

Poznatky z války ve Španělsku.

O válce ve Španělsku se psalo a píše mnoho jak v tisku denním — spíše s hlediska politického a válečného zpravodajství, tak v tisku odborném — sice s hlediska čistě vojenského, ale spíše jen úryvkovitě.

Kniha Dr. Helmuta Klotze,*) bývalého důstojníka německého námořnictva, podává souhrnně první závěry, které mohl autor učinit ze špa-

*) P r a m e n y: Dr. Helmut Klotz: „Les leçons militaires de la guerre civile en Espagne“, Paris 1937.

Cmdt. Cailloux: „Les enseignements de la guerre d'Espagne“ v Revue militaire v březnu 1938.

nělské války jednak na podkladě osobního pozorování a zjištění, jednak podle zpráv a posudků jiných zúčastněných osob, které možno považovat v té věci za kompetentní a za odborníky.

Kniha má šest částí: I. Všeobecnosti, II. Letectvo, III. Obrana proti letadlům, IV. Útočná vozba, V. Obrana proti ÚV., a konečně VI. Španělsko jako strategická základna italsko-německá, kterážto část není však v přímém vztahu k částem předchozím (studie politicko-strategická).

I.

V I. části se zabývá autor stručně příčinami a vznikem konfliktu, revoltou povstalců v červenci 1936, počáteční situaci, obtížemi na obou stranách a vyznačnějšími operacemi, při nichž se manévr ve smyslu operativním a strategickém projevil více na straně vládních (tak v bitvě u Madridu v lednu 1937 — elastická obrana vládních; v bitvě u Guadaramy — pomalý ústup na Guadalajaru s malými ofensivními akcemi a pak úspěšná protiofensiva), kdežto u povstalců přicházela k platnosti postupně většinou převaha prostředků a brutální akce.

Průběh operací ukázal, že ani jakost, ani počet jednotek, ani technika sama nestačí; třeba vzájemné součinnosti a doplňování všeho toho. Pěchota zůstává stále „královnou bitev“. Všeobecně se projevila převaha obrany nad útokem, přes letectvo a útočnou vozbu, které učinily ohromné pokroky; vývoj obrany byl větší, pronikavější.

Ilusi krátké války nutno zamítnout. Příští válka započne posícní válkou. Vyslovuje se pochybnost o všemohoucnosti „Panzerdivisií“. I kdyby předem připravená armáda vpadla na území protivníka, nezvítězí naráz. Stane-li se tak s překvapením, má sice větší vyhlídky, ale i pak má napadený možnost brzdit, zdržovat a získávat čas k přípravám a k zahájení odvetných operací. Z toho pak ovšem vyplývá důležitost a význam opevnění.

II. Letectvo.

Od roku 1918 učinilo veliké pokroky (rychlost, stoupavost, plafond, okruh činnosti, výzbroj). Zvýšení rychlosti stíhačky je však menší v poměru k letounu bombardovacímu. Z toho plyne, že stíhačka není už vždy v převaze; velká rychlost (absolutní i relativní) dovoluje bombardovacímu letounu uniknout; nadto bombardovací letoun zvětšil počet svých zbraní a hlavně odstranil mrtvé úhly pro palbu.

Zvýšení absolutní rychlosti letounů (ze 180/200 km/hod. na 485 km u stíhaček) činí vzdušný boj často nemožný, pokud mají letouny jen kulomety, neboť účinná palba z kulometů je možná teprve na 100 m.

Letí-li tedy dva letouny proti sobě rychlostí 500 km, mají oba jen 0.3" na palbu (100 m při 500 km/hod. = 0.7"). Ztratil tedy kulomet svou důležitost jako zbraň vzdušného boje a normální zbraní se stal kanon — kulomet jen zbraní pomocnou. Neboť kanon dovoluje palbu počínaje již 800 m; stačí jedna výbušná střela, aby zničil protivníka; a na její vypálení má za stejných okolností dobu 3".

V roce 1918 připadl z pěti sestřelených (zničených) letounů jen jeden na vrub DPL. Nyní ve Španělsku, i přes to, že je počet baterií p. l. nedostatečný, je poměr skoro obrácený (zdokonalení materiálu DPL a metody střelby, rychlosti letounů ztěžují, ne-li znemožňují útok letounu na letoun).

Autor uvádí dále typy letounů, používaných na obou stranách. Na straně Francové: italské bombardovací stroje Caproni, Savoia-stíhací Fiat; německé bombardovací letouny Junkers, Dornier Do-17 — stíhací Arado, He 51, Hs 123, Me 109. Na straně vládních: ruský bombardovací letoun „Katuška“ — stíhací J-15, J-16 a jiné stroje z jiných zemí.

Soudí se, že u italských a německých strojů je většinou příliš fedrována rychlost na újmu jakosti konstrukce (každé nepředvídané přistání značí rozbití letadla). Po té stránce a pokud jde o výzbroj letounů, byly předstiženy druhými, zejména ruskými. Přes lepší stroje nemůže letectvo vládních získat převahu, ježto je na straně Francové převaha počtu letectva a početnější a lepší OPL. (poslední německé kanony p. 1.).

Účast letectva v pozemních bojích jak palbou jeho zbraní, tak bombardováním, může přinést velké, ba i rozhodné výsledky, pokud ovšem není mařena dostatečným letectvem protivníkovým a OPL. Úspěchy Francova letectva při vysazování vládních na Majorcu a v bojích u Biscaye a u Bilbaa, dále úspěch vládního letectva proti motomechanisovaným jednotkám u Guadalajary, kdy na straně protivníka nebylo buď vůbec anebo jen málo letectva a DPL. Naproti tomu u Madridu, kde byly síly vyrovnány, nebylo dosaženo větších úspěchů na žádné straně.

Pokud jde o bombardování, je přesnost vrhu velmi relativní a problematická na malé cíle: mosty, křižovatky a p., pro velkou rychlost nových strojů. Dobrých výsledků dosáhlo letectvo vládních vrhem při pikování pod úhlem 60°; při tom rychlost letounu stoupne na 600 km/hod. i více (1 km 6"), takže je těžko zasažitelný kulometem anebo kanonem p. 1. U Franca se pikování skoro neprovádí, nevydrží to materiál? Při bombardování větších cílů (pásem terénu) nejméně 500—600 m délky a 150—200 m šířky jsou výsledky velmi dobré — vyrovnají se účinkům palby dělostřelecké. Bombardování cílů velkých (města) má žádoucí úspěch, je-li prováděno v masách. Je však třeba 2—3 tun pum na 1 ha, má-li být cíl — město — zničeno. Osvědčily se 50 kg pumy, t. j. asi 25 kg výbušiny. Velké pumy nemají úměrně větších výsledků k váze pum.

(Účinek na beton:	50 kg puma	vník 50 cm,
	100 „ „	„ 52 cm,
	1000 „ „	„ 108 cm.)

Je tedy výhodnější 20 pum po 50 kg anebo 10 po 100 kg, než 1 puma 1.000 kg. (Může minout cíl — z 10 nebo 20 aspoň některé zasáhnou cíl.) O plynových a zápalných (elektronových) pumách není ještě zralých poznatků.

Všeobecně jsou letecké útoky prováděny v masách (Franco) a několikrát denně. Letectvo zasahuje účinně do bojů pozemních; nálety na města, třebaže působí veliké škody na lidech i na materiálu, nemají téhož účinku. Válka ve Španělsku ukazuje velký morální odpor a sílu obyvatelstva při bombardování; neblahý účinek bombardování na morálku obyvatelstva, s nímž se často počítá jako s faktorem pro rychlé skončení války, se neukazuje. Město může být v několika minutách zničeno, ale morálka obyvatelstva nemusí být ochromena. Theorie totální vzdušné války (Douhet, Göring), podle níž má válka být skončena zásahem

mas leteckých za několik neděl anebo jen dní a hodin, ukazuje se falešná. Rozhodnutí války padne na zemi a ne ve vzduchu. Letectvo i bombardovací při vši své důležitosti a mohutnosti účinku zůstane jen zbraní pomocnou a jen v součinnosti s pozemními zbraněmi může dosáhnout rozhodujících a trvalých výsledků.

III. OPL.

Autor se zabývá OPL. jen na straně Francově, která podala dobré výsledky (německý materiál). Němci mají velký zájem, aby jej udrželi v tajnosti; proto je obsluhován jen Němci a ani vysokým důstojníkům Francovým není prý dovolen přístup. Nejsou proto známy detaily. I když byla ukořistěna děla p. l., byla soustavně a účelně zničena, takže se nedá poznat „princip“.

V používání jsou:

Flak těžký 88 mm	baterie 4 kusy,	} též proti ŮV.
Flak lehký 20 mm	baterie 6 kusů,	
Flak střední 37 mm	baterie 6 kusů,	

a lehký kulomet velké výkonnosti na zvláštní lafetě.

V p ř e d u, u jednotek v linii, je třeba, aby letoun sestoupil pod 1000 m, má-li mít jeho útok naději na úspěch.

Aby se pozemní obrana p. l. mohla účinně bránit, je důležitý a nezbytný ne tak dostřel zbraně, jako rychlost zamíření, rychlé sledování letounu, který rychle mění místo, a dostatečná rychlost palby. Všem těmto podmínkám může vyhovět jen zbraň lehká a automatická, t. j. malé ráže. Něm. Flak 20 mm je takovou zbraní do 1000 výšky (střela 6—9 g třaskaviny, dostřel horizontální 5—6000 m, vertikální 3700 m). Kanon 37 mm je již těžkopádnější (váha), vysoko posazen, je těžko jej zastřílet.

V z a d u, proti letounům útočícím ve velkých výškách, je třeba zbraně těžké, s dostřelem vertikálním i horizontálním nejméně 5000 m. Něm. Flak 88 mm vyhovuje úspěšně těmto podmínkám. Může být podle potřeby doplněn několika zbraněmi lehkými 37 a 20 mm, ačkoli se kanon 37 mm nezdá autorovi vhodným; nemá již typických vlastností lehké ráže a nemá ještě vlastnosti ráže těžké.

IV. Útočná vozba.

Od roku 1918 vývoj tanků velmi pokročil; rychlost stoupla s 6 na 50 km/hod.; okruh činnosti s 19 na 185 km; pancíř všeobecně s 10 na 25 mm. Výzbroj vozů početně se spíše zmenšila, ale účinnost zbraní, i pokud jde o úhel dopadu střely, se zvětšila; není skoro žádných mrtvých úhlů při střelbě z tanku.

Ve Španělsku se setkaly tanky německé a italské s tanky ruskými. Hlavní charakteristika těchto strojů:

N ě m e c k ý t a n k: váha 6 t, rychlost 50 km, výzbroj 2 kulomety ve věži, osádka 2 muži, pancíř 7—13 mm, bez radiové stanice, aspoň s počátkem. Tyto tanky jsou v Německu kostrou „Panzerdivisi“. U gen. Franca je prý jich 300—350.

I t a l s k ý t a n k (lehký Fiat-Ansaldo 1933), váha 3.3 t, rychlost 42 km, výzbroj 1 nebo 2 kulomety bez věže, osádka 2 muži, pancíř 5—8—13 mm. Je prý jich u gen. Franca 350—400.

Ruské tanky: T 26 (vlastně kopie ruského tanku téhož jména, jemuž byl vzorem anglický tank Vickers-Armstrong 8 t), opatřen ruskou výzbrojí, váha 8.5 t, rychlost 26—30 km, 1 dělo 45 mm, 1 dvojkulomet ve věži, osádka 3 muži, pancíř 13—16 mm, radiová stanice. Určen k těsné spolupráci s pěchotou (doprovod).

T 28 (rovněž kopie ruského tanku, jemuž byl vzorem anglický Vickers-Armstrong 18 t), váha 20 t, rychlost 40 km, výzbroj jako T 26 plus 2 kulomety v bočních věžích, osádka 5—6 mužů, pancíř 25 mm, radiová stanice. Určen k předcházení pěchoty, aby prolomil nepřátelské postavení.

Ani německé, ani italské tanky (a tyto tanky zvláště) se neosvědčily; ukázaly se jako zbraň prostřední ceny. Jsou budovány na koncepci anglické, která dává převahu rychlosti a akčnímu rádiu a směřuje k vytvoření vyšších jednotek mechanisovaných, určených k působení na křídlo nebo v mezerách (průlom) za využití úspěchu nebo pronásledování. Počítalo se s jejich rychlostí, aby byla protivníku vnucena nová forma války; slabé pancéřování ve prospěch rychlosti (40—50 km). Zvětšení rychlosti značí však větší únavu osádky, nepřesnost palby a pozorování (připustná rychlost pro obstojné pozorování 25—30 km u lehkých, 30—40 km u těžkých tanků). Slabý pancíř měl za důsledek mnoho ztrát; 60 ze 100% vozů bylo zničeno (hlavně kanonem 20 mm), nebo zajato, jako nezpůsobilých k jízdě.

Dosáhly-li německé a italské tanky úspěchů, dosáhly jich proto, že u vládních nebylo dosti prostředků proti ÚV.

Tanky ruské — budované spíše na koncepci francouzské, která klade důraz na mohutnost při menší rychlosti a schopnost vést boj ve spojení s ostatními zbraněmi, zvláště pěchotou — ukázaly skutečnou převahu nad německými a italskými, aniž ovšem dosáhly pronikavých a trvalých výsledků (malé počty, ne vždy vhodné použití). Němci sami tuto převahu vládních (ruských) tanků přiznávají (plk. Xylandr v M. W. čís. 49/1937 — bitva u Guadalajary, vzpomenuť již vládní tanky T 26 a T 28 za účasti bombardovacího letectva).

Všeobecně však všude, kde ofensiva tanků narazila na připravenou obranu dostatečnou počtem i kvalitou prostředků, byly tanky buď zastaveny nebo zničeny dříve, než mohly splnit svou úlohu. Jestliže naopak obrana neměla dostatečných prostředků, nebo jestliže nebyly již intaktní na př. vlivem předchozí dělostřelecké přípravy, tanky dosáhly obvykle snadno svého cíle.

Pokud jde o typy a váhu bojových vozů, uvádí autor dosaďní klasifikaci tanků:

lehké od 2 do 10 t,
střední od 10 do 20 t,
těžké od 20 do 50 t,
zvláště těžké přes 50 t.

Označuje „lehké tanky“, které mají menší váhu než 8 t, za bojový prostředek málo účinný, často dokonce nebezpečný, neboť mají vážné nedostatky: nedostatečnou účinnost palby, příliš slabý pancíř, malou schopnost práce v každém terénu (tous terrains). Váha vozu je jakýmsi součtem vlastností vojenských, mohutnosti a pohyblivosti. Žádoucí účinnost

palby, dostatečné pancéřování a pohyblivost v každém terénu nelze sloučit ve voze pod 8 t.

Neboť: máme-li dosáhnout účinnosti palby, je třeba vozu dostatečně stabilního, který překonává snadno obtíže terénu a který má dělo (kanon) ve věži;

má-li vzdorovat zbraním proti ÚV., je nezbytný pancíř nejméně 15 mm;

má-li být způsobilý pro pohyb v každém terénu, musí mít velkou možnost překonávání překážek, t. j. musí být dostatečně dlouhý, s dlouhými hnacími pásy.

Těmto podmínkám možno vyhovět, jen připustí-li se váha větší než 8 t.

Bylo, vlastně je tak ve Španělsku u vozů ruských.

Pokud jde o podmínky taktického použití ÚV., konstatuje autor, že tanky byly zasazovány v malém počtu bez spojení s ostatními zbraněmi (podpory pěchotou a dělostřelectvem). Zkušenost ukázala, že ÚV. musí být použito v masách, členěné do šířky i do hloubky v těsném spojení a za podpory pěchotou a dělostřelectvem. (Útok Francův u Guadalajary; asi 200 tanků německých a italských proniklo na 50 km. Rovněž protiútok vládních v mase.)

Proč se však ani zde, ani tam nedosáhlo rozhodujících výsledků? Protože tanky nemohou bojovat samy; stále musí být následovány pěchotou, která obsazuje a čistí terén, a podporovány dělostřelectvem. Rychlost postupu tanků to však nedovolila; pěchota ani dělostřelectvo nestačilo následovat. Proto je třeba při hlubším proniknutí jednotek na vozech „tous terrains“, které následují za tanky.

Vždy, když vlastní vinou, nebo pro odpor nepřítele byly tanky odděleny od pěchoty, mělo to za následek neúspěch operace. Tanky sice někdy dosáhly cíle, byly však velmi často zničeny při návratu. (Protiútok vládních 29/10 1936 u Madridu, kde útočilo 40 lehkých tanků na 2 km; krátká dělostřelecká příprava a letecký útok nestačily umlčet nepřítele. Tanky sice pronikly, ale byly odděleny od pěchoty a při návratu utrpěly velké ztráty.) Proto by neměly tanky překročit první linii nepřítele, dokud se vlastní pěchota v ní nepřipraví k dalšímu postupu.

Zásah útočné vozby musí být připraven dělostřelectvem a za postupu doprovázen ve vhodné vzdálenosti dělostřelectvem motorisovaným „tous terrains“, schopným chránit tanky proti zbraním (kanonům) proti ÚV.

Autor soudí, že útočná vozba je jen jedním kolečkem v ústrojí moderní armády i s „Panzerdivisemi“, často obávanými a vždy přeceňovanými.

Válka ve Španělsku ukázala dále, že byla příliš přeceňována užitečnost a možnosti velké bojové rychlosti vozů. Doufalo se, že rychlost uchrání tanky před nepřátelskou palbou, ale nebylo tomu tak. Při velkých rychlostech (40–50 km/hod.) a nedostačujících možnostech pozorování je totiž námaha a únava osádky vozu taková, že postupně ztratí pojem o umístění jednotek vlastních a nepřátelských a přesnost střelby zbraní proti ÚV. přichází přece k platnosti, zvláště proti slabšímu pancíři. Rychlost a okruh činnosti bojových vozů neměl by jít příliš na újmu brnění (pancíře) a výzbroje vozu.

Resumé o ÚV.

Proti organisovanému postavení nutno zasadit tanky v masách a vhodný typ; členit do hloubky. Jádrem jsou tanky střední anebo těžké. Jen lehké tanky pod 8 t jsou málo vhodné (slabý pancíř, malé možnosti a účinky palby — jejich pravděpodobný neúspěch demoralisuje). Mohou sice i ony prokázat platné služby, ale jen za silné dělostřelecké podpory, a zvláště, jsou-li doprovázeny (předcházeny) tanky středními, dobře obrněnými a vyzbrojenými.

Před útokem musí předcházet dělostřelecká příprava (i jde-li o překvapení), hlavně proti prvním nepřátelským liniím, zbraním proti ÚV.

V útoku omezit rychlost tanků; škodí přesnosti palby, pozorování, pěchota by nestačila následovat.

Tanky nesmějí přes 1. linii nepřítele, dokud není čista od zbraní proti ÚV. a kulometných hnízd a dokud vlastní pěchota není v ní.

Tanky a pěchota jsou následovány dělostřelectvem lehkým a hrubým (motorisovaným — tous terrains); 1. vlna dělostřelecká nejlépe kanony 20 mm — rychlost palby.

Útok na další linie (postavení) nepřítele obdobně a ne dříve, dokud 1. linie není definitivně vzata a pěchota není schopna následovat.

Samostatné použití tanků, jen když to zvláštní okolnosti dovolují. Je velké nebezpečí pro tanky, musí-li se vracet. K usnadnění návratu (ústupu) tanků použít lehkých baterií 20 mm a p.

I při útoku tanků je pěchota hlavním činitelem; tank i dělo jsou jen pomocníci pěchoty. Tank razí cestu za pomoci dělostřelectva, ale pěchota dobývá terén, obsazuje jej a drží. Jen ona rozhodne o výsledku boje.

Pokusy, udělat z tanků samostatnou zbraň, selhaly.

V. Obrana proti ÚV.

Vyvinula a zdokonalila se rychleji než tanky samy. V boji pancíř — střela má střela zatím převahu. Ledaže by se upustilo od pohyblivosti tanku, což by bylo sotva možné; šlo by se tím na podstatu tanku. Neboť tank je kombinace pohyblivosti a přizpůsobení terénu, s mohutností palby a ochrany pancířem; při tom ochrana je podřízena ostatnímu.

Zatím se nedá dobře mluvit o velkých počtech tanků ve Španělsku. Většinou jsou to tanky lehké, středních málo a těžké snad žádné.

Obrana proti tankům je nejúspěšnější zvláštními protitankovými kanony, umístěnými v 1. liniích (vzdálenost ne přes 200—250 m v přehledném terénu). Dělostřelectvo ostatní může přispět, ale ne tyto zbraně nahradit. Překážky, miny, pasti atd. jsou jen pomocné prostředky, použité v souladu s hlavní obranou proti ÚV.

Pro obranu proti tankům vytyčuje autor tyto předpoklady:

1. Vyjímajíc zvláště příznivé případy, nelze počítat s tím, že se útočící tanky objeví a že mohou být vzaty pod palbu na vzdálenost přes 500 m od předního okraje postavení. Obvykle se tanky objevily náhle, s překvapením, na 200—300 m (mlha, umělá mlha). Musí tedy obrana splnit svou úlohu na hloubce 200 m, nejvýše 500 m. Z toho vyplývá potřeba rychlosti palby děl proti ÚV.

2. Tloušťka brnění (pancíře) středních tanků nepřesahuje všeobecně 25—26 mm. Těžké tanky jsou málo početné; jediné těžké tanky fran-

couzské mají vpředu pancíř 50 mm, možno však vzít na mušku jejich zvláště mohutné pásy. Z toho vyplývá důležitost účinku střely v cíli.

Za těchto předpokladů jsou nezbytné podmínky pro dobrou zbraň proti ÚV. tyto:

střela, která dopadne na pancíř pod úhlem 60° (resp. 30° , myslíme-li úhel, který svírá kolmice na pancíř s dráhou střely) a větším, musí jej bezpečně probít na vzdálenost 0—500 m;

střela musí být explozivní s takovou dávkou výbuchu, aby vážně poškodila zařízení vozu a vyřadila obsluhu; plná střela nestačí a nutno ji zavrhnout;

velká rychlost palby zbraně (minimální čas k zamíření, rychlé zahájení a přerušení palby);

velká úhlová pohyblivost zbraně (rychlá změna směru palby);

konečně musí se dát tato zbraň, určená k činnosti v prvních liniích, snadno zastřílet (malá výška nad terénem, lehká, snadno ovladatelná a premistitelná, zásobování municí rychlé a skryté).

Těžko ovšem vyhovět těmto podmínkám úplně, neboť si i navzájem odporují.

Ve Španělsku bylo použito:

kanonu Hotchkiss 13 mm, 450 ran/min., okrouhle 200 kg váhy; hlavní vada je malá váha střely 52 g, která je plná; proráží sice pancíř, ale nemůže vyřadit ani stroj, ani osádku; je třeba střely explozivní a ta při 52 g váhy neřešena;

kanonu Oerlikon 20 mm, 300 ran/min., váha asi 300 kg, střela 139 g (4—9 g výbušiny),

kanonu Hotchkiss 25 mm — zatím nejvyšší ráže úplně automatická — váha střely 330 g (189 g výbušiny). Účinek ovšem větší než u 20 mm (počáteční rychlost větší), ale je vykoupen menší rychlostí (jen asi 180 ran/min.) a zvětšením váhy (asi 800 kg);

kanon něm. proti ÚV. 37 mm — má malou rychlost palby (bližší data neudána);

kanon Bofors 40 mm (bližší data neudána).

Autor se vyslovuje pro kanon Oerlikon 20 mm jako jednotnou zbraň. Neboť zkouškami při palbě proti desce z tvrdé oceli o 110—140 kg odporu dospělo se k těmto výsledkům:

střela pronikne na 1200 m desku 15 mm (úhel 90°),	12 mm (úhel 60°),
střela pronikne na 1000 m desku 20 mm (úhel 90°),	16 mm (úhel 60°),
střela pronikne na 700 m desku 25 mm (úhel 90°),	21 mm (úhel 60°),
střela pronikne na 500 m desku 30 mm (úhel 90°),	24 mm (úhel 60°),
střela pronikne na 300 m desku 40 mm (úhel 90°),	31 mm (úhel 60°).

Vedle toho rychlost střelby je veliká (300 ran/min.), zbraň sedí poměrně nízko, snadno se dá zastřílet, má poměrně malou váhu (300 kg), je lehce ovladatelná, munice lehká, rychlost palby a dostatečná velikost střely umožňuje do 300—400 m i vidět dráhu střely.

Proti německým a italským tankům (lehkým), kterých se nyní používá ve Španělsku, ukázal se tedy úplně dostačující — dokonce ideální řešení. Neodrazil-li se střela od pancíře, t. j. narazí-li pod úhlem 55° a větším, zpravidla probije pancíř a exploduje uvnitř vozu.

Středních a těžkých tanků nebylo zatím použito na žádné straně. Do dneška Itálie nekonstruuje prý žádný střední tank. Má jen značný po-

čet lehkých tanků, ale prostřední vojenské hodnoty. Těžký tank 35 t je ve zkouškách (Fiat GL 4). Také Německo má skoro výhradně tanky lehké, které jsou kostrou PD. a které se ve Španělsku ukázaly méně použitelné. Od počátku 1937 se zkouší střední tank — 16—20 t (seriová výroba sotva před koncem 1938?), který má nahradit lehké tanky u PD.

Možno tedy posoudit účinek kanonu 20 mm proti středním a těžkým tankům jen v analogii. Pancíř nepřesahuje u nich 25—26 mm (na př. Vickers-Armstrong 1929, 18 t, 25.4 mm; T 28 — kopie VA 1929 — 25 mm; japonský 1929, 11.5 t, 17 mm). I proti nim stačí kanon 20 mm.

A proti těžkým tankům? Anglický „Independent-Tank“ má 33—35 t, pancíř 25.4 mm. Francouzské „3 C“ — 74 t, „D“ — 92 t — mají vpředu 50 mm pancíř, na věži a po stranách 35 mm, jinak 30 mm. Stačí tedy kanon 20 mm proti těžkému tanku anglickému, ale nestačí proti francouzským. Proto palba kanonů 20 mm proti lehkým a středním tankům, které doprovázejí tanky těžké; izolovat těžké tanky a tak je donutit k návratu(?). Nebo soustředit palbu na pásy těžkých tanků (nechráněné — u franc. tanku „3 C“ jsou ve výšce 2.25 m a 70 cm široké, tedy cíl dosti veliký; rychlost tanku 15—18 km/hod., což značí asi 20" na projetí 100 m).

Normální bude zatím útok lehkých a středních tanků — těžkých výjimečně (má je zatím málo armád a v omezené míře). Ovšem i přímá obrana proti těžkým tankům musí být předvídaná v hloubce postavení všemi kanony, které mají možnost probít jejich pancíř přímou ranou. (Autor však neříká, které kanony by to byly — počítá tedy i s jinými zbraněmi vedle kanonu 20 mm.)

Při všech příznivých vlastnostech nezdá se kanon 20 mm nejvhodnější zbraň proti ÚV. pro první linii (váha přece značná, obtíže při přemísťování a zastírání v první linii). Automatická puška by byla pro první linii lepší. — Zkouší se: Oerlikon 20 mm SSG 36, váha 42 kg; používá střely kanonu 20 mm, váha 139 g (až 9 g výbušiny), počáteční rychlost 750 m/vteř.; účinky podobné kanonu 20 mm.

V 2. sledu (střední pásmo) by pak byl kanon 20 mm — 25 mm určen k zastavení středních tanků, které by pronikly clonou automatických pušek 1. linie. Zde by již nevadila jeho větší váha a obtíže při přemísťování a zastírání jako v 1. linii.

Konečně by proti těžkým tankům, které nebudou nikdy tak početné jako střední, bylo třeba ve výši záhytného pásma protitankových zbraní mohutnějších s takovou průbojností a účinkem, aby mohly vzít těžké tanky pod palbu počínaje 800—1000 m a aby každá rána v cíli měla v zápětí vyřazení tanku. Větší váha zbraně by zde nebyla na závalu.

Z á v ě r e m

možno říci:

že letectvo a útočná vozba jsou jen pomocnými zbraněmi pěchoty, která zůstává královnou bitev; jen její přítomnost na tom neb onom místě znamená úspěch nebo neúspěch.

Nové možnosti OPL. a proti ÚV. dávají zřejmou převahu obraně. Za světové války byla převaha obrany nesporná v prvních třech letech. Jakmile se objevily tanky, znamenalo to dočasný úpadek obrany. Mnozí z toho soudili na definitivní podřízenost obrany a počítali s možností, získat rozhodující výsledky brutální ofensivou, vedenou mechanisova-

nými jednotkami a bombardovacím letectvem. Převaha ofensivy se zdála samozřejmá.

Ve Španělsku se však ukázalo, že jsou již velmi účinné prostředky proti ÚV. a že technické překvapení tanky (jako za světové války) již neexistuje. Přepjaté teorie o všemohoucnosti „Panzerdivisi“ a jiných obrněných formací, použitých samostatně, pozbyly na své působnosti.

Letecká bombardování i sebe prudší a mohutnější nemají oněch důsledků, s nimiž se počítalo pro rychlé skončení války. Morálka týlu a zápolí zůstala přes to neotřesená. OPL. podala dobré výsledky, pokud ovšem měla dostatečné prostředky.

Ukázalo se dále, že se i jednotkám menší vojenské hodnoty podařilo úspěšně čelit ofensivě jednotek daleko lépe vycvičených, zvyklých válce a vybavených daleko lépe bojovými i technickými prostředky. A že se vlastně v celku dospělo k ztrnulé a kordonovitě frontě, k situaci obdobné jako 1914—1918, třebaže se zdálo, že slabé počty zasazených jednotek a rozsáhlost bojiště vylučují takovou možnost.

Pro nás a v naší situaci mohou tyto nové poznatky být jen uklidňující a povzbuzující.

Kapitán tech. zbroj. Ing. Bohuslav Beneš:

Chemické služby průzkumná, pozorovací a poplachová v cizích armádách.

(Pokračování.)

4. Chemický průzkum terénu podle švédských údajů.

Chemičtí patrači odloží před odchodem na průzkum torby a výzbroj kromě pušky a střeliva. Připraví si jen lehký ochranný oděv, detekční prostředky, vlajky, výstražné tabulky atd., což až doposud bylo uloženo na vozidlech. Káry jedou za hlídkou tehdy, je-li zamoření terénu předem očekáváno nebo vyžaduje-li to bojová situace!

Chemický průzkum je:

a) přípravný, předběžný, jímž má být zjištěno, zda nebezpečí chemického útoku vůbec hrozí a odkud (ze vzduchu nebo zamořeného terénu),

b) podrobný, jímž má být zjištěn rozsah zaplňovaného nebo zamořeného terénu a hustota zamoření (koncentrace zaplňování), jakož i nejvhodnější způsob překonání chemické překážky (bez asanace nebo s její pomocí). Rozsah zamoření se označí třírohými vlajkami a výstražnými tabulkami, na nichž je uvedena jen hodina a den, kdy zamoření bylo zjištěno.

Chemický průzkum se provádí čichem, zkouškou vzduchu a půdy. Zkouška čichem je prvním zjištěním zamořeného terénu a provádí se při podrobném průzkumu současně se zkouškou půdy (k zjištění zdroje zamoření). Zkouška vzduchu slouží podle okolností k doplnění průzkumu a k zjištění druhu zaplňování. Provádí ji chemik přístrojem na zkoušení vzduchu, při čemž postupuje ve směru proti větru od nejnižší koncen-