

K otázce zvýšení účinku zbraní pěchoty.

Švýcarský kapitán gšt. dr. Gustav Däniker uveřejňuje v časopise „Heerestechnik“ (Berlín 1930) studii „o střelbě a zásahu ručních střelných zbraní“. Tato studie je pro nás kromě jiného zajímavá i tím, že se kpt. D. dosti podrobně zmiňuje o našem kulometu ZB. 26, zlepšeném spojkou.

Kapitán D. míní, že se dnes více než jindy uvažuje o střeleckých a střelecko-technických otázkách; je to přirozené, neboť jen jasné pojmy, dané střeleckou směrnicí, mohou ozřejmiti, jak máme posuzovati cíle dnešního bojiště a kterých zbraní proti nim pěchota potřebuje.

Vycházejí tedy od účinku zbraní, chce dospěti k závěru o požadavcích, jež se mají na zbraň klásti.

Ruční střelné zbraně působí svazkem střel, jež lze především hodnotiti podle tvaru, t. j. je-li složen ze svazku střel dráhy ploché nebo zakřivené, pak podle jeho prostorové hustoty a konečně podle časové hustoty.

Pokud se tvaru svazku střel týká, směřoval dosavadní vývoj věci ke zbráním s plochou drahou střely. Jejich velkou výhodou je, že čím plošší je dráha střely, tím větší je metný prostor zbraně. Kdyby střela letěla vůbec přímo, bylo by zbytečné znáti dálku a hledí by nebylo třeba stavěti vůbec.

Nevýhodou tohoto stavu by však bylo zajisté to, že přestřelování, t. j. boj z hloubky postavení, ale hlavně střelba ze zákrytu by byla nemožná.

Proto se už uvažovalo i u pěších zbraní o náplních, jež by nám dovolily působiti na dráhu střely. Také je třeba poznamenati, že se

mýlí ti, kdož chtějí používatí obyčejných lehkých kulometů v četě nebo v rotě seskupeně (t. j. jakožto palebných základů).

Je však zřejmé, že čím zakřivenější je dráha střely ručních zbraní a kulometů, tím větší bude nejistota v zasažení cíle, není-li přesně známa **dálka a denní vlivy povětrnostní**.

Nicméně je třeba si dále uvědomiti, že plochost dráhy střely může míti příznivý vliv jen na chyby v dálce (hledí), nikoli však na chyby způsobené v **zamíření**. Není tedy plochost dráhy střely jediným činitelem, jenž má vliv na obrazec rozptylu, nýbrž jest jen jedním z činitelů, jež mají vliv na velikost ovládaného prostoru. Druhým je rozptyl, zvláště **délkový rozptyl**.

Velký **délkový rozptyl** znamená ovšem řidší prostorový svazek střel, což je nevýhodou, jsme-li středním zásahem v cíli.

Je-li tedy plochá dráha střely pro zasažení nekrytého cíle vždy výhodná, může býti **rozptyl** škodlivý, zejména když svazek střel dobře leží. Učiníme-li však chybu v zamíření a v hledí, lze zasáhnouti ovšem cíl jen pak, je-li rozptyl tak značný, že svazek střel dosáhne až do cíle.

Z toho vyplývá, že mohou nastati případy, kdy vlastně malý rozptyl není výhodný.

Proto se také na př. v době, když pěchota ještě střílela salvy, brzy seznalo, že velmi dobře střílející oddíl, t. j. oddíl s malým rozptylovým **obrazcem**, dosáhl často špatnějších výsledků než špatně střílející oddíl tehdy, když se dopustil chyb v zamíření a v odhadu **dálky**.

Tento poznatek přivedl k tomu, že se někdy vědomě zhoršoval rozptylový obrazec a tím se **mocnost účinku** zaměnila za **jistotu účinku**. Ideálem by ovšem bylo, kdyby se dal svazek střel podle libosti řídití.

Časová hustota svazku střel je významná tehdy, jde-li o taktický výsledek, t. j. hledíme-li na počet zásahů s hlediska času, na rozdíl od **střeleckého výsledku**, t. j. na počet zásahů s hlediska množství použitého střeliva. Časová hustota svazku střel má velký vliv na duševní účinek palby, jenž je vždy tím vyšší, čím větší je hmotný účinek zbraně. Předpokladem účinku duševního je tedy „schopnost zasáhnouti“. A je-li některá zbraň známa jakožto přesná, dostaví se její duševní vliv na nepřítele i tehdy, když se z nějakého důvodu účinek hmotný nedostavil.

Kpt. D. pak vysvětluje důvod vzniku těžkých kulometů a zdůrazňuje, že přední význam těžkých kulometů není snad v jeho účinku v cíli, nýbrž právě na poli velitelském.

Téhož účinku dá se totiž dosíci i oddělením pěchoty, jenže v boji se tomuto oddělení nedá veletí, neboť se musí pod vlivem nepřátelské palby rozvinouti, aby neskýtalo příliš velký cíl, snadno zranitelný. Běželo tehdy hlavně o **úzkou palbu bodovou** a o malý obrazec rozptylový (neboť útvary pěchoty byly úzké). Ale vývoj věci donutil těžký kulomet k rozsevu nejen do šířky, nýbrž i do hloubky, zkrátka k zvětšení obrazce rozptylového se všemi jeho výhodami i nevýhodami, jak byly shora vyličený.

Ale, míní kpt. D., to není v rozporu s dosavadní snahou o přesnost zásahu, neboť nejde o zbraň nedokonalou, jež má proto velký rozptyl, nýbrž o zbraň, jejíž svazek střel lze právě řídití podle libosti, ačkoliv i zde lze ještě věc zlepšiti (stavba podstavce).

Co se pušky týká, vývoj se bere k plochosti dráhy a k přesnosti

zásahu zcela správně a logicky. Puška je zbraní osobní, používá se jí na malé poměrně vzdálenosti, kdy metný prostor je velký, chyby v dálce a zaměření nerozhodují.

Běží o zvýšení rychlosti palby zavedením samočinné opakovačky. Pušku úplně samočinnou vážící 4 kg se nepodaří sestřít, neboť obrazec střel by se pak vůbec nedal ovládati.

Ve válce se objevil tak zv. lehký kulomet, jenž však teprve po ní se úplně vyvinul, ačkoli dodnes není o něm zcela jasno, a někteří mu vůbec upírají právo na život.

Důvod jeho vzniku je známý. Bylo třeba přední bojové čáře dáti zbraň, jež by ihned byla s to mocně zasáhnouti a odstranila tak obtíže ve velení jednotlivců jisté jednotky rozstříknutých v terénu, a pak, která by nahradila těžké kulometry, které pro svou velikost, zranitelnost nebo pro dopravní nesnáze musily zůstatí vzadu.

Pokud se týká nejednotnosti názorů na lehký kulomet, vidí kpt. D. jejich důvod v tom, že

jednak se lehkým kulometům přikazují úlohy, jež přesahují jejich možnosti, dané jejich vlastnostmi,

jednak někteří se domnívají, že samočinná opakovačka nahradí lehký kulomet (úřední názor ve Spojených státech severoamerických),

jednak někteří chtějí zavésti samočinnou opakovačku a soustřediti lehké kulometry u rot (švýcarský divisionář Sonderegger v knize „Infanterieangriff und strategische Operation“, Frauenfeld, 1929).

Kpt. D. usuzuje takto:

Hlavním úkolem a účelem lehkých kulometů bylo bojovati proti nepřátelským ohniskům odporu, nenadálě se při postupu vynořivším, jen od první čáry ihned postřehnutých a jí též postřelovaných.

Jde o taktický účinek palby, t. j. o počet ran, daných v čase. A počítá, že dá-li lehký kulomet 30 ran ve 4" a opakovačka 60 ran v minutě, t. j. 4 rány ve 4", bylo by třeba místo 1 lehkého kulometu asi 7 střelců vyzbrojených opakovačkami. Ihned vyniká velitelská obtíž, jak sjednotiti v mžiku palbu tohoto malého oddílu.

A co se týká přesnosti palby, odvolává se kpt. D. právě na závěr shora vyvozený, že za jistých okolností je počítáno na slabší, ale za to jistější účinek zbraně, jejíž rozptyl je větší.

Kromě toho u lehkého kulometu jde o zvětšený rozptyl při zvýšené rychlosti palby. I zde shledává výhodnější lehký kulomet než střelce vyzbrojené opakovačkou.

Proto tedy snaha, aby lehký kulomet byl hlavně lehký, pohyblivý a nenápadný, i když jeho rozptyl nebude zcela malý, jest úplně oprávněna.

Pokud se týká snahy, dáti lehkému kulometu úkoly, jež jsou nad jeho síly, je to zjev obvyklý. Tak na př. nový francouzský řád pěchoty praví, že lehkého kulometu lze použítí až na vzdálenost 1200 m, téměř s týmž výsledkem jako kulometu těžkého. Pak však lze lehkého kulometu použítí (za stejných jinak podmínek) i přes 1200 m, míní D. a je na cestě, že vytlačí kulomet těžký. Naproti tomu na zcela malé vzdálenosti je třeba, aby lehký kulomet měl větší rozptyl než těžký, to vyžadují cíle. Snaha stříletí na velké vzdálenosti může vésti též k tomu, že by lehké kulometry byly stavěny příliš těžké, čímž by se odcizily své dosavadní úloze.

Jiným řešením je, že lehký kulomet je zpevněn na lehkém podstavci, čímž se dosáhne přesnější palby. Myšlenka znamenitá, miní D., ovšem, neupřilíhuje-li se a nechce-li vřaditi lehké kulometry, vybavené zdokonalenými podstavci do čet, kamž se nehodí jednak pro větší váhu a nápadnost, jednak z důvodů technicko-střeleckých, výše uvedených.

Pisatel se zmiňuje o člancích pplk. Vítěze, plk. Beneše, gen. Linharta ve VR., o spisech dánského kpt. Jessena a švýc. plk. Meerkatze, kteří o otázkách lehkého kulometu s podstavcem psali.

Kpt. D. chce podrobněji studovati spojku Ottomanského, vyrobenou v závodu Košar a spol. v Praze.

Tím, že lehký kulomet je upevněn na podstavci, mění se jeho vlastnosti a přibližují se vlastnostem těžkého kulometu. Rozptylový obrazec je menší a hlavně je řiditelnější. Tím by ovšem sešlo s obvyklého přidělu těžkých kulometů pěším rotám, jež na příklad Rusové provedli organisačně.

Kpt. D. číselně dokazuje nové vlastnosti rozptylového obrazce lehkého kulometu s podstavcem. Ovšem neví, jakým způsobem se došlo k číslům, jež uvádí. Proto jeho přehled — z různých jiných ještě důvodů — musí býti brán spíše jen jako ukázka (pro srovnání) než naprosto zaručené přesnosti.

50% rozptyl v cm na 300 m při dlouho trvající střelbě:

Zbraň	Rozptyl		
	výškový	šířkový	
Těžké kulometry:	Maxim	22	18
	Schwarzlose	23	18
	Hotchkis	25	42
	Vickers	37	47
	Colt	50	42
Lehké kulometry:	Furrer (na přední a zadní dvojnožce)	14	23
	ZB. 26	75	55
Lehké kulometry na lehkém podstavci (spojce)			
	Madsen (na lehkém podst.)	21	22
	Furrer (na spojce)	15	21
	ZB. 26 (na spojce)	18	22

Rozptyl lehkého kulometu ZB. 26 je značný, kulomet Furrer je však mnohem těžší a má dvě dvojnožky. I u ZB. 26 by se připojením druhého dvojnožky — nebo jiným zařízením — dosáhlo soustředěnějšího obrazce. Za to se spojkou vykazuje ZB. 26 výsledky zcela mimořádné. Dosahuje obrazce, jenž se vyrovná rozptylovým obrazcům těžkých kulometů třikrát těžších než ZB. 26.

Naskytla se otázka, nedal-li by ZB. 26 tentýž výsledek jen na podstavci, bez spojky.

Výsledky na 100krát ve 100% rozptylu v cm byly:

spojka nepracuje... rozptyl výškový 39 — šířkový 21

spojka pracuje... rozptyl výškový 14 — šířkový 13

Na 1200 m se ZB. 26 se spojkou se dosáhlo přibližně týchž obrazců jako u těžkých kulometů. Záleží tedy zlepšení v tom, že lehčí zbraň dosáhne stejného rozptylu jako dosavadní těžké kulo-

mety, při čemž rozptylový obrazec je řiditelný (kdežto u obyčejného lehkého kulometu střelec po několika ranách neovládne již ani zbraně ani rozptylu).

Které to má důsledky pro organizační zařazení zbraně?

U čety, jak již výše bylo uvedeno, by se toto zlepšení málo osvědčilo a rozptylový obrazec by se musil často uměle zvětšovat.

Za to u roty by bylo na místě a uplatnilo by se přestřelováním i prostřelováním, nač obyčejný lehký kulomet nestačí.

Nemohl by však lehký kulomet se spojkou zcela nahraditi těžký kulomet?

Dvě námitky jsou zde — způsob balení nábojů a chlazení hlavně. U těžkých kulometů jsou náboje v pásech, u lehkých kulometů musí býti v zásobnících (jejichž tíže je nepříjemná). Jisté je, že by se i u lehkých kulometů daly zásobníky snadno nahraditi pásy.

Co se týká chlazení hlavně, chladí se u těžkých kulometů zpravidla vodou, u lehkých kulometů vzduchem. Oba způsoby se osvědčily.

A tak po této stránce, zdá se, není námitek proti návrhu.

Také pokud se týká požadavků, jež vyžaduje střelba na malé a na velké vzdálenosti, kpt. D. shledává, že obyčejný lehký kulomet a též kulomet zlepšený spojkou jim vyhovují.

I kdyby lehké kulometry čet měly zásobníky a byly chlazeny vzduchem a zlepšené lehké kulometry rot měly pásy a chlazení vodní, byla by, pokud potrvá jednota střely, výhoda proti dnešnímu stavu, a to jednak lehčí zbraň při stejném výkonu, jednak snazší, protože jednodušší, výcvik.

Tím bychom šli k zjednodušení dosavadní výzbroje. Proti těmto pokusům a snahám o zjednodušení stojí snaha zavést pro samočinné zbraně dvojí střelivo: lehké a těžké.

Lehké pro lehké kulometry a pro samočinné opakovačky, čímž se mohou stát ještě lehčími a příhodnějšími. Američané konají po té stránce (se samočinnými opakovačkami) pokusy. Ovšem na větší vzdálenost lehčí střela ztrácí jednak plochost dráhy, jednak rovnováhu a tím ovšem i přesnost zásahu. Ježto jí též ubývá rychle rychlosti, účinek na větší vzdálenosti nápadně klesá. (Francouzský lehký kulomet vz. 24 je stavěn na tomto základě a nelze ho proto na velké vzdálenosti použiti.)

Proto by bylo na větší vzdálenost třeba těžké střely. Měly by ji již míti kulometry rot; ale zde má slovo též terén, neboť na př. v horách a ve zvlněné krajině je zpravidla třeba i v četách zahájit palbu již na velkou vzdálenost. Toto zlepšení má i pro těžké kulometry jen poměrnou cenu, neboť jeho plná střela, třebaže těžší, nemůže v podstatě zvýšiti účinek kulometu, jenž, aby nějaký cíl zasáhl, spotřebuje právě tolik střeliva (na počet) jako dosud (ovšem více na váhu). Něco jiného by bylo, kdyby střela byla výbušná (o tom čl. od Focke: „Explosivgeschosse kleiner u. kleinster Kaliber“, Heerestechnik čís. 9, 1929). Toto zvětšení střely by mělo význam, kdyby se těžký kulomet mohl plně uplatniti proti letadlům. Ale k tomu, míní kpt. D., by bylo třeba střely alespoň 50 g těžké a tím by se těžký kulomet stal tak těžkým, že by se pro pozemní boj na dnešní místo nehodil. Vidíme tedy, praví kpt. D., že výhody plynoucí ze zavedení dvou ráží pro pěší samočinné zbraně nejsou zcela přesvědčivé. Nevýhoda velká: porušení jednotné střely pěchoty. Ne-

výhoda tím značnější, že zavedením spojky jsme na cestě k zjedno-
dušení výzbroje pěchoty, aniž se účinek — a to je hlavní či-
nitel — zmenší.

*

Článek kpt. D. jistě zasluhuje pozornosti, tím spíše, že se točí
kolem vynálezu, učiněného u nás. Co se spojky Košar a spol. týká,
musíme vyčkati, jak dopadnou pokusy, jež se ještě dále konají.
Jinak však dává celkový vývoj zbraní za pravdu kpt. D. Těžké
pušky minulosti — arkebuzy a muškety — ustoupily mnohem leh-
čím puškám dnešním. Účinek se nesnížil, nýbrž zvýšil.

Právě tak lze očekávati, že se v budoucnu dnešní těžké kulo-
metry stanou mnohem lehčími a snad i splynou s dnešními lehkými
kulomety, kdežto tyto ustoupí samočinné opakovačce.

S h l e d i s k a t a k t i c k é h o znamenal by návrh kpt. D. uleh-
čiti veliteli praporu a přenést částečně dnešní jeho práci na velitele
roty.

To by si vynutilo i změny organizační.

Silné to důvody, abychom sledovali vývoj lehkých kulometů a
spojky se zvýšenou pozorností.

Major gšt. František DĚDIČ:

Poznámky k boji jezdeckva.

Ú v o d.

V poslední době byly uveřejněny v odborných časopisech různé
studie o užití jezdeckva.

Z uveřejněných studií je zřejmo, jak se i u nás jeví snahy
odpoutati se od myšlenek a zásad a užití jezdeckva na západním
bojišti světové války a jak hledáme a studujeme boje jezdeckva na
bojištích jiných, hlavně pak východních.

Z těchto studií je však též vidět, jak obtížné je hledati zásady
boje této zbraně, jak různá jsou hlediska a jak těžké jest apliko-
vati operace na příklad z války rusko-japonské na naši dobu, s tak
změněnými bojovými prostředky.

Studium operací jezdeckva je velmi obtížné a odpovědné; není
lehké vyvozovati závěry, není-li dostatečného výběru ve válkách
posledních dob. Jako nejzazší mezi lze označiti války napoleonské.

S těmito obtížemi shledáváme se i u jiných armád, hlavně těch,
které nemají vlastních tradic a zkušeností a musí studovati podle
cizích vzorů.

V tomto pojednání chtěl bych uvéstí názory o boji jezdeckva
v polské armádě, na kterou bývá neprávem zapomínáno.

Neprávem proto, že polská armáda má jednak nevyčerpatelné
možnosti studií z východního bojiště z války světové, jednak proto,
že má i velmi svěží zkušenosti z války roku 1920/21.

Jezdeckvo má a bude míti konečně v polské armádě vynikající
úlohu.

A přece ani zde nenajdeme Polního řádu pro jezdeckvo s mo-
derními a možná definitivními zásadami. O tomto řádu se teprve
pracuje a možno říci, že se stejnými obtížemi jako u nás. Polská
armáda má sice poválečný Polní řád pro jezdeckvo, ten však na-