

Podplukovník Josef Wirth :

Obrana proti letadlům.

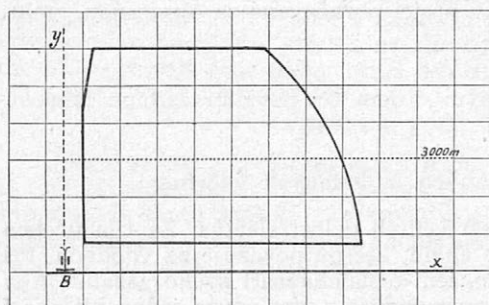
Protiletadlová baterie, její organisace a činnost.

Pro obranu objektu proti leteckému útoku jest, jak jsme se již zmínili, nutno, aby baterie splnila svůj úkol dříve, než útočící letadlo svrhne své pumy.

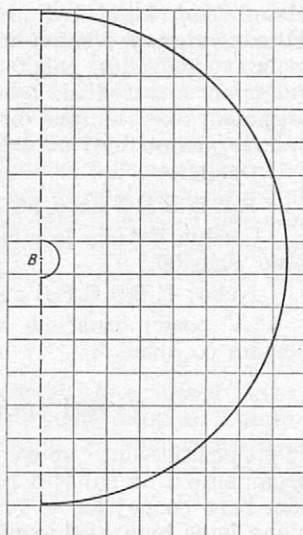
Z toho plyne, že veškeré úsilí baterie musí býti soustředěno na prostor, v kterém se letadlo k svému cíli blíží, a že je méně důležité, sta-

rati se o prostor, v kterém se po svržení pum vzdaluje. Proto, kdyby prostor, v kterém se útočník blíží, byl znám, nebylo by pro dělostřelce těžké postavit výhodně svou baterii, ale... letadlo není ani pancéřový vlak, aby musilo přijeti po kolejích, ani automobil odkázaný na silnici — jeho cestou je vzduch, obklopující stejnoměrně cíl a dávající mu proto úplnou volnost ve výběru prostoru, z kterého chce svůj útok podniknouti.

Mimo to musíme si ještě uvědomiti, že letec má úplnou volnost manévru až do okamžiku, kdy se zřetelem na výšku a rychlost stroje musí začít pracovati se zaměřovačem; to jest přibližně jedna minuta letu před uvolněním (shožením) pum, neboli asi 3 km před místem vrhu. Jak poletí předtím, nevíme, ale víme, že po dobu práce se zaměřovačem dodrží naší hypotézu střelby, a proto máme zájem o to, abychom po tuto dobu svou palbu co nejlépe uplatnili.



Obr. 1 a.



Obr. 1 b.

Podle toho má palebné postavení baterie při obraně určitého objektu proti útokům ze vzduchu vyhovovati dvěma podmínkám:

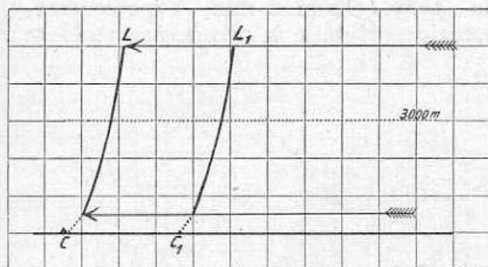
a) má umožniti výhodnou střelbu na útočníka, ať přijde z kteréhokoli směru, po dobu co možná nejdelší;

b) prostor, v kterém pracuje letec se zaměřovačem a kde tedy dodržuje předpoklady pro přesnou střelbu, musí býti zaručeně na vhodný dostřel.

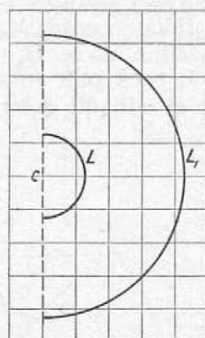
Na obr. 1a a 1b je znázorněn rozsah účinnosti 8,35 cm baterie: na obr. 1a v kolmém řezu, na obr. 1b v půdorysu. Obr. 2a a 2b ukazují prostor, ve kterém provádí letec své zamíření na cíl C, a to zase v řezu a půdorysu. Při překročení křivky C_1-L_1 počne zamiřování a potrvá až do dosažení křivky CL, kdy se puma uvolní. Tvar křivek je jen přibližný,

neboť závisí mimo jiné jak na rychlosti letadla, tak i na tvaru pumy, ale pro naše úvahy úplně postačí. Nám na nějaké té stovce metrů nezáleží.

Máme-li pro obranu jednu baterii, jsou toliko dvě možnosti, jak ji postaviti: buď do chráněného objektu (nebo v jeho přímé blízkosti), nebo mimo objekt.

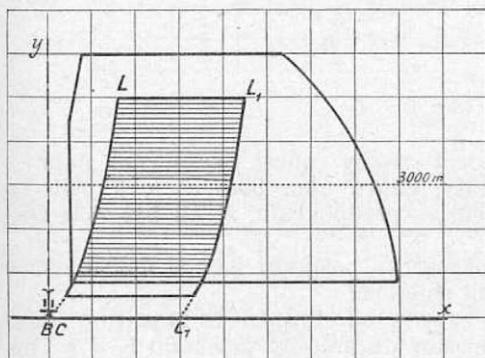


Obr. 2 a.

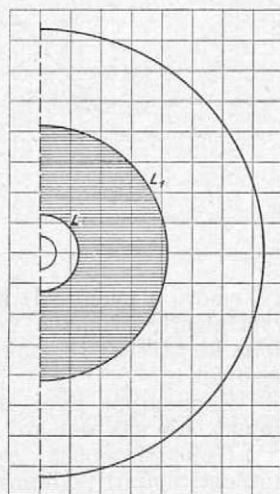


Obr. 2 b.

Na obr. 3a a 3b vidíme, jak věc vypadá, když baterie stojí v objektu a my předpokládáme výšku letu 3000 m. Vidíme též, že baterie plní obě podmínky stejnoměrně: ať přijde útočník s kterékoli strany, vždy přijde



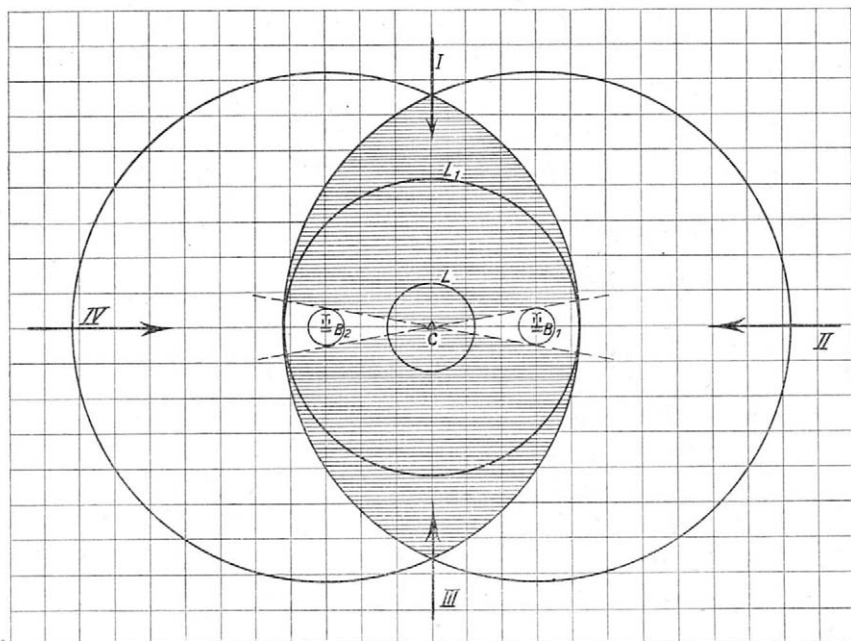
Obr. 3 a.



Obr. 3 b.

do palby baterie a rovněž prostor míření útočícího letadla, omezený křivkami $L-L'$, je bezpečně v palbě baterie. Tedy ideál? Řekněme si to hned upřímně: je to ideál, ale pouze pro velitele, který se bojí odpovědnosti. Není to ani slané ani masné, je to asi právě tak, jako kdyby pěšák, jemuž svěříme k obraně frontu 1000 metrů širokou, rozdělil svých 1000 mužů

Vzdálenost bychom měli — 0 až 3 km —, těžším oříškem je však směr, ve kterém vzdálenost naměřiti. Studujme obr. 4. Na první pohled je patrné, že pro obranu je příznivější, přijde-li útok zprava než zleva. Nejnepříznivější pro obranu je směr označený V. Jemu protilehlý směr II. není však nejvýhodnější, třebaže cesta letadla je v prostoru účinnosti baterie nejdelší — přes 3 minuty — neboť vede v nejdůležitější své části — v mezikruží $L-L_1$ — právě hluchým prostorem baterie. Výhodné směry počínají teprve mimo vyčárkovanou výseč a patří k nim na příklad také zakreslené směry I. a III.



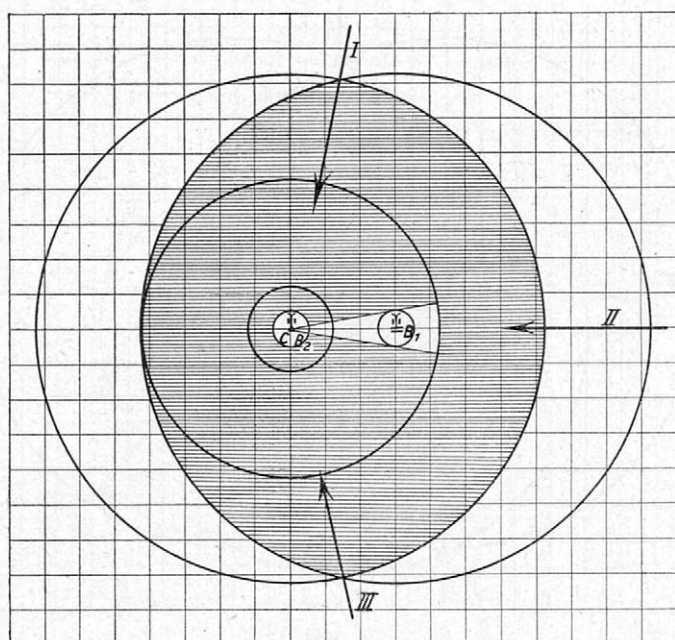
Obr. 5.

Rozhodnutí o tom, zda a kterým směrem vysuneme baterii vzhledem k chráněnému objektu, závisí tedy jediné na předpokladu větší nebo menší pravděpodobnosti směru nepřátelského leteckého útoku. To je též jediný problém, na kterém velitel baterie brousí svůj důvtip. Přijde-li útok zprava, je toto řešení jistě výhodnější, než kdyby postavení baterie bylo bývalo voleno přímo u objektu. Iniciativní velitel bude proto vždy vyhledávati toto „charakternější“, byť i riskantnější postavení.

Zjistili jsme, že směr náletu II není pro obranu právě výhodný; z toho plyne poznatek, že postavení baterie nepatří do směru předpokládaného směru náletu, nýbrž stranou od něho.

Řekli jsme si, že 3 km je tak asi mez, až kam můžeme baterii před chráněný objekt vysunouti. Čím méně si velitel baterie bude jist správností svého předpokladu o směru nepřátelského útoku, tím méně se bude od objektu svěřeného jeho ochraně vzdalovati.

S jedinou baterií v obraně proti letadlům nelze dělati zázraky: první alternativa pro postavení baterie (přímo u chráněného objektu) znamená vlastně chabou obranu ve všech směrech, druhá alternativa pak určité riziko pro případ, že by předpoklad o nepřátelském náletu nebyl správný, poněvadž v boji nelze říci, že zmýlená neplatí. Poněvadž postavení baterie podle obr. 4 má nepochybné výhody pro obranu proti všem útokům přicházejícím zprava, je jasno, že všechny okolnosti pro obranu budou mnohem příznivější, postavíme-li symetricky na protilehlou stranu chráněného objektu druhou baterii. Takovou situaci vidíme na obr. 5. Nejvýhodnější jsou tu pro obranu směry I a III, poněvadž cesta letadla vede nejdéle do prostoru, do něhož mohou stříleti obě baterie, nej-



Obr. 5 a.

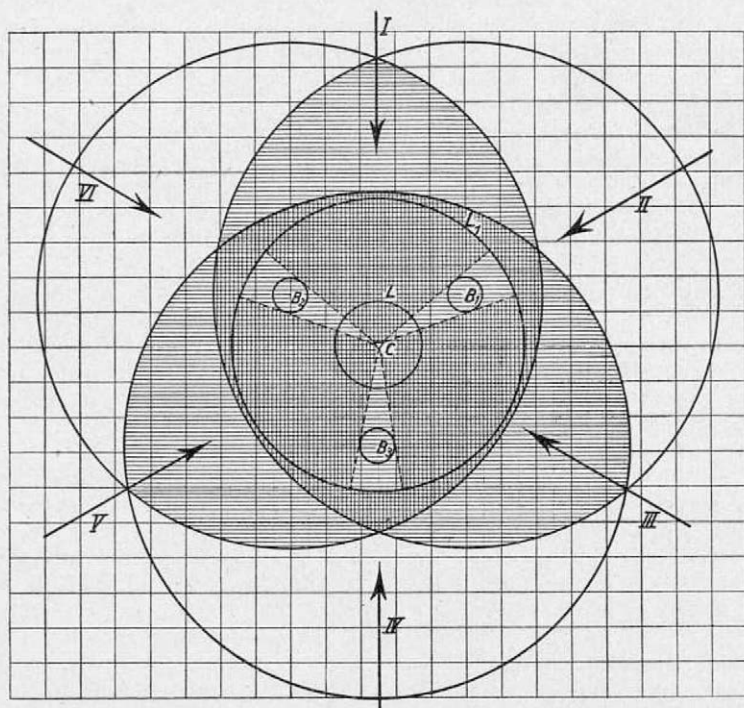
méně výhodné jsou pak směry II a IV, ježto vedou přes hluché prostory buď jedné nebo druhé baterie a tedy skoro bez výjimky prostorem, který je pod palbou toliko jedné baterie. Je tedy nejvýhodnější, postavit baterie tak, aby spojnice obou palebných postavení byla kolmá na nejpravděpodobnější směr nepřátelského náletu.

Jinou variantu v postavení dvou baterií ukazují nám obr. 5a. Baterie B2 zajišťuje tu obranu všemi směry, kdežto baterie B1 vyjadřuje úsilí proti útokům zprava.

Jak viděti, dvě baterie v obraně již něco znamenají a nemělo by se proto v praxi nikdy používat méně než dvou baterií. Nemělo, to se snadno řekne, ale což když to nejde jinak? Co je platno chudému, který má toliko 75 haléřů v kapse, když ví, že by za pouhý příplatek 25 hal. dostal pět housek? Musí se prostě zříci této výhody a koupiti tři housky za 75 hal. A ve válce může každá válčící strana býti někdy a někde v situaci tohoto chudého člověka.

Stojí za uváženou, nebylo-li by v takové situaci výhodné, udělati prostě z jedné baterie dvě, slabší sice, ale přece jenom dvě. Jejich palební mohutnost by se proti jedné úplné baterii mnoho nezmenšila a jinak by měly všechny výhody dvou baterií v obraně. To ovšem předpokládá vybavení takové baterie dvěma úplnými soupravami měřicích přístrojů a patřící k nim obsluhou. Nebyl by to dokonce ani náš vynález, protože něco podobného mají Angličané u všech svých protiletadlových baterií.

Sledujeme-li jen trochu cizí literaturu, poznáme brzy, že ani dvě baterie nevytvoří zpravidla taktickou jednotku — tím méně ovšem jedna — nýbrž teprve baterie tři. Je to také jiná podíváná na obr. 6 po



Obr. 6.

celé té předchozí chudobě. Skoro celý nepříjemný pro útočícího letce prostor mezi L a L1 je pod palbou tří baterií, směry I, III a V jsou, jakmile letec překročí hranice účinnosti, ihned v palbě dvou baterií a jenom směry II, IV a VI jsou dlouhou dobu v prostoru účinnosti toliko jediné baterie, ale zato skutečně hodně dlouhou dobu.

Použití několika baterií k stejnému úkolu má nejen výhody mohutnější palby v okamžicích vhodných pro střelbu, nýbrž umožňuje teprve manévr palbou, tedy určitou pružnost obrany, která je nutná, máme-li reagovati na různé způsoby útoku, na př. na současný útok několika letadel anebo skupin letadel, z nichž některé mohou být pouze na klamání.

Až dosud jsme uvažovali o chráněném objektu jako o prostoru, který je vzhledem k velikosti prostoru účinnosti baterií malý. Studujme nyní, jak lze všech dosud získaných vědomostí využití pro obranu rozsáhlých měst, jejichž rozloha je mnohonásobně větší než rozsah účinnosti jedné neb i několika baterií.

Jsou tu zásadně dvě možnosti, jak takovou obranu řešiti:

1. Celé město není pro útočníka a tím ani pro obránce stejně důležité. Útoky budou jistě směřovati hlavně proti těm částem města, kde je soustředěna státní administrativa, budou směřovati proti všem důležitým komunikačním prostředkům, jako nádražím nebo mostům, proti důležitým — hlavně vojensky důležitým — průmyslovým podnikům a konečně proti těm částem města, odkud se dodávají pro válku dva nadmíru důležité prostředky: peníze pro armádu a veřejné mínění pro občanstvo, tedy proti těm částem města, kde jsou soustředěny velké banky a redakce velkých denních listů. Jistě nebudou vědomým cílem útočníka bytové kolonie a domky drobných občanů na periferii, nejsou-li právě ve stínu továren.

Z celkové plochy města lze proto vyjmouti a přesně omeziti několik ploch daleko menší důležitosti, u nichž možno pro organizaci jejich obrany klidně aplikovati vše, co jsme si dříve řekli o obraně malých objektů.

2. Druhá pak možnost je organisovati obranu takového města jako celku a aplikovati pro jeho obranu zásady Polního řádu, jak je uvádí pro obranný boj: vytvoříme kolem města obranné pásmo, jehož hlavním jádrem je dělostřelectvo proti letadlům, rozčleněné do šířky i do hloubky a tvořící palebnou přehradu, v které mají býti útoky nepřitele zastaveny; pro tuto hlavní posici vytvoříme i posici krycí z pohyblivých jednotek obrany, tedy hlavně z letectva, ale i dělostřelectva, a doplníme obranu vzdušnými překážkami. Zároveň si můžeme vytvořiti za hlavní posici i zálohy nutné pro protiútoky, ovšem z jednotek leteckých. Zabýváti se blíže tímto obranným plánem a hlavně zkoumati, do jaké míry by se dal v našich poměrech uskutečniti, vymyká se z rámce dnešní úvahy. Doufáme však, že se k němu později ještě vrátíme, až prostudujeme i ostatní zbraně obrany proti letadlům.

S poměry při obraně velkého města lze úplně dobře srovnati poměry u armády, nemění-li místa.

Zásady, jak jsme je dosud probírali, platí stejně pro obranu nějakého místa v zápolí jako pro oblast bojující armády a platí stejně pro každý protiletadlový kanon. Stačí prostě prostor účinnosti 8-35 cm kanonu, který nám sloužil za podklad našich obrázků, nahraditi prostorem účinnosti jiného kanonu, abychom mohli vytčených zásad opět správně použiti. Rozumná aplikace daných schémat podle terénu a tvaru chráněného objektu jest při tom vlastně jediným požadavkem.

V obraně proti útokům je jedna věc jistá: letec, který útočí, musí na konec letěti v přímé čáře k místu, které máme chrániti. Tato vědomost je určité plus pro obránce, kterého nemá dělostřelec, jemuž byl dán úkol, aby chránil určitý prostor proti nepřátelské zpravodajské letecké činnosti, poněvadž zpravodajské letectvo má ve svém pohybu relativně velikou volnost. Tento dělostřelec nesoustředí proto svou činnost na to, aby nepřátelský letoun sestřelil, nýbrž na to, aby mu v plnění jeho úkolu co nejvíce překážel, a na prostor co možná největší. Okruhy účinnosti baterií budou se při tom zpravidla překrývati jen potud, pokud

je to nutné, aby nevznikly hluché prostory (prostory, do kterých by žádná baterie nemohla střílet). A poněvadž víme, že nelze očekávat stejný výsledek palby v celém rozsahu účinnosti, nýbrž — zhruba řečeno — že se pravděpodobnost zásahu zvětšuje s ubývající vzdáleností cíle, máme také již dáno vodítko pro výběr palebných postavení v prostoru, který máme proti pozorování chrániti.

Tím prozatím uzavíráme tuto kapitolu o dělostřelectvu proti letadlům. Jsme si zcela vědomi toho, že není ani zdaleka úplná, ani co se týká techniky, ani co se týká taktických zásad této zajímavé moderní zbraně. Doufáme však, že se najdou povolnější pera, která se jednotlivým částem věnují důkladněji a abychom tak řekli vědeckěji, a konečně, že se budeme moci ještě jednou ve svých úvahách zabývat dělostřelectvem, a to tehdy, až budeme studovati spolupráci různých protiletadlových zbraní a prostředků.

Bude též zajímavé obírat se protiletadlovým dělostřelectvem, určeným k práci ve prospěch armád.

Příští naše úvahy budou platiti protiletadlovým světlometům.

Štábní kapitán Otokar Bothe:

Vývoj kulometné obrany proti letadlům během světové války.

Na počátku světové války používaly všechny armády letounů t. zv. universálních, od nichž požadovaly plnění všech palebných válečných úkolů. Hlavní službou byla činnost zpravodajská a spolupráce s dělostřelectvem (zastřílení baterií).

Objevil-li se někde letec, ať již nepřátelský nebo vlastní, stal se bez zřetele na příslušnost středem živé pozornosti a nikoho ani nenapadlo skrývat se před jeho slidivým zrakem nebo naň dokonce střílet.

Vždyť nebylo třeba obávat se od nepřátelského letce ničeho zlého a od vlastního nebylo možno očekávat žádné přímé pomoci. Nepřátelského letce nebylo možno vážně ohrožovati, s vlastním nebylo možno vstoupiti ve spojení.

Vyskytují se ovšem již i v této době ojedinělé případy, kdy střílela na letouny pěchota; výsledkem však bylo jen vystřílení válečné dávky střeliva u celých jednotek, bez jediného zásahu.¹⁾ Byla to první obrana pozemních vojsk proti leteckému pozorování, obrana spíše jen instinktivní.

V dlouhých, nepřetržitých kolonách pohybovala se tehdy vojska za dne kupředu; v hustých masách odpočívala, tábořila, shromažďovala se a nastupovala k boji; v dlouhých, nepřetržitých řadách bojovaly první sledy v bitvách pohybné války v r. 1914, kdežto zálohy byly umístěny blízko za nimi v sevřených sestavách.

Při přechodu k zákopové válce vznikaly, bez zřetele na množství se pozorovatele ve vzduchu, zřetelně viditelné pozemní práce; byly zřizovány pěkně vyřízené tábory a parkoviště pro vozidla, střelivo a náradí;

¹⁾ Georg Paul Neumann, „In der Luft unbesiegt“, I. F. Lehmanns Verlag, München. Článek „Wie wir wurden“ od generála v. Eberhardta.