak u armády v poli, tak i v zápolí.

V zápolí byla to především místní obrana vojensky důležitých objektů, jako byly rýnské mosty, hangáry vzducholodí, pevnosti. Kruppovy a Erhardtovy závody, podniky pro stavbu zeppelinů ve Friedrichshafenu a letecké továrny Schütte-Lanz.

Vývoj za války.³⁾

Na počátku války mělo Německo 6 motorisovaných a 12 hipomobilních kanonů p. l.

Z 18 kanonů existujících v okamžiku mobilisace bylo přiděleno:

6 motorisovaných děl pěti armádním sborům, a to I., VIII., XVI. a XXI. sboru po jednom děle a XV. sboru dva kanony.

Zbývajících 12 kanonů bylo určeno pro obranu důležitých míst v zápolí, o nichž jsme se již shora zmínili.

Generál von Hoepfner výstižně poznamenává, že tyto přípravy nelze, vzhledem k tehdejšímu stavu letecké techniky, považovat za dostatečné:

¹⁾ Ludendorff, Urkunden der Obersten Heeresleitung, Heinrich Hunke, Luftgefahr und Luftschutz.

²⁾ Georg Paul Neumann, Die deutschen Luftstreitkräfte im Weltkriege, str. 275.

³⁾ Popsání vývoje za války se opírá z valné části o údaje obsažené v knize generála von Hoepfnera, Deutschlands Krieg in der Luft.

„Stav OPL. nebyl úměrný stupni, kterého již tehdy dosáhla letecká technika.“

Je přímo zarážející, že se s tímto stavem dělostřelectva p. l. setkáváme na počátku války ve všech státech evropských bez výjimky.

Vojáci mají ve zvyku při každé příležitosti zdůrazňovat, že se proti každé střele najde pancíř. To je celkem správné, jenomže to někdy chvíli trvá, než se ten pancíř najde.

Dělostřelectvo p. l. skýtá po této stránce znamenité poučení.

Uvážíme-li na jedné straně usnesení druhé Haagské konference, které připouštělo letecké bombardování vojenských objektů, na druhé straně monopolní postavení dělostřelectva p. l. ve věci OPL. před válkou, nemůžeme se při studiu této části válečných dějin ubránit dojmu, že pozornost jednotlivých států byla tak silně upoutána na vývoj letectva, že se na pancíř proti němu poněkud zapomnělo.

Nespokojíme-li se pouhým konstatováním tohoto faktu a pátráme-li po jeho příčinách, shledáme na prvním místě, že studiu technické stránky OPL. bylo věnováno velmi málo péče proto, že při cvičeních v míru bylo více přihlíženo k užítku, který přináší vlastní letecká činnost, než ke škodám, které způsobuje letecká činnost nepřátelská.

Kdyby na příklad bylo bývalo uvažováno o nutnosti rušení nepřátelské letecké činnosti zvědné, nebylo by bývalo možné, aby jednotlivé státy vybavily armádní OPL. počtem kanonů, který nedostačoval ani k tomu, aby mohlo být u velitelství každého armádního sboru střeleno poledne.

Přirozeným důsledkem nedostatečného smyslu pro obranu proti letadlům bylo ovšem to, že se dělostřelectvu p. l. nedostávalo s nejvyšších míst dostatečných impulsů a dostatečné podpory pro jeho základ; pro studium stránky technické a pro pokusnictví.

Protiletecká technika živořila tudíž vinou všeobecného nezájmu nejvyšších míst a vyvíjela se jen potud, pokud stačilo nadšení a síly několika nenáročných jedinců. Tato slova neznamenaají pouhou lacinou kritiku, která se a posteriori velmi snadno provádí. Má to být pro nás jedno z nejvážnějších poučení, které nám skýtá studium historie přípravy světové války.

Při této příležitosti chtěl bych ještě poukázat na nevýhodnou situaci pro vývoj zbraní, jejichž aktivita není při cvičeních v míru tak patrná jako u ostatních zbraní. Letectvo létá, bombarduje, přináší zprávy, tanky jedou a lámou překážky. Pozemní prostředky OPL. jsou sice v činnosti, baterie dělostřelectva p. l. pracují horečně, ale výsledky nikdo nevidí přímo a snadno se může na ně zapomenout.

Protože cvičení s viditelným účinkem střelby nelze provádět, tím více je třeba podporovati stránku studijní a pokusnictví, aby neutrpěla rovnováha, která má existovat mezi střelou a pancířem.

Je nepopíratelné, že se nedostatky povahy technické napravovaly u dělostřelectva p. l. za války velmi pomalu, a že dopadlo nejdřív mnoho těžkých ran, než pancíř dosáhl jakéhosi stupně účinnosti.

To jsou velmi vážné zkušenosti, které nikdy nemůžeme dost respektovat.

Po prvních měsících světové války bylo zřejmé, že střelba z polních děl na letadla je naprosto neúčinná a že počet speciálních kanonů nedostačuje.

K doplnění dělostřelectva p. l. bylo především použito starých 9 cm pevnostních kanonů a pak ukořistěných kanonů francouzských a ruských.

Francouzské polní kanony 75 mm, ukořistěné v roce 1914, byly přepřacovány na ráž 7.7 cm a jejich náměr zvýšen na 55°. Ruských polních děl ráže 7.62 cm, jichž se Německo zmocnilo po ofenzivě v roce 1915, bylo použito jako stabilních a hipomobilních kanonů p. l. Protože Němcům padly do rukou značné zásoby střeliva, nebylo s počátku třeba ruské kanony retubovat.

S největším urychlením bylo pokračováno ve výrobě kanonů ráže 7.7 cm, jejichž speciální konstrukci nemohly nahradit kanony narychlo upravené pro střelbu proti letadlům. Počet měsíčně vyrobených kanonů byl s počátku 10—14.

V dubnu 1915 mělo Německo 175 kanonů p. l. Ačkoliv potřeba kanonů p. l. byla čím dále tím naléhavější, nebylo u vrchního velení na počátku dosti pochopení pro potřeby této nové zbraně.

Generál Grimme, který 15. července 1915 byl jmenován inspektorem dělostřelectva p. l., stěžuje si trpce na obtíže, které musil překonávat při budování dělostřelectva p. l.⁴⁾

„Bu dování dělostřelectva p. l.“ praví jmenovaný generál, „bylo těžkou prací a tvrdým bojem.“

„Ani u vrchního velitelství, ani u jednotlivých zbraní nebylo pochopení pro obranu proti letadlům, což ovšem mělo neblahý vliv na její vývoj a působilo mi mnoho starostí a zklamání.“

Náležité podpory se dostalo obraně proti letadlům teprve vlivem generála Ludendorffa.

18. října 1916 bylo zřízeno císařským nařízením velitelství letectva, jemuž byla podřízena i pozemní obrana proti letadlům u armády v poli i v zápolí.

Přičlenění dělostřelectva p. l. k letectvu nepřineslo však očekávaných výhod. Letci měli porozumění pouze pro své požadavky, které se snažili uskutečnit na újmu ostatních složek obrany proti letadlům.

Jednou z předních starostí inspektora dělostřelectva p. l. byl výcvik osob. K tomu účelu byla zřízena na podzim roku 1915 škola obrany proti letadlům v Ostende, kterou prošly všechny nové útvary dělostřelectva p. l. před zasazením na frontě nebo v zápolí. Úkolem školy bylo nejen zajistit jednotnost výcviku, nýbrž i vypracovat potřebné předpisy.

Ve škole pracovalo mimo velitele a pobočníka 11 důstojníků řadových a 3 důstojníci tech. služby s příslušným personálem.

Důstojníci a mužstvo byli přidělováni z početního stavu polního a pevnostního dělostřelectva.

Generál Grimme zvláště vzpomíná záslužné práce záložních důstojníků-techniků, kteří si podivuhodně rychle osvojili potřebné znalosti ve střelbě proti letadlům.

Byl též učiněn pokus povolat k obsluze světlometů a naslouchacích přístrojů vyraděné letce. Výsledky jejich činnosti však neuspokojovaly, protože tento personál neprojevil dostatečný zájem o věc.

Velké nesnáze působil dělostřelectvu p. l. nedostatek aktivních důstojníků při obsazování velitelských a vedoucích míst. Z 2.500 důstojníků bylo r. 1918 toliko 198 aktivních, t. j. necelých 8%.

Velmi bolestnou stránkou dělostřelectva p. l. bylo střelivo. K střelbě bylo použito časovaných střel, určených k postřelování pozemních cílů. Ve většině případů — asi 80% — zapalovače ve vyšších vrstvách zhasly

⁴⁾ Generalleutnant v. D. Grimme, Die Entwicklung der Luftabwehr.

a střely explodovaly až při nárazu na zemi. Nejednou se stalo, že dělostřelectvo p. l. ohrozilo vlastní vojska a obyvatelstvo. Takové případy nemohly ovšem prospět dobré pověsti zbraně, která právě usilovala o všestranné uznání. Obrat k lepšímu nastal teprve v polovině roku 1916.⁵⁾

Protože mírový způsob střelby podle odhadu se ukázal naprosto nedostatečným, bylo věnováno velké úsilí na zdokonalení metod střelby.

Bylo rozhodnuto především o zavedení monostatického dálkoměru, s nímž bylo spojeno výškoměrné zařízení. Dále bylo dělostřelectvo p. l. vybaveno povelovými tabulkami, které umožňovaly určení nadběhu a časování v závislosti na dálce a úhlu letu.

Jakmile bylo zkušenostmi prokázáno, že nesprávnou polohu rozprasků nelze zlepšit na základě pozorování střelby, bylo třeba soustředit veškeré úsilí na hodnotnou přípravu, která měla být usnadněna a hlavně zrychlena pomocí zvláštních přístrojů.

Těmto požadavkům bylo učiněno zadost zavedením přístrojů k přesnému měření rychlosti cíle a jeho úhlu letu a použitím nadběhoměru „Peres“, který byl později nahrazen dokonalejším přístrojem „Schönian“.

Avšak ani pomocí těchto přístrojů nebylo ihned dosaženo žádoucích výsledků střelby. To vedlo nutně k požadavku baterií s větším počtem kanonů, které měly prostorovou střelbou vyvážit nepřesnosti, plynoucí z nedostatečné přípravy.

Intenzivní letecká činnost na frontě vyžadovala stále většího množství dělostřelectva p. l.

Došlo se postupně k poznatku, že armádní dělostřelectvo p. l. musí tvořit souvislou obrannou čáru podél celé fronty, při čemž je třeba umístit baterie tak, aby hluchý prostor jedné baterie byl chráněn baterií sousední. Pro nedostatek materiálu nebylo však možno splnit tento maximální požadavek ihned; bylo zapotřebí provádět častěji změnu sestavy, aby nepřítel nepozoroval mezery v celém obranném systému.

S hlediska vývoje organizace sluší konstatovat, že se podřízení dělostřelectva p. l. zčásti armádám a zčásti divisím v praxi neosvědčilo. Většina velitelů projevila přání, aby dělostřelectvo p. l. bylo organisováno v rámci armád a aby byl u každého armádního velitelství ustanoven jeden velitel pro všechny složky pozemní OPL.

Protože řízení bojové činnosti v celém prostoru armády bylo velmi nesnadné, byly dále utvořeny skupiny (Flakgruppen), jejichž oblast byla totožná s úsekem armádního sboru nebo samostatné divise.

Na podzim roku 1916 byly k dělostřelectvu p. l. přiřčeny též světlometry p. l.

Tato organizace, která se osvědčila, zůstala v platnosti až do konce války. Vidíme, že se tak v Německu a ve Francii došlo k organisaci podstatně stejné.

V roce 1917 byly získány důležité poznatky, týkající se taktického použití armádního dělostřelectva p. l.

Podle zkušeností z obranných bitev v roce 1917 bylo nejen zapotřebí zesílit značně počet zasazených jednotek dělostřelectva p. l., nýbrž umístit některé jednotky tak blízko fronty, aby svým okruhem činnosti obsáhly co největší část nepřátelského úseku.

Splnění tohoto, na prvý pohled samozřejmého požadavku, nebylo však snadné. Bylo třeba starat se především o dobrý skryt baterií proti nepřátelskému pozorování, což je v rozporu s nutností volného výhledu

⁵⁾ Generál Grimme.

v okruhu 360° u baterií střilejících přímo. Generál von Hoeppner výslovně uvádí (Abwehrschlachten 1917), že nebylo možno se vyhnout značným ztrátám, způsobovaným nepřátelským dělostřelectvem. Časté změny palebných postavení byly naprosto nutné.

Umístěním baterií p. l. větší ráže v pásmu polního dělostřelectva a vybudováním obrany důležitých bodů (při použití světlometů) v operačním pásmu bylo vytvořeno žádoucí učlenění AOPL. do hloubky.

V období obranných bitev bylo třeba zasadit jednotky dělostřelectva p. l. až na 2—3 km vedle sebe.⁶⁾

Největší starost způsobovaly vždy jednotky stojící velmi blízko fronty. Bylo třeba vybudovat odolné kryty pro obsluhu, aby bylo zabráněno značným ztrátám.

Velmi dobře se osvědčily klamné baterie, u nichž musila být předstírána činnost, aby činily dojem skutečně střilejících jednotek.

Řízení činnosti skupin pracujících v rámci armádního sboru, stalo se poznenáhlu vzhledem k stále rostoucímu množství zasazených jednotek velmi obtížným. Byly proto zřízeny podskupiny (Untergruppen), což umožnilo účelnější organizaci střelecké činnosti uvnitř celé skupiny. Podskupiny byly utvořeny podle taktické situace buď vedle sebe nebo za sebou. Nutno podotknout, že velitelská pravomoc velitele skupiny nebyla tímto dělením nikterak dotčena. Šlo pouze o to, usnadnit mu velitelskou činnost, pokud jde o průzkum, pozorování nepřátelské letecké činnosti, o řízení palby, o styk s ostatními zbraněmi a o zásobování jednotek.

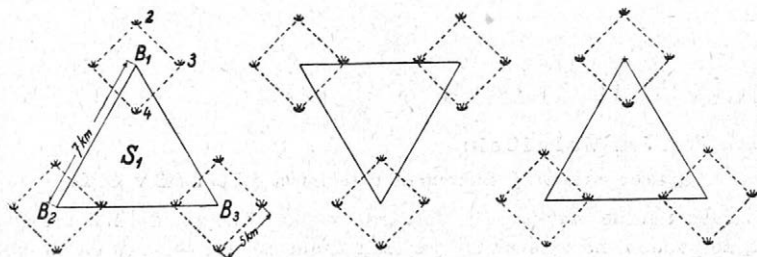
Bateriím AOPL. připadal dále úkol, zasáhnout v kritickém okamžiku do pozemního boje, a to především střelbou na tanky. Tohoto úkolu zhostilo se dělostřelectvo p. l. za války velmi dobře. Tak generál von Hoeppner se zmiňuje pochvalně o činnosti 7. baterie dělostřelectva p. l., která dne 21./XI. 1917 pod velením kapitána Hähnera zničila 8 tanků.

Zkušebnosti z roku 1917 vedly k zdokonalení organizace světlometů a k novým zásadám pro jejich použití.

Taktickou jednotkou osvětlovací se stala baterie o 4 soupravách proti dřívější četě o dvou světlometech.

Světlometů bylo použito u armády v poli i v zápolí. Úkolem světlometů v prostoru operujících armád bylo, vytvořit souvislou světelnou přehradu, která by zabránila proniknutí nepřátelského letectva.

Způsob tvoření těchto přehrad je znázorněn následujícím obrázkem 1.



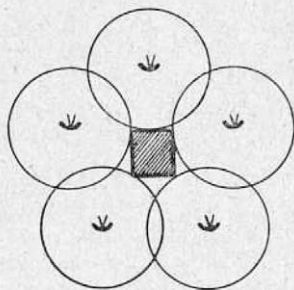
Obr. 1.

B_1 = světlometná baterie o 4 soupravách,
 S_1 = skupina světlometů o 3 bateriích (B_1 , B_2 , B_3).

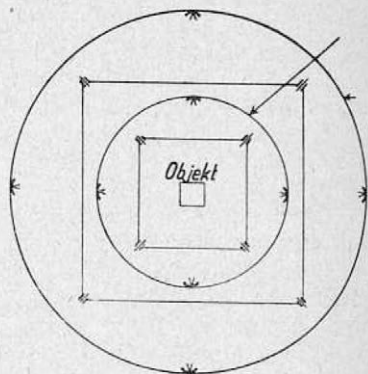
⁶⁾ Generál von Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

Prvkem přehrady je světlometná skupina o 3 četách, majících po 4 soupravách. Šířka přehrady 11 km, hloubka 10 km.

Protože spotřeba materiálu pro vytvoření přehrad je značná, je možno uvažovat o jejich vybudování jediné na důležitých náletových cestách.



Obr. 2.



Obr. 3.

Světlometry pracují vespolek při ochraně pochoduujících proudů, měníce svá pracovní postavení podobně jako baterie dělostřelectva p. 1.

Při obraně objektů tvoří světlometry uzavřený kruh kolem chráněného místa (viz obr. 2). Střední průměr kruhu je 4 km. Světlometry se umístí tak, aby prostor nad chráněným objektem mohl být osvětlen. Vzdálenost světlometů od chráněného objektu 1—2 km. Aby nepřítel neseznal snadno světlometnou sestavu kolem chráněného objektu, je třeba, aby byla po každém útoku měněna. Při umístění světlometů je proto nutno se vyhnout pravidelnému zarámování objektu.

Dovoluje-li to počet prostředků, vybuduje se ještě vnější kruh světlometů, jehož účelem je zvětšit okruh účinnosti baterií dělostřelectva p. 1. (viz obr. 3).

V tomto uspořádání světlometů je nutno hledat základ dnešní hluboké a pružné sestavy světlometné. (Příště dále.)

Letectvo u nás a v cizině.

Major pěch. Ing. Jan Valníček:

Opticko-elektrický diferenční detektor a jeho užití v OPL.

Základem nového detektoru je fotograf. buňka. Jak známo, má tato buňka tu vlastnost, že padne-li na ni světelný paprsek, stane se vodivou pro elektrický proud. Této její vlastnosti je bohatě využito na př. ve zvukovém filmu a v četných technických zařízeních, zejména poplašných. Obvyklé zařízení je nakresleno schematicky na obr. 1: R je světlomet, č kondenzační čočka, která sbírá paprsky světlometu a soustřeďuje je na buňku f, umístěnou v jejím ohnisku. Dokud dopadá na buňku světelný tok, je zapojen elektrický okruh v poplachovém přístroji P. Jakmile však