

VOJENSKÉ ROZHLEDY

ČÍSLO 7.-8.

ROČNÍK XVII.

ČERVENEC-SRPEN 1936

ČÁST VŠEOBECNÁ

Redaktoři: Brig. generál Mikuláš Doležal a podplukovník gšt. František Pohunek.

Pronikání pokroků technických věd do armády.

Proslov armádního generála L. E. FAUCHERA, náčelníka francouzské vojenské mise v Československé republice, přednesený při slavnostní promoci na čestného doktora věd technických v Zengrově sále vysokého učení technického v Praze 20. června 1936.

I.

Ve všech dobách se snažili válečníci, aspoň ti z nich, kteří dobře znali své řemeslo, zajistit si převahu výzbroje — zde beru slovo výzbroj v jeho nejširším smyslu, t. j. válečný materiál — využitím prostředků, které jim mohla poskytnout věda a průmysl současné doby.

Lidé si často dělají příliš jednoduchou představu o armádách minulých dob. Armáda řecká a římská — to je falanga a je to legie pod nezměnitelnou formou. Avšak falanga a legie jen samy netvořily řecké a římské armády; jejich výzbroj se postupně zdokonalovala a souběžně se také vyvíjela organizace a taktika.

Mongolské nájezdy ve 13. století si lidé představují jako neuspořádaný vpád. Přihlédneme-li blíže, zdá se, že zdrcující úspěchy armád Džingis Chánových je nutno připisovat nikoliv jejich počtu, nýbrž jejich převaze v organizaci, výzbroji a taktice. Výstroj a výzbroj mongolských armád byla dopodrobna předepsána a normalisována. Zatím co vojska překračovala Karpaty, v Číně jim dílny vyráběly hedvábné tětiny a v Turkestaně zbraně. Mongolové neměli snad výrazů k označení normalisace a seriové výroby, ale prováděli je v praxi. Neříká-liž přirozeně, že první hrubé pokusy o normalisaci a seriovou výrobu jsou původu vojenského? Potřeby války k nim nezbytně vedly.

Z materiálních prostředků, jichž používají dnešní armády, jen snad pro letadlo nemůžeme najít staršího předka v dřívějších armádách. Dvě z hlavních charakteristik dnešní války jsou: používání obrněné vozby a plynů. Nuže, aniž se vzdálíme z Československa, najdeme příklady jich užití v 15. století. Je známa úloha, jakou měl bojový vůz v husitských armádách. Při obléhání Karlštejna r. 1422 bylo na obránce vrháno pozoruhodné množství střel zvláštního druhu, které je možno oprávněně zařadit do skupiny střel plynových.

V žádné době nelze pozorovat úpadek v účinnosti zbraní, nebo aspoň, dojde-li k němu, je toliko místní a dočasný. V celku byl pokrok stálý a nepřetržitý. Nutno dodat, že byl po dlouhou dobu pomalý. Vynález střelného prachu klademe do 7. století. Avšak teprve ve 14. století se objevují na bojištích primitivní děla a teprve ve století následujícím je možno zacházet s arkebuzami a děly tak, že začínají mít důležitou úlohu v boji. Teprve na počátku 16. století jsou střely s to prorazit brnění a od té doby jezdeckto, třebaže zůstává dále pro velitele nástrojem k rozhodnutí a pronásledování, nebude více králem bojiště; přibližně tisíc let uplynulo od doby, kdy byl vynalezen střelný prach, do doby, kdy nastává tento převrat.

Překročím několik století a uvedu vám názor jednoho vojenského autora, který napsal v době nám mnohem bližší tato slova:

„Vědeckých vynálezů, které jsou obyčejně pomocníkem průmyslu a řemesel v míru, bylo za všech dob využito pro armády... Avšak dříve se objevovaly řídce během staletí. Generace je zkoušely a pomalu zdokonalovaly. Dnes se věda už nespokojí úlohou pomocníka války. Chce být jejím hlavním prostředkem. Vynález stíhá vynález s neslýchanou rychlostí a ta přivádí ducha z rovnováhy, uvádí vlády do nejistoty a jejich rozpočet ve zmatek...“

A dodává:

„A stále více se šíří mínění, že tato nezádržná mechanická zdokonalení povedou k tomu, že armády budou v boji jen davem manévrujícím z dále stroji, které budou bezpečně zabíjet. Nebude už zapotřebí klidu, který umožňuje pozorování a úvahu, ani postřehu, který najde rozhodující operaci, ani udatnosti, která zdolává překážky.“

„Pravý opak je pravda. Všechny tyto schopnosti se musí zmnohonásobit, všechny tyto hodnoty musí vzrůst, aby na bojišti rozřešily tytéž otázky jako dříve, avšak učiněné obtížnějšími a nebezpečnějšími.“

Tu jsme konečně, řeknete si sami, u dnešní doby. Ještě ne! Slova, která jsem uvedl, činí vskutku dojem, že jsou zcela nedávného data, byla však napsána jedním francouzským generálem kolem roku 1865, tedy před 70 lety. Jsou zajímavá právě svým stářím; připomínají nám, že zrychlování pokroku výzbroje není věc zcela nová, jak se zdá, že někteří soudí. Mimo chodem poznamenávám, třebaže se nyní zabývám jen materiálem, že jsou rovněž zajímavá mravními úvahami, které obsahují. Tak roku 1865 někteří lidé soudili, že pokroky techniky změní válku v jatky, kde mravní hodnota vojáka nebude mít vůbec význam. Je známo, jak tomu bylo za poslední války. Jsou tyto klamné theorie mrtvy? Nikoliv, objevily se znovu po světové válce. Někteří spisovatelé, chtějíce ve chvályhodné horlivosti válku zabít, pokládají, zdá se, za oprávněné uchýlit se od pravdy, aby zveličili její hrůzu a absurdnost. Avšak bludem a lží se válka se světa nespovedí.

II.

To, co jsem vám dosud uvedl, přivede vás snad na myšlenku, že se vám snažím dokázat, že nic není nového a že se naše doba nijak neliší od dob předcházejících. Jsem dalek této myšlenky. Je pravda, že urychlení pokroku ve zbrojení není zjevem novým, avšak v naší době nabylo neobyčejné intenzity.

Dnes věda a průmysl nabízí vojáku značně zvýšené prostředky a vhlídky. To mezi jiným způsobuje, že se výzbroj stává hodně rozmanitou, složitou, že se vyvíjí s největší rychlostí a že vzrůstá nebezpečí technic-

kého překvapení. A z velkého počtu možných forem překvapení není forma technická nejméně nebezpečná.

Být přinucen vejít v zápas s protivníkem, který má zřejmě lepší výzbroj, než je naše, neboli být přistižen jaksi in flagranti, pokud jde o nedostatky na poli materiálu, to je vážná věc, která může mít rozhodující důsledky a která v každém případě bude mít za následek zvýšené oběti lidských životů.

Bdít nad tím, aby se tak nestalo, musí být jednou z hlavních snah těch, kterým byl svěřen těžký úkol připravovat obranu státu.

Z velké části je válka vyhrána nebo ztracena již v míru.

Jak tedy technický pokrok bude moci pronikat do armády?

Je možno tušit, že tato otázka není jednoduchá, i když nepřihlížíme k rozpočtovým a podobným obtížím.

Nahlédneme nejdříve zpět do minulosti!

Viděli jsme, že pokrok výzbroje byl během minulých staletí nepřetržitý. Avšak tento pokrok nebyl uskutečněn bez odporu. Budu se zabývat jen těmi odpory, které se projevíly z řad samých vojáků.

V antických armádách byl všeobecně považován vojín, ozbrojený vrhací zbraní, lukem anebo prakem, a pocházející z třídy sociálně nižší, za druhořadého vojáka. Pravým vojákem byl ten, kdo bojoval muž proti muži kopím anebo mečem. Tak tomu bylo ještě dlouho po vynalezení stříelného prachu.

Don Quichotte nemohl být nakloněn stříelné zbraní; nikterak neskrýval, že její užívání považuje za prostředek ne dosti loyální. Soudím, že to bylo mínění samého Cervantesa, který, jak známo, byl dlouho vojákem, a že jeho mínění je míněním mnohých vojáků jeho doby. V tom je psychologický činitel málo příznivý pokroku. Avšak výhody vrhací zbraně se projevují tak zřejmě, že nikdo nemohl vážně pomýšlet na to, aby jí nepoužil, a že naopak nastávala nutnost ji zdokonalit.

Nikdy tedy nebyl ani nemohl být mezi vojáky soustavný odpor proti pokroku výzbroje. Odedávna byli vojáci sami hlavními činiteli tohoto pokroku a sluší dodat, že jejich studia válečného materiálu je dosti často přivedla k účasti ve vědeckém životě jejich doby.

Avšak někdy se stalo, že vycházejíce z příliš úzkého pojetí válečného umění a postrádající obrazotvornosti nedovedli využití všech možností, které jim poskytovala nejen věda a průmysl, ale dokonce i vlastnosti válečného materiálu, jež měli k dispozici. Jednoduché příklady z nedávné poměrně doby osvětlí to, co chci říci.

V předvečer světové války se stavěli dělostřelci ještě dosti nepřátelsky proti užívání telefonu. Ne snad proto, že by popírali vojenský význam dodávání zpráv pomocí elektřiny, telegrafu a telefonu, nýbrž proto, že považovali za nemožné použít jich pod palbou. Vycházejíce ze zásady: Ve válce se může osvědčit jen to, co je jednoduché, chtěli zamezit telefonu přístup na bojiště.

Klamali se a brzy poznali svůj omyl.

Nedůvěřujme axiomům! Hodnota vojenských axiomů je vždy jen relativní. Určitý manévr a určitá metoda, příliš spleťtá za jistých okolností, může být přijatelná za okolností jiných. Je nutno hledat jednoduchost, avšak není možno zavrhnout metodu nebo nástroj jen proto, že není jed-

noduchý. Rozhodující otázkou je, mají-li dostatečný vojenský význam, aby mohly být přijaty, a v kladném případě naučit se jich používat přes jejich složitost.

Jiný příklad rovněž z dělostřelectva. Francouzské dělostřelectvo odešlo roku 1914 do pole s rychlopalným polním dělem, zavedeným do armády roku 1897, tedy 17 let před světovou válkou. Tehdy to byl velmi značný pokrok proti všem dělům jiných států. Do roku 1914 německé dělostřelectvo dohonilo toto opoždění jen částečně, a co hlavního, nebylo tak obeznámeno s použitím rychlopalného děla dlouhou praxí jako dělostřelectvo francouzské. Uvádím to jako zajímavou ukázkou technického překvapení. Mám však na zřeteli něco jiného. Dostřel francouzského děla byl 8500 m a jeho dálkové měřítko bylo stupňováno jen do 5500 m. Francouzští dělostřelci se tedy zřekli využití celkového dostřelu svého děla. Měli pro to důvody: předvídaná forma boje se nezdála vyžadovat střelby na větší vzdálenost než 5500 m a ostatně nad tuto vzdálenost se pozorování stávalo obtížným, ba dokonce nemožným atd. Tyto důvody byly špatné. Již za prvních bitev se střílelo s použitím nouzových prostředků na vzdálenost 7000 m i více.

Bylo by zajímavé tento příklad důkladně prodiskutovat. To však zde není na místě a soudím, že i bez diskuse mohu učinit několik poznámek. Vystříhejme se ztrácet se v oblacích, ale vystříhejme se rovněž toho, dát příliš úzký rámec formě válečné činnosti, k níž se připravujeme. Válečník musí mít dostatečnou dávku obrazotvornosti. Nicméně nemůže doufat, že budou úplně vyloučeny nepředvídanosti. Musí tedy být připraven na to, aby se jim přizpůsobil, a to rychle. Zanedbal možnosti k tomu, nestudoval-li úplně využití všech vlastností a možností materiálu, který má k dispozici.

Vraťme se k naší otázce. Jak způsobit, aby technický pokrok vnikal do armády?

To je problém organizace práce i výchovy personálu.

Armáda nemůže trpně čekat, až ji bude nabídnut materiál a vynálezy. Mohla-li dříve po určitou dobu postačit bádání, která prováděla vlastními prostředky v oboru válečného materiálu, nyní již od dlouhé doby musí počítat s vnějším přispěním. Dnes by bylo úplně nesmyslné chtít se obejít bez pokladu vědomostí a zkušeností, které poskytuje vědecký a průmyslový svět.

Logicky vzato, válečný materiál musí být tak koncipován, aby vyhovoval taktickým požadavkům, které může přesně vymezit jen voják. Voják zajistí úlohu organizátora a podněcovatele bádání a spolupráce mezi armádou a technikem. Musí se rovněž v určité míře a z důvodů, jimiž se zde nemohu zabývat, zúčastnit badatelské práce a dokonce i výroby materiálu.

Tak tedy je potřebí spolupráce s badatelem a technikem, a to ovšem nejen spolupráce náhodné, ale naopak souvislé a organizované.

U nás je si vojenská správa jista, že najde ve vědeckém světě oddanou spolupráci. Při této příležitosti budiž mně dovoleno připomenout, že mé první styky s vysokým učením technickým jsou již starého data. Vzpomínám-li si dobře, již roku 1921 jako zástupce náčelníka hlavního štábu jsem měl příležitost informovat se u vysokého učení technického o podmínkách, za nichž by s námi společně pracovalo o organizaci vojenské inženýrské koleje. Diskutovalo se o tom v několika poradách. A musím říci, že jsem se u jeho zástupců setkal s velkorysým stanoviskem a s nejdokonalejším po-

rozumením pro potreby národni obrany. City vděčnosti, které chovám k vysokému učeniu technickému, nejsou tedy z dnešních dní.

Avšak k usměrnění práce badatele a technika a k tomu, aby jim správně mohly být předkládány problémy, je třeba mít sám pevné technické znalosti. Je tedy nutno, aby armáda měla specialisty pro otázky materiálu, své vojenské inženýry. Stačí to? Nikoliv, neboť vojenský inženýr neprojednává a nemůže projednávat sám jediný otázky válečného materiálu v armádě. Je to odborník se všemi výhodami, ale také se všemi mezerami, která s sebou nese specialisace. Jeho odpovědnost je také jen výhradně technického rázu. Štáb, který pro vyšší velení připravuje prvky rozhodnutí, a důstojník řadový, který materiál obsluhuje, mají tu rovněž slovo; jak by mohli projevit svůj názor, kdyby neměli technické znalosti? A konečně vyšší velení, které rozhoduje a má odpovědnost, nebude moci tak učinit v plné znalosti věci, jsou-li mu technické otázky cizí.

Tak v různé míře potřebují všichni vojáci technické znalosti.

A nejsou to jen bádání o materiálu, která vytvářejí tuto potřebu; je to také otázka užití materiálu.

Všechny zbraně dneška používají materiál, který je zároveň přesný a vysoké výkonnosti. Ovšem jeho praktická výkonnost se může značně měnit podle schopnosti toho, kdo ho používá. A tato schopnost se může rozvinout jen na pevné základně vědeckého a technického vzdělání.

Důstojník dnešní armády potřebuje mnohem vyšší vědecké a technické vzdělání, než s jakým se mohl spokojit dříve. Jeho výchova musí být podle toho upravena. Školení důstojníků se od světové války v tomto směru velmi rozvíjelo v armádách jiných států. Střezme se zůstat pozadu!

Vím, že tato orientace výchovy důstojníků vzbuzovala a vzbuzuje námitky.

Někteří spatřují v klasickém vzdělání prostředek ze všech nejzpůsobilejší k rozvoji mravních hodnot a obávají se z toho důvodu jeho oslabení v důstojnickém sboru. Jejich stanovisko je podle mého soudu zčásti správné, ale myslím, že je příliš vylučné. Mimoto nutnost vážného vědeckého vzdělání řadového důstojníka se jím nezdá prokázána. Soudí, jak se zdá, že i při obsluze složitěho materiálu stačí řídit se návody, vzorci, používat abaků atd., aniž je nutno jim rozumět. V tom se klamou. Nesmíme ostatně pustit se zřetele, že technická hodnota bojovníka má nutně vliv i na jeho mravní odolnost v boji. Mimoto se nesmí rovněž podceňovat všeobecná výchovná hodnota přírodních věd.

Zde se dovolávám autority velkého válečníka.

„Aby člověk byl dobrým generálem,“ píše Napoleon, „musí znát matematiku; ta opraví naše názory při tisícových okolnostech. Sám děkuji za své úspěchy svým matematickým myšlenkám.“

Nikoliv, netvrdím, že Napoleonovy názory jsou vždycky nesporné a že by bylo nutno vzít doslovně jeho právě uvedená slova.

Nežádám, aby všichni naši generálové byli podrobeni zkoušce z matematiky a poslání do výslužby ti, kteří při ní neobstojí. Avšak soudím, že dobré matematické vzdělání přináší jistý užitek vojákům i mimo rámec jeho užití v technice. Kdyby bylo více času, pokusil bych se vám dokázat na příkladech, že forma matematického uvažování, prostý pojem funkce, „oněch početných spojitých funkcí, které k něčemu jsou“, jak praví matematik Poincaré, najde své užití dokonce i v taktice.

Význam matematiky souvisle stoupá. Matematika proniká do odvětví, z nichž před několika desetiletími ji bylo možno považovat za navždy vyloučenu. Bylo by zvláštní, kdyby tomu bylo jinak na poli válečného umění.

Rozvoj technického pokroku v armádě závisí z valné části na vědeckém a technickém vzdělání důstojnického sboru.

Již dříve jsem uvedl, že armáda nemůže trpně čekat, až jí bude nabízen materiál a vynálezy. Je však na bílé dni, že jsou-li jí nabízeny, nesmí být hluchá. Dodám tedy ještě několik slov o vynálezech.

Zde na vysokém učení technickém víte dobře, a lépe než já, co je nutno rozumět slovem „vynález“ a jak různá je tvárnost „vynálezců“.

Bylo by žádoucí, aby i veřejné mínění mělo po této stránce správné představy.

K tomu několik poznatků.

Doposud se nevyskytl příklad zcela neočekávaného vynálezu, který by náhle zvrátil podmínky války.

Mezi různými vynálezci je jen malá menšina vynálezců opravdu vážných. Není nutno být hlubokým psychologem, abychom to vytušili; statistiky úřadů pro vynálezy, zřízených v některých státech, tuto skutečnost potvrzují.

A přece se veřejné mínění dá snadno vzrušit zprávami o sensačních vynálezech; snadno lituje osudu tak zvaných zneuznaných vynálezců. Není tedy zbytečné připomenout veřejnému mínění, že sensační vynálezy jsou jedním s nesčetných prostředků používaných rozséváči paniky, na něž náš ministr národní obrany před nedávnem důrazně upozornil, a doporučit mu, aby v této věci zachovalo chladnokrevnost a zdravý rozum.

Za války jsem byl ve služebním styku s několika vynálezci. Nezanechali ve mně všichni dobrou vzpomínku. Jeden z nich, opravdový šarlatán, vynálezce děla „na ukončení války“, provázel své nabídky propagandou v obyvatelstvu a v parlamentě, která bohužel nebyla bez úspěchu: tento úspěch byl nepochybnou známkou mravního ochabnutí; část veřejného mínění začala pochybovat o svých vůdcích. Dějiny vynálezů a vynálezců za světové války by nám poskytly cenné poznatky nejen technického, ale i mravního rázu.

III.

Ještě několik slov k závěru.

Připomínaje si radu presidenta Osvoboditele: „Musíme monograficky myslet, musíme se co možná vystříhat toho, abychom pořád tékali celým vesmírem“, snažil jsem se, abych se neuchýlil od námětu. Přesto tu a tam jsem se zmínil o činitelích mravních. Ať k otázkám národní obrany přistoupíme s kterékoli stránky, vždy je velmi pravděpodobno, že se s nimi setkáme.

Je pravda, že v základu demokratické armády jsou čistě mravní hodnoty. Je však rovněž pravda, že mravní odolnost bojovníka závisí na jeho výzbroji a na jeho technické zdatnosti v míře, již by bylo velmi nebezpečné podceňovat.

Armáda pracuje pro vítězství, jinak nemá smyslu. Práce pro vítězství neznamena nabýt poctivé vojenské průměrné hodnoty, to znamená ustavičné hledání převahy aspoň v kvalitě, a to po všech stránkách. Důstojník, hlavní tvůrce této převahy, má těžké povinnosti: „Dnešní důstojník, dnešní

voják, není prostě nikdy dost vzdělán, nikdy dost připraven, nikdy hotov,“ jak pravil pan prezident Beneš.

Technická převaha je křehká, vyžaduje neúnavného úsilí. Když toto úsilí není vždy korunováno úspěchem, přece nás může a musí aspoň chránit před zřejmou inferioritou, která znamená technické překvapení.

Pozorují-li úroveň československého vysokého školství, možnosti československého průmyslu a mravní i duševní hodnoty v našem důstojnickém sboru, pravím, že můžeme s důvěrou hledět do budoucnosti, ač splní-li se určité podmínky. Uvedl jsem některé z nich. A dodávám ještě jednu: totiž, aby důstojník, od něhož žádáme stále rostoucí úsilí, byl ve vykonávání své těžké práce obklopen důvěrou všech. Této důvěry si zasluhuje!

Podplukovník pěch. František Trutnovský:

Velitelská metoda a technika.

(Dokončení.)

Všeobecně je dnes s hlediska materiálního a pak i taktického zajištění třeba, aby této vzdálenosti bylo využito, neboť moderně vyzbrojený nepřítel může z větší vzdálenosti, v kratší době a mocnějšími prostředky zasáhnout do čela, mezer a boků. Tak letectvo může v masě zasáhnout na 200 až 300 km, bitevní letectvo do 20 km, dalekonosné dělostřelectvo může rušit přesun na křižovatkách a nutných přechodech na vzdálenost 30—40 km, lehké na vzdálenost 10—20 km. Lehké oddíly (jezdeckto, obrněná auta, motorisované dělostřelectvo a pěchota) mohou být rychle posunuty až na etapu dopředu a motorisované valné voje se mohou na noc přesunout na 60—80 km vpřed a přejít ihned k operaci.

Pak stanovíme dobu trvání zajištění (začátek a konec) tím způsobem, že nejprve uvážíme, kdy můžeme stanoveného cíle dosíci nebo dobyt a jaké doby potřebujeme k uspořádání sestavy na dosaženém cíli. Potom uvážíme vzdálenost nepřátelských sil (záloh) a dobu, v které nás mohou v tom onom směru ohrozit.

Všeobecně lze říci, že je nutno dnes pro malou pohyblivost vyšších jednotek počítat s delším časem, a to u divise aspoň 2 hodiny pro rozčlenění a čtyři hodiny pro rozvinutí k boji, u sboru 6—8 hod.

Konečně stanovíme důležitost směru úsilí zajištění vzhledem k velikosti a pohotovosti sil (palba, zálohy), jež mohou do ohroženého směru zasáhnout, vzhledem k síle a schopnosti odporu jednotek na ohrožených směrech již zasazených, k velikosti terénních překážek pro nepřitele a pravděpodobné velikosti jeho sil, jež mohou být do toho onoho směru zasazeny.

b) Určení počtu sil k zajištění.

Síla není neměnná a musí vždy být přesně stanovena se zřetelem k času, který nutno získat, k prostoru, kterého se může využít, k terénu, v němž se bude bojovat, k pravděpodobné síle nepřitele a pak se zřetelem ke směru, v němž bude pravděpodobně zasazen valný voj.

Čím menší čas třeba získat, tím menší poměrně síly třeba. Čím dále od valného voje se mohou oddíly posunout, tím více prostoru mají k boji