

DĚLOSTŘELECKÉ ROZHLEDY

ČÍSLO 4.

ROČNÍK II.

Redaktor:
Plk. gšt. Josef Churavý.

Podplukovník Ondřej Vysloužil:

Motorisace dělostřelectva.

Úvod.

Mechanisace je ve smyslu vojenském každé zvýšení bojového výkonu strojním zařízením. Opakovačka, kulomet, rychlopalné dělo znamenají již určitou mechanisaci. V užším smyslu slova rozumíme však mechanisaci zbraní spojení zbraně a posádky s motorovým vozidlem, při čemž je celek chráněn podle potřeby buď úplně nebo částečně pancířem.

Motorisaci ve smyslu vojenském rozumíme nahrazení lidské a zvířecí energie v dopravě motory (tepelnými stroji). Dopravují-li prapor přechoty s normální výzbrojí na automobilech, je to jednotka motorisovaná, kdežto jednotky obrněných automobilů, útočných vozů, obrněných vlaků jsou mechanisovány.

Taktéž u dělostřelectva lze mluvit o dělostřelectvu motorisovaném, jde-li toliko o dopravu, a o dělostřelectvu mechanisovaném, je-li dělo spojeno s vozidlem, které je zároveň spodní lafetou. Tím se osvobodí obsluha od namáhavých prací spojených se zaujetím palebného postavení.

Moderní technika spěje k úplnému vyřazení člověka z vlastní bojové činnosti. K tomu směřují hlavně pokusy v letectví a v útočné vozbě, řešící řízení strojů a aktivování zbraní na dálku vysíláním elektrické energie.

XX. století je označováno jako století pohybu, hlavně neobyčejným rozšířením motorového silničního vozidla. Automobil zasáhl hluboko do hospodářského života všech států a změnil ráz silniční a železniční dopravy. Zrovna tak jako v západních zemích nutno i u nás počítati s rychlým vzrůstem automobilní dopravy a předvídati podle toho vývoj organizace armády. Hospodářské důvody, které nutí civilní dopravnictví k náhradě animálních potahů silou motorickou, vypuzují pomalu koně, takže jich počet nebude stačit na dopravu zbraní na bitevním poli. Zvláště proto, že se i zemědělství motorisuje, musí v budoucnu koní ubývat. Značí to však zase uvolnění 10—15% půdy pro účely vyživovací.

Než začneme probírat otázku motorisace dělostřelectva, musíme si zopakovat zásadní problém tahu a srovnat pak výhody a nevýhody motorického tahu s tahem zvířecím.

K tahu nějakého břemene potřebujeme určité tažné síly. Každá silnice nebo cesta klade odvalování kola určitý odpor, který nazýváme odporem valivého tření nebo trakčním koeficientem a který činí u dobré silnice 0'03, u špatné 0'1. Z toho vidíme, že potřebná tažná síla je tím menší, čím menší je trakční koeficient. Tato tažná síla však roste velmi rychle se stoupáním. U břemene 12.000 kg při stoupání 23% činí asi 4000 kg, kdežto na rovině jen 1200 kg.

Pro dobrého tažného koně počítáme jako tažnou sílu asi $\frac{1}{4}$ až $\frac{1}{5}$ jeho váhy, to je tedy 80 až 100 kg. Potřebovali bychom teoreticky 40—50

koní. Se zapřažením většího počtu koní klesá však rychle součet jejich tažné síly. Je to u 2spřeží 98%, 4spřeží 80%, 6spřeží 64%, 8spřeží 49%.

Z toho vidíme, že taková břemena animálním potahem nemůžeme dopravovat. To byly také důvody, proč se začalo před válkou s motorickým potahem u těžkého dělostřelectva.

Další výhody motorického potahu jsou: okamžitá trvalá pohotovost, větší rychlost a větší dopravní výkon, šetření síly mužstva, menší zranitelnost, netečnost proti plynům, provozní hmoty zabírají méně prostoru, a stoupající motorisace civilní usnadňuje opatření materiálu za války.

Nevýhody jsou: hlučný provoz, těžké zásobování při větších pochodech, váha omezuje pochod přes mosty, menší broditelnost, normální vozidla jsou odkázána na silnice, značné opotřebování silnic, provoz podléhá silně atmosférickým vlivům.

Výhody koňského potahu jsou: možnost dočasného zvýšení výkonu o značné hodnoty, neboť v některých případech dopraví i $\frac{1}{3}$ normálních potahů celé břemeno, větší bezhlučnost, kůň může zůstat i delší dobu bez krmiva.

Nevýhody jsou: větší zranitelnost, těžká ochrana proti plynům, koně podléhají nemocem, které, jsou-li nakažlivé, decimují v krátké době značné počty koní, potřeba velmi četného obsluhujícího personálu.

U motorického potahu nutno také mít zřetel na přilnavost kol k cestě, která někdy brání využití plné síly motoru (kola prokluzují). To vede k speciálním konstrukcím vozidel s náhonem na všechna kola, nebo s pásem, neboli k zvětšení styčné plochy hnacího mechanismu se zemí.

I. Vývoj motorisace dělostřelectva do konce světové války.

Napoleon charakterisoval sílu armády součinem množství a rychlosti. Rychlost pohybu jako faktor vítězství zaměstnávala stále tohoto genia a zračí se v jeho strategii a ve všech operacích. Předvídal význam dopravních strojů pro válečné účely, neboť když byl zvolen členem „Institut de France“, přednášel zde na téma „Samohybné vozidlo ve válce“ a pojednával o možnosti využít parního vozidla Cugnotova k válečným účelům.

Toto první mechanické tažné vozidlo, určené k dopravě děl, však neproniklo. Je teď jedním z nejzajímavějších předmětů „Musée conservatoire des arts et des métiers“.

Vývoj dělostřelectva vyžadoval nejen zdokonalení rychlosti a přesnosti palby, donosnosti a mohutnosti účinku střely, nýbrž též pohyblivost. Hlavně nedostatek těžkého dělostřelectva při střetnutí polních armád se stálými odolnými pevnostmi nutil především učinit těžká děla pohyblivými.

V praxi použilo po prvé mechanického potahu německé vojsko v roce 1870—71 při obléhání Paříže, a to dvou parních lokomobil na dopravu těžkých děl a střeliva. Obě vozidla vykonala znamenitou práci, Němci však po dobytí Paříže nepokračovali dále v tomto oboru.

Rovněž v rusko-turecké válce 1877—78 použilo ruské velení 12 parních lokomobil k odvážení těžkých děl po obléhání Plevna.

Později byla to jen Anglie a Itálie, jejíž technické sledovali intenzivněji tuto otázku novodobého dopravního prostředku. Angličané zkoušeli tento potah při manévrech a získali tak cenné poznatky, které

ve větší míře uplatnili v burské válce 1890. Parní lokomobily se osvědčily hlavně při zásobování a mají nemalou zásluhu na úspěchu anglické armády.

Rovněž Itálie sledovala pečlivě tuto otázku, hlavně po zavedení spalovacích motorů, a za okupace Tripolisu 1911 použila značného automobilního parku lehkých nákladních automobilů Fiat-Tripolis.

Rovněž v balkánské válce bylo použito hojně automobilů k tahu.

Prvními státy však, které zavedly automobilisované jednotky dělostřelectva, byly Rakousko a Francie. Francie použila již v roce 1912 při velkých manévrech automobilisované baterie 12cm kanonů.

Rakousko, které se připravovalo na válku s Itálií, v jejíž spojení nikdy nevěřilo, potřebovalo proti moderním pevnostem mobilní těžký mozdíř. Proto konstruovalo v letech 1909—11 30.5cm těžký mozdíř, k jehož dopravě nestačil již koňský potah. Daimlerovy závody ve Vídeňském Novém Městě dodaly na tu dobu výborný 100ks traktor na dopravu jednotek tohoto mozdíře. Jak dělo, tak traktor se za války skvěle osvědčily a byly základem rozvoje motorisace těžkých děl.

Německo se připravovalo použít v čas války k dopravě těžkých děl parních lokomobil, kterých bylo v Německu dostatek. Teprve v roce 1914 na podkladě skvělých zkušeností, dosažených v Rakousku, byly konány pokusy táhnouti 21cm těžký mozdíř nákladním automobilem, ale neosvědčilo se to.

Za války měla motorisace dělostřelectva neobyčejný rozmach. V Rakousku se mimo velký počet motorisovaných 30.5cm mozdířových baterií přistoupilo k motorisaci 15cm těžké houfnice, 21cm těžkého mozdíře, 24cm těžkého kanonu, 38- a 42cm těžké houfnice. Tyto houfnice pro jejich velkou váhu nebylo však možno tahati traktory pro jejich nedostatečnou adhesi. Zavedením benzino-elektrických vlaků byla skvělým způsobem rozřešena otázka tahu nejtěžších děl.

Německo při vypuknutí války motorisovalo jednu baterii 42cm houfnice pluhovými motory a dvě baterie 30.5cm mozdířů lokomotivami parních pluhů a vypůjčilo si od Rakouska v prvních dnech války 4 baterie 30.5cm mozdířů. Německé vrchní velení podceňovalo význam motorisace dělostřelectva a teprve po velkých úspěších motorisovaných baterií byly rozepsány podmínky pro stavbu dělostřeleckých tažných vozidel, a to nejen pro těžká, ale i střední a lehká děla, neboť citelný nedostatek koní nutil též řešit otázku motorisace lehkého dělostřelectva. Byla zavedena t. zv. motorová kolesna, která se však do konce války neosvědčila. V roce 1917 bylo přistoupeno ke konstrukci a použití pásových motorových vozidel, která vykonala znamenité služby při dopravě střeliva neschůdným rozstříleným terénem, ale nebylo lze jich použít k dopravě na silnici. V posledním roce války získalo Německo velké zkušenosti s motorickým potahem u dělostřelectva, nemohlo však již svých poznatků využít.

Anglický generál Fuller, propagátor radikální motorisace, v své kritice jarní ofensivy německé v roce 1918 uvádí, že kdyby Německo bylo mělo tehdy 5 až 6000 terénních traktorů, bylo konečnému vítězství blíže, než snad mysli.

Největších úspěchů v motorisaci dělostřelectva za války dosáhla Francie. Na začátku války měla motorisovány 4 baterie 12cm kanonů

a 1 autokanon proti letadlům. V prvních měsících války byly objednány další traktory u francouzských a amerických továren.

Na podzim roku 1915 měla francouzská armáda 40 automobilisovaných baterií těžkého dělostřelectva ráže 12 cm, 15.5 cm a 22 cm a jednu automobilisovanou 7.5cm polní baterii. Než tím se Francie nespokojila. Vrchní velení ve snaze rychle zasazovat velké masy dělostřelectva přikročilo k motorisaci celé hlavní zálohy dělostřelectva, a to jak dělostřelectva těžkého a hrubého, tak, hlavně, dělostřelectva lehkého. Při tom bylo užito všech způsobů motorisace. Tedy tahem těžkých děl traktory, vedením lehkých děl na nákladních autech a nošením hrubých děl na motorovém vozidle, které bylo zároveň spodní lafetou.

Ke konci války měla Francie motorisováno 34 pluků, t. j. 306 baterií lehkého dělostřelectva, 10 pluků po 4 oddílech po 3 bateriích hrubých kanonů, 10 pluků po 4 oddílech po 3 bateriích hrubých houfnic, 1 pluk 24cm těžkých kanonů, 1 pluk těžkých houfnic a těžkých moždířů, 10 baterií těžkých děl na pásových traktorech a 24 oddíly po 3 bateriích autokanonů proti letadlům.

Mimo to znal francouzský dopravní řád 4 případy motorické přepravy celých divisí (A, B, C, D), které se lišily počtem dopravovaných koní. A bylo s plným počtem koní, D bez koní, B a C s redukováním počtem koní.

II. Nynější situace v motorisaci dělostřelectva.

Ve všech státech pracuje se o motorisaci dělostřelectva, i když národohospodářské zřetely nutí k opatrnému postupu.

Nejintenzivněji pracuje o úplné motorisaci velkých jednotek Anglie. Názor anglického hlavního štábu na motorisaci jsem popsal v článku o anglické motorisované brigádě ve VR. 1928, čís. 3. Anglický hlavní štáb vidí jako jediný prostředek k paralysování velkého účinku střelných zbraní a k obnovení manévrů úplnou motorisaci velkých jednotek (jejichž kádr již postavila) a vybavení normálních pěších a jezdeckých divisí takovým počtem motorisovaných a mechanisovaných jednotek, aby mohly čelit obrněným silám a mohly provádět daleké zvědy a obchvaty.

V poslední době věnuje též Amerika velké úsilí motorisaci dělostřelectva a činí pokusy s různými druhy motorových vozidel. V listopadu 1930 byla postavena stálá motorisovaná jednotka jako kádr motorisované divise k studiu dvou základních problémů budoucí motorisace a mechanisace armády, t. j. zkoušky nejvhodnějších vozidel a materiálu a zkoušky použití motorisovaných jednotek (jejich způsoby boje).

Ostatní státy více méně vyčkávají, až se vývoj motorových vozidel ustálí, a počínají s improvizovanou motorisací použitím civilních aut, zabraných za války.

Ve všech státech je však zásadně rozhodnuta otázka motorisace hlavní zálohy dělostřelectva.

Účel hlavní zálohy dělostřelectva vyžaduje, aby její jednotky měly velkou strategickou pohyblivost, t. j., aby se daly rychle přemístit na velké vzdálenosti od jedné armády k druhé, což vyžaduje denních výkonů asi 200 km. Mimo to nutno klásti požadavek aspoň pro lehké a hrubé dělostřelectvo této zálohy, aby její baterie měly dobrou taktickou pohyblivost, t. j., aby v bojovém pásmu divise mohly

následovat za pěchotou terénem. Motorisací těchto jednotek se dále získá jejich poměrná nezranitelnost a netečnost k plynům. Nutno přiznat, že v atmosféře plynem prosycené motor nenaskočí, avšak v takové atmosféře kuň již vůbec nevydrží, kdežto motory uvedené včas v chod mohou taková pásma projíždět, neboť motor v chodu již vydrží.

U nás vypadá situace v motorisaci dělostřelectva takto: 5 pluků těžkého dělostřelectva jsme zdědili, jak co se týká dělového materiálu, tak potahu. Zlepšili jsme však potah zavedením dělostřeleckého traktoru vz. 29. Je to šestikolový traktor se 4 hnacími koly, všechna kola na pneumatikách, tlak je rovnoměrně rozdělen na všechny 3 osy. Je to neobvykle výkonné vozidlo a soudím, že je to snad nejlepší traktor toho druhu vůbec.

24cm těžký kanon je vezen BE vlakem, jehož systém je dostatečně znám. Je to přímo ideální řešení dopravy nejtěžších děl a není zdaleka ještě ničím předstížen.

Tedy těžké dělostřelectvo je pro své úkoly co se pohyblivosti týká opatřeno dobře.

Ze čtyř lehkých dělostřeleckých pluků hlavní zálohy dělostřelectva je motorisován děl. pluk 51. Baterie o 4 dělech s obsluhou, s jedním palebným průměrem střeliva a s 2 pásovými traktory je naložena na pěti dělostřeleckých automobilech vz. 24 nebo 29 (kolové nákladní auto). Na dopravu střeliva má baterie lehká šestikolová nákladní auta. Pásové traktory jsou určeny k tažení děl mimo cesty.

Motorisací tohoto pluku pro účely hlavní zálohy dělostřelectva nutno považovati za velmi zdařilou. Jediná věc, která se snad zdá nevýhodou, je značná váha dělostřeleckého automobilu, což při jízdě po níž cestami znemožní přejíždění špatných mostů, a prozatím malý počet 6kolových automobilů v civilním dopravnictví.

Ostatní tři pluky lehké a dva hrubé nejsou prozatím motorisovány.

Možností, jak je motorisovat, je několik.

Jaksi nejbližší a nejpřirozenější zdá se motorisovat je běžnými nákladními auty, a to buď tahem anebo naložením. Naložíme-li baterii na 3tunová nákladní auta, potřebujeme místo dříve uvedených 5 dělostřeleckých automobilů 11 aut pro kanonovou baterii nebo 13 pro houfnicovou baterii. Tím stoupne potřeba benzínu asi o 60%. Průměrná rychlost baterie je menší. Sjízdnost cest mimo silnice nemožná. Při špatných atmosférických podmínkách (rozmoklé silnice, sníh) klesne značně rychlost a sjízdnost stoupání.

Další možnost, jak motorisovat toto dělostřelectvo, je tah 5tunovými čtyřkolovými nákladními auty běžné výroby. Tu však nutno děla pro tuto dopravu přizpůsobit, t. j. zesílit a perovat nápravy a kola opatřit pryžovým obručovým. Zavěšením tohoto břemene přetíží se nákladní auto a tím stoupne neúměrně spotřeba benzínu, klesne průměrná rychlost a doprava se stává nespolehlivou. Velice značně klesne sjízdnost stoupání a sjízdnost silnic při špatných atmosférických podmínkách.

Hrubé dělostřelectvo dá se motorisovati tahem 5tunovými nákladními auty se všemi nevýhodami, jak jsem již uvedl.

Motorisace divisního dělostřelectva není prozatím tak aktuální z národohospodářských důvodů, jak jsem již uvedl, i z jiných ještě důvodů. Nutno však pamatovat na to, že divise bude nutno přepravovat motoricky. Mimo to nutno počítat s nedostatkem koní za války.

Tím, že armádní dělostřelectvo je motorisováno, je motorická přeprava divisi za války snadná, neboť nemusí brát své hipomobilní dělostřelectvo s sebou.

Francie má veškeré dělostřelectvo hlavní zálohy motorisováno, rovněž tak dělostřelectvo armády. Mimoto pro několik divisi jest již v míru předurčeno motorisované dělostřelectvo, a to 6 pluků 75cm kanonů a 2 pluky 155cm houfnic. Lehké dělostřelectvo je motorisováno naložením na nákladních autech spolu s pásovými traktory, které po opuštění silnice dopravují děla a střelivo do palebných postavení. Hrubé dělostřelectvo je opatřeno perovanými nápravami a pryžovými koly a přivěšuje se na nákladní automobily. Těžká děla se tahají traktory. V studiu pokusů jsou motorické lafety, benzinoelektrická vozidla a polopásové traktory Citroen-Kegress s gumovým pásem, takže silnice tak netrpí.

Protiletadlové dělostřelectvo má buď motorisované lafety, nebo jsou děla tažena na přívěsných vozech jako u nás. Zkoušejí se kolopásové motorické lafety.

Francie věnuje otázce motorisace všeobecně a dělostřelectva zvláště velkou pozornost. Ministerstvo války má zvláštní oddělení pro motorisaci, v jehož čele je člen válečné rady jako gen. inspektor motorisace.

Itálie. Lehké dělostřelectvo divisi (34 pluků) má motorisováno jen 2 oddíly po 3 bateriích. Děla jsou tažena kolovými a pásovými traktory nebo jsou naložena na nákladních autech.

Dělostřelecké pluky sboru, pluky těžkého polního dělostřelectva s 105cm kanony a 149cm houfnicemi mají vesměs přiděleny tažné oddíly s kolovými a pásovými traktory. Děla jsou tažena traktory „Pavesi“ a při tom jsou naložena na jednonápravových podvozcích, dobře perovaných a opatřených dvojitými koly s pryžovými obručemi. Tento způsob motorického tahu má být zaveden pro veškeré dělostřelectvo i pro protiletadlové, které je dosud vyzbrojeno motorisovanými lafetami. Z těžkého dělostřelectva je 5 pluků pevnostního a 3 pluky pobřežního dělostřelectva motorisováno tažnými oddíly s traktory „Pavesi“.

Anglie. Anglie má technicky v motorisaci velký náskok a pracuje k úplné motorisaci velkých jednotek. Její nákladné pokusy s motorisovanou brigádou jí přinesly velmi cenné zkušenosti technické a taktické, co se týká způsobu boje motorisovaných jednotek. Mimo motorisovanou brigádu, kterou jsem popsal ve V. R. 1928, jsou dále motorisovány 2 baterie doprovodného dělostřelectva. Houfnicové baterie přidělené jezdecktvu jsou taženy traktory „Carden-Lloyd“. U polního dělostřelectva se provádějí různé pokusy s motorickou dopravou. Děla jsou jednak naložena na nákladních automobilech anebo, většinou, tažena kolopásovými traktory. Celé hrubé dělostřelectvo je vyzbrojeno čtyřkolovými a pásovými traktory. Protiletadlové dělostřelectvo je motorisováno.

Zkouší se 838cm polní kanon s motorickou lafetou, určený též k boji proti letadlům i proti tankům. Dále se zkouší dělo proti tankům s motorickým potahem.

Spojené státy severoamerické. Kádr motorisované velké jednotky, postavený v listopadu 1930, má toto složení: eskadrona obrněných aut, rota útočné vozby, rota kulometná, doprovodná baterie (děla na pásové lafetě), baterie přímé podpory (motorisována vezením na nákladních autech s pásovými traktory), rota stavební, četa plynová, četa protiletadlová, četa spojovací, 2 čety zásobovací. Americký „The Field

Artillery Journal“ uveřejňuje v červencovém čísle roku 1931 tyto názory na motorisaci dělostřelectva:

Vývoj motorických vozidel bude mít asi ten vliv na motorisaci lehkého dělostřelectva hlavní zálohy, že se ustálí tyto 2 typy:

1. dělostřelectvo tažené pásovými traktory,
2. dělostřelectvo vezené.

Pro motorisaci lehké baterie se žádá 6 šestikolových nákladních aut 5tunových, na kterých má se vézt obsluha, 10.000 kg střeliva a 4 pásové traktory. Děla mají býti v závěsu na podvozku.

Amerika má velkou výhodu v tom, že se tam šestikolová nákladní auta vyrábějí v neobyčejně velkém množství. Podle posledních zpráv denních listů se zdá, že se podařila konstrukce kombinovaného vozidla s pryžovými koly na dopravu po silnicích a s pásy na dopravu v terénu.

Prozatím jsou 3 lehké dělostřelecké pluky motorisovány úplně a 3 částečně dopravou vezením. Nově zaváděná lehká houfnice je zařízena jak pro tah motorickým potahem, tak pro tah osmispřežím.

Z hrubého a těžkého dělostřelectva jsou 4 pluky vyzbrojeny kolovými a pásovými traktory. 36 baterií protiletadlového dělostřelectva je rovněž vyzbrojeno kolovými a pásovými traktory.

Pokusně sestaveným rychlým brigádám byly přiděleny lehké kanony (75 cm) a houfnice (105 cm) na motorisovaných lafetách. Pro obranu proti tankům se zkoušejí kanony na motorisovaných lafetách.

Polsko. Motorisace lehkého dělostřelectva nepřekročila ještě stadium pokusů. U těžkého dělostřelectva je ze 100 baterií jen 1 kanonová a 1 moždířová vyzbrojena kolovými traktory. Od protiletadlového dělostřelectva je motorisováno 1 oddíl u pluku a několik samostatných oddílů.

Německo. Německo má versailleskou smlouvou přesně předepsaný počet veškerého druhu motorových vozidel. Z 72 baterií říšského vojska je 7 baterií motorisováno, po jedné baterii u 7 pluků.

Maďarsko zkouší touž motorisaci jako Itálie traktory „Pavesi“.

Shrme-li nynější situaci motorisace dělostřelectva, vidíme, že hlavní záloha dělostřelectva je vesměs motorisována nebo ve stavu provádění, že pro lehké dělostřelectvo užívá se převážně dopravy vezením, a to nákladními auty čtyřkolovými (Francie) nebo šestikolovými (USA. a ČSR.). K dopravě terénem se nakládají současně pásové traktory.

Pro doprovodné (protitankové) dělostřelectvo se užívá motorisovaných lafet.

Hrubé dělostřelectvo se dopravuje tahem, a to polopásovými traktory nebo nákladními auty a

těžké dělostřelectvo tahem speciálními traktory nebo BE vozidly.

Divisní dělostřelectvo zůstává s koňským potahem, hledají se však vhodná vozidla, jimiž by bylo lze motorisovati i toto dělostřelectvo. Hledá se a zkouší kombinované vozidlo, které by zaručovalo jak rychlou dopravu po silnici, tak spolehlivou dopravu terénem.

III. Vývoj motorisace dělostřelectva v budoucnosti.

Považuji motorisaci za nejvýznamnější událost (vedle letectví) ve vývoji moderní armády.

Stálé zdokonalování střelných zbraní a zvyšování mohutnosti jejich účinku mělo v zápětí převahu palby a vedlo k zatlačování a opomíjení vý-

znamu manévru. Vždy však, když se vyskytly pohyblivé, rychlé armády, vítězily. Napoleon vzkřísil umění manévru. I když v bitvě dokonale uplatňoval palbu, dával přednost manévru, kterým rozhodl bitvu před jejím započatím. Řčení, že vyhrával války, nohama svých vojáků, není jen obrazné.

Poslední technické zdokonalení palebných prostředků, hlavně kulometů a rychlopalných děl, pohřbilo v poslední válce manévr skoro úplně. Palba rozhodovala a vítězila, protože se nenašli vůdcové, kteří by novodobých technických prostředků dovedli využití k paralysování zvýšenou pohyblivostí.

Při nynějších způsobech boje nebude ani v budoucí válce manévr možný. Kulometry, dělostřelectvo a drátěné překážky způsobí zase ustrnutí front.

Motorisace a letectví mohou však způsobit vybědnutí z dosavadních ztrnulých forem vedení války, forem, které neodpovídají vývoji techniky posledních let.

Ony způsobí vzkříšení umění manévru obnovením a zvýšením pohyblivosti, která umožní manévr největších rozměrů a obchvaty jak rovinné, tak prostorové.

Soudím, že ten stát, který se připraví na takovou motorisaci a jehož armáda si osvojí dobrou taktiku boje motorisovaných jednotek, rozhodne velmi rychle příští válku v svůj prospěch.

Nemohu se dále šířit o této věci a proto odkazuji na svůj článek o anglické motorisované brigádě.

Jakým směrem se bude vyvíjet motorisace dělostřelectva?

Je to předně hlavní záloha dělostřelectva, při jejíž motorisaci nutno si stále uvědomovati, že její účel vyžaduje co možná největší strategické pohyblivosti. Soudím, že tento požadavek lze splnit jediné dopravou vedením lehkými rychlými nákladními auty, která zaručují spolehlivost jízdy za každých atmosférických podmínek. Podle nynějšího stavu konstrukce těchto vozidel je to jediné šestikolové nákladní auto. Považuji dopravu tahem a nákladními auty nebo traktory nebo kolopásovými nebo kombinovanými vozidly za nedostačující. Nemohu se zabývat technickým odůvodněním tohoto stanoviska.

Ze svých zkušeností při motorisovaných tažených bateriích dospěl jsem k názoru, že tato doprava je sice nutná pro těžké a snad hrubé dělostřelectvo, že však není vhodná pro lehké dělostřelectvo hlavní zálohy. Konstrukčně se ztrácí asi 300 kg na zesílení lafety, aby se dosáhlo způsobilosti pro motorický tah, kteréžto váhy by se mnohem výhodněji dalo použít k zvýšení balistických vlastností děla. Konečně při tahu se nedá vyvinout rychlost kolem 50 km, kteréžto rychlosti jsou pro tyto jednotky nutné.

Za druhé se musí v blízké budoucnosti jednat o dělostřelectvo velkých jezdeckých jednotek. Jsem toho názoru, že toto dělostřelectvo může jediné být dělostřelectvo motorisované, jinak musí brzdit pohyblivost jezdeckva. Hipomobilní baterie nestačí svou rychlostí jezdeckvu a jejich obsluha přichází do palebných postavení příliš unavena, aby tím střelba netrpěla. Samosebou se rozumí, že toto dělostřelectvo nemůže býti motorisováno jako dělostřelectvo hlavní zálohy, totiž vezením, neboť nutnost rychlého zaujímání palebných postavení a rychlé pohotovosti k palbě to

nepřipouští. Toto dělostřelectvo může být motorisováno jen takem. Pro tah těchto jednotek považují za nejzpůsobilejší polopásový traktor asi typu „Kegress-Citroen“. Na střelivo, spojovací a jiný materiál lehká šestikolová auta ($1\frac{1}{2}$ t).

Za třetí se bude v budoucnosti jednat o motorisaci divisního dělostřelectva, neboť nutno počítat s tím, že i velké jednotky, které by nebyly úplně motorisovány a mechanisovány, budou musit být k zvýšení své pohyblivosti často převáženy auty. Převážení hipomobilního dělostřelectva je však věc velmi obtížná a nakládání a vykládání vyžaduje mnoho času. Soudím, že vývoj bude mít i tu v zápětí vypuzení koně, i když se starší dělostřelci nemohou s opuštěním tohoto věrného a spolehlivého druha smířit. Motorisaci tohoto dělostřelectva si představují jedině takem, nikoli však běžnými nákladními auty ať již čtyřkolovými nebo šestikolovými, která pro tah nejsou způsobilá a spolehlivá, nýbrž kombinovaným vozidlem (kola pro silnici, pásy pro terén). Střelivo, spojovací a jiný materiál na lehkých šestikolových automobilech ($1\frac{1}{2}$ t).

O nutnosti motorisace zbrojního parku netřeba se šířit. Stačí probrat jedno aplikační cvičení o zásobování střelivem jedné divise, aby výhoda motorisace zbrojního parku byla každému jasná.

Přechod k této motorisaci dělostřelectva nebude a nemůže být překotný a stejnodobý u všech jednotek. Nutno dbát na národohospodářské poměry, o kterých jsem se zmínil, a na vývoj motorových vozidel v civilní dopravě, dále na jejich zajištění v mobilisaci. Dále na stav silnic a cest, na zajištění pohonných hmot a gumy. Může tedy být jen postupný a pokenáhlý. Musí však být připraven a důkladně propracován plánem pro budoucnost.

Jak je dostatečně známo, nevyhovuje naše silniční síť, vybudovaná koncem XVIII. a začátkem XIX. století, ani zdaleka automobilní dopravě. Jsme však na nejlepší cestě vyřešit šťastně tuto otázku, neboť dalekosáhlý plán ministerstva veřejných prací na vybudování naší silniční sítě zaručuje dobré vyhlídky do budoucna. Je třeba dbáti toho, aby při provádění této úpravy silnic bylo přihlédnuto též k strategickým požadavkům, co se směru důležitých silnic týká, a co se týká úpravy vozovky a silničních objektů, hlavně na požadavky motorisovaného dělostřelectva.

Zvláštní pozornosti zasluhuje otázka pohonných hmot. Prozatím nejsme soběstační. Naše domácí prameny benzínu nejsou dostatečné. Surový olej, dobývaný ve Kbelích, obsahuje jen 2% benzínu a jeho výroba se nevyplácí. Na výrobu umělého benzínu z kbelských olejů nejsou naše rafinerie dosud zařízeny. Avšak poslední pokusy dokazují, že se i v tomto oboru můžeme v budoucnosti státi soběstačnými. Pro zápolí a etapu lze počítati s použitím parních automobilů, které mají velké výhody co do výkonnosti a láce provozu. Pro zápolí lze také počítati s pohonem generátorovými plyny, k jejichž pohonu máme při svém lesním bohatství dostatek surovin.

Pro armádu v poli lze počítati s benzinem vyráběným z našeho hnědého uhlí. Tato výroba je podle posledních pokusů velmi úspěšná. Dále lze počítati s dynalkolem, který se dobře osvědčuje, aniž je třeba prováděti adaptaci na motoru a aniž pozbýval výkonnosti. Dynalkolu, směsi to 60 dílů (podle objemu) benzolu a 40 dílů čistého lihu, budeme míti dostatek, ježto uhelná těžba zaručuje dostatečnou výrobu benzolu a naše zemědělství dostatečnou výrobu lihu.

Ožehavější je otázka obručovní kol. Nemáme továrny pro gumařský průmysl a nemáme surovin. Špatné zkušenosti izolovaných států z poslední války nás nutí hledat cesty, jak se státí i zde soběstačnými. Za války nebudeme mít dostatečných zásob gumy a musíme hledat náhradu za pneumatiky v pružném kole, které by se pneumatice vyrovnalo. Tato otázka čeká však ještě na své řešení. Možné řešení je však též zajistit si dostatečné zásoby suroviny, hlavně za příznivých cen na světovém trhu, jak je tomu nyní.

Major gšt. Albert Nesweda a škpt. Fr. Herclík:

K diskusi o článku „Lehký dělostřelecký oddíl za přibližovacího pochodu a zjednání dotyku“.

(VR. 1932, čís. 4, str. 422.)

V poznámkách k uvedenému článku na stránce 422 se tvrdí, že bude nejlépe kreslit náčrt vztažných bodů v měřítku mapy bez zvětšování. Taková příprava náčrtku vztažných bodů, provedená styčným důstojníkem, by byla v našem případě (v zajištěném ubytování, kdy styčný důstojník má dostatek času) dosti povrchní.

Zběžným zvětšením mapy ve formě planimetrického náčrtku, v kterém se vynechá vše zbytečné, jest umožněna nejen jeho přehlednost, ale i možnost označiti v takovém náčrtku větší počet vztažných bodů, čímž bude usnadněno mnohdy i nemožné doplňování viditelných bodů z pozorovatelných (na př., když styčný důstojník s velitelem pěchoty jsou vpředu a velitel oddílu je vzadu na své pozorovatelně) a ulehčeno určování cílů, které nebudou právě v blízkosti nebo přímo u vztažných bodů (na př.: cíl na spojnici dvou vztažných bodů 42—47 můžeme určit takto: 42—47 $\frac{1}{2}$ ), což znamená, že na spojnici v jedné třetině od vztažného bodu 42 je cíl).

Francouzové používali ve válce nejen zvětšených planimetrových náčrtů, ale také fotograficky zvětšených úseků mapy, jimiž byli poděleni i velitelé pěších čet.

Zvětšených planimetrických náčrtů bylo používáno k ulehčení střelby, t. j. prvků pro střelbu a přenosy (směr a dálka).

Kreslit náčrty (vztažné body) v měřítku mapy, event. jen průsvitek, je málo vhodné, a to jak pro malou přehlednost (malý počet vztažných bodů a tedy nutné doplňování bodů až z pozorovatelů), tak i pro manipulaci s průsvitkou (pokřčení, kroucení a nesnadné přikládání průsvitky na mapu).

Konečně. máme-li přehledně zakreslený terén na mapě, nemusíme dělati náčrty a k označování bodů v terénu postačí nám čtvercový systém úseček a poradnic, natištěný nebo zakreslený na mapě podle VV. 1930, čís. 33 (nehledě na jiné možné eventuality).

Naprosto nemohu však souhlasiti s návrhem, aby vztažných bodů bylo málo. Jsem naopak toho názoru, že těchto vztažných bodů nemůže býti nikdy dosti. Zdá se, že autor poznámek zaměňuje tyto vztažné body, které slouží dohodě mezi pěšákem a dělostřelcem, za vztažné body, pomocí nichž se dorozumívá velitel oddílu se svými veliteli baterií;