

Kapitán pěch. Ladislav H r u b e š:

Tank anebo kolový útočný vůz.

V posledních letech, zvláště po roce 1930, kdy se projevil úspěch anglické konstrukce lehkého útočného vozu a kdy po důkladných zkouškách bylo nalezeno přijatelné řešení pro podvozek rychlého pásového vozidla, počala myšlenka o použití rychlých, malých a poměrně lehkých útočných vozů zajímat i vojenské kruhy, které do té doby byly daleko od myšlenky mechanisace armády, poněvadž neměly důvěry v její úspěch.

Levnost výroby a snadné přizpůsobení průmyslu k výrobě těchto malých vozů a pak hlavně rychlost těchto vozů podporovala plány o hromadném použití v různých rychlých jednotkách, které pak časem nabývaly nejrozličnějších forem a dodnes vlastně nejsou ustáleny.

Možnosti, které nebyly vůbec přípustné před rokem 1930 (na př. průzkum tanky), stávají se po tomto roce vážným předmětem teoretických úvah a důkladných zkoušek. Vývoj jde rychle vpřed a každý rok přináší v oboru konstrukce tanků něco nového; jedno však jest jisté, že

s rychlými mechanickými prvky nutno v příští válce počítat, a to ve větší míře, než dnes možno snad předvídat.

Není účelem tohoto článku, zabývat se řešením použití velkých jednotek, neboť tato otázka je řešena důkladně teoreticky v různých státech; chci jít až do základu, t. j. k vozu a k četě bojových vozů tam, kde už přece máme dosti zkušeností, a s tohoto stanoviska osvětlit si otázku lehkého nebo těžkého tanku a pásového nebo kolového vozidla.

Předem by bylo radno dát si otázku, co opravdu od útočné vozby žádáme a co chceme, aby nám ihned od počátku možného nepřátelství splnila. Řekl jsem vpředu, že se nechci zabývat těmito požadavky, které se kladou na útočnou vozbu v budoucnosti, poněvadž jsou to teoretické úvahy, které prozatím ještě nemůže žádné dnešní útočné vozidlo splnit. Známe skutečně i novinářsky publikované rychlosti různých útočných vozidel, vyrobených v cizině, jež dávají na základě svých velkých rychlostí podnět k úvahám, které, kdyby se realizovaly ve velkém bez důkladného, opatrného a praktického přezkoušení, vedly by na bojišti k výsledkům, které by nebyly třeba daleko od úplného neúspěchu.

Nemůžeme se stále dívat do ciziny, abychom napodobili to, co se zkouší anebo je právě zavedeno v cizích armádách, mohli bychom rovněž přijít ke klamným závěrům, neboť každý stát bude vyrábět takový útočný vůz, o kterém předpokládá, že mu pro jeho zamýšlené operace přinese nejvíce úspěchu.

Každý rok přináší i něco nového, třeba i odporujícího dřívějším zásadám, neboť dnes ještě nikdo nemůže říci, v čem bude záležet úspěch útočné vozby a jaký bude způsob jejího použití. Je opravdu třeba připravit se na vše a pro konstrukci útočných vozidel je právě u nás třeba dbát tohoto stanoviska.

Zde právě se naskytá otázka, bude-li to jenom rychlost útočných vozů, která nám zaručí úspěch?

Předem bych se chtěl zmínit, co rozumíme pojmy rychlost a pohyblivost útočného vozu. Rychlost může být maximální, t. j. taková, které se dá dosáhnout za ideálních podmínek vozovky; u terénních vozů je potom maximální rychlost v terénu, t. j. na rovné, neupravené půdě; tato rychlost nedosahuje nikdy poloviny maximální rychlosti dosažené na vozovce. Průměrnou rychlostí jede vůz po několik hodin a dní; na upravených vozovkách se rovná asi $\frac{1}{3}$ maximální rychlosti. V terénu je dána průměrná rychlost pohyblivosti vozidla, t. j. možností překonávat překážky, a maximální rychlost, kterou může vozidlo vyvinout v terénu.

U bojového vozidla, t. j. takového, které je svým posláním nuceno bojovat v nepřátelské palbě a jehož osádka musí být chráněna před střelami, je rychlost vozidla omezena ještě podmínkami pozorovacími, choulostivostí a odolností konstrukce podvozku; při jednotce několikačlenné je to ještě úprava styku a spojení, která má vliv na taktickou rychlost jednotky.

O těchto složkách si dovolím zde pojednat a dojít k závěru, který by odpověděl na otázku v nadpise článku.

Základním omezením působnosti a možnosti bojových vozů je terén; na tomto předpokladu jsou budovány všechny zásady o použití tanků ve francouzské armádě. Podle názoru Francouzů je nutno před zasazením

tanků provést nejdůkladnější průzkum v terénu, který se hodí jen pro určitý druh vozidla. Průzkum terénu, zpravidla několikadenní, jak pozemní, tak letecký, jest ještě doplněn podle okolností i situací zvláště uzpůsobenou.

Od terénu se ke konci války vycházelo a na terénu budou vždy závislé akce všech tankových jednotek. Nedá se na tom tak mnoho změnit, uvažujme!

Víme z válečných zkušeností, že to bylo první zasazení tanků, které ztroskotalo na terénu, a postupný vývoj, který byl ukončen na konci války lehkým tankem Renault FT., byl dán terénem, t. j. možností překonat nejpravděpodobnější překážky v terénu a na bojišti; těmi byly normální zákopy. Délka tanku prodloužená ostruhou nebyla nahodilá. Přišlo se k ní dlouhými praktickými zkouškami a osvědčením v boji. Vidíme tedy, že délka vozidla 4—5 m má válečné odůvodnění, které je dáno schopností vozidla překročit zákop široký 160 cm s nevyztuženými stěnami.

Předpokládejme, že technika pokročila tak, že budeme moci překračovat širší zákopy s kratším vozidlem; není však možno vyhnout se řešení, ať těžiště položíme tím více vzad, že délka vozu bude pro překročení zákopu nejméně dvakrát tak dlouhá, jak zákop široký. Tím bychom asi měli dánu nejmenší délku; pro normální zákopy 1'80 cm široké délku asi 3'5—4 m; zdá se mi, že pod tuto délku není možno jít.

Namítnete snad, že se zákopy dají mnohdy objet anebo překročit přes pobořená místa, ale zde nastupuje další složka a tou je schopnost pohybu v každém druhu půdy a překonávání příkrých svahů.

Nebudeme se zabývat ťažnou silou motoru a předpokládáme ji vyřešenu ideálně, nemůžeme však vynechat vlastnost kolejových pásů, abychom si neučinili klamně závěry. Je věcí odborníků, aby věc dobře osvětlili, prozatím však praxe ukazuje, že je to právě větší, těžší tank, který se snadněji a lépe pohybuje v každé půdě než tank lehčí. Mokrá oranice a písek zničí rychlost tančíku skoro na rychlost útočící pěchoty, kdežto tank prostřední velikosti sníží svou rychlost nepatrně. Tento úkaz je však ještě více znát u kolových vozidel, která v písčitém terénu a v rozmoklé půdě jsou odkázána většinou na cesty.

Zde by byl první důvod, který by nás vedl k opatrnému posuzování naší otázky kolového neb pásového vozidla a mluvil by více v prospěch většího a těžšího pásového vozidla.

Jak výše uvedeno, je schopnost pohybovat se v každé půdě u malého vozu velmi omezená a odpory, které klade mnohdy půda, zmenší rychlost dosaženou na silnici v terénu neúměrně.

Tank za postupu musí překonávat četné překážky přirozené nebo umělé, z nichž nejtěžší a nejobtížnější jsou zářezy v terénu; jsou to hlavně zákopy, které se nedají, jak jsem dříve uvedl, jakmile byla sestava nepřítel zapuštěna do země a nepřítel měl čas na zběžné vybudování, objet. Další vážnou překážkou jsou terénní stupně jak proti směru jízdy, tak i postavené ve směru jízdy.

Nemůžeme si dobře představit, zvláště my, kteří jsme prošli praxí ještě válečného materiálu a viděli také činnost různých konstrukcí tanků a terénních vozů, že by se překážky daly překonávat rychlostí, aby to nebylo na újmu osádky a hlavně materiálu.

Na zásadě, že tank nutno zvolna na překážce „převážít“, t. j. zmenšit rychlost na minimum a zvolna jej nechat dopadnout, aby lehce dosedl, nedá se asi mnoho změnit, ani vyřešením těžiště. Rychlé překonávání překážky (v rychlosti) je spojeno s nárazem, který se často rovná rychlosti pádu. Dáváme si otázku, zda je možno vůbec řídiči v neznámém terénu jet rychle při tak minimálních podmínkách pozorovacích, jako je štěrbinu nebo zasklený průzor, aby vůz nepadl do dalších překážek, které není vždy, jak z nízké polohy řídičovy, tak i o něco výše stojícího velitele dobře vidět. Vydrží někdo tyto nárazy, které budou v nervositě boje vždy prudké, poněvadž ovládání několikatunového stroje vyžaduje klidu a citu ve vedení. Vydrží to stroje a lidé?

A zde právě zasluhuje úvahy vlastnost vozu velkých rozměrů. Čím delší tank, tím je překonávání překážek snazší, při čemž rozhoduje zvláště délka vozu; jak jsem uvedl dříve, tato délka nebude menší, než dvojnásobná šířka předpokládaných zákopů, aby se dostal tank přes zákopy. Abychom šli dále v tomto tvrzení, bylo by nejlépe postavit tank délky co největší, třeba na újmu ostatních rozměrů. Jako podklad výše uvedených tvrzení podáváme několik údajů o anglickém tančíku Garden-Loydu a jeho schopnosti v překonávání překážek; tento vůz dosahuje na dobré silnici poměrně lehce rychlosti 45 km/hod.

Garden-Lloyd je malé pásové vozidlo, dlouhé 2'60 m, délka pásu při dotyku země je 90 cm; překonává zákop do 80 cm s pevnými stěnami a terénní stupně do výše 60 cm; normální zákopy hluboké jen 80 cm s čerstvě nasýpanou hlinou, tedy dvoudenní zběžná práce o úpravě terénu, je mu nepřekročitelnou překážkou. Jízda v něm při rychlosti 10 km/hod. v terénu se podobá neustálému kolébání vozu, které znemožňuje pozorování, unavuje posádku neustálým otrásováním, při němž je cítit sebe menší tvar terénu a kdy je nutno dbát i na nejmenší mez. V praxi toto respektování malých terénních tvarů, na př. granátových jam od 10 cm houfnice, okopu pro ležícího střelce, znamená zasunout nejmenší rychlost, s kterou se tato nepatrná překážka překonává. Zasunutí nejmenší rychlosti, která jest ještě v terénu redukována, dává nám rychlost jen asi 2—3 km v hod. Ovšemže řídič ihned za překážkou přeřadí na vyšší rychlosti, přes to však nerovný terén znamená značné snížení průměrné rychlosti malého vozu.

Řízení tohoto vozu vyžaduje velké praxe a ta se dá získat jen dlouhým výcvikem řídičů v střídavém terénu. Jak rozdílně a jak o mnoho jest ulehčena jízda v delším a větším, třeba stejně rychlém jiném terénním vozidle, které právě tyto nejběžnější tvary terénu na bojišti snadno a bez velké ztráty rychlosti překonává. Je to právě sklon vozidla při jízdě přes překážku a stoupání, které musí překonávat, které si vynucuje zmenšení rychlosti a také opatrnější jízdu.

Je tedy velmi těsný vztah mezi rychlostí tanku a jeho schopností překonávat překážky; zvětšujeme-li jeho maximální rychlost (na ideálním rovném terénu), neznamená to, že zlepšíme jeho rychlost v každém terénu. I tato rychlost má své meze, jak jsem uvedl dříve.

Chtěl bych dojít jen k velmi málo podloženému závěru, že k zvětšení taktické rychlosti tanků je třeba i zvětšení rozměrů tanků, nechceme-li se uchýlit k extrémním názorům, že využitím maximální rychlosti budou snad tanky neb i kolová vozidla překážky přeskakovat. Co je možno na cvičišti, nebude pravidlem na bojišti.

O kolovém vozidle jsem se částečně zmínil. Jeho schopnost překonávat běžné překážky, zákopy, vodní příkopy je velmi malá, i když předpokládáme několik hnacích kol za sebou. Potiže však bude vždy působit otázka tření a adheze, v čemž asi nikdy nedosáhne dokonalosti kolejového pásu.

Pro strategickou pohyblivost, zvláště rychlost, je důležitá otázka odolnosti, trvanlivosti materiálu a spotřeba pohonných hmot.

Zde ovšem není možno upřít přednost kolovým vozidlům, ač jejich rychlost je nyní dostihována i vozidly pásovými. U pásových vozů je to hlavně opotřebení materiálu, které nám vyřadí při delších akcích 10 až 20% vozů z činnosti. Trvanlivost pásů u vozů s rychlostí 35—45 km nepřekročila 4000 km, kdy kolejový pás není již pro použití v boji a pro zaručení bojové schopnosti tanku v poli způsobilý. Předpokládejme i po této stránce zlepšení!

Uměrně s opotřebováním pásu nastává i opotřebení dalších částí podvozku, zvláště nosné konstrukce, tím i výměna součástí a ztráta času. K opravám a výměnám je třeba dílen, personálu a velkých trénů, bez nichž si nemůžeme dnes tankové jednotky dobře představit. V budoucnosti tomu nebude lépe. Snad zde právě kolová vozidla mají velkou výhodu; už ve spotřebě pohonných hmot se to projeví.

Nemůžeme vynechat další výhody lehkých vozů. Všimněme si ještě vozů Garden-Lloyd. Jejich délka je 2 m 60 cm, šířka 160—180 cm; při dobrém využití místa (bočné nakládání) naloží se na železniční vůz Vd., který je 10 m dlouhý, 5 vozů GL.; na 10 železničních vozů 50 tančíků, předpokládáme-li četu tančíků 5 vozů, znamená to 10 čet tančíků, k nim 20 terénních vozů pro svazky rot a praporů a 20 vozů pro tréný a ubytování, přijdeme k názoru, že na 100 nápravovém nákladním vlaku můžeme dopravovat lehce nejméně jeden prapor tančíků; to jest najisto velká přednost těchto malých vozů. V krátké době a v několika hodinách bychom dopravili celé pluky tančíků do východiště.

V terénu rovném a bez překážek by měla tato záplava útočných vozů úspěch, ale ztroskotala by se před prvním 1 m širokým zákopem! Zde vidíme potřebu výkonnějšího prostředku.

Představme si totéž s obrněnými auty; první příkop širší a hlubší než přední kola obrněných vozů má za následek zastavení akce pro každé kolové vozidlo.

Velkým omezením akcí kolových vozů v terénu jsou rovněž terénní stupně kolmo neb o více než 50° svahu postavené proti směru jízdy. Tato překážka se prostě nedá kolovým vozidlem žádné konstrukce překonat; vyžadovalo by to vpředu velkých kol, jejich střed by musil být výše než předvídané terénní stupně, dosahující v našich krajinách výše asi 1 m. Totéž omezení jest i u tanků a hned v prvních konstrukcích tanků byla přední vodicí kola výše položena, aby se kolejové pásy snadněji zachytly o terénní stupeň nebo o protější stěnu zákopu. Toto omezení však zde nemá té důležitosti jako u kolových vozidel, neboť se dá odstranit vhodnou konstrukcí výše středu předních vodicích nebo hnacích kol; znamená to však zvýšení vedení kolejových pásů a s tím souvisící délku nosného rámu kolejových pásů. Pro kolová vozidla je však průběžný terénní stupeň větší výšky než 80 cm rozhodujícím činitelem pro použití v terénu.

Není tak těžké rozhodnout se na podkladě této úvahy pro kolové nebo pásové bojové vozidlo, chceme-li protivníka dobře využívajícího terénních výhod donutit k opuštění postavení.

Otázka využití terénu útočnými vozidly nabývá čím dále tím více důležitosti. V době, kdy se podařilo zkonstruovat vůz, který nedosahuje výšky běžícího pěšáka, je velmi usnadněna; víme, že anglické Garden-Lloyd, vysoké 110 cm, nelze na dálku 800 m — 1 km ve vysoké trávě pozorovat, v obilí se úplně skryjí. Tato výhoda, která ztěžuje nepřátelské pozorování a tím i usnadňuje obranu proti nepřátelskému dělostřelectvu, má zase nevýhodu ve vlastním ztíženém pozorování vozu a tím i vyhledávání cílů. Při otázce pozorování z bojového vozidla je důležité, aby velitel a řidič měli dobrý přehled přes terén, to vyžaduje zvýšené polohy aspoň velitele nad terénem, tak, aby mu běžné nízké kultury a překážky na bojišti nezabraňovaly ve výhledu.

Přes to však doba vysokých tanků minula a otáčivé věže, kterých nutně úspěšná konstrukce tanku vyžaduje, jsou značně nízko posazeny.

Toto umístění je vždy omezeno volností pohybu osádky, a chceme-li mít otáčivou věž, což je stále minimální požadavek, je nutno do ní dát stojícího střelce, neboť jediné tak dostaneme rychlost v změně směru zaměřování a palby; sedící střelec je stále odkázán na práci rukou a jeho pohyby jsou omezeny. Tedy i výška je rozměrem, s kterým nutno počítat, a zdá se, že se pod 190—200 cm nepodaří asi úspěšně střelecky řešený obrněný vůz zkonstruovat.

Tank je velmi krátkozraký a bude vždy krátkozraké každé obrněné vozidlo, v kterém osádka jest odkázána pozorovat z vnitřku vozu. Nepředstavujeme si však, že vývoj pozorování zůstal u štěrbin. Zdokonalení pozorování z tanku prošlo velkým vývojem, ale nedosáhlo zdaleka ještě dostačující dokonalosti; jsme jaksí na mrtvém bodě.

Zvětšujeme rychlosti obrněných vozů, ale pozorovací schopnost z nich se mnoho nezvětšila. Dáváme si proto otázku, je-li nám tolik užitečná rychlost vozidla, když pozorovací schopnost z vozů je velmi malá a zvětšením rychlosti klesá? Nemůžeme popírat, že je třeba opravdu dobrého pozorování, abychom zjistili některý kulomet, který slyšíme a známe směr podle zvuku výstřelu. V tanku, i když stlumíme hluk, jak jen bude technicky možno, nebude mnoho zvenčí slyšet; dnes stále ještě musíme dokonale a metodicky prozkoumávat terén, aby nám nic neuniklo. Rozstup 50 m mezi vozy je především podložen touto zkušeností z války.

Opravdu není naděje, že se tento poměr zlepší a pozorování bude vždy pokulhávat za rychlostí; je proto problém pozorování jakousi brzdou praktické rychlosti všech druhů obrněných vozů v terénu.

Jest jistě ideálem najetí rychlých útočných vozů přes nepřátelské první odpory, zničení jich a umlčení hlavně dalších kulometů umístěných do hloubky. Nebudou to jeden nebo dva nepřátelské kulomety, které byly pečlivě ukryty při postupu tanků a které stačí zarazit pak postup naší pěchoty?

Bylo by dobré mít druhý sled tanků (snad i více sledů) pro tyto nahodilé cíle, jako přímý doprovod pěchoty. Ostatně to je dosti stará otázka už mnohokrát řešená. Naši otázky se dotýká jenom tolik, že odporuje představě, že malá skupina rychlých útočných vozů je schopna právě na základě své rychlosti všestranné práce před jednotkami pěchoty. Jak

zjistí kulometry, které se objeví daleko za ní? Pozorováním? Neupírejme určité úspěchy v terénu holém a výhodném pro tanky, ale v terénu pokrytém končí možnosti tanků v okruhu blízkého pozorování.

Výzbroj tanků je od počátku dána snahou vyzbrojit tanky co nejvíce neúčinnějším prostředkem, t. j. dělem. A tato snaha půjde dále, zvláště když dnes jest jisto, že to bude boj s nepřátelskými obrněnými vozy, který navíc, proti světové válce, tanky očekává. Zdokonalení protitankových zbraní již vedlo k snížení a zmenšení cíle, jako pasivní obrana tanků, jest ještě třeba, aby tank měl zbraň, která je stejně účinná anebo ještě účinnější než účinnost střel zbraní protitankových. Rychlopalné dělo větší ráže, které má velký ničící účinek na pozemní cíle, bude i dobrou obranou proti nepřátelským obrněným vozům. Nejenom rychlost, ale možnost zničit nepřátelské obrněné vozy neúčinnějšími střelami vystřelenými v nejkratší době bude základem úspěchu v boji s nepřátelskými tanky.

Je třeba v tanku mít dělo, chceme-li si jen jaksi udělat představu o výzbroji lehkého útočného vozu, které asi z 800 m je s to ohrozit pancíř střední velikosti tlustý 30 mm.

Umístění tohoto děla ráže 47—60 mm by vyžadovalo zvláštní konstrukce věže a zvláštního solidního upevnění na chassis tanku. Představujeme-li si neodborně upevnění tohoto děla v tanku, shledáme, že by malý, lehký vůz asi nevyhovoval (průměr věže nejméně 100 cm); bylo by třeba nejméně 10tunového vozu, aby dělo skýtalo místo pro obsluhu a pevnost při střelbě a zachycení lafety děla.

Boj obrněných vozů se rozhodne zbraní, není důvodu, abychom nepřemýšleli o nejlepším a nejvýkonnějším vyzbrojení svých bojových vozů.

Nebude to jenom rychlost, která nám dopomůže ohrozit a zničit nepřátelskou útočnou vozbu, je třeba, abychom přesnější a účinnější střelbou ohrozili nepřítele dříve než on nás. Rychlost nám dopomůže právě co nejdříve využít střeleckých výhod výkonnější zbraně.

I tento důvod mluví pro vůz, který nijak nebude lehký, přes to, že může být rychlým.

Zbývá nám ještě promluvit o mechanismu boje čtyř útočných vozů, abychom si i s této stránky naši otázku vyjasnili.

Koncem války se samostatné čety používalo ojediněle a můžeme říci, že celkem bez velkých úspěchů. Čety samostatně zasazené většinou nesplnily svůj úkol buď tím, že na cíl dojely už s velkými ztrátami, anebo to byla bočná palba skrytých kulometů, která přibila pěchotu k zemi. Když za nimi pěchota nenásledovala, tanky se většinou vrátily. Nový nájezd proti nepřátelským kulometům střelícím z boku vyžadoval času a byl málokdy uskutečněn. Po těchto zkušenostech se používalo vždy větší jednotky k podpoře útoku pěchoty, takže šířka úseku zasazených tanků obsáhla i bočné palby protivníka. V rámci tohoto použití záležel mechanismus čtyř tanků ve vytvoření přehradné palby před vlastní pěchotou, jejímž účelem bylo vyčistit blízký terén od zbraní, které pěchotě škodily. Tato palba nebyla o mnoho širší než šířka postupující čety, t. j. asi 200—400 m (4×50 m); rozšíření palby bylo dáno možnostmi pozorovacími a působností děla a kulometů, které pro střelbu z tanků nekládeme prakticky dále ještě dnes než 200 m pro kulomet a 300 m pro dělo 37mm.

Ke konci světové války tank v pravém slova smyslu najel a rozdrtil nepřátelskou zbraň, když ji nemohl zničit palbou.

Bude tomu i v budoucnosti? Jak se nám dnes jeví vývoj průrazného střeliva u normálních a hruborázových kulometů, nebude moci přiblížit se na ohroženou vzdálenost žádný tank, který nebude mít dostatečně odolný pancíř. To zase znamená zvětšení síly pancíře, aby se tanky mohly bez nebezpečí pohybovat v pásmu nepřátelských kulometných a velkorázových zbraní. Tento požadavek odporuje zase naší snaze o lehkost útočného vozu. Kdybychom chtěli být věrni požadavku lehkosti útočného vozu, znamenalo by to opatřit jej jen na některých místech odolnějším a silnějším pancířem. Nedostatky pancéřování bychom nahradili rychlostí vozu v terénu, t. j. schopností překonávat překážky.

Naší snahou má být, aby každý útočný vůz měl v svém okruhu působnosti převahu palby nad zbraněmi protivníka v prostoru, kam jej posíláme; rovněž odolnost pancíře musí býti taková, aby nevyřadila útočící vůz dříve, než se přiblíží na svůj účinný dostřel.

Bude-li však útočný vůz mít jen rychlost bez dostatečné odolnosti, je to pro něho stále nebezpečí, neboť protitanková zbraň umístěná v terénu bude mít vždy větší střeleckou pohotovost a větší dálkovou působnost než lehký tank. Ničit tyto zbraně dříve, než vyšleme tanky do prostoru nepřátelského postavení, znamená zase mohutnou dělostřeleckou ochranu. Přes to však se nám objeví tyto zbraně opět, jakmile proniknou tanky na jejich účinnou vzdálenost. Je třeba najít způsob jejich neutralisace a ten bude záležet pravděpodobně v soustředění palby několika vozů nebo celé čety na tuto zbraň. Při větším předpokládaném množství těchto zbraní bude třeba několika soustředění, tedy i několika čet; co ubereme na mohutnosti výbroje a odolnosti pancíře, musíme nahradit počtem.

Připočteme-li k těmto nesnázím pozorovacím a dorozumívacím ještě několikrát větší rychlost, je nasnadě, že vedení čety bude velmi obtížné.

Jest jisté, že velitel ovládne ještě vozy, které jsou mu nejbližší; vzdálené vozy většinou nemohou dobře pozorovat velitele čet a při velké rychlosti na bojišti je možné, že se vymknou z vedení velitele čety.

Vidíme, že na př. akce čety tančíků, v kterých poločety jsou zasaženy od sebe odděleně třeba jen malým prostorem, selhávají, zvláště v terénu nepřehledném. Bude proto nutno asi v budoucnosti prostudovat bedlivě otázku možnosti vedení čety s větším počtem vozů a čety s počtem nejmenším, t. j. aspoň 3 vozů.

Tento počet — zdá se nám — vyhovuje nejlépe technickému vedení čety a splnil by postupně určitě úkol daný mu v pásmu jeho možnosti. Nikde se neuplatní zásada vedení: dělejte to, co já, jako v rychlých akcích útočných vozů, kde každé jiné rozhodování a velení je nemožné.

Už z důvodů psychologických bude se vždy snažit osádka tanků podporovat velitele a zároveň se k němu přimknout, poněvadž v těžkých chvílích boje bude to vždy velitelský tank a jeho činnost, která dá mravně otřesené osádce záruku zdaru.

Vozy blíže sebe bojující, tvoří nám vždy jakousi nedělitelnou skupinu, která jen jednoduchým manévrem splní úkol; tomu bude právě u rychlých a navzájem se podporujících vozů.

Zatím co dobře vyzbrojený tank, rychlý na bojišti může bojovat v svém pásmu jaksí samostatně, bude třeba k splnění stejného úkolu

u méně odolných vozů, nejméně skupiny 2—3 útočných vozů; k akci v širším pásmu, kde předpokládáme větší počet odporů, bude nutno použít, vždy několik čet; to znamená také větší počet takticky školených velitelů k vedení těchto skupin, kdežto akce solidně vybavených tanků potřebuje jen jednoho velitele-důstojníka pro stejný počet odporů.

Tedy otázka velitelská se nám u rychlých, méně odolných vozů nezdá jednoduchou.

Je třeba ještě všimnouti si morální stránky, kterou musíme u jednotek tankových hodnotit více než u jiných zbraní. Skupina omezeného počtu (2—3—4 muži) uzavřená v jednom obrněném vozidle, které se pohybuje proti nepřátelským zbraním, je vedena velitelem, který je plně odkázán na spolupráci všech vojinů. Je-li některý vojin zraněn, pozbývá většinou obrněné vozidlo i s několikačlennou osádkou až 50% své bojové schopnosti, při obsluze jen dvoučlenné je vozidlo skoro vyřadeno z boje. Totéž jako u zranění se stane, nesnese-li to nervová soustava některého člena osádky.

Na konci bych chtěl jen dojít ke skromnému závěru, že řešit otázku boje jen jediným universálním útočným vozem je nepostačující.

Požadavky na bojové vozy budou v boji tak obsáhlé a rozmanité, že bude nutno rozlišit potřebu bojových vozů, zvláště pro boj proti nepříteli v pohybu, v postavení neopevněném a v postavení opevněném.

Každý tento boj má svou charakteristiku a podmínky; přes to však zdá se mi, chceme-li opravdu přemýšlet o universálním útočném voze, že to bude pásové vozidlo, důkladně vyzbrojené, které nebude nijak lehké, ale bude dosahovat velkých rychlostí jak na silnicích, tak v terénu a na bojišti, které bude s to splnit většinu požadavků, kladených příštím, těžkým způsobem válčení.

Lehké kolové bojové vozy, ať ve formě obrněných aut neb útočných vozů, budou mít vždy své místo vedle bojové solidnosti tanků, zvláště v pohybných operacích války; jejich činnost skončí před prvními zákopy nepřítelů, a to už vylučuje jejich universálnost.

Nadporučík děl. Ladislav He s:

Pěchota a chemické látky.

Ve Vojenských rozhledech 1934, ročník XV, sv. I, čís. 2 uveřejnil škpt. pěch. Josef Chlumský své úvahy o pěchotě.

Chci se zmínit o stati „Pěchota a chemické látky“, poněvadž je zde několik věcí, které úplně neodpovídají skutečnosti a zvláště v dnešní době, kdy názor na použití chemických látek bojových je značně rozšířen a ve všech státech zdokonalován.

1. Nejprve chci se zmínit o druzích chemických látek bojových, jichž bylo ve světové válce použito a které autor hned na začátku neúplně vyjmenovává.

Jsou to:

a) látky dusivé, sízotvorné, dráždivé, látky působící na centrální nervstvo, látky působící na krev a látky zpuchýřující. Ač jen některé z nich jsou skutečnými plyny, nazývají se správně „bojové plyny“;