

# Letectvo u nás a v cizině.

Mjr. gšt. František Bürger:

## Střelba z pušky proti nízko létajícím letounům.\*)

V úvodu obsáhlé studie (byla odměněna cenou v soutěži v r. 1932) shrnuje autor válečné zkušenosti se střelbou proti letounům z pušek a kulometů a poukazuje na některé předpisy o tomto způsobu obrany. K pušce se sahalo zejména při překvapení na pochodu, při odpočinku, neb i v boji, když nebylo možno rychle umístiti kulomety nebo když těchto zbraní nebylo. Bylo stříleno hlavně na letouny ve velmi malých výškách (200—300 m), střelba z pušek byla však připouštěna až do 1100 m. V březnu 1918 bylo — podle autorova tvrzení — u Arrasu sraženo střelbou z pušek a kulometů 17 letounů z 44 vyslaných k postřelování pěchoty. Střelba z pušek měla úspěch též v bojích v Lybii v r. 1919, kdy bylo několik italských letounů tímto způsobem sraženo Araby; podobně v poslední době též Číňané donutili střelbou z pušek dva japonské letouny k přistání. Možnosti palby se ovšem značně zlepši střelbou z pušek automatických a poloautomatických.

Z válečných směrnic pro střelbu z pušek proti letadlům jsou citovány italské předpisy z r. 1915, 1916 a 1917 — zajímavé jsou zejména poslední: „střelbu provádí nejméně družstvo (10—12 střelců) salvami; účelem je utvořit před letounem přehradu střel, již musí proletět, salv je vždy několik s různým hledím; vzhledem k nebezpečí pro vlastní vojska nesmí být stříleno pod úhlem nižším než 45°“. Tabulka připojená k směrnicím udávala prvky od 300 do 1100 m, směrnice byly vzhledem k možným úspěchům značně optimistické.

Z moderních předpisů mluví o tomto způsobu střelby italské směrnice z r. 1932, svěřující protiletadlovou obranu vojsk kulometným a podle okolností též střeleckým družstvům, a předpisy anglické a americké. Americký předpis „300-5“ z r. 1928 doporučuje soustředěnou střelbu z pušek až do výše 3000 stop (915 m), anglický předpis mluví o účinnosti do 2000 stop (600 m).

Jde hlavně o odrážení bitevních letounů, které útočí na vojsko vrháním malých pum, ručních granátů a kulometnou střelbou a které nemožno v praxi se zdarem útočit s větší výšky než 500—600 m, zpravidla však létají mnohem níže, ba až na 25 m (pro střelbu z kulometu pilotova).

Takový letoun je ovšem cílem rychle mizejícím a jeho kulometná palba nemá zpravidla velkého materiálního výsledku. Účinnější již je vrhání malých pum — tak na př. v Americe (Fort Benning) byla provedena v r. 1928 ostrá střelba 18 letounů s výše 150 m na terče, označující pěší prapor (550 osob, 70 koní a 29 vozů). Letouny vystřelily 2891 ran, aniž zasáhly jediný z terčů. Podobný pokus, spojený s vrháním malých pum, byl proveden tamtéž v r. 1930: 18 letounů s výšky 150 m vrhlo 116 pum 8 kilogramových a vystřelilo 440 kulometných střel na terče, znázorňující prapor na pochodu, kryjící se v příkopech (300 osob); střepinami pum bylo zasaženo celkem 98 terčů (50 osob, 29 koní a 19 vozů), některé byly zcela roztrženy, nebyl však nalezen žádný kulometný zásah. Podobně tomu bylo při postřelování lesíka dlouhého 410 m a širokého 60 až 135 m, v němž se skrýval prapor — v lese bylo umístěno 750 terčů osob, 70 terčů koní, 22 terčů vozů a 7 terčů automobilů. Letouny vrhly celkem 120 pum 8 kg a vystřelily 2891 kulometných ran; pumami bylo zasaženo 5% osob, 20% koní a 54% terčů vozidel, kulometných zásahů nebylo.

Tyto výsledky nejsou příznivé palbě kulometů, tato nevýhoda je však vyvážena účinkem pum a velkým mravním významem leteckého útoku; proto pěchota musí použít všech prostředků k jeho odvrácení, tedy i střelby z pušek. Americkým předpisem

\*) Podle plk. Garrona v Rivista militare italiana, roč. 1933, seš. 2—4.

byly nařízeny zkoušky s palbou z pušek a kulometů, výsledky z posledních 4 let jsou příznivé palbě z pušek. Při střelbě 35. pěšího pluku v r. 1928 na volné balonky bylo zasaženo:

puškovou střelbou 98'49% všech balonků, na 1 balonek bylo třeba 15'06 ran,  
kulometnou „ 48'61% „ „ „ 1 „ „ „ 118'38 „

Pro kulometry bylo vypuštěno 216 balonků, zasaženo 105, vystřeleno 12.430 ran,

„ pušky „ „ 132 „ „ 120, „ 1.959 „

U 12. pěšího pluku bylo v r. 1929 střeleno na terč tažený letounem:

v malých výškách dosáhly pušky 33 %, kulometry 18 % zásahů,

ve velkých „ „ „ 1'02%, „ 0'44% „

Doplnění palby protiletadlových děl kulometnou střelbou bylo vyzkoušeno v r. 1931 střelbou z těžkých kulometů a samostatných pušek Browning na cíle tažené letounem rychlostí 130—150 km. K tomu bylo vzato kulometné družstvo s 4 kulometry a družstvo 12 střelců s puškami; obě družstva měla 38hodinový předběžný výcvik. Při střelbě na 60 až 600 metrů (15 pokusů s kulometry a 14 pokusů s puškami) dosáhly kulometry 3%, pušky 5'86% zásahů (vystřeleno 4331, resp. 1810 ran).

Střelbu z těchto automatických pušek provedly též různé baterie na cíle ve výšce 200—300 m — u pochoduující baterie 3. polního pluku byl nařízen letecký poplach, během útoku letounu vystřelilo 7 střelců po 80—90 ranách, cíl byl zasažen průměrně třetinou ran.

Výsledky byly tak uspokojivé, že bylo rozhodnuto vybavit všechny baterie automatickými puškami ráže 7'62 mm; polní baterie má mít v míru těchto pušek 35, ve válce 49. Podle raportu inspektora pěchoty z r. 1932 má dnes armáda účinné prostředky k obraně proti nízkolétajícím letounům.

Výhoda těžkých kulometů, záležející hlavně ve velké rychlosti střelby, je u automatických pušek vyvážena množstvím zbraní při stejné spotřebě střeliva, větším prostorem postřelovaným současně a tím také větší pravděpodobností zásahu. Zahájení palby je u pušek mnohem rychlejší než u kulometů a tak lze mnohdy zachytit cíl v okamžiku nejpříznivějším.

V střední části studie probírá autor podrobně otázku výcviku v protiletadlové střelbě, navrhuje vhodné metody a terče. Je třeba vycvičit vojáka v střelbě ve všech pozicích (stoje, kleče, sedě a leže); střelba počíná jednotlivcem, pokračuje v družstvu a končí ve větších jednotkách; střelci lze na letoun ve výši 600—700 m až 1000 m (anglický předpis mluví o výcviku do 900 m, americký dokonce do 1800 m), Autor navrhuje 10 střeleckých cvičení při vodorovné vzdálenosti cíle 150—500 m, při výšce od 25 do 600 m a při rychlosti 100—200 km; pro střelbu je třeba 4—6 cílů letících v mezerách 1 minuty. Jako cílů se užívá v Americe pláten zavěšených na drátě nataženém na sloupech a po něm rychle posunovaných. S pokročilými střelci je prováděna střelba na cíle promítané na plátno kinematograficky a konečně i střelba na cíle tažené letouny na lanech dlouhých aspoň 500 m. Je třeba cvičit střelbu v různých situacích — na pochodu, při ubytování a za boje.

Letecký poplach je nařizován neočekávaně, přesně podle skutečnosti, vojsko se rychle rozptýlí v terénu a zahájí palbu z automatických zbraní a salvami z pušek. (Autor podrobně rozvádí možné směry náletu a určuje způsoby a technické provádění střelby.) Rychlost palby u pušky může prakticky dosáhnout až 12 ran za minutu při náletu 1 letounu (30—40 vteřin), stěží však 1 střelec vystřelí více než 1 zásobník. Výhodné je užití zčásti střel, označujících dráhu letu; tyto střely však zůstanou asi z technických a střeleckých důvodů zachovány pro zbraně větší ráže a pro kulometry; při střelbě z pušky lze jich stěží využít, protože velitelé zpravidla nemají času zužitkovat pro palbu jednotky výsledek značení dráhy letu, neboť celá střelba trvá velmi krátce.

Na konci stati o výcviku v protiletadlové střelbě z pušky uvádí autor několik teoretických příkladů náletů a obrany proti nim a vypočítává možné ztráty a úspěchy

obou stran. Dochází k názoru, že ztráty útočícího letectva budou větší nežli ztráty napadené pěchoty.

Palba na letoun z pušek ohrožuje zdánlivě též vlastní vojska dopadem střel na zem; autor zkoumá tuto možnost a vypočítává, že pro velký rozptýl střel lze počítat při dopadu s 1 střelou na 195 m<sup>2</sup>, což prakticky neohrožuje — vyjma náhodu — pohyb v pásmu dopadu.

Autor končí svou studii citováním italských směrnic z února 1932, v nichž je pěchota varována před neodůvodněnou obavou z leteckých útoků s malých výšek, neboť letci pro účinnost palby pěchoty draho zaplatí svou odvahu a naučí se potřebné opatrnosti. K dosažení tohoto výsledku je však třeba, aby pěchota uměla využít na svou obranu všech svých zbraní, mezi nimi pak též pušek.

Stábní kapitán Jiří Srp:

### Letecké útoky na průmyslová střediska za světové války.

#### A. Útoky vzducholodmi.

##### 1. Útoky proti anglickému průmyslu.

1915: První pumy z německých vzducholodí L 3 a L 4 padly 19/1 na pobřeží města východní Anglie. Výsledek útoku v Norfolku byl: 4 mrtví a 17 raněných. Dne 15/4 shodila vzducholod L 6 tři brisantní 50 kg a 20 zápalných pum na města Maldon a Heybridge se značným účinkem. Dne 29/4 bombardovala loď LZ 38 Bury St. Edmunds, shodila 10 brisantních a 66 zápalných pum s menším účinkem. Dne 26/5 shodila LZ 38 na Southend 13 malých brisantních a 47 zápalných pum; výsledek bombardování nebyl zaznamenán. Dne 31/5 útočila LZ 38 po prvé na Londýn a pak na různé průmyslové podniky 89 zápalnými a 30 brisantními pumami, materiální účinek nebyl zaznamenán. Dne 4/6 shodila L 10 na Chatham a Gravesend 30 brisantních a 90 zápalných pum. Podle zprávy velitele kptlt. v. Hirsche detonovaly všechny pumy bez výjimky v městě, zasažena byla plynárna a olejová nádrž a na několika místech vznikly požáry. Dne 15/6 shodila loď L 10 pumy na chemické továrny ve Wallsendu a na doly v Hebburnu, jakož i na závody Palmerovy v Jarrowě, při čemž byly způsobeny těžké škody. Velitel lodí udává: „Shodilo se celkem 2.500 kg zápalných a brisantních pum. Účinek musil být zničující. Zpozoroval jsem v září zápalných pum vznik požárů, sesutí celých továren a několik velmi silných explozí v huti, které byly spojeny s vyšlehnutím obrovských ohnivých sloupů, jakož i četné velké požáry. Dne 6/8 byl proveden první velký útok 5 lodmi. L 10 shodila 22 brisantních a 60 zápalných pum na Isle of Sheppey, prý bez účinku. L 11 týž počet na Lowestoff. L 13 měla motorovou poruchu. L 12 shodila veškeré pumy na Dower, L 9 bombardovala osady na jih od Londýna.

Všechny tyto letní útoky nedosáhly Londýna. První útok jak na Londýn, tak na Paříž byl proveden vzducholodmi. Němci odůvodňovali tyto útoky na sídelní města Francie a Anglie tím, že považovali obě města za střediska válečného průmyslu. Německé vedení dávalo prý útočícím eskadrám vždy rozkaz útočiti jen na přesně udané cíle, jako na továrny, doky, arsenály, železniční dílny a podobné objekty. Londýn byl označován za druhý Woolwich, to znamená, za druhé středisko válečného průmyslu celé Anglie. Teprve dne 17/8 se podařilo L 10 dostat se až k předměstím Londýna. Podle Angličana Morrise byla zasažena jedna benzinová nádrž v Ongaru a hlavní náklad zasáhl Leyton. Podle německých zpráv bylo shozeno 20 brisantních a 40 zápalných pum; účinek se jevil v sesutí několika budov a vzplanutím velkých požárů. Těže noci shodila L 11 podle anglických údajů 8 brisantních a 44 zápalných pum na Faversham, sídlo muniční továrny. Pumy způsobily jen málo škod. L 14 bombardovala huti a továrny u Ipswiche 20 brisantními a 50

zápalnými pumami. Dne 7/9 dosáhly LZ 74 a LZ 2 Londýna. LZ 74 shodila při náletu své pumy již na sklárny u Cheshuntu a shodila pak na Londýn jen jednu zápalnou pumu. Vzducholod' Schütte-Lanz shodila 18 brisantních a 26 zápalných pum. Materiální škody byly nepatrné a postihly jen soukromé domy. Dne 8/9 bombardovala L 13 Londýn 15 brisantními pumami a způsobila městu podle zpráv Morrise ohromnou škodu, pravděpodobně největší škodu ze všech útoků. Dne 11/9 nedosáhla LZ 77 Londýna a shodila své pumy na Essex a Norfolk. Podle velkého počtu shozených zápalných pum měl prý velitel úmysl zapáliti celou City (angl. zpráva Morrise), Dne 13/10 dosáhla z 5 lodí jediná L 15 Londýna a shodila celkem 19 brisantních a 11 zápalných pum právě na City. L 14 shodila 14 pum na Croydon. Tyto pumy způsobily těžké škody. Dále zasáhlo mnoho pum, hlavně zápalných, Woolwich a zničilo dílny a baráky arsenálu. Celkem v roce 1915 provedlo 37 Zeppelinů 20 útoků.

1916: Dne 31/1 se pokračovalo v útocích vzducholodí; útočilo 9 námořních vzducholodí na průmyslovou oblast Liverpool-Manchester. Tyto však dosáhly cíle jen částečně a shodily podle anglického odhadu 205 brisantních a 174 zápalných pum. O účinku nemáme s žádné strany zpráv. Dne 4. a 5/4 bylo bombardováno město Hull s částečným úspěchem, v Skinningrove byla zničena laboratoř železářny. Několik jarních útoků na Skotsko zůstalo bez úspěchu, jen v městě Gray Castle, které leželo mimo poplachové pásmo a zůstalo proto osvětlené, bylo způsobeno mnoho škod.

Zeppelinů byly v létě 1916 na vrcholu svých technických možností a dosáhly tím jako válečný prostředek již hranic svého vývoje. Byly dvakrát větší než v roce 1915, rychlost a dostup se značně zvýšily a tím stoupla i váha a velikost pum. Letní útoky na Anglii byly podle Morrise bez účinku. Koncem srpna podařilo se L 31 zase jednou po dlouhé době prorazit silné obranné pásmo Londýna a město samo bombardovat. Materiální účinek v hustě obydlených předměstích byl velmi značný. Velký útok dne 20/10 16 lodmi, z kterých však jen 2 dosáhly Londýna, způsobil podle anglických zpráv škody jen nepatrné; celkem se napočítalo 261 brisantních a 202 zápalných pum v celkové váze 16 tun. Dne 23/9 útočilo opět 11 lodí, L 31 bombardovala Londýn; materiální škody postihly jen obytné domy. L 33 bombardovala Bow se značným účinkem, mnoho továren, obchodních a obytných domů bylo zničeno. Z pěti vzducholodí, které útočily na průmyslovou oblast na severu, jest zaznamenán jediný útok na Nottingham, kde 202 brisantních a 166 zápalných pum způsobilo mnoho škod. Dne 25/9 bombardovalo 8 vzducholodí, ježto nemohly dosáhnouti Londýna, znovu průmyslovou oblast na severu s malým, téměř žádným účinkem. Dne 10/10 se tento útok opakoval; jediná L 31 dosáhla Londýna, ale byla při tom zničena. Shodila na Oeshun 30 brisantních a 26 zápalných pum a zničila 300 domů a několik skláren.

Přehled útoků vzducholodmi na Anglii.

Rok	Počet útoků	Shozeno pum v tunách
1915	20	37
1916	22	125
1917	5	} 44
1918	5	

(Podle anglické zprávy: Spaight and Hogg: Air Power and War Rights.)

1917: V tomto roce bylo provedeno jen 5 útoků na Anglii značnými silami: Na př. dne 11/10 útočilo 11 Zeppelinů na Londýn, ale jen jednomu se podařilo zasáh-

nouti město a způsobiti větší škody. Při návratu byly 4 vzducholodi zničeny bouřkou ve Francii a jedna v Německu.

1918: V tomto roce dosáhlo jen 12 Zeppelinů v 5 útocích Anglie. O účinku těchto útoků, které směřovaly hlavně proti muniční výrobě v průmyslové oblasti, se nedo-  
vidáme nic.

Podle anglických zpráv bylo v 52 útocích shozeno 4.751 pum, z nich byla asi polovina zápalných. Zeppelinů měly užité zatížení 15 až 30 tun, provedly celkem 111 útoků, shodily 164 tun pum, z toho 36 tun v Anglii (z toho 16 tun na Londýn), 44 tun ve Francii a 60 tun v Rusku. (Podle něm. zprávy: gen. Hoepfner: Deutschlands Krieg in der Luft.)

Německé útoky Zeppelinů byly v roce 1917 pro velké vlastní ztráty silně omezeny. O skutečném materiálním účinku na anglický zbrojní průmysl si nemůžeme utvořiti jasného obrazu, dokud scházejí oficiální zprávy, protože skutečný účinek se až dosud zatajuje. O nepřímém účinku praví kpt. Morris: „Při každém poplachu — i klamném — se práce zastavila, a to někdy v celých průmyslových okrscích, doprava vázla a na dělnictvu a obyvatelstvu byl znatelný nepříznivý morální vliv. Celková muniční výroba se snížila o jednu celou šestinu a toto zmenšené množství bylo ještě horší jakosti.“

## 2. Útoky na Paříž.

Paříž bombardovaly vzducholodi jen třikrát: dne 21/3 1915, dne 26. a 27. ledna 1916. Při prvním útoku způsobilo 6 zápalných pum tři požáry, které byly rychle uhašeny. Větší měrou bylo postiženo předměstí Batignolles. Při druhém a třetím útoku byl účinek značně větší, zvláště v předměstí Belleville, zasaženém 17 pumami.

## B. Útoky letouny.

### 1. Útoky proti Anglii.

V roce 1917 převzaly úlohu vzducholodi těžké bombardovací letouny, později pak velkoletony. Dne 28/11 1916 byl proveden první letecký útok na londýnskou City, poslední útok na Londýn byl 20/7 1918. Celkem bylo provedeno 38 útoků ve skupinách až 22 letounů. Hlavně bylo používáno brisantních pum, u kterých měla určitou úlohu i jejich zápalnost. Letouny Gotha nesly při denních útocích 300 kg, při nočních 500 kg pum. Velkoletony nesly buď deset 1000 kg pum nebo tři 300 kg pumy, ve zvláštních případech i jednu 1.000 kg pumu nebo 200 4.5 kg zápalných pum.

Uvedu prostředky a výsledek několika z těchto útoků:

1917: 12/4 a 22/4 byly provedeny dva nálety, 3 letouny Gotha byly zničeny. Tento neúspěch měl za následek, že německé vedení denní nálety zastavilo. Dne 13/6 provedla německá bombardovací eskádra 3 se 17 letouny útok na Londýn, shodila 4 tuny pum; při tom bylo 162 mrtvých a 432 raněných. Dne 25/7 bylo ve Folkestonu způsobeno 7 požárů, podle angl. zpráv bylo zničeno jedno velké skladiště minerálních olejů. Dne 4/7 způsobil zásah pumy velký požár na doku v Harwichu. Dne 22/8 způsobeno několik požárů v Doweru a Ramsgatu. Dne 3/9 byl proveden první německý noční nálet na Londýn, jednu a půl hodiny bombardovalo 15 letounů Gotha město, které bylo nedostatečně zatemněno; účinek: 132 mrtvých a 96 raněných. Příštího dne útočilo opět 26 letounů Gotha na Londýn. V této době byly v Anglii zřízeny první balonové přehrady (balon Caquot) se stoupavostí do 3 km; podle anglické zprávy měly na nepříteli značný morální účinek. Dne 25/9 byly způsobeny v Londýně 4 požáry a několik domů bylo poškozeno; v Doweru byly způsobeny dva velké požáry a velké poškození domů. Dne 30/9 způsobeno v Londýně několik zásahů City, skladišť na Temži a několik požárů. Dne 31/10 shodilo 20 letounů 58 pum a způsobilo v Doweru 15 požárů, velký požár na východním konci Londýna a několik velkých požárů v Chathamu a Ramsgatu. Dne 6/12 způsobilo 13 letounů několik požárů

v Londýně. Při obou posledních útocích bylo shozeno celkem 1.815 brisantních a 6.140 zápalných pum. Podle zprávy velitelů bombardovací eskádry 3 způsobilo 500 zápalných pum jen 2 až 3 déle trvající požáry a Němci si sami přiznali, že tyto velké útoky zápalnými pumami končily nezdarem. Dne 18/12 způsobeny dva velké požáry v Londýně a škody na 22 domech.

1918: V tomto roce bylo provedeno celkem 7 nočních útoků. Dne 28/1 způsobeny v Londýně velké požáry třemi 50kg a jednou 300 kg pumou. Dne 17/2 způsobeny velké požáry v Doweru, dne 18/2 způsobena exploze a požár v City v Londýně. Dne 8/3 způsobeny v londýnské City a na docích dva velké požáry, dne 20/5 rovněž velké požáry v City. Od května 1917 do května 1918 shodily německé bombardovací eskádry 3 a 501 na anglické území 105.395 brisantních a 6.640 zápalných pum.

#### Anglické ztráty, způsobené německými leteckými útoky.

(Podle anglické úřední zprávy.)

Druh útoku	Počet leteckých útoků	V době	Mrtví:					Ranění:					Úhrnem
			civilní obyvatelstvo			vojáci a námořníci	Celkem	civilní obyvatelstvo			vojáci a námořníci	Celkem	
			muži	ženy	děti			muži	ženy	děti			
Útoky letouny	57	od 16/12 1914 do 17/6 1918	282	195	142	238	857	741	585	324	400	2050	2907
Útoky vzducholodmi	51	od 20/1 1915 do 17/6 1918	217	171	110	58	556	587	431	218	121	1357	1913
Úhrnem	108	.	499	366	252	296	1413	1328	1016	542	521	3407	4820

Anglické prameny uvádějí tato poškození:

Při útoku dne 23/9 1917 shořelo 6 skladů, dne 28/9 bylo zasaženo několik skladů, nastaly požáry a exploze. Dne 2/10 zapálila zápalná puma dělostřeleckou dílnu ve Woolwichu. O velkém útoku dne 6/12 praví anglické zprávy, že ohněm byly zničeny: v Doweru arsenál, v Chathamu dva velké sklady a v Kentu továrna na motory. Dne 28/1 1918 shořel v Londýně po zásahu pumou velký vojenský oděvní sklad. Dne 19. a 20/5 provedlo 33 letadel nálet na Londýn, ale jen 13 letounů skutečně Londýna dosáhlo. Z nich byly 3 sestřeleny dělostřelectvem, 3 stíhacím letectvem a 4 se zřítily pro poruchu. Po tomto útoku nebyl již Londýn bombardován až do konce války. O škodách způsobených na soukromých domech praví zprávy: Dne 6/12 1917 bylo celkem 19 požárů a 30 zničených budov. Dne 28/1 1918 4 velké požáry na východě Londýna. Dne 7/3 velký oheň ve Whitechapele, kde shořela velká čtvrť domů a celý vlak, v Bentfortu vybuchla plynárna. Dne 19/5 shořely v Lemna Streetu 3 sklady. Morris udává jako celkovou škodu počet 242.296 £ a 400 domů více nebo méně poškozených. J. W. Spaight a Mac A. Hogg odhadují velkou váhu leteckých pum, které byly v době od 3/1 1915 až do 20/5 1918 na Londýn shozeny, asi na 300 tun. Počet shozených pum se odhaduje na 355 zápalných a 567 brisantních. Výsledek byl: 244 požárů, 174 budov bylo úplně zničeno a 619 budov bylo těžce poškozeno. Škody se odhadují na 2 miliony liber šterlinků. Celkem bylo usmrceno 541 osob a raněno 1.400 osob. Nepřímý vliv bylo zdržování výroby v municiích továrnách za nočních útoků. (Gen. mjr. Ashmore: Air Defence.)

## 2. Útoky německých letců proti francouzskému průmyslu.

Neobyčejně účinná obrana Paříže proti letadlům způsobila, že Němci podnikli na toto město mnohem méně leteckých útoků než na Londýn. První letecký útok byl proveden dne 30/8 1914, následovalo pak v době od podzimu 1914 do jara 1915 devět dalších, též nedostatečných náletů, většinou jen jednotlivými letouny. Po zastavení útoků vzducholodmi zůstala Paříž dvě léta neobtěžována.

V roce 1917 bombardovala německá eskadra místa válečného průmyslu v pávni u Nancy, dále provedla 4 noční nálety na továrny v Neuve-Maison, které výrobu přechodně zastavily. Dne 27/7 1917 v noci byly úspěšně bombardovány průmyslové podniky v St. Denis u Paříže. Po delší době provedly dne 30 a 31/1 1918 německé noční bombardovací letouny další útok na Paříž. 91 pum, z toho 17 zápalných, zasáhlo město a způsobilo velký požár skladů v předměstí Généraux-d' Aubervilliers. Další podrobnosti o účinku nebyly uveřejněny. Dne 8/3 1918 bylo shozeno německými bombardovacími eskádrami 1, 2, 5 a 7 na Paříž 23 tun pum. Německá bombardovací eskádra 1 a 5 útočily na podniky válečného průmyslu u St. Omeru a na důlní oblast u Bethune. Dne 20/5 1918 zničila něm. bomb. eskádra 5 muničních skladů u Blargies úplně. Až do 15/9 1918 útočilo na vnitřní oblast Paříže 37 letounů 14krát, a to 295 pumami, z toho bylo 71 zápalných po 10 a 5 kg. Zápalné pumy nezpůsobily mnoho škod, 23 pum nevybuchlo. Velké požáry skladů Génereaux u St. Denis a Paris-France byly pravděpodobně způsobeny 50 kg pumami. Velká 300 kg puma způsobila větší požár v Rue Rivoli zničením plynovodu. Podle francouzské zprávy podařilo se z celkového počtu 483 německých letounů útočících na Paříž jen 37 bombardovat vnitřní město. Paříž měla tak dokonalou obranu proti letadlům, že němečtí letci v druhé polovině světové války nazývali nálet na Paříž „letem do pekla“.

### Německé letecké útoky na Paříž v roce 1918.

—		Leden až březen	Duben až červen	Červen až září
Počet náletů		3	22	5
Počet letounů		160	242	83
Letounů, které dosáhly Paříže	počet	19	15	3
	%	12 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	6 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	4 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>
Počet sestřelených německých letounů		5	6	2
Počet leteckých pum vržených na Paříž		168	115	25

## 3. Útoky dohodových letců proti německému průmyslu.

K prvním leteckým útokům na města v Německu patří útok dvou francouzských letců na průmyslové město Essen v roce 1914, útok anglických letců dne 21/11 1914 na město Friedrichshafen a francouzských letců dne 4/12 1914 na Freiburg i. Br. V druhé polovině 1915 provedla francouzská bombardovací eskádra útok na továrny „Badische Anilin- u. Sodafabrik“ v Ludwigshafenu 18 letouny s velkým úspěchem, dále provedla zdařilý útok na Karlsruhe 4 letkami a nálet na vysoké pece v Dillingenu 62 letouny.

Námořní loděnice v Brügge byla bombardována od 1/10 1917 až do 30/3 1918 1947 pumami z 348 letounů ve 72 útocích. V červenci a srpnu 1918 byly provedeny denně průměrně dva útoky 24 letouny, takže se dá počítati celkem s 400 útoky 2.000 letounů, které shodily 6.500 pum v celkové váze 325 tun.\*)

\*) Luftschutznachrichtenblatt 1932, čís. 7 a 8.

Hledaným cílem bombardovacích útoků byla železorzudná pánev brieyská, z níž Němci zásobovali svůj válečný průmysl. Dohodové letectvo provedlo letecké útoky na průmyslová města Stuttgart, Trevír, Offenburg, Mannheim, Saarbrücken, Frankfurt, Rastatt, Kaiserslautern, Pirmasens a Landau. Hlavně v západním Německu, které bylo dohodovým letectvem dobře přístupné, byla způsobena v posledních letech války přes silnou aktivní obranu velká zničení materiálu, především pak značné snížení výroby v průmyslových podnicích, jakož i ztráty na lidských životech dělnictva a obyvatelstva.

Plk. gen. št. Guilleminy (Revue des forces aériennes, říjen 1930) rozebírá kriticky úsilí francouzského letectva ochromovat výrobu západoněmeckého průmyslu a zvláště hutí brieyské pánve. Celková váha leteckých pum, které měsíčně v těchto dvou letech byly shazovány, kolísá se mezi 3.3 až 93.7 tunami. Celkem bylo na pánev brieyskou v době od 1/6 1917 do 1/11 1918 shozeno 707.2 tun, měsíčně průměrně 41.6 tun. Podle shodných posudků francouzských ředitelů lotrinských závodů rovnal se účinek leteckých útoků na továrny a vysoké peci vzhledem na skutečně způsobená zničení nule. Nebylo potřebných letounů a to jest nepochybně jediný důvod, že nemohly být vážně bombardovány ani továrny ani nádraží. Více než skromný výkon byl v příkrém nepoměru k velikosti úmyslu. Ve světové válce nebylo ještě dosti bombardovacích letounů pro dálkové nálety. Angličan Sykas má za to, že požadavky pozemních vojsk vždy zdržovaly bombardovací síly od velkých strategických podniků.

#### Dohodové letecké útoky na německé zápolí.

(Podle přehledu velitele německé teritoriální obrany proti letadlům.)

Rok	Počet nepřátel. útoků	Počet letounů nebo vducholodí	Počet leteckých pum	Ve dnech	Ztráty		
					mrtví	ranění	věcná škoda v markách
1914	8	12 letounů	29	6	9	25	7.548
1915	37	102 letounů	879	30	111	329	719.368
1916	76	více než 250 letounů a 2 vducholodí	915	31	151	179	888.227
1917	376	víc než 1050 letounů a 5 vducholodí	4.903	90	77	417	6.476.809
1918 (10 měs.)	657	více než 2778 letounů	7.335	164	381	804	15.380.100
Celkem	1.154	více než 4192 letounů a 7 vducholodí	14.061	321	729	1.754	23.472.052

Pokusil jsem se uvést účinky německých bombardovacích útoků na anglická a francouzská průmyslová města a podniky, zvláště na Londýn a Paříž. Údaje jsou nedostatečné, protože úřední zprávy anglické a francouzské o rozsahu zničení nebyly až dosud vydány. S anglické strany vyšlo pojednání kapitána J. Morrise: „The German Air Raids on Great Britain 1914—1918“, s německé práce majora v. Bülowa: „Die Angriffe des Bombengeschwaders 3 auf England (Mai 1917—1918)“. O útocích německých vducholodí pojednávají jediné anglické zprávy. Francouzská uveřejnění o leteckých útocích jsou skoupá. V Německu rovněž nevyšla dosud oficiální zpráva o účinku leteckých útoků na porýnská města a na západní průmyslovou oblast.



## Prameny:

- Gen. Niessel: *Préparons la défense antiaérienne*. Paříž 1929. [Tallandier] 4. éd.  
 Ritter: *Der Luftkrieg*. Berlin 1926 (Köhler).  
 Rumpf: *Grandbomben*. Berlin 1932 [Mittler].  
 Hanslian: *Der chemische Krieg*. Berlin 1927 [Mittler] 2. Auflage.  
 Seydl: *Handbuch für den Luftschutz*. Dissen vor München 1931 [Huber].  
 Mil. techn. u. wissenschaftl. Mitteilungen: Sonderheft: *Luftflotten*. Viedeň 1931.

Major gšt. František Bürger:

## Pozemní válka či válka ve vzduchu?\*)

Autor srovnává vývody článků uveřejněných pod tímž titulem v revuich „Rivista militare Italiana“ v únoru 1932 a v „Rivista Aeronautica“ z dubna 1932, které zastávaly opačná stanoviska a řešily otázku — zejména autor v „Rivista Aeronautica“ — s příliš úzkého hlediska jediného odvětví branné moci, t. j. v prvním čísle se stanoviska pozemní armády, v druhém pak podle názorů letectva.

Autoru článku v „Rivista Aeronautica“ je vytýkáno nedostatečné oceňování některých významných skutečností, jimiž jsou zřejmě značně omezeny možnosti letectva, a přečehování okolností letectvu příznivých.

K článku v „Rivista Militare“ — v němž je do velké míry budováno na zkušenostech ze světové války — pak je připomínáno, že úvahy o užití letectva v budoucí válce nelze dobře založiti na těchto zkušenostech, neboť dnešní letecké prostředky nelze srovnávati co do množství a jakosti s prostředky za poslední války, v níž měly převahu letecké akce s omezenými prostředky a cíli. Autor soudí, že z minulosti je třeba nejvíce ceniti faktor překvapení a vliv leteckého bombardování na morální sílu národa.

Dnes nelze dobře spoléhati na úplné překvapení, neboť všechny státy se navzájem kontrolují a předstihují v budování letectva a zároveň činí opatření pro protiletadlovou ochranu všech významných středisk. Válčné zkušenosti dokázaly také nesmírnou mravní odolnost národů, které nezdrtily ani mnohem větší katastrofy (viz Belgie a Srbsko).

Srovnání obou článků vyznívá v celku nepříznivě pro autora článku v „Rivista Aeronautica“, který téměř výhradně pojednává o činnosti bombardovacího letectva, aniž věcně oceňuje možnosti pozemní protiletadlové obrany a stíhacího letectva.

Stíhací letectvo stále udržuje až dvojnásobný náskok před bombardovacím letectvem jak v rychlosti, tak i v schopnosti manévru a v stoupavosti a nezdá se, že se v budoucnu tento poměr zlepši; v boji ve vzduchu zůstane vždy prvenství letectvu stíhacímu.

Vývoj prostředků pozemní obrany udržuje stejné tempo, rychlost bombardovacích letounů se dodnes zvýšila s 130—140 km za světové války na 200—250 km, dostup s 3000 m na 4—5000 m; počáteční rychlost střely z protiletadlových děl za touž dobu stoupla s 550—600 m/sek. na 900 m/sek., protiletadlových kulometů se 700 na 900 m/sek., dostřel pak u děl s 5—6000 m na 13.000 m, u kulometů s 2000 m na 8000 m. Ve prospěch těchto zbraní je i zlepšení zaměřovacích, naslouchacích a veličích přístrojů, zvýšení kadence, větší donosnost světlometů a zlepšení všech pomocných prostředků (hlášené služby atd.).

Možnosti letectva jsou omezeny do značné míry povětrnostními poměry a nutností, nevyčerpati úplně akční možnosti strojů.

\*) Rivista Militare Italiana, 7. sešit, červenec 1932: Napsal St. Sereno.

Ve věci italského náletu na Videň, kterým se autor v „Rivista Aeronautica“ snaží dokumentovatí svá tvrzení, je třeba si uvědomit, že nálet byl proveden lehkými a rychlými letouny, nezatiženými pumami. Týž autor opominul při tvrzení o požadavku 5000 letounů, žádaných v r. 1918. Spojenci od Spojených států, podotknouti, že zároveň bylo žádáno měsíčně 300.000 mužů pozemní armády.

Je jistě poučné, že všechny státy, i když vysoko oceňují význam letectva, přec jen věnují mnohem více nákladů na pozemní armády, resp. na válečné loďstvo.

Po rozboru obou článků konstatuje autor, že letectvo je nezbytné a že žádná akce není dnes možná bez jeho přispění. Letecké bombardování prodlužuje palbu dělostřelectva na místa krytá frontou a vzdáleností, v nichž může ochromit důležité prvky bojové schopnosti armády. Netřeba však zapominat, že místa, v nichž jeho zasažení je nejspěšnější, nebývají vždy těmi místy, kde by jeho činnost mohla mít rozhodující výsledky, neboť taková místa budou jistě vždy chráněna všemi prostředky. Jediným prostředkem k dosažení cíle, t. j. k zničení nepřátelských sil, je podle autora společná práce všech zbraní navzájem se doplňujících. Autor soudí, že schopnost letectva rozhodnout válku nelze dokazovat citováním futuristických románů (viz článek gen. Douheda: „Válka 19.“, jehož recenze byla uveřejněna v listopadovém čísle *Let. rozhledů*), nýbrž jen věcným zkoumáním celku problému.

## Z cizích revuí.

### REVUE DES FORCES AÉRIENNES, 1933.

#### Leden.

Redakční výbor uveřejňuje výsledek soutěže z roku 1932, rozepsané na thema „Všeobecné letecké zálohy“ (použití bombardovacího letectva armádní zálohy; spolupráce s armádou a námořnictvem; samostatné akce). Cena byla rozdělena stejným dílem mezi vrch. ing. námoř. Rougerona a majora Astruca. Čestná uznání byla přiznána ještě čtyřem dalším autorům, mezi nimiž byl též gen. F. Marie.

„Noční letectvo v minulosti, přítomnosti a budoucnosti“.  
Plk. Hébrard. (S řadou původních zajímavých fotografií.)

Noční letectvo možno dělit na trojí: na bombardovací, průzkumné a stíhací. Každé z nich má svůj zvláštní způsob použití a své zvláštní prostředky. Tato studie probírá široce celou látku, a to jak s hlediska taktiky, tak i techniky. Bombardovací letectvo noční. V historické zmínce se tu zdůrazňuje, že se ve Francii již koncem roku 1914 některé letky cvičily v nočním létání. Noční bombardování počalo se prováděti v únoru 1916. V srpnu 1918 bylo pro noční létání a bombardování ve francouzském letectvu specialisováno 245 letounů.

V delším rozboru o minulosti tohoto letectva a o zkušenostech z války autor uzavírá:

zkušenost z války potvrdila potřebu specialisace leteckého materiálu;

početní nedostatek nočního letectva nedovolil nikdy vyhověti všem požadavkům a úkolům zároveň;

pro použití taktické i strategické jevila se potřeba dvou druhů nočního letectva, jednoho pod velením velitele armády (bitevní pásmo) a druhého na stupni skupiny armád (strategické transporty, průmyslové a politické cíle);

britské velení pod vlivem potřeb veřejného mínění předvíдалo zřízení samostatného zvláštního letectva pro dalekou činnost s úkolem eventuálních represálií. Francouzské velení uznává jeho účelnost co do úkolu, považuje však za užitečné, aby bylo pod přímou mocí hlavního velitele. (Pokračování.) — Připojena zajímavá tabulka přehledu bombardovacích letounů v různých státech.