

VOJENSKÉ ROZHLEDY

ČÍSLO 4.

ROČNÍK XVI.

DUBEN 1935

ČÁST VŠEOBECNÁ

Redaktoři: Brig. generál Jiří Birula a podplukovník gšt. František Pohunek.

Major gšt. František Papoušek:

Těžký tank anebo lehký útočný vůz?

(Příspěvek k diskusi.)

Tuto otázku dal plk. gšt. býv. rus. armády N. N. Tiliy ve VR. XV, sv. II, čís. 12 a dal na ni svou odpověď. Podle poznámky redakce má být tento článek podnětem k diskusi. Dříve než se pokusím řešit tuto otázku s docela jiných hledisk, než to učinil autor, nemohu jeho řešení přejít bez několika poznámek, které budou do jisté míry jeho kritikou. V jeho návrhu na malý, hbitý tank jsou kladeny přesné požadavky, jen pokud jde o jeho rychlost a okruh působnosti, kdežto ostatní vlastnosti, jako výzbroj, pancíř, možnost samostatně překonávat i značné vodní překážky, na nichž bude záviset velikost vozu, uvedl jen povšechně; „dostatečná výzbroj a nepřemrštěné brnění“ jsou pojmy neurčité.

Autor úplně zavrhuje moderní těžký tank pro armády menších států. Důvody, které pro to má, jsou:

1. „Staré válečné těžké tanky byly těžkopádné, pomalé a přes to, že Němci měli úplný nedostatek vhodných protitankových zbraní, utrpěly málo pohyblivé tankové oddíly Spojenců v každém boji 40—60% ztrát.“ Pokud jde o ztráty tankových jednotek není autorovo tvrzení o 40—60% v každém boji úplně správné. Na příklad: v bitvě u Cambrai r. 1918 se zúčastnilo 1. den útoku 378 těžkých tanků — ztráty 49, t. j. 13%; v bitvě u Soissonu r. 1918 dáno do útoku 1. den 342 tanků lehkých i těžkých — ztráty 102, t. j. 30%; v bitvě u Amiensu r. 1918 se zúčastnilo 1. den útoku 420 tanků — ztráty 100, t. j. 24%. Konečně velké ztráty, které často dosahovaly až 50% všech zúčastněných tanků, nebyly způsobeny jen zničením nebo vyřazením tanků z boje zbraněmi Němců (polními děly, protože až do ukončení světové války neměli Němci vhodné protitankové zbraně), nýbrž velmi četnými havariemi a opotřebením materiálu, neboť staré těžké tanky, i nejposlednějších typů, byly technicky velmi nedokonalé a měly zvláště nespolehlivé motory. Příčinu těchto ztrát nutno též hledat v četných případech v nedostatečném výcviku, v nedostatečně připravené vzájemné spolupráci tanků, pěchoty a dělostřelectva a konečně i v nesprávném taktickém po-

užití, jak se o tom můžeme přesvědčit studiem četných tankových útoků na západní frontě. Proto myslím, že tento důvod k zavržení těžkého tanku moderního nemůže obstát jako důvod, aby u armád menších států bylo používáno jen malých hbitých útočných vozů.

2. Autor říká, že „otázka bývalého mocného působení tanků nemůže být rozřešena zesílením pancíře, který by chránil tank (osádku jeho) před účinkem střel protitankových zbraní, protože válečné dějiny nás poučují, že v zápase pancíře a střely vítězí vždy střela“ a vidí jinou cestu k zachování významu tanku, která nás přivede k nutnosti dosáhnout u tanků a útočných vozů vůbec největší možné rychlosti a hbitosti a tím i největší možné strategické a taktické pohyblivosti.

Není sporu o tom, že proti každému pancíři lze sestrojiti střelu, která jej prorazí. Ale na tloušťce, lépe říkajíc na hodnotě pancíře závisí ráž a počáteční rychlost, a to vše při stoupající odolnosti pancíře znamená zvětšování rozměrů děla. Pravděpodobnost zásahu takového pancíře závisí mezi jiným též na tom, zda pancíř je nehybný, nebo zda se jako cíl pohybuje. Takovým pohyblivým opancířovaným cílem je právě tank. Protitankové dělo musí střílet přímou palbou. Čím odolnější pancíř bude tank mít, tím větších rozměrů musí být dělo proti němu. A tu docházíme k tomu, že proti pancíři asi 40 mm potřebujeme dělo vážící asi 400—500 kg, tedy dělo velké, které se těžko skryje v terénu. Jeho hodnota ovšem stoupne, bude-li možné chránit je odolným krytem. To je dnes, použijeme-li rychle tvrdnoucích cementů, možné i v pohybné válce během 2—4 dní. Tank se pohybuje, a proto možnost zasáhnout jej protitankovým dělem je značně ztížena. Není tedy přiléhavé tvrzení autorovo a mnohých jiných pisatelů, že v zápase pancíře se střelou vždy vítězí střela, a neplatí úplně v zápase tanku se střelou protitankového děla. Na druhé straně nemůže však být tato okolnost brána jako důvod k zavržení nutné odolnosti pancíře tanku, neboť střelecky bude ve výhodnější situaci pevně stojící a skryté protitankové dělo, mající výhodu první rány, nežli zbraň tanku, které mohou zahájit palbu na dělo teprve tehdy, až je zjistí. Pak ovšem se situace bude lépešit v prospěch tanku tím více, čím větší rychlost bude moci tank vyvinout při útoku na protitankové dělo. Maximální rychlost většiny dnešních tanků, majících velmi hodnotný pancíř, je již 25—40 km/1 hod.

Kdyby tanky mohly vyvinout na bojišti při útoku na protitankové dělo tuto rychlost vždy a kdyby útok byl prováděn vždy jen proti protitankovému dělu umístěnému ve volném terénu a nechráněnému bezpečným krytem, bylo by pro válku pohybnou možné zmenšit odolnost pancíře. Pohříchu bude velmi mnoho případů, kdy tomu tak nebude.

3. Dále praví autor, že zavedení těžkých tanků u armád velmocí bojujících na rovině je správné, že však nevyhovuje armádám států menších, které budou bojovat na terénu zakrytém a kopcovitým (autor měl na mysli jistě též stát náš!). Myslím, že velikost armády nemůže být důvodem k zavržení moderního těžkého tanku zrovna tak, jako pro to nemůže být rozhodující terén rovinatý nebo zakrytý nebo kopcovitý (ne však horský). Zrovna tak jako zavedení hrubých a těžkých děl do armády nezávisí na velikosti armády, zrovna tak velikost armády nemůže být rozhodující pro zavedení a použití těžkých tanků. Důvody jsou zcela jiné a zmíním se o nich později. Zakrytý terén vyžaduje vedle

značné rychlosti tanku současně velmi hodnotného pancíře, protože v zakrytém (pokrytém) terénu budou právě pro protitankové zbraně velmi příznivé podmínky pro boj protitankových zbraní s tanky.

4. Pokud jde o vlastnosti, které by měl mít útočný vůz armád menších států, autorem navrhovaný, nemohu podat úplný rozbor a kritiku jeho návrhu, neboť, jak jsem se již zmínil, jsou výrazy „dostatečná výzbroj, nepřemrštěný pancíř, možnost samostatně přemáhat i značné vodní překážky“ velmi povšechné a neurčité. Co lze konstatovat přesně, je, že to má být útočný vůz malý, ba řekl bych velmi malý, poněvadž jenom tak bude mít autorem požadovanou hlavní vlastnost, „aby měl při dostatečné síle (autor neříká o jakou sílu jde!) největší možnost využívat terén“.

Jako nutnou (ne dostatečnou, jak říká autor) výzbroj tanku, určeného k podpoře útoku pěchoty nebo jezdeckta, považuji děla a zejména jeden těžký kulomet, obojí v otáčivé věži. To však bude znamenat, že tank bude přes 2 m vysoký a kolem 4 m dlouhý, tedy nikoli vozidlo tak malé, aby mělo největší možnost využívat terén. Malých rozměrů vozidla, ovšem pokud přihlížíme jen k jeho výzbroji, bychom dosáhli jenom tehdy, kdybychom je vyzbrojili jedním fixním těžkým kulometem a třebas i jedním lehkým kulometem a dali do něho jen dva muže osádky (střelce z těžkého kulometu a zároveň velitele vozu a řidiče, který by měl lehký kulomet). Takto vyzbrojený útočný vůz se však nehodí pro útok na obranné postavení nepřítele, poněvadž kulometry mu nestačí na ničení chráněných kulometů a protitankových děl, nehledě k tomu, že se nemůže pustit do boje s tankem vyzbrojeným dělem.

Autor dále navrhuje, „že tento malý útočný vůz má být mnohokolový a s parním strojem“. Nejlepší možnost pohybu ve volném terénu má vozidlo pásové a je také nejzpůsobilejší k překračování širokých, horizontálních překážek. Mám pochybnost, zda by takový mnohokolový tank mohl plnit úkoly, které budou od tanku požadovány. Takový útočný vůz by musil mít nejméně tři páry kol. Délka takového vozu by byla nájisto větší než 3 m. To by však nestačilo, neboť autor klade požadavek, aby vozidlo mohlo přemáhat i značné vodní překážky. Nevím, jakou šířku měl autor na mysli, ale slovo „značné“ by znamenalo, že by vozidlo musilo být velmi dlouhé, kdyby šlo o přemáhání vodní překážky ve smyslu horizontálním, a vysoké, mělo-li by překračovat i hluboké vodní překážky. Zde dochází tedy autor sám k rozporu, neboť vozidlo s takovými vlastnostmi by ovšem již nemohlo být vozidlem malým, neměl-li na mysli obojživelný tank.

Pokud jde o parní stroj jako zdroj hybné síly, nevím, jaký stroj měl autor na mysli. Měl-li na mysli parní stroj obdobný parnímu stroji užívánému v našich Sentinelech, musím říci, že se takové dopravní vozidlo nehodí pro službu u armády v poli, a tím méně by se hodil útočný vůz s takovým parním strojem. Důvody, myslím, není třeba uvádět, zajisté by však takový parní stroj nepřispěl požadavku, aby byl útočný vůz malý.

Měl-li však autor na mysli t. zv. parní motory, o nichž je v poslední době slyšet, soudím, že jeho použití k hnání útočného vozidla bude nárazet na problém kondensace páry při velmi špatných podmínkách jejího ochlazování a na zmírnění značné teploty, kterou způsobuje parní motor.

Proč požaduje autor, aby se malý útočný vůz mohl pohybovat po železničních kolejích? Bude-li mít rychlost pohybu na cestách 50—60 km/hod., jak autor žádá, bude sotva moci vyvinout na železničních kolejích mnohem větší rychlost. Určitě by to mělo význam pro přesuny takových tanků na velmi značné vzdálenosti. Je ovšem otázka, zda není lepší dopravovat pak tankové jednotky po železnici na vagonech. Vždyť při takových velkých přesunech nepůjde o přesun nějaké čtyři nebo rotu tanků, nýbrž o jednotky větší, tedy o velký počet tanků a všeho, co k tankové jednotce náleží (trény, dílny atd.). U armád menších států nebude přesunů na tak velké vzdálenosti, aby stálo za to, kromě obyčejných kol u mnohakolového malého útočného vozu montovat ještě kola pro pohyb na železničních kolejích, která by zbytečně, neužitečně zvětšila váhu vozidla.

5. Je jisto, že za cenu jednoho těžkého tanku by bylo lze koupit oněch malých, hbitých tanků, dejme tomu pět. Co by nám to bylo platné, kdybychom těch pěti vozů nemohli použít v takové situaci a za takových okolností, za kterých se může uplatnit tank těžší (mohutnější), větší nebo dokonce těžký. Není pochyby, že u menšího státu je to s financemi těžké, ale právě proto je třeba velmi opatrně postupovat, než se pro nějakou zbraň rozhodne, a rozhodne-li se pro určitou zbraň, dejme tomu pro tank, nelze se dívat na peníze, nýbrž na to, zda ta zbraň je nutná, zda je hodnotná a zda je účelná, ať potom stojí, co stojí; bude jí arci nakoupeno tolik, kolik finanční prostředky dovolují. Nezáleží na počtu, nýbrž na kvalitě a účelnosti.

Co se týká přednosti malého hbitého vozu po stránce morální, nejsem téhož názoru jako autor a ptám se, kdy se bude voják v tanku cítit bezpečnější, když ví, že pancíř tanku chrání proti všem protitankovým zbraním na vzdálenost od 500 m nahoru, že jeho zbraně mají účinnou palbu od 800 m dolů, třebaže bojová rychlost je jenom 5 km/hod., nebo když bude vědět, že má sice velkou maximální rychlost — dejme tomu 60 km/hod., ale že přes to nemůže vyvinout na bojišti rozvráceném granátovými jamami a s četnými překážkami větší rychlost než 10 km/hod. a že jeho zbraně mohou účinně pálit teprve ze vzdálenosti 400 m a že pancíř tanku může být prostřelen protitankovými zbraněmi na vzdálenost 1500 m? Myslím, že určitě bude mít pocit větší bezpečnosti ten voják v tanku solidnějším.

To jsou zhruba mé námitky proti řešení a vývodům autorovým.

Abych mohl dát alespoň přibližně správnou odpověď na otázku, která je předmětem diskuse, musím problém řešit jinak, než jej řešil autor. Velikost armády ani láce, ani rovinatý nebo kopcovitý (ne horský) terén, ani technická nedokonalost starých válečných tanků nejsou důvody, které rozhodují o tom, zda armáda zavede do své výzbroje těžký tank anebo malý, hbitý útočný vůz. Velikost armády může mít vliv na množství bojových prostředků, ne však na jejich hodnotu a účelnost. Tank je zbraň útočná. Jeho bojová hodnota je dána rychlostí pohybu a pohyblivostí, odolným pancířem a mohutností palby tankových zbraní. Všechny tyto vlastnosti jsou spolu těsně spjaty. Tank má pomáhat ostatním vojskům při plnění jejich úkolů vždy, kdykoliv jsou podmínky pro použití tanků příznivé (terénně). Tak, jako k ničení obranných zařízení určité odolnosti potřebuje armáda na příklad děl ráže 15 cm, protože děla menších ráží je nezničí, musí je mít, ať je to armáda menšího nebo

velkého státu, i když jsou tato děla mnohem dražší než na př. děla ráže 8 cm. Hodnotu nemůžeme vždy nahradit množstvím!

Musíme si tedy ujasnit, k čemu, k jakému účelu chceme tanků použít, za jakých okolností k jejich použití pravděpodobně dojde nebo může dojít a s jakými odvetnými opatřeními se tanky setkají nebo mohou setkat, neboli musíme si nejdříve udělat představu o příští válce se zřetelem na použití tanků. Nuže! Již dnes má na př. Francie vybudováno opevněné pohraniční pásmo na svých východních hranicích. I ostatní státy evropského kontinentu opevňují své hranice. Jak to bude vypadat, dojde-li k válce, až všechny státy budou mít své státní hranice solidně opevněny? Útočník bude nucen prorazit nejdříve toto opevněné pohraniční pásmo, aby se dostal do volného prostoru, a to dříve, než by mohl napadený provést mobilisaci a nástup armády. Opevněná pohraniční pásma budou jistě značně hluboká. Aby je rychle prorazil, použije jistě veškerých vhodných bojových prostředků v nutném množství. Budou tanky vyňaty z účasti při těchto počátečních operacích? Sotva! Bude možné použít k podpoře vojsk provádějících průraz opevněného pohraničního pásma (pásem) malých hbitých tanků, které by byly tak malé, aby mohly co nejvíce využívat terénních skrytů? Jistě že ne! Nepřátelské zbraně pěchoty bránící opevněné pásmo a zbraně proti útočné vozbě budou v bezpečných krytech; opevněné pásmo bude mít četné protitankové překážky (minová pole, široké příkopy atd.). Tanky použité k podpoře útoku na takové opevněné obranné pásmo musí mít velmi účinné zbraně: těžké kulomety a děla ráží normálních lehkých polních děl (k ničení odporů a protitankových děl, ukrytých v odolných krytech), musí mít velmi odolný pancíř, protože protitanková děla a protitankové zbraně vůbec, ukryté v bezpečných krytech, budou moci a také budou zahajovat palbu na tanky na velmi malé vzdálenosti; musí být velmi dlouhé, aby mohly překonávat značně široké protitankové příkopy a zákopy a postupovat terénem rozvrtným granáty hrubých a těžkých ráží; musí být velmi těžké, aby mohly drcením ničit nepřátelské odpory a protitankové zbraně ukryté v bezpečných krytech; musí být rychlé (silný motor) a pohyblivé (na pásech, lehce ovladatelné a říditelné). Tanku, který nebude mít tyto vlastnosti, nemůže být použito v takovémto útoku, nemůže to tedy být malý, hbitý tank, nýbrž tank v pravém smyslu slova těžký, veliký (o co největším využití terénních skrytů nemůže být řeči), s několika děly středních ráží a těžkými kulomety, s 6 až 10 muži osádky a s žádoucí bojovou rychlostí alespoň 8 až 10 km/hod.

Jakmile útočník překoná opevněné pohraniční pásmo napadeného státu, octne se ve volném terénu a dojde k válce pohybné, kde nebudou s počátku pásma několikařadových drátěných překážek, ani příliš široké zákopy a umělé protitankové příkopy. Obránce však bude pro obranu využívat co nejvíce vodních překážek (potoků, řek, říček, rybníků, močálů), které budou před jeho obranným postavením. Proto bude třeba, aby tanky použité k podpoře útoku na obránce v pohybné válce byly tak dlouhé, aby mohly samostatně překonávat co nejvíce potoků a menších říček; aby mohly překonávat vodní překážky přebroděním, musí být vysoké (karburátor a svíčky musí být vysoko umístěny). To znamená, že tank bude přes dva metry vysoký a délka tanku musí být 4—6 m. Nutno počítat se značným nasycením nepřátelského obranného

postavení protitankovými zbraněmi, dnes velmi hodnotnými. Ty však jsou příliš velké, mají-li prorazit pancíře nynějších tanků; jejich skrytí v terénu bude obtížné, nebude-li mít obránce čas k organisování obrany; to znamená, že se dají snadněji zjistit před útokem a že se snadněji zjistí, jakmile zahájí palbu, a že útok tanků na ně bude snadnější. Proto by tank jinak rychlý mohl mít méně odolný pancíř. Avšak použitím rychle tvrdnoucích cementů může nepřítel během 2—4 dní vybudovat pro protitankové zbraně značně odolné kryty, které dobře zastře. Tím stoupne bojová hodnota protitankové zbraně a nastanou těžší podmínky pro tanky, podmínky, blíží se podmínkám při útoku na silně vybudované postavení. Tedy i pro pohybnou válku nutno mít tanky opatřené solidním pancířem, který by chránil osádky proti průraznému střelivu na každou vzdálenost a proti dnes známým protitankovým dělům, ráží od 37 mm do 47—55 mm, na vzdálenost 500—1000 m při úhlu nárazu 60° a menším. Tím chtěj nechtěj dojdeme k pancíři jistě tlustšímu než 20 mm (odolnost pancíře ovšem není dána tloušťkou, nýbrž jeho vnitřním složením).

Tank používá pro boj své zbraně a své drtivé síly, která je přímo úměrná jeho váze. Poněvadž protitankové zbraně i nepřátelské odpory mohou být v pohybné válce v krátké době chráněny betonem z rychle tvrdnoucích cementů, bude mít drtivá síla tanků značný význam.

Pokud jde o rychlost tanků pro podporu pěchoty v pohybné válce, považují za úplně dostatečnou maximální rychlost na rovných silnicích kolem 40—50 km/hod., což znamená cestovní rychlost asi 25—30 km/h. a dovoluje za průměrně příznivých okolností terénních vyvinout prakticky cennou bojovou rychlost 10—12 km/hod.

Okruh působnosti 8—9 hodin. Pohybne na kolech, nýbrž na pásech. Velká rychlost a velký okruh působnosti znamená silný motor, mnoho pohonných hmot, což vše opět má v zápětí zvětšování velikosti tanku. Zdrojem hnací síly — výbušný motor; na-prosto ne parní stroj, jakého se užívá u Sentinelů!

V ý z b r o j. Tank k podpoře útoku na obranné postavení v pohybné válce musí mít dělo s velkou průrazností pancíře pro boj s nepřátelskými tanky a pro boj s protitankovými zbraněmi (tedy s velkou počáteční rychlostí) volně umístěnými v terénu a chráněnými pancířovými štíty a proti nechráněným zbraním pěchoty 2—3 těžké kulometry. Dělo musí mít možnost 360° stranového postřelu, tedy v otáčivé věži, která jako nejexponovanější část tanku musí mít nejodolnější pancíř. Proti skrytým a chráněným odporům je třeba děla s větším ničivým účinkem, avšak s menší počáteční rychlostí. Alespoň jeden z těžkých kulometů musí mít možnost kruhového postřelu. Čím méně hodnotná výzbroj, tím menší bojová hodnota tanku. Dáme-li do tanku výše uvedené zbraně a umístíme-li část jich v otáčivé věži, aby tank mohl skutečně úspěšně bojovat, všeho toho není možno dosáhnout u tanků malých rozměrů.

Tolik o tanku pro válku pohybnou.

Může dnes někdo říci, že se příští válka zase nezvrhne ve válku posícní? Musíme tudíž počítat i s touto možností. K válce posícní — k prolomení obranného postavení nepřítele — bude třeba tanku těžkého. K využití úspěchu a pronásledování nepřítele po prolomení opevněného obranného postavení bude třeba rychlých pohyblivých tanků těch vlastností, jaké jsou žádány pro tank ve válce pohybné nebo poloposícní. Útočný vůz

průzkumný pro jezdeckvo místo OA. musí být značně dlouhý (4—5 m), musí mít pancír chránící proti průraznému střelivu na každou vzdálenost; musí mít protitankovou zbraň ráže do 37 mm na otáčivém kruhu (ne ve věži), volný lehký kulomet a fixní těžký kulomet, maximální rychlost 40—50 km/hod., okruh působnosti 300—400 km, pohyb na pásech, podle okolností vozidlo kombinované — kolopásové (něco obdobného americkému tanku Christie). Situace, za jakých bude tento útočný vůz pracovat, nevyžadují tak odolného pancíře jako u tanků pro útok v pohybné nebo poloposíční válce a lze tudíž na újmu pancíře dostat vůz poměrně lehký, rychlý a pohyblivý, s dostatečnou palebnou silou, s možností souboje s tanky nepřítelů a s jeho útočnou vzbou vůbec a způsobily překonávat překážky široké kolem 2 m.

Je tedy má odpověď na otázku „těžký tank nebo lehký útočný vůz“ (ovšem se zřetelem na nynější stav výzbroje armád a na pravděpodobné okolnosti, za jakých bude v příští válce tanků použito) tato:

1. Těžký tank (moderní!) je nutný k útokům na silně vybudovaná obranná postavení v posícní válce a k prolomení opevněných pohraničních pásem. Odolnost pancíře a mohutné palné zbraně tanku jsou nutné třeba na újmu rychlosti (ne však pohyblivosti). Není třeba zařazovat těžké tanky již v míru do armády a tvořit jednotky těžkých tanků; považují však za nutné mít sestrojen a vyzkoušen prototyp těžkého tanku a připravenou jeho válečnou výrobu. V čas potřeby by mohl být přizpůsoben změnám poměrům a vyráběn seriově.

2. Lehčí tanky pro poloposícní a pohybnou válku, mající vlastnosti dříve uvedené. Nutno je mít organisovány v tankové jednotky již v míru.

3. Místo OA. u jezdeckva lze použít průzkumných tanků s vlastnostmi rovněž vpředu povšečně uvedenými. Technicky není možno vyrobit miniaturní tank, který by měl ony bojové vlastnosti, jež jsou diktovány účelem, pro který tank děláme a skutečnými nynějšími a pravděpodobnými budoucími reakcemi proti nim. Kdybychom si vyrobili tank universální, dělal by sice všechno možné, ale nic pořádně. Tank autorem navrhovaný má silný náběh k universalnosti.

Dnes již není problémem ani konstrukce tanku, ani to, zda je nutný nebo výhodnější těžký tank nebo lehký útočný vůz, je však otázka, před jaký problém nás postaví příští válka, co se týká tanků a jejich použití. Tak jako v minulé válce bylo velení postaveno před nevyhnutelné řešení problému, který vznikl již v rusko-japonské válce, totiž, jak pomoci pěchotě, aby mohla jít proti skrytým a chráněným kulometům, jejichž defenzivní síla byla ohromná, tak nás může příští válka postavit před problémem, jak pomoci tankům, aby mohly jít proti velkému počtu skrytých a chráněných protitankových zbraní.

Při tom se musíme ještě vrátit k autorovu tvrzení, které často slyšíme nebo čteme ve vojenské literatuře, že „v zápase střely s pancířem vždy zvítězí střela“.

Toto tvrzení je v zásadě pravdivé, ale za určitých předpokladů, jistě však je při nejmenším nepřiléhavé pro zápas střely s pohyblivým pancířem, kterým je útočný vůz — tank.

Proti každému pancíři zkonstruuje střelu, která jej prorazí. Avšak čím odolnější pancíř, tím účinnější musí být střela a tím větší bude také dělo, z kterého bude střela střelena. Dále jde o okolnosti, za jakých se povede zápas pancíře se střelou; jinak tomu bude na zkušební střelnici a jinak v bojové situaci na frontě, a dále, zda pancíř, který chceme prorazit, je fixní, či se pohybuje.

Srovnejme nyní zápas střely s pancířem tanku. Aby měla protitanková zbraň naději na rychlé vyřazení tanku z boje, musí:

působit proti tanku přímou palbou; pro obranu to znamená, že tankové zbraně musí být umístěny v obranném postavení a v celé jeho hloubce,

mít velmi rasantní dráhu střely (dlouhá hlaveň),

mít střely, které by prorazily pancíř tanku na vzdálenost alespoň 1000 m (velká počáteční rychlost a průrazná hodnota střely — váha),

mít velkou rychlost, rychlost,

mít stranový rozsah střelby nejméně 150°; nejideálnější by byl kruhový postřel.

Tyto vlastnosti mají dnes známá protitanková děla se zřetelem na odolnost pancíře a rychlost nynějších tanků. Čím odolnější pancíř bude mít tank, tím větší a těžší bude dělo nebo zbraň proti němu, tím hůře však je skryjeme v pohybné válce v obranném postavení. Pravda, taková protitanková zbraň má výhodu první rány, která zpravidla bude pro tank osudná. Ale co nastane potom? Tanky, které zjistí tuto zbraň, vrhnou se na ni a její osud bude zpečetěn. Maximální kadence 30 ran/min., která je u moderních protitankových děl, klesne na bojišti podle praktických zkušeností asi na 8 ran/min. Dejme tomu, že dělo zahájilo palbu na tanky na vzdálenost 1 km. Od 500 m začíná účinná palba tankových zbraní. Tanky musí překonat vzdálenost 500 m, aniž mohou proti dělu působit účinnou palbou. Při možné rychlosti na př. 15 km/hod. projedou 500 m za 2 minuty. Za tu dobu vypálí dělo teoreticky $2 \times 8 = 16$ ran a je samo napadeno palbou 1 tankové čety a za další 2 minuty bude tanky rozdraceno. Každá rána vystřelená z děla nezasáhne smrtelně tank. Jen se vžijme do bojové situace, která je docela jiná než situace na střelnici. Nechci tím říci, že tanky neutrpí ztráty! Dělo proti tankům musí střílet přímou mířenou palbou přímo na tank, tedy na cíl sice velký, ale pohybující se.

Potřebovali bychom tedy zbraň, která by měla kadenci kulometů, aby mohla střílet na plochu. Čím odolnější pancíř, tím bude třeba mohutnější zbraň a tím menší může mít kadenci střelby. Čím méně odolný bude pancíř tanku, tím delší bude pro něj doba krise. A co rychlost tanku? Čím menší bude tank třeba velmi rychlý, tím menší rychlost bude moci zpravidla na bojišti vyvinout, a bude-li mít k tomu ještě málo odolný pancíř, tím příznivější podmínky bude mít hodnotné protitankové dělo.

Dosud známé protitankové kulometry prorážejí pancíře většiny dnešních tanků lehkých na vzdálenost od 200 m dolů, tedy na vzdálenost nedostatečnou; při tom jsou značně veliké a tedy těžko se skryjí a utají. Utajení je zásadním požadavkem pro protitankovou zbraň.

Vidíme, že tvrzení autorovo o vítězství střely v zápase s pancířem není v poměru dnešního tanku k protitankovým zbraním dneška úplně

správné a že se obě zbraně musí vyrovnat tak asi na 50%. Nynější stav techniky pro konstrukci zbraní je takový, že nic lepšího dát nemůže, aby bylo dosaženo naprosté převahy střely nad pohyblivým pancířem, a také pro blízkou budoucnost nelze očekávat radikální změny.

Myšlenka malého tanku jednomístného byla řešena v Anglii hned po uzavření příměří r. 1918 a r. 1925 byl vyroben model jednomístného tanku; byl to vlastně „mechanisovaný pěšák“, „mechanisovaný zbrojnoš“. Dalšími pracemi se došlo ke kulometnému obrněnému vozu Carden-Loyd, který však není tankem. Jinak myšlenka jednomístného tanku, kde řidič je i střelcem, byla opuštěna. Takový „mechanisovaný pěšák“ by se snad uplatnil ve válkách v koloniích a při potlačování vzpoury domorodého obyvatelstva v koloniích, ne však jako hodnotný bojový vůz ve válce moderně vyzbrojených armád.

Ke konci použiji slov mjr. franc. armády J. Perré z jeho článku v Revue d'infanterie z roku 1934 „Chars et Antichars“, v němž v závěru praví: „Nelze předvídat čas, kdy se tanky přidruží v armádním museu k antickým zbraním; ale nelze na ně také pohlížet jako na moderního Achilla, u něhož by byla i pata nezranitelná, nebo jako na stroj, který by ukončil příští válku. Dnes jako v blízké budoucnosti žádný ochranný handicap neohrožuje tank i protitankovou zbraň; je volná soutěž s poměrnými vyhlídkami na úspěch pro oba. Pro techniky to znamená, že mají usilovat o další zlepšení těchto zbraní, pro bojovníky pak hodnocení jejich práce v boji.“

Při řešení otázky dané k diskusi jsem se snažil být co nejobektivnější. Pokusil jsem se ji řešit ne podle dojmu a citu, nýbrž založil jsem své řešení na studiu zkušeností válečných, na technických možnostech nynější doby a blízké budoucnosti, na pravděpodobných okolnostech, za jakých se tanky zúčastní válečného zápolení armád.

Jestliže jsem neuvedl data starých válečných tanků, tanků moderních a moderních protitankových zbraní při svých vývodech, učinil jsem tak zámyslně, poněvadž o nich bylo pojednáno již několikrát v dřívějších ročnících VR.

Štábní kapitán J. M. S m a z a l:

Plukovní tradice a její pěstování.

(Pokračování.)

Kapitola II.

Pěstování plukovní tradice jinde.

Bylo myslím již dostatečně v úvodě i v předchozí kapitole prokázáno, že tradice neznámá ani mechanickou znalost historie pluku nebo vojska ani vnější atributy této historie, nýbrž že pěstěním usiluje o její kult hlavně pro živé síly z ní vyplývající, pro citové vzrušení, jež budí svými symboly, pro trvalé následky svého vlivu; tím se stává tradice budičem tvůrčích sil, sil, vtělujících se v nové činy, které značí kladení dalších kamenů na stavbě chrámu vojenských ctností a vojenské slávy, činy, které jsou dalšími slokami velebného chorálu vítězství. Tohoto významného účinku tradice je si vědoma každá armáda, armáda stará jako nová, a proto se snaží využít