

VOJENSTVÍ DOMA A V CIZINĚ.

Major gen. štábu Antonín Holub:

Cesta Válečné školy do království SHS v srpnu 1926.

I.

Průběh cesty.

Je tomu již několik měsíců, kdy jsme se vrátili z bratrské Jugoslaviie, avšak dojmy, zažité za ty tři neděle tam daleko na jihu, nikterak nepobledly. Co nás všechny hned při vstupu na půdu bratrské země přímo a především ohromilo, byla široká náruč v pravdě slovanského pohostinství, která nás hned na uvítanou a po všchnu dobu cesty měkce objala, tak mile a měkce, že se nám vše zdálo skutečně jako pohádka, jak správně vystihl jeden z účastníků v své vzpomínce na tu naši krásnou cestu.

Podnět k letošní cestě dalo rozhodnutí letošního ročníku Válečné školy požádati o svolení nésti jméno velkého krále Srbů, krále Petra Osvoboditele. Tento každoroční ušlechtilý zvyk, zavazující volící ročník k velkému morálnímu úsilí,

připíal na štít jednotlivých ročníků, které Válečnou školu již opustily, slavná jména Štefánika, Zižky, Masaryka, Focha a letos konečně velikého Srba, krále Petra Osloboditele. Volba tato byla našimi vojenskými činiteli povolena, a když i král Alexander, syn velkého otce, dal své svolení, nepřekáželo již nič jak pojmenování ročníku, tak i zájezdu do bratrské Jugoslaviie. Výprava měla vedle studijní cesty na bojiště jihosrbská též za účel, aby část naší armády, reprezentovaná právě vyšlým ročníkem, spolu s velitelem školy generálem Jametem a některými profesory navštívila bratrskou armádu a jejího nejvyššího velitele.

A tak jsme se 27. července rozjeli, počtem 23, do bratrské země a tam jsme po plné tři neděle ssáli dojmy tak rozmanité a tak hluboké, že na ně budeme mnohá, mnohá léta plni vděčnosti vzpomínati.

První město, v němž jsme byli uvítáni nečekaným nadšením a vojenskými počtami, byl od světové války známý zahraniční slovinský Maribor, druhé město chorvatské, výstavný, moderní Záhřeb; do obou jsme stihli již 28. července.

Ze Záhřebu jsme jeli přímo do hlavního města království SHS, do Bělehradu. V hlavním městě jsme pobýli 4 dny.

Oficiální návštěvy u hlavních představitelů armády, pout k hrobu neznámého vojína na Avalu, návštěva ve vojenském táboře v Banici, návštěva na jihoslovanském letišti v Novém Sadě, starém osvětovém středisku srbského národa a slavnost „Slávy“ u pěšího pluku královské gardy byly hlavní oddily našeho pobytu v Bělehradě.

Po Bělehradu nám nastala studijní část cesty po jihosrbských bojištích z roku 1912/13. Vedení převzal pan plukovník Vojin Maximović, profesor válečných dějin na vyšší vojenské akademii, moudrý a jemně vzdělaný, na slovo vzatý vojenský pedagog, který nás uvítal hned po našem příjezdu do Mariboru.

Cestu z Bělehradu do Kumanova, místa slavných bojů na podzim 1912, jsme vykonali 1. srpna vlakem, noční krajinou starého Srbska; cestu jsme přerušili jen v Niši — tam jsme byli mile přivítáni posádkou a obyvatelstvem. Časně ráno dne 2. srpna jsme přijeli do Kumanova a byli jsme vřele uvítáni velitelem bregalnické divise, generálem Nikolajevičem, brigádním generálem Kovačevićem a důstojníky posádky. V Kumanovu nám ve dnech od 2. do 3. srpna plukovník Maximović objasnil zajímavé fáze kumanovské bitvy, zejména v rozhodujících dnech 23. a 24. října 1912. Při každém výkladu plukovník Maximović slavnostně a hrdě zdůraznil, že Kumanovo oddělilo Kosovo (1389—1912). Velitel bregalnické divise, náš milý hostitel, generál Nikolajevič vyprávěl nám svým skromným, nenáročným způsobem své osobní zážitky z bitvy. Byl v bitvě u Kumanova velitelem II. praporu 7. pěšího pluku a byl u Srstevice za bitvy pětkrát raněn, na Bregalnici jednou a ve světové válce také jednou, celkem sedmkrát. Jeho výklad nám byl výmluvným důkazem o ohromných zásobách hrdinských ctností, stále dřímajících v lůně bohatýrského národa srbského a vždy pohotových vytrysknout, kdykoli toho nebezpečí, hrozící národnímu bytí, vyžaduje.

Kumanovo jsme opustili 3. srpna. Jelo se vlakem do Velesu, tam nás srdečně přivítala místní posádka opět vojenskými počtami. Odtud se jelo auty přes sedlo prisjatské na Prilep. Jeli jsme po cestě tureckého ústupu po porážce u Kumanova; na této cestě kladli Turci v příhodných úsecích odpor více méně tvrdší, v něm se pak pokračovalo na Prilepem v tak řečené alinačské posici, až konečně Turkům v bitvě u Bitolje došel dech a jejich odpor v Macedonii byl Srby v tamních slavných bojích definitivně zdolán.

Na cestě jsme se zastavili v Izgradu; tam nám pan plukovník Maximović přednášel o operacích na Prisjatu — o pronásledování turecké armády po porážce u Kumanova. Pak jsme se pod Svinjačkou Glavou zastavili u Abdi Pašinog Hanu a dále jsme se vinuli bezpočetnými serpentínami na Prisjat; tam jsme stanuli kolem 12. hodiny na sedle. Čekal nás velitel vardarské divise, generál Dragutin Ristić se svým štábem. Byli jsme opět mile pohoštění a kolem 4. hod. jsme sjeli po krásných serpentínách do Prilepu.

Romanticky orientální Prilep jsme opustili 5. srpna ráno. Jeli jsme do Bitolje. Na cestě u visky Alince bylo nám přednášeno o tureckém ústupovém boji o alinačskou posici, které se divisionář pan generál Ristić účastnil jako velitel praporu. Na další cestě úrodnou Pelagonii, širokou nížinou, která se táhne od Prilepu až k Bitolji a která je ze všech údolních macedonských útvarů nejvýznamnější, dojeli jsme rozřhazenou krajinou na říčku Šemnici k horskému masivu Oblakovu; tam jsme studovali bitvu u Bitolje ve dnech od 15. do 19. listopadu 1912. Tato bitva byla úplnou likvidací všech tureckých sil v Macedonii. Výsledek bitvy mohl být větší, kdyby bylo srbské vedení přihlíželo k energickému působení do levého tureckého boku od sedla džavatského, a to skutečně mocnými silami.

Po přednášce jsme jeli rázovitou romantickou krajinou zpět do Bitolje. Všude jsme patřili na stopy světové války, která u Bitolje měla jedno ze svých ohnisek. Po svazích se táhnou nezahladitelné stopy zákopů v několika liniích, zbytky drátěných překážek a j. Do Bitolje, kde nás opět čekalo srdečné přivítání, jsme dorazili kolem 6. hod. odpolední. Bitolje jeví ještě mnohé stopy rádné poslední války.

Druhý den, 6. srpna, jsme jeli navštívit místo likvidace bojů u Bitolje, 1170 m vysoké sedlo džavatské, které vévodí jednak Pelagonii, jednak údolí jezera Prespy. Předtím jsme ještě jeli na válečné hřbitovy v Bitolji, poklonit se mnoha stům padlých dohodových vojáků a Srbů.

Pak se jelo ve stínu 2500 m vysokého Peristeru dobrou silnicí mohutným horským údolím na sedlo Džavat, kde sestupuje silnice do oblasti albánských jezer. Tam jsme dokončili studium bitvy u Bitolje. Po přednášce jsme se vrátili do Bitolje. Dne 7. srpna jsme se rozloučili s pohostinnou Bitolji a jeli auty přes Prilep do Gradska; odtud pokračovala jízda do Štipu přes Veles vlakem. Ve Velesu se nám dostalo opět hřejivého přijetí tamní posádkou; odtud jsme jeli dále do Štipu, ohniska bojů t. zv. druhé balkánské války v roce 1913. Tam jsme dorazili 8. srpna ráno. Na nádraží nás čekalo opět velké slavnostní přijetí. Byli tu opět generál Nikolajevič, generál Kovačević, čestná rota, dámy, důstojnický sbor, civilní hodnostáři a obecenstvo.

Ve Štipu podal nám ve dnech od 8. do 12. srpna plukovník Maximović výklad o krvavých bojích, které se tu a v širším okolí sváděly mezi Srby a Bulhary v době od 30. června do 10. srpna 1913. Boje tyto se shrnují jménem bitvy na Bregalnici a jsou částí tak zv. druhé balkánské války.

Po první balkánské válce roku 1912, která trvala jen měsíc, vzpělo tu v těchto místech, po dlouhých měsících úporného vyjednávání prastaré zášti Srbů a Bulharů. Předmětem sporu se stala Macedonie, ze které nechťeli Bulhaři postoupit ani píď půdy. Z rozčilených řečí politiků obou táborů přešlo se k polemikám učenců a novinářů a konečně došlo k častějším přestřelkám v Macedonii samé. Marný byl na počátku června 1913 pokus ruského cara urovnat balkánské spory smírem. Dne 30. června započali Bulhaři v Macedonii na Bregalnici, Zletě a Krive Lakovici útok na Srby s nadějami nejvyšší vypjatými, ale tyto naděje byly hned druhého dne srbským protiútokem krutě zklamány; pak už se sypala na Bulhary pohroma za pohromou. Bulharská porážka, o kterou se přičinili také Rekové, Rumuni i Turci, skončila mírem v Bukurešti dne 10. srpna 1913; v něm pozbylo Bulharsko téměř celého svého výboje z první balkánské války.

Byli jsme na všech památných místech urputných bojů „na nož“, na Suševské rošici, na Ježovu Brdu, Lojzanu Ridu, Donji Trogerci, Rujenu a j. Poslední den našeho pobytu ve Štipu, 12. srpna, jsme zajeli do Kočan, malého městečka v horním údolí Bregalnice. V Kočanech byli jsme opět slavnostně přijati. Velitel I./23. praporu, posádky kočanské, nám představil svůj prapor, načež jsme byli pohostěni v kasárnách. Po návratu z Kočan jsme se rozloučili se Štipem a odjeli 12. srpna do Skoplje, kdysi hlavního města cara Dušana.

Tam se nám 13. srpna ráno dostalo opět neobyčejně vřelého přivítání zástupci armády a občanstva s velitelem 3. armády, generálem Vukotičem, černohorským hrdinou, v čele. Po vykonání návštěv u čelných hodnostářů byli jsme slavnostně přijati u 21. pěšího pluku „Československého“, a byli jsme jeho hosty.

Dne 14. srpna jsme jeli ráno vlakem ze Skoplje na Kosovo Polje vykonat pouť na místa, kam víže každého Srba nejjhavější vzpomínka na porobu, ze které čerpal neustále nové síly v svém boji za konečné osvobození a dokonale vítězství. Místa ta jsou pro Srba to, co pro nás Bílá Hora. Jeli jsme asi 60 km na sever drahou přes Kačanik, Uroševac do Lipljan; tam jsme přijeli brzy dopoledne. Byli jsme přivítáni důstojnickým sborem posádky přístinské, nasedli do připravených aut a jeli do staroslavného kláštera Gračanice. Po prohlídce kláštera jsme jeli do Prištiny a odtud jsme po milém přivítání jeli na bojiště bolestného roku 1389.

Tam nám jeden z našich milých hostitelů, důstojník z Prištiny, přednášel o průběhu bitvy v osudný Vidovdan, den sv. Víta, dne 28. června 1389, načež pan plukovník Maximović vysvětlil moudrými slovy význam Kosova, srovnal je s naší Bílou Horou a nabádal nás i jugoslávské důstojníky, abychom čerpali poučení ze slovanských dějin, které dokazují, že byt byl národ i po staletí deptán, zhusta vlastní vinou, v prachu a porobě, přece se zdravé síle národní vždy podaří pozvednouti se. Proto mohou i negativní stránky slovanských dějin býti velmi poučné; nemáme proto v dobách neúspěchů pozbývatí mysli, nýbrž mlhami a protivěstím jíti pevně dále a vždy znovu zdvihati kleslý prapor, a hlavně studiem naší historie vylučovati ty jedovaté prvky naší povahy, které ruší a rozleptávají kladnou práci a vydávají nás jako snadnou kořist v pospas našim nepřátelům.

Po přednášce se jelo k Muradovu hrobu, nyní dosti zanedbanému cihlovému stavení tureckému, kde jsou uloženy vlastně jen srdce a vnitřnosti sultána zavražděného Obiličem ve Vidovdan. Sultánovo tělo je uloženo v Brusse. Po této návštěvě dávného mrtvého nepřítele jsme jeli na nádraží v Obiliči a tam jsme se rozloučili s milými hostiteli a vrátili se do Skoplje, obohaceni mocnými dojmy s bojiště nejen srbského, ale evropského významu, protože tu Srbové již v dávném středověku dělali ostatní Evropě hráz proti tureckému náporu, a tak obětující svůj národní život umožnili západní, latinské Evropě klidný vývoj její kultury a civilisace.

Ve Skoplji nám tento večer vystrojilo velitelství 3. armády v hotelu Bristol banket za předsednictví generála Vukotiče. Na banketu byly proneseny s obou stran vřelé zdravice, zejména vynikla slova starého reka a velitele Černohorců, sirdara Vukotiče, který v své řeči mimo jiné pravil: „Nejsme jen spojenci, nejsme jen lidé stejného plemene, jsme něco více, jsme bratři.“

Dne 15. srpna večer jsme se rozloučili s krásnou Skopljí a za zvuků hudby se s námi hnul vlak do Bělehradu. V Bělehradě jsme byli 16. srpna hosty pana ministra vojsk a námořnictva, generála Trifunoviče, v topčiderském paláci gardy. Banket, jehož se kromě ministra účastnila vynikající generalita, byl velkolepý ve skvělém, s velkým přepychem zařízeném paláci královské gardy. Kdybychom měli takový armádní důstojnický dům, mohli bychom si gratulovati.

Dne 17. srpna jsme nadobro opustili hlavní město Srbů, Chorvatů a Slovinců, jeli jsme ve společnosti pana ministra, generála Trifunoviče přes Záhřeb a Lublaň na Bled poklonit se nejvyššímu veliteli armády, králi Alexandrovi.

Dne 18. srpna jsme dostihli na Bled, kde nás očekával jeden z pobočníků krále Alexandra. Vsedli jsme do připravených aut a jeli napřed prohlédnouti si lázeňské místo s jeho slavným temně modrým jezerem. Ke čtvrté hodině odpoledne jsme pak jeli do vily krále Alexandra na břehu jezera; tam jsme v čekárně, jednoduše, ale vkusně zařízené, očekávali mladého, a již tolik zkoušeného krále Srbů, Chorvatů a Slovinců. Za krátkou půlhodinku vstoupil král, mladý, svižný, elegantní muž, velmi skromného a neobyčejně jemného vystupování a řeči. Jeho osoba je kus srbské národní historie. Na všech bojištích, kde bylo Srbům za posledních let bojovati o národní existenci, byl on uvědomělmý, pevným a přitom skromným vůdcem. Po svém slavném otci, králi Petru Osvoboditeli, je on ztělesněným pokračováním velkých tradic rodiny Karađorđevićů, jejíž historie je tak těsně spjata s historií celého národa!

Král promluvil s každým z nás, podal ruku a chvíli postál, hledě každému pevně a přitom přátelsky do očí. Po rozmluvě oslovil krále starešina ročníku, major gen. štábu Čejka, poděkoval mu, že ročníku bylo dovoleno míti jméno slavného otce krále, a odevzdal mu znak Válečné školy a velké tableau celého ročníku krále Petra Osvoboditele. Po králově odchodu jsme šli do parku; tam nám I. pobočník králův, armádní gen. Hadžić, známý organizátor srbských legionářů, a velitel I. srbské dobrovolnické divise v Rusku a Dobrudži, odevzdal fotografii krále Alexandra s jeho vlastnoručním podpisem; zároveň dekoroval pan ministr Trifunović generála Jameta řádem sv. Savy a nás ostatní řádem Bílého Orla. Toto vyznamenání, které jsme dostali jako výraz úcty armády jihoslovanské k armádě naší, bude nám zástavou k další věrné práci na poli naší tak nutné bratrské vzájemnosti.

Večerním vlakem jsme odjeli z Bledu a přes Lublaň a Maribor jsme nadobro opustili tu krásnou a tak pohostinnou zemi bratrského národa. V Mariboru, kde jsme byli opět srdečně uvítáni, pozdravil nás také mezi jinými dr. Pivko, známý neohrožený bojovník a pracovník za jihoslovanskou svobodu (Carzano), nyní poslanec; rozloučili jsme se definitivně se svými milými hostiteli a drahými průvodci po bratrské zemi, především s plukovníkem Maximovićem, a brzy nato jsme nadobro opustili Jugoslavii, která nám na tak dlouho otevřela svou širokou, vpravdě slovanský pohostinnou náruč. (Příště dále.)

Generál v. v. J. Vostruba:

Úvahy o motorisaci vojsk.

I.

Německý odborný časopis „Deutsches Offiziersblatt“ roč. XXX. (1926), čís. 30. a 31., uveřejňuje pod názvem „Budoucí pozemní válka“ názory anglického plukovníka Fullera o tom, jak asi se budoucí válka pravděpodobně bude vyvíjeti.

Cetl jsem článek ten s velkým zájmem, jelikož v téměř roce, kdy plukovník

Fuller uveřejňoval v Londýně své myšlenky o budoucí válce, bylo i u nás toto téma zpracováno.

Hned na počátku svých úvah dovoluji si podotknouti, že se názory obou autorů o pojetí a povaze budoucí války úplně shodují; zato se různí v názoru, kterých a jakých bojových prostředků se bude užívat a jak se jich bude užívat.

Kdežto plukovník Fuller spatřuje uznané provedení mechanisace armády výhradně ve využití tanku, je československý autor od prvopočátku přesvědčen, že ne pancíř, ale strategicko-taktická rychlost, pohyblivost a taktická obratnost veškerých bojových prostředků jediné mohou zameziti zbytečně velké ztráty a zároveň zvětšiti naši údernou sílu.

Snažím-li se dnes upoutati pozornost našich vojenských a širších kruhů na článek plukovníka Fullera a uvádím-li též výroky jiných odborníků cizích států, činím tak s tím úmyslem, abych upozornil jak ony názory se různí, a abych podle nejnovější vojenské literatury objasnil vývoj a pravděpodobné konečné rozřešení této aktuální a důležité otázky motorisace vojsk.

V roce 1923 pojednává plk. Fuller na začátku své přednášky o vzdušném loďstvu jako o bojovém prostředku nyní nejobávanějším.

Na základě svého správného úsudku, že Achillova pata letectva jest jeho závislost na letecké základně, doporučuje pro nezávislost letců budovati rychle pohyblivý, vzdušný přístav ve formě velké vzducholodi.

Myšlenka svou velkolepostí téměř uchvacuje, zvláště uvážíme-li, že velká strategická pohyblivost a taktická průbojnost budoucích armád mohly by se státí vskutku velmi nebezpečné leteckým základnám a tím by činnost letectva mohla snadno býti ochromena.

Kdyby se tato myšlenka stala skutkem, mohlo by letectvo nejen rychle měniti základnu a býti neustále spojeno s nejvyšším velitelstvím, ale mohlo by i déle setrвати ve vzduchu.

Otázku, jak se nejlépe chrániti proti obávaným leteckým útokům, řeší plukovník Fuller shodně s čs. autorem: oba spatřují mimo rozptýlení a zmenšení zasazených ploch lepší ochranu proti zbytečným ztrátám především ve velké pohyblivosti.

Podle pluk. Fullera jest tank nejzpůsobilejší základní složkou pro mechanisaci armád. Výhody tanku, které uvádí, jsou zajisté správné, avšak ne tak pádné, aby mohly odborníka přesvědčiti o bezvadném strategickotaktickém použití armády čistě tankové.

V uvedeném bojovém příkladě, ve kterém mimo pěchotu, jezdeckto a dělostřelectvo dosavadní organizace vystupují i lehké tanky o rychlosti 23 angl. mil za hodinu a těžké tanky o rychlosti 15 angl. mil za hodinu, snaží se Fuller dokázati, že v budoucí válce bude jezdeckto nahrazeno lehkými tanky a dělostřelectvo dělostřeleckými tanky, kdežto pěchotě — dosavadní královně zbraní — případně úkol pouhého diváka.

S tímto tvrzením nelze ovšem jen tak zhola souhlasiti: plukovník Fuller v oné době, patrně ještě za dojmu světové války, neuvážil všechny důsledky větší rychlosti a pohyblivosti a jejich vlivu na strategické a taktické výkony pohybné války, sic by nebyl dospěl k výsledku, že pěchota bude z příštích bojů vyřaděna.

Jest jisto, že i čistě tanková armáda potřebuje k své taktické ochraně a bojové podpoře nejen dělostřelectva, ale i pěchoty. Podle zkušeností ze světové války se již nyní uznává požadavek, aby rychlost a pohyblivost příštích armád byly větší bez zřetele na to, zda armáda v své organizaci má tanky či nikoli: dnes může tedy jíti jen o otázku, jak by bylo lze tomuto požadavku dosavadních armád nejlépe vyhověti.

Myslil-li tedy plukovník Fuller v roce 1923 a myslí-li dosud, že se tato otázka nejlépe rozřeší, zřídí-li se tanková armáda, jež jediné nejen umožní rychlost, nýbrž i zajistí požadovanou malou zranitelnost svým pancířem a těsným uzavřením proti jedovatým plynům, nelze proti těmto důvodům nic namítati. Je však sporné, zda uvedené vlastnosti stačí pro účelné a úspěšné strategické a taktické užití. Důvod úspěšného užití tanku v posičních bojích světové války nemůže býti dostatečnou zárukou, že by se jich úspěšně využilo v pohybné válce.

Způsob pohybového válčení vyžaduje od motorisace: větší strategické rychlosti a zabezpečení úspěšné taktické výkonnosti.

Pokud se týče prvního požadavku, jest strategická rychlost tanku dostatečná a možno ji dozajista ještě zvětšiti.

Jinak je s otázkou úspěšné taktické výkonnosti. Ta především vyžaduje účinné průbojnosti, zaručené větší pohyblivosti, malou zranitelností a střeleckou činnost, a úplně způsobilosti pro účelné a samostatné řešení každé taktické situace.

Útočná průbojnost tanku stačila na poměry posílní války. V pohybné válce se však pravděpodobně změní poměry, a tank najde v nízkých a rychlých protitankových prostředcích nebezpečného nepřítele, který svou hbitostí, malou zranitelností a střeleckou účinností bude úspěšně čeliti průbojnosti tanků.

Požadavku úplné taktické způsobilosti, účelným řešením rozmanitých taktických úkolů v různém terénu, tank nemůže naprosto vyhověti, poněvadž odkázán na podporu a ochranu jiných zbraní není soběstačný.

Proto byl tank a dosud jest jen prostředek čistě bojový jako každý jiný, a tudíž nemůže býti universálním základem pro řešení motorisace vojsk.

Chybí mu k tomu mimo uvedené taktické nedostatky také konstrukční jednoduchost, která jediné může zaručiti důkladnou a lacinou výrobu a rychlou náhradu.

Má-li tedy tank býti budoucnosti zachován, pak může jako dosud býti jen určitou taktickou složkou motorisované armády a musí býti požadavkům pohybné války právě tak přizpůsoben, jako všechny jiné bojevé prostředky.

Jak proniklo toto přesvědčení ve vojenských odborných kruzích cizích států, lze zjistiti z dalších úvah o výrocích různých autorů, vyňatých z německé knihy „Kampfwagen und Heeresmotorisierung 1924-1925“, po druhé vydané firmou R. Eisenschmidta v Berlíně 1925.

II.

Sotva rok po vydání svých úvah o budoucí pozemní válce, v své přednášce „Novodobá vojska“ roku 1924 plukovník Fuller zdůrazňuje své přesvědčení o nutnosti motorisace armády těmito rázovými výroky:

1. Kdyby zítra vypukla válka, byla by nit nastavena tam, kde v roce 1918 byla přetřena. Snažili bychom se všemi prostředky učiniti naši armádu co nejpohyblivější.

2. Naším úkolem bude udržovati prozatím starou armádu a zříditi novou, pro pohybnou válku zvláště způsobilou, s rychlostí 160 km za 24 hodin.

3. Poněvadž dosud (tedy 1924) problém, jak účelně luštit pohyb předních částí vojsk není rozřešen, navrhuji, aby se pěchota dopravovala na autech, dělostřelectvo taženými stroji (traktory).

4. Nesouhlasím s návrhem na zřízení zvláštních pěchotních tanků; bylo by lépe vybaviti pěchotu zvláštními, pro dopravu terénem způsobilými nákladními vozy.

5. V boji tanku proti tanku musí rozhodovati dělostřelecké tanky, poněvadž děla tažená koněm nebo traktorem nemohou dobře luštit svých úkolů.

6. Jen armáda, vybavená stroji rychle nahraditelnými, stojí na pevném základě.

7. I ovinností státu jest vzbuditi zájem pro obchodní vozy, které jsou způsobilé pro jízdu v terénu.

8. Za rozpravy po přednášce bylo upozorněno, že účinek tankové palby jest nepřesný; současně byl učiněn návrh, všimati si více samohybných lafet než traktorů.

9. Jako neobyčejně důležitý byl pak zdůrazněn požadavek zříditi kurs, který by studoval takticky správné využití bojových vozů.



Z uvedených výroků je viděti, že plukovník Fuller opravuje a doplňuje roku 1924 své názory z roku 1923.

Jeho návrh, aby se prozatím dopravovala vojskaauty a traktory, a s tím spojený výrok o taktickém pohybu předních vojsk, dosud nerozřešeném, jsou neobyčejně důležitá.

Dozajista při luštění této otázky bude dbáno zásadního požadavku motorisace — zvětšiti nejen strategickou rychlost, nýbrž i bojovou způsobilost všech zbraní — a uvedené nákladní vozy dopravní budou nahrazeny nízkými, k dopravě i k boji způsobilými vozy s pancéřovým motorem. Jádrem anglické armády zůstanou ovšem i nadále tanky různých typů.

III.

Anglický podplukovník Pilé v své přednášce „Otázka bojových vozů“, uveřejněné v časopise „Of the Royal Artillery“ v červenci roku 1925, vyjadřuje své názory takto:

1. Problém budoucích tanků jest vytvořiti velmi lehké a pohyblivé bojové vozy, které mohou ujetí velké vzdálenosti, aniž musí doplňovati pohonné hmoty.

2. Hned v počátcích tankové výstavby byla snaha sestrojiti lehký a rychlý tank.

3. Pro obranu proti tankům musí platiti zásada: „Jediná účelná cesta k zaražení rychlosti a pohyblivosti jsou zase jen stejná rychlost a pohyblivost.

4. Jen tenkrát, když zbraně k obraně určené jsou dostatečně pohyblivé, lze je rychle a včas shromáždit v ohroženém úseku: dosavadní polní děla bylo by v tom případě sotva lze soustřediti před ukončením bitvy.

5. Nejlepší protitankový prostředek jest zlepšený Pom-pom, t. ř. Tuf-kulomet, s pohyblivou lafetou a housenkou.

*

Jako důstojník anglického tankového oboru jest podplukovník Pilé přesvědčen o dočasné bojové převaze tanků proti všem zbraním dosavadní organisace. Jeho výstižná charakteristika bojového prostředku, jenž by mohl úspěšně čeliti průbojnosti tanků, „jedině stejná pohyblivost a rychlost mohou zdolati účinek tanků“, dokazuje, že vývoj protitankové obrany povede nutně k motorisaci armády na základě mechanisace všech bojových prostředků, při čemž, jak již uvedeno, zůstane tank pravděpodobně jádrem motorisované armády.

IV.

Německý autor J. W. G. 6V. uvažuje o různých bojových vozidlech, se kterými by se za války mohla setkat německá armáda, a uvádí mezi jiným tyto pozoruhodné názory a výroky:

1. Americký tankový odborník, major B. Jordan, řekl roku 1924 o pravděpodobném směru vývoje příštích tanků: V Americe směřuje vývoj bojových vozů k výstavbě podstavců způsobilých (Fahrgestelle) pro přespolní jízdu. Za míru vozi vosenské a obchodní náklady, za války — kdyby jich bylo třeba — může se na ně nasaditi horní obrněné těleso a snadno se změnit v účelnou zbraň.

2. V úvaze o skutečných ztrátách bojových vozidel v poslední válce praví podplukovník Velpry: Nepřátelskou protitankovou palbou bylo zničeno jen 10 procent lehkých bojových vozů. Anglických tanků bylo zničeno 40 procent. — Dále: u lehkých bojových vozů jsou jednorázové bojové výdaje stokrát, u těžkých sedmkrát menší než vydání na dělostřeleckou přípravu při útoku bez tanků.

3. Major Jordan svým výrokem: „U Francouzů byly ztráty tanků poměrně menší, poněvadž byly nižší soustavy. Také u Američanů měly lehké tanky nepatrné ztráty“ — jen potvrzuje údaje pplk. Velpry.

4. Podle plukovníka Cromptona je vyjádřen immunitní koeficient bojového vozu vzorem $\frac{r^2}{h}$ (r = rychlost, h = výše cíle). Podle střeleckých pokusů dospěl tento důstojník k přesvědčení: „Pravé brnění jest rychlost“.

Německo sleduje velmi bedlivě nynější vývoj tankové otázky, jenž bude německé armádě vodítkem pro opatření proti tankům.

Jak je z uvedeného viděti, spěje poválečný vývoj, jsa ovládán snahou zvětšiti rychlost a pohyblivost na újmu váhy a mohutnosti, všeobecně k stavbě lehkých tanků. Jen praktický Američan dospěl podle přesvědčení zajisté oprávněného — „Rychlost jest pravé brnění“ — k návrhu, aby se vystavěly způsobilé vozové podstavce k přespolní jízdě. Tyto podstavce svým účelem jsou příbuzné s nízkými motorovými vozíky, způsobilými k dopravě i k boji, navrženými u nás již r. 1923.

Pro Německo, kterému mírovou smlouvou bylo zakázáno vyráběti tanky, a pro každý jiný národ, který tanků nemá, má vývoj motorisace se zřetelem na obranu proti tankům neobyčejný význam již také pro menší výdaje. Lze tudíž předpokládati, že válečné přípravy těchto států budou směřovati k nenápadně založené všeobecné motorisaci armády, na mechanisaci veškerých bojových prostředků, pravděpodobně bez tankové zálohy.

V.

Francouzský generál Camon v svém spise „La motorisation de l'Armée“ — 1925 odůvodňuje své názory o motorisaci příštích vojsk takto:

1. Jako jest rychlost požadavkem strategie, tak v taktice nepoměrně velké ztráty vyžadují, aby byl kůň odstraněn nebo něčím jiným nahrazen.

2. Ideálním vozidlem jest traktor, který se po silnici pohybuje na kolech, v terénu na pásech, a změna jednoho systému v druhý netrvá déle než 15—20 minut.

3. Ve snaze po zkrácení pochodového proudu uvažuje se spojení dělo s motorovým vozidlem, způsobilým i k přespolní jízdě (automobilovým dělem); převod s kol na pásy nesmí trvat déle než 10 minut.

Zavedení automobilového děla nelze prý podporovati pro tyto vady:

a) velká cena,
b) nepoměrně krátká doba schopnosti — dělo žije dlouho, motor a vozidlo však nepoměrně kratší dobu;
c) dvojnásobná zranitelnost, poněvadž jest i motorové vozidlo vydáno nepřetržitě palbě;

d) nemožnost užívati vozidla k jiným účelům, na př. k dovozu munice.

4. Jezdecké divise a brigády musí zmizeti. Jejich službu lépe vykoná neunavená pěchota v autech.

5. Národ, který vydá miliony na motorisaci, na lehké automobilní divise, bude v rozhodné výhodě proti národu, který ony miliony vydá za dosavadní jezdectvo.

6. Důležitost lehké automobilové divise žádá, aby byla ihned zřízena alespoň jedna pokusná divise.

7. Doprovodné dělostřelectvo musí býti co nejrychleji mechanisováno.

8. Otázka pohonných hmot mohla by snad býti jedinou věcnou námitkou proti motorisaci.

*

Myšlenky a návrhy generála Camona nutí mne věnovati jim zvláštní pozornost.

V světové válce uplatnila se kromě tanků motorisace vojsk nákladními vozy — tedy forma čistě dopravní; v budoucí válce dozajista se uplatní mechanisace veškerých zbraní — tedy forma dopravní a bojová. Strategický úspěch jistou měrou ovšem zaručuje úspěch taktický, budou-li však budoucí armády velmi pohyblivé, může se dosažený strategický úspěch, nebude-li dovršen okamžitým rozhodným taktickým úderem, snadno změnit v strategický a taktický neúspěch.

Tato okolnost nutí nás nejen rychle se takticky rozhodnouti, nýbrž i své rozhodnutí podepřiti hbitým provedením, neboli urychlití boj.

Taktické rychlé provedení se ztrátami co nejmenšími bude vůdčím činitelem budoucích bojů a tedy základním kamenem taktické motorisace novodobých armád.

Nemůže tedy a nesmí pouhé uskutečnění strategické pohyblivosti býti ideálem starostlivé a prozíravé vojenské správy. Její povinností musí býti požadovati od svých techniků též účelné řešení taktické průbojnosti, jejíž účelné provedení jediné může úspěšně čeliti účinku moderních zbraní.

Nákladní vozy mohou nám za jistých okolností rychlými přesuny zajistiti strategický úspěch a někdy též svou pomocí připravit taktický úspěch: nikdy však nemůžeme těmito vozy toho úspěchu dobytí, nebo si jej zajistiti.

K tomu způsobilá jsou jediné vozidla, která spojují účel dopravní s úkolem bojovým; jak letecký, tak i pozemní motor musí se v budoucnosti státi prostředkem nejen dopravním a spojovacím, nýbrž i bojovým.

A jako kdysi David v svém boji proti Goliášovi, tak si musí slabší i nyní pomáhati a nepřátelský účinek podběhnouti strategickou rychlostí a taktickou účinnou průbojností.

Toho jediné dosáhneme, sdružíme-li zbraně s nízkými, i k přespolní jízdě způsobilými, jen částečně obrněnými vozy. Tyto vozy svou dopravní způsobilostí pro nejnižší taktické jednotky — u pěchoty pro jedno družstvo — mohou nám zajistiti žádanou větší taktickou výkonnost a hledaný úspěch.

Na myšlenku sdružení zbraní s vozidlem byl též zbudován tank: zajištěn spolehlivým pancířem měl drtit nepřátelské zákopy a překážky a raziti cestu útočící pěchotě.

Jest zajisté více než samozřejmé, že zejména vítězné státy, uvažující o budoucí válce, chtějí využití tanku, tohoto dítěte posílní války, a přizpůsobiti jej pohybné válce. Volání po rychlých tankách jest všeobecné. — Podle přesvědčení, že rychlost jest nejlepší pancíř, lze předvídati postupný, avšak jistý odklon od tanků a konečné vítězství myšlenky: všeobecná, na motorisaci všech zbraní založená mechanisace armád. Úkolem účelné konstrukce bude upravití spojení zbraně s vozidlem tak, aby alespoň všechny doprovodné zbraně pěchoty a horská děla mohly na čas nezáviseti na svém voze všude tam, kde toho vyžaduje taktická situace.

Taktické vedení musí zajistiti souladnou činnost oddílů bojujících v různém terénu a obchvatem nepřátelských křídel nebo rychlým průlomem v úsecích, vhodných k útoku, využití dosaženého úspěchu k rychlému rozhodnutí taktickému.

Časté řešení příležitostných taktických úkolů motorisovaných zbraní, vychovávání v správném pojetí taktických situací, v správném taktickém citění, myšlení a provedení, v rozhodování a přesném rozkazování, budou nejlepším základem pro výchovu samostatných a podnikavých velitelů.

Jako se tank nemůže státi universálním bojovým prostředkem a nákladní vůz jako pouhý dopravní prostředek nemůže býti činný v organisaci bojové části motorisované armády, tak nemůže ani dělostřelectvo v této armádě býti vybaveno různou motorovou výzbrojí.

Jako všechny doprovodné zbraně, musí tedy i polní dělostřelectvo býti motorisováno, a to lehké — a snad i hrubé — jako automobilová děla, těžké jako dosud — traktory.

Nemohu uznati námitky generála Camona proti automobilnímu dělu, ba jsem opačného názoru, a takto jej odůvodňuji:

1. Automobilové dělo není ani zhruba tak drahé jako stavba dělostřeleckých tanků. Výdaje na výrobu automobilových děl budou částečně hrazeny úsporami na koňské pici a dělostřeleckém materiálu.

2. Také délka života koně nemůže se srovnávati s činnou dobou děla, a nelze si mysliti, že by technické novoty byly vždy tak důležité a tak pronikavé, aby se muselo ihned vyměňovati celé vozidlo.

3. Je možné, že za nynějších poměrů v boji bude najednou zničeno i dělo i vozidlo, spíše však lze předvídati, že automobilové dělo pro svou pohotovost, rychlost a malou viditelnost bude méně zranitelné než dosavadní děla. Nenahraditelná je výhoda, že automobilová děla nebude třeba, zejména ani v nejkritičtějším okamžiku, snímati s koles nebo je na kolesa nakládati; stálou palební pohotovostí může automobilové dělo přímo a trvale podporovati útok.

Ve světové válce bylo odloučení děl od potahů mnohdy příčinou, vnikl-li nepřítel do obranného prostoru, že se valná část veškerého dělostřelectva stala vitanou kořistí.

4. Námitka, že se vozidla nemůže jinak použiti, nerozhoduje, poněvadž dělo má jistou část munice s sebou a o doplňování pečují zvláštní muniční vozy; konečně se ani nyní nesmí koňských potahů nebo traktorů, určených pro dopravu děl, používati pro jiné služby.

Mimo důvody zde uvedené poukazují na tyto vynikající přednosti automobilového děla:

- a) neustálá bojová a palební pohotovost, nejen v palebném postavení, ale i na pochodu;
- b) velká pohyblivost, zaručující rychlé rozčlenění;
- c) malá zranitelnost, zajištěná nízkou stavbou a velkou pohyblivostí;
- d) snadno se přizpůsobí manévru, vyžadujícímu taktických přesunů a pohybů, za účelem soustředěné neb doprovodné palby;
- e) nedocenitelná konstruktivní vlastnost, že lze převod ihned změnit s kol na housenku a naopak. (Převodů, které nejsou takové, nelze ve válce používati.)

Uvážíme-li všechny výhody zde uvedené, musíme doznati, že by byl hřích ještě déle meškati se zavedením tak účelné zbraně.

S názorem francouzského generála Camona o zřízení lehkých automobilových divisi na nákladních vozech nechci polemisovati, neboť vyhovuje snad nynějším francouzským poměrům. Mimo možnost rychlého přesunu do důležitých pohraničních úseků neměla by u nás divise takto organisovaná praktického významu. Tento význam by se však velice zvětšil, kdyby divise vyzbrojená bojovými vozy mohla ihned započítati strategickou a taktickou ofensivu.

Souhrn.

Chtěl jsem, uváděje názory některých odborníků cizích států, objasniti pravděpodobné řešení časové otázky tak neobyčejně důležité, jako jest motorisace vojsk.

Jako červená nit vine se všemi uvedenými projevy touha po větší rychlosti a pohyblivosti budoucích armád, a jednotný úsudek, že jediným prostředkem, aby se dosáhlo úspěšného výsledku, jest motorisace.

Zásada, že ne pancíř, nýbrž rychlost jest pravé brnění, a skutečnost, že jen a jen rychlost může úspěšně čeliti rychlosti, uplatňuje se prozatím ve stavbě rych-

lých a lehkých tanků, kdežto nutnost tankové ochrany pochodové a bojové na jedné straně a nutnost účelné ochrany na straně druhé vyžadují také větší rychlosti a pohyblivosti pro dosavadní bojové prostředky doprovodné a prostředky proti tankům, neboli vyžadují mechanisace veškerých zbraní.

Jest více než samozřejmé, že tato snaha po všeobecné motorisaci nezbytně změní i organizaci, taktiku a stavbu dosavadních armád.

To, co se ještě nedávno zdálo tak mnohým pouhou verneriádou, jest na nejlepší cestě k brzkému uskutečnění, a lze se domnívat, že právě uvedená, organizačně taktická přestavba vzbudí malé, ale dokonalé armády vojenských technických odborníků.

A tu nebude zajisté zbytečné zdůrazniti, že taková malá armáda odborníků může úspěšně čeliti i početně silnější armádě dosavadního složení, která úplně nevyhovuje požadavkům strategické rychlosti a taktické průbojnosti.

Budou sice i příště duch a srdce nejdůležitější motory, avšak jen tak dlouho, dokud přesvědčení o nedostatečné působnosti dosavadních zbraní nezničí vnitřní hodnotu toho kterého vojska.

Po důkladné úvaze všech uvedených okolností nemohu než zakončiti svou studii o motorisaci vojsk přáním, aby v zájmu naší vlasti vedlo poznání o důležitosti a převaze rychlého pohybu v dohledné době k organizační a taktické přestavbě naší armády.

RŮZNÉ.

Francie.

Ku statistice ztrát ve světové válce.

Podle údajů Statistické společnosti v Paříži měla Francie ve světové válce tyto ztráty: na 39,000,000 obyvatel mobilisovala Francie 8,140,000 mužů pro pozemní armádu a 215,000 mužů pro námořnictvo. Ztráty v bojích činily celkem 1,383,000 mužů, t. j. $\frac{1}{6}$ mobilisovaných sil, $\frac{1}{7}$ mužského obyvatelstva a $\frac{1}{20}$ všeho obyvatelstva.

Rusko.

Cizinecká legie v rudé armádě.

Střediskem tohoto útvaru jest Tula, kamž bylo z rudé armády odesláno 12,000 vojínů-cizinců. Prozatímním velitelem legie jest Polák Gajewicz. Místo šéfa štábu zastává Čech jménem Kriga (?). Útvary v Tule skládají se po většině z Čechů, Litevců a Poláků. Mimo 5 pravidelných praporů byla v Tule zřízena cizinecká škola pro poddůstojníky a jeden dělostřelecký oddíl. V Permu byly zřízeny jezdecké oddíly, vyzbrojené zbraněmi polského typu. V Orenburgu zřízené jezdecké oddíly skládají se toliko z mohamedánů. Občané baltických států tvoří zvláštní pluk. Rovněž tak Finové. Dvě brigády tvoří Ukrajinci z východní Haliče. Po skončení organizace mají býti tyto oddíly odeslány na asijské hranice Ruska a do stanic v Turkestanu. (I. J. Č. 2/29 z r. 1926.)

Počet jezdeckva ve světové válce.

(Podle plk. Hawkinse.) Rusko mělo krátce před svým zhroucením na vý-

chodní frontě 50 jezdeckých divisí, kdežto Německo a Rakousko jich tam měly jen 20. — Na druhých frontách měly: Británie 7, Belgie 2, Francie 10, Bulharsko 2, Rumunsko 2, Srbové 1, Itálie 4 a Turecko jen několik jezdeckých divisí. Mimo to měly tyto státy ještě divisní a sborové jezdeckvo. Jen Francie s Německem dohromady měly mimo jezdecké divise více než 600 eskadron. (Cav. J. [amer.] 1926, Oct.) Plk. v. v. K Kroupa.

Itálie.

Sňatkový předpis pro důstojnictvo.

Před předložením žádosti o povolení sňatku, jež udílí král, musí důstojníci armády, námořnictva, letectva a král. finanční stráže v hodnostech od majora do poručíka podati důkaz, že mimo vojenský plat mají ještě soukromý příjem. Kapitál musí býti uložen ve státních papírech nebo akciích nebo papírech, garantovaných státem ve prospěch budoucí ženy a dětí. Soukromý příjem musí činiti: u poručíka 7,000 lir, u nadporučíka 4,500 lir, u kapitána 3,000 a u majora 1,500 lir. Kpt. Chý.

Spojené státy severoamerické.

Radiové spojení v jezdecké brigádě a jezdeckva s letadly. Poznatky z manévru 1. jezdecké brigády Spojených států severoamerických: Radiové spojení s letadly bylo jednoho dne rušeno rozhlásem jisté radiové stanice, jejíž vlny měly přibližně tutéž délku jako stanice brigády. Byl slyšet koncert. — Ukázalo se dále, že je radiové spojení na malé

vzdálenosti pro jednotky, které jsou v rychlém pohybu, velmi obtížné. Vysílání zpráv do sítě jezdecké brigády je spojeno se zdlouhavou procedurou, má-li být správné vyřízení vzkazu zaručeno. (C. J. [amer.] 1926 Oct.)

Celkový početní stav sboru záložních důstojníků armády Spojených států dne 30. června 1926 byl 103.829. Z toho bylo zbraní 64.656 a služeb 39.173. Ze záložních důstojníků zbraní náleželo k pěchotě 30.143, k polnímu dělostřelectvu 10.230, k letectvu 6.985, k vojenským inženýrům 6.780, k jezdecku 3.771. Podle hodnoty bylo: plukovníků zbraní 530, služeb 574, podplukovníků zbraní 1240, služeb 1845, majorů zbraní 3682, služeb 6259, kapitánů zbraní 10.647, služeb 9737, nadporučíků zbraní 12.994, služeb 11.955, poručíků zbraní 35.479, služeb 8770. (C. J. [amer.] 1926, Oct.)

Plk. v. v. K. Kroupa

Japonsko.

Rozdělení důstojnického sboru. Podle japonského armádního věstníku má japonská armáda celkem 13.969 důstojníků a to: 14 generálů, 52 generálporučíků, 159 generál-majorů, 475 plukovníků, 813, podplukovníků, 1.885 majorů, 4.602 kapitánů, 3.943 nadporučíků a 2.026 poručíků. Generálové mají tyto funkce: ministr války, 1 pomocník císaře, 4 maršálkové a admirálové, 4 vojenští poradci, 1 náčelník hlavního štábu, 1 velitel armády formoské, 1 velitel armády korejské a 1 ve-

litel armády kwangtungské. Generálporučíci jsou šéfy odborů a zbraní, divisi a obvodních velitelství. (I. J. 5.)

Předvojenský výcvik mládeže. Předvojenský výcvik japonské mládeže provádí se na školách obecných, státních i soukromých středních a technických školách, vysokých školách a kolejích povinně. Povinný výcvik zaujímá celkem 1.164 škol se 475.000 studenty. Přípravou mládeže je zaměstnáno celkem 1114 aktivních důstojníků a to: 20 plukovníků, 47 podplukovníků, 241 majorů, 682 kapitánů a 124 poručíků. K tomuto počtu přistupuje ještě značný počet záložních důstojníků, jež zaměstnávají školy. K vojenské přípravě na středních školách jsou určeny 2—3 hodiny týdně a na vysokých školách nejméně 1½ hodiny týdně. Polním cvičením je každoročně věnováno čtyřikrát 6 dní. Mimoto je však prováděn výcvik mládeže s elementárním školním vzděláním, čímž počet cvičenců stoupne na 1.500.000. Výcvik je rozdělen na čtyři roky s 800 vyučovacími hodinami a to: etiketa a občanská nauka 100 hodin, základní vzdělání 200 hodin, obchodní vzdělání 100 hodin a vojenský výcvik 400 hodin. Provádění výcviku těchto cvičenců jest svěřeno místním starostům nebo správcům městečka (vesnice). Instruktory jsou záložníci-učitelé. Zbraně a jinou nutnou výzbroj dodává ministerstvo války. (I. J. č. 6 r. 28/26).

Kpt. Chý.

Z NAŠICH REVUÍ.

Vojensko-technické zprávy.

Ročník (1926) č. 9.

Kpt. Seidel v č. 8. a 9. popisuje **lanové mosty a lávky**. Jeho článek pojednává podrobně o zkouškách rakousko-uherské armády s dřevěným visutým mostem. Na podkladě tohoto pokusu měly se totiž zavést lanové mosty dřevěné. Velikou předností lanových mostů je to, že jsou dělostřeleckou palbou nejméně zranitelné. Rakouskému generálnímu štábu, který počítal s ofensivou proti Italii, šlo o to, přemostit rychle alpské rokli a nahradit permanentní mosty, které by byly italským dělostřelectvem zničeny. Proto hodlal zavést lanové mosty dřevěné, na něž kladl podmínku, aby se dala jimi přemostit rokli široká 50 m za 2 dny. Při tom měl tento most unést rovnoměrné zatížení 360 kg/m² a 24 cm moždíf.

Tehdejší Militärtechnisches Komitée vypracovalo dva projekty: jeden pro dřevěný most visutý, druhý pro těžký most patrový. Ten z těchto mostů, který by se byl lépe osvědčil, byl by býval normován.

Visutý most stavěl se na zkoušku přes rokli Vallarsa u Rovereta v r. 1912. Rokle byla 40 m široká a 35 m hluboká. Na obou svazích rokli byly postaveny dřevěné věže (brány) a přes ně byla napnuta 2 ocelová nosná lana, vyzkoušená na napětí 50 t. Na tato lana se zavěsily pomocí ocelových svorníků svislice a diagonály, jež nesly vozovku širokou 3 metry.

V 9. čísle dokončuje kpt. Seidel svoji stať výpočty napětí v lanech a připojuje grafikon. — Dále popisuje lanovou lávku pro pěší, kterou vystavěla ženijní rota 2/1 přes plavební kanál u Troje. Lávka