

Úvahy o stálém opevnění.*)

V kapitole I definuje autor stálé opevnění a odůvodňuje jeho nezbytnost. Práví, že opevnění je umění, které zužitkuje pasivní odpor obranných složek za účelem úspory sil. Dovoluje totiž šetřiti lidmi, což je velmi důležité, neboť každý stát má ve válce jen určité množství lidí, s nimiž třeba obstarati všechny úkony, a z těch chce míti co nejvíce bojovníků.

Dále je opevnění v jistých případech nezbytné, nemá-li nastati úplné zhroucení armády, jež je slabší než protivník. Útočník se snaží v takovém případě obchvátiti obránce, tím však protahuje svou frontu a zmenšuje hustotu svých bojovníků, a proto musí také místy použiti opevnění. Jedna armáda přechází do útoku tím, že na místě útoku soustředí dostatečné množství bojovníků, jež vezme z jiných míst, neboli že na ostatních částech fronty oslabí obsazení. Je tedy opevnění podstatnou nezbytností, aby se mohla zahájiti ofensiva.

Výtka činěná odpůrci, že moderní střely opevnění vždy zničí, není potvrzena zkušenostmi učiněnými u Verdunu. Ačkoli tato pevnost byla stavěna tak, aby odolala ráži 270 mm, přece po palbě z děl mnohem větších ráží byla stále způsobilá k obraně. Konečně, když nepřítel pevnost zničí, ztratí tím velmi mnoho času a naopak tento čas zachrání obránce.

Jiný účinek opevnění je, že nepřítel, aby nemusil útočiti na opevněné území, přenese svůj útok jinam. Tak na př. Němci z těchto důvodů v r. 1914 porušili neutralitu Belgie, což mělo pro ně ten nepříznivý následek, že Anglie vstoupila proti nim do války.

Všechny práce vykonané předem a zvláště v míru akumulují energii. To ve válce zvětšuje totální energii, kterou stát disponuje. Naopak práce prováděné ve válce spotřebují po dobu stavby pracovní síly, materiál a dopravní prostředky, kterých by bylo možno užiti k jiným účelům.

V kapitole II se obírá autor vlivem výzbroje na opevnění a přichází k závěru, že nejpůsobivějšími zbraněmi pro opevnění jsou kulomety a děla působící bočně. Z děl největší ráže je to, zdá se, 105 mm, nejběžnější 75 mm; děla větších ráží mají být umístěna mimo opevněné pásmo.

V kapitole III je zhodnocení různých známých tras překážek, výhradně se zřetelem na bočnou palbu.

*) Pplk. Lobligeois: Reflexions sur la fortifications permanente — Revue du génie militaire 1931, březen—listopad.

V kapitole IV je podrobná studie překážek, od nichž autor požaduje, aby útočníka zadržely v místě, kde je nejsnáze zranitelný, aby je bylo možno bočně postřelovati, dále aby byly těžko překročitelné (pěchotou i útočnou vozbu) a nesnadno zničitelné (dělostřelectvem, destrukčními prostředky a útočnou vozbu), i aby byly laciné.

Takovou překážkou v čele pevnosti jsou buď přirozený skalnatý sráz anebo příkop, který má stěny obloženy zdíkem. Příkopu se dává lomená trasa, aby mohl být bočně postřelován kulomety umístěnými v kolkách vyhloubených v stěnách nebo ve zvláštních výstupcích. Stěna příkopu bližší pevnosti (t. j. val) je vydána více účinkům nepřátelských střel než stěna vzdálenější (protival), a proto kobyky v ní umístěné jsou méně chráněny. Kobky jsou spojeny podzemními chodbami s vnitřkem pevnosti. Protival je snáze překročitelný pěchotou než val. Pro útočnou vozbu jsou oba valy rovnocennými překážkami. V hrdle (t. j. boky a zád pevnosti) se mění úloha valu a protivalu, neboť útočník útočí proti směru palby svého dělostřelectva, a proto kobky většinou umístíme do valu.

Další dobrou překážkou je mříž z tuhých železných prutů, jež podle mohutnosti prutů může být nepřekročitelná i pro útočnou vozbu. Dále může být použito i obyčejných kolíkových překážek s ostnatým drátem, na něž ovšem se používá kolíků železných, osazených do betonových bloků. Aby byla snížena jejich zranitelnost, dávají se za terénní stupeň, a mají-li být nepřekročitelné útočnou vozbu, doplňují se protivalem. Nejlepší překážkou je však příkop, je-li tak široký, aby nemohl být překročen; může být různě uspořádán podle místních poměrů a finančního nákladu.

Velmi dobrou překážkou je příkop s vodou, vodní tok a záplava, tedy vodní překážky vůbec, dají-li se dobře bočně postřelovati, dále les a miny.

V kapitole V je podrobně probrána ochrana zbraní. Stanoviště zbraní má být vybudováno tak, aby vzdorovalo několika ranám té ráže, kterou má nepřítel. Nejméně však má odporovati polnímu dělostřelectvu. Nejjednodušším stanovištěm zbraní je kasemata. Bývá z prostého nebo z armovaného betonu a v jedné zdi má střilnu. Kasemata se nejlépe hodí pro bočnou palbu, poněvadž střilna není příliš exponována. Zdi vydané přímým zásahům musí být mohutné, kdežto zdi nevydané přímé palbě, zvláště v skalnatém terénu, mohou být slabší. Má-li střileti několik zbraní v jednom směru, sdružují se kasematy vedle sebe, aby se uspořilo na kubatuře betonu.

Střilny mají být co možná malé, mají však při tom dovolovati posun zbraně nutný k míření. V té stěně, kde je střilna, bývá pancíř.

Další ochranou pro zbraně jsou věže. Mají nepopíratelné výhody proti kasematám, neboť jsou kovové, zabírají málo místa, a jsou-li otáčivé, může se z nich střileti v libovolném směru. Zbraň může mít vzhledem k věži různou polohu: Je buď částečně vysunuta nebo se vysunuje před střelbou nebo může být stále ve věži. Každé z těchto řešení má jiný vliv na viditelnost, zranitelnost a cenu věže. Některé věže jsou stále zakryté, jiné odkryté a jiné mizivé, t. j. vyzdvihují se z úkrytu před samou střelbou.

Věže pro kulomety bývají mizivé a mají pancíř, který je chrání proti rážím 75 mm, výjimečně 105 mm. Věže pro děla 37 mm mají pancíř, který je chrání proti rážím nejmeně 75 mm. Věže pro minomety jsou stále zakryté a mají střilnu ve stropě. Dělo ráže 75 mm je typ přesné zbraně a zaslouží být proto umístěno ve věži. Děla větších ráží stačí umístiti za

opevněním a chrániti je nikoli pancířem, nýbrž jen maskou, neboť moderní pevnosti tvoří souvislý pás (byť i místy přerušeny), což samo dostatečně chrání dělostřelectvo větší ráže.

Pozorovatelný jsou dvojí, a to pro velitelství a pro dělostřelectvo. Dělostřelecké pozorovatelný jsou nezávislé na prvních. Mívají ocelový zvon s několika uzavíratelnými štěrbínami. Tento zvon je zapuštěn do betonu.

Pro střelbu na letadla je třeba jak zvláštních věží pro zbraně (obvyčejně jsou umístěny vzadu), tak i zvláštních pozorovatelů.

Světlomety určené k osvětlování pole pro palbu zbraní, jež jsou umístěny v kasematách, bývají buď přímo u palebné zbraně nebo v kasematě sdružené. Ostatní světlomety jsou ve zvláštních úkrytech.

Dále máme v pevnostech skluzy pro ruční granáty a otvory pro vrhače plamenů.

Zákopů se užívá v stálém opevnění jen výjimečně, a to v mezerách mezi jednotlivými pevnůstkami. Jejich trasa a průřezy jsou stejné jako v opevnění polním, avšak stěny bývají obloženy betonovým zdívkem a v přední stěně bývají střilny. Někdy jsou tyto zákopy kryté.

V kapitole VI je studie o úkrytech. Úkryty pro mužstvo jsou trojí:

a) palebné, v nichž jsou umístěny zbraně v palebném postavení a jejich obsluha,

b) hotovostní, v nichž je mužstvo v hotovosti; bývají opodál, a to často přímo pod palebnými úkryty, a

c) odpočinkové, které slouží vojínům k odpočinku; bývají zapuštěny co nejvíce do země, aby mužstvo nebylo rušeno hlukem a chvěním působeným výbuchy granátů. Do této kategorie patří také kanceláře, kuchyně, skladiště, dílny a j.

Úkryty mají míti malou šířku, aby měly větší odolnost. Jen úkryty, jež jsou ve velkých hloubkách a v příznivé půdě, mohou býti širší. Obvyčejně bývají široké 1'70 až 3'00 m.

Všechny obranné složky jak podzemní, tak povrchové jsou spojeny chodbami. Ty mají míti takový průřez, aby bylo možno jimi dopravovati zbraně a střelivo. Někdy mívají ve dně zapuštěny kolejnice pro polní dráhu. Chodby tvoří rozsáhlou podzemní síť ústíce v obranných aktivních složkách (kasematy, věže, kobky, zákopy, pozorovatelný a j.) i pasivních (úkryty, dílny, skladiště, kuchyně a j.), některé pak končí otevřenými východy, které dovolují příchod posíl a dopravu zásob.

Značné obtíže může činiti zajištění příchodu čerstvého vzduchu z pečlivě vybraných míst do celé obranné organizace, jež má býti uspořádána tak, aby ventilace byla snadná. Nejsnáze se toho dosáhne tím, že se vzduch čistí, zbavuje otravných plynů a vhání se ventilátory do chodeb, v nichž se udržuje malý přetlak. Tam, kde se střelbou zbraní rychle kazí vzduch (na př. ve věžích pro kulomety), přidává se ještě malý, doplňovací ventilátor.

K zajištění vody se hloubí v pevnostech vždy studna, lépe několik studní, jež mají býti přístupny z dobře chráněných chodeb. Poněvadž tyto studny bývají dosti hluboké, je třeba k čerpání vody pump, jež v míru jsou připraveny ve skladištích a vstavují se teprve v čas potřeby. Není-li možno zásobovat pevnost vodou ze studní, zřizují se nádrže, které se naplňují vodou v době klidu.

Za boje není možno spolehnouti na přírodní potrubí, neboť může býti porušeno, ani na jímání povrchové vody, neboť může býti nasycena otrav-

nými plyny. Proto má být v pevnosti dostatečná zásoba vody a nádrže musí být zabezpečeny proti nárazům a proti chvění, způsobeným výbuchy granátů. Z toho důvodu se dávají nádrže do nejnižších etáží, a to tak, aby se dotýkaly terénu co nejméně.

Padne-li část posice do rukou nepřítele, musí být ohrožená podzemní komunikace přehrazena uzávěrou, v níž je střílna pro kulomet, skluzy pro ruční granáty a j.

V kapitole VII se zabývá autor všeobecně terénem. V kapitole VIII uvažuje o opevnění v terénu pahorkovitém. Přichází k známým závěrům o posicích na svahu přivráceném k nepříteli a na svahu odvráceném a jejich vzájemné závislosti. Velmi podrobně probírá volbu těchto posic se stanoviska překážek a bočné palby a odvozuje z toho, že na svahu přivráceném k nepříteli má být čára pozorovací. Ta se skládá z pásma překážek, dokonale bočně postřelovaných, jež chrání pozorovatelný, kasematy, věže, prostředky osvětlovací a j.

Na svahu odvráceném je umístěna čára odporu, která má stejné složky obranné. Obě čáry jsou spojeny systémem podzemních chodeb, z nichž vedou pobočné chodby ústící v jednotlivých obranných složkách. Celý systém je přístupný zezadu několika vchody, a to bojovými, které mají malou světlost, jsou pečlivě zakryty a v nebezpečí se uzavírají; používá se jich jen za boje. Druhých vchodů se užívá v míru nebo v době klidu; mají značnou světlost. Často jimi vede polní dráha. Za boje se uzavírají a střeží.

Přístup k obranným složkám povrchovým je výhradně ze vnitřku pevnosti, a to buď šikmou chodbou nebo studní, což závisí na poloze obranné složky a na sklonitosti terénu.

Podzemní obranné složky, zvláště chodby, trpí vsakovanou a kondensovanou vodou. Tyto vody musí být odváděny, a to tak, že celý podzemní systém chodeb má malý sklon k některému východu, nebo není-li to možné, alespoň k jímkám, z nichž se voda příležitostně čerpá a odvádí mimo opevnění.

Jednotlivé obranné složky jsou v posici buď rozptýleny nebo seskupeny podle potřeby. Seskupení orgánů je výhodné v půdě měkké, neboť v ní je větší možnost vyvrácení výbuchem granátu. V půdě skalnaté nemohou granáty vniknouti hluboko do země a je proto lepší obranné složky rozptýlit, neboli využítí výhod z toho plynoucích. Velmi výhodné je sdružování obranných složek nad sebou. Tak na př. v jednom betonovém bloku umístíme dvě kasematy, horní pro zbraň s přímou střelbou (kulomet) a spodní pro zbraň s nepřímou střelbou (minomet).

Všechny povrchové objekty mají být tak uspořádány, aby měly co nejmenší obrys a bylo je tedy co nejméně vidět. Kromě skutečných objektů nutno zříditi řadu objektů klamných.

Mezi četnými stroji, jichž se užívá v pevnostech, mají značný význam kompresory, zásobující stlačeným vzduchem vrtací přístroje a působící při odvodňování a při ventilaci.

Přípravy na podkopový boj mají být v takovém stadiu, aby boj mohl být kdykoliv zahájen. Od nepřítele není třeba příliš se obávat podkopového boje, zejména jsou-li obranné složky rozptýleny, ježto i zničení několika složek nemá katastrofálního účinku.

Obrana boků a zádi pevnosti je velmi důležitá a je zajištěna řadou bočně postřelovaných překážek právě tak, jako čelní část opevnění.

Výběr terénu pro stálé opevnění je dán podmínkami strategickými nebo taktickými; přesné určení trasy závisí hlavně na vlastnostech terénu a může se měnit v dosti značných mezích. Vzdálenost jednotlivých pásem obranných měla by být aspoň 1500 m, aby nepřátelské dělostřelectvo nemohlo současně působit na dvě obranná pásma. Avšak tato podmínka není rozhodující, neboť na dobře vybudované stálé opevnění nemá polní dělostřelectvo valného účinku. Proto tato vzdálenost, je-li to nutné, může být i značně menší.

Vnikne-li nepřítel do posice, zabrání se mu další pronikání příčkami položenými kolmo nebo šikmo mezi jednotlivými čarami. Tyto příčky mají zadržeti nepřítele, ať útočí s kterékoli strany.

Opevněné pásmo při stálém opevnění není souvislé, nýbrž skládá se podobně jako v polním opevnění z řady středisk odporu, z čáry pozorovací, z čáry odporu, z jedné nebo několika dalších obranných čar a nejméně z dvou příček.

Mezery mezi středisky odporu nestačí ovládati palbou, nýbrž je třeba voliti obranu aktivnější. Proto se buď v mezerách postaví překážky a vyhloubí zákopy, které se obsazují v noci a za mlhy, nebo v nich projíždí útočná vozidla, normálně ukrytá za opevněným pásmem, anebo jsou v nich postaveny malé pozorovací stráže v betonových stanovištích. Přese všechna tato opatření může nepřítel vniknouti do mezery a útočiti na pevnůstku z boku a zezadu; útok nepřítel se však děje za špatných podmínek, neboť žád opevnění je na svahu odvráceném a útočník je proto špatně podporován svým dělostřelectvem, obtížně udržuje spojení se zálohami. Mimo to třeba uvážiti, že pevnůstka je dokonale přizpůsobena k obraně i s této strany.

Kapitola IX pojednává o horském terénu se stanoviska stálého opevnění. Horský terén je velmi různý, a proto je třeba voliti krajinu a trasu vhodnou pro opevnění teprve po pečlivém studiu. Byl-li výběr dobře proveden, budou celé krajiny bez opevnění a na zbytku pásma budou jen částečná opevnění, mnohdy izolovaná, každé se speciální úlohou. Obvyčejně mívají tato částečná opevnění úkol přehraditi nepříteli příchod ve směru kolmém na frontu (na př. údolím), nebo jest jejich účelem, aby přehradily přechod hřebenu. Nejdůležitější místa pro obranu jsou soutěsky. Zde musí míti čára pozorovací daleký výhled. Dále má míti silné dělostřelectvo. Jinak je tu posice stejně upravena jako v terénu pahorkovitém, avšak její vybudování a hájení působí obtíže jako v každém horském terénu.

Kapitola X jedná o úpravě terénu plochého a bezvodého. Celou posici v plochem terénu je dobře vidět a vyžaduje velkého betonování. Nejlepší překážkou je vybetonovaný příkop před každou čarou odporu, avšak z úsporných důvodů bude třeba často se spokojiti kolíkovými překážkami, které ztěžují bočnou palbu, a ježto jsou snadno překročitelné útočnou vozbou, vyznucují zhuštění palby. Posice bude skutečně odolná, bude-li míti dostatečnou hloubku, budou-li jednotlivé čáry odporu zdvojeny a obranné složky na nich šachovitě rozloženy. Podzemní komunikace musí být hluboce zapuštěny, neboť rostlá půda klade malý odpor granátům proti vniknutí. Omezení nákladů nutí tu ke skupení obranných složek, jak povrchových, tak i podzemních; to má tu nevýhodu, že nepřítel soustřeďuje palbu na malou plochu.

V kapitole XI je stručná studie obranné organizace v terénu plochem, ale vodnatém. V tomto terénu činí veliké potíže odvodňování, zejména

chodeb a podzemních místností. Proto nutno obranné složky umisťovati co nejblíže k povrchu terénu, dále k nákladnému zařízení čerpacímu a k největšímu co možná seskupování obranných složek. Některé z nich se nechávají v míru pod vodou a vysušují se teprve za mobilisace. Překážkám voda, není-li mráz, nevádí, ba naopak může jejich odolnost ještě zvýšiti. Opevněné pásmo se skládá z malých pevnůstek blízko sebe položených, mezi nimiž jsou malé mezery jen ovládané palbou, tedy neobsazené.

Studie pplk. Lobligeoisa je velmi pozoruhodným příspěvkem k studiu moderního stálého opevnění a je ze všech prací, jež byly dosud uveřejněny, nejpodrobnější.*)

Major gšt. B. Paleček:

Operační přesuny po železnici na Slovensku a Podkarpatské Rusi za karpatské bitvy 1914—15.**)

I. Úvod.

Hlavní síly rakousko-uherské pokusily se po nástupu v Haliči o ofensivu proti pravému křídlu ruské jihozápadní skupiny armád. Po počátečních úspěších byly rak.-uh. armády donuceny v polovici září 1914 ustoupiti s velkými materiálními i morálními ztrátami za Visloku a na hřebeny Karpat. V této době byly karpatské přechody od užockého průsmyku na východ stráženy jen slabými podřadnými silami. Za těchto okolností mohly značné ruské síly vniknouti do Uher, když se podařilo i jejich lehkým prvkům prorazit až k Svalavě, Volové a Marmarošské Sihoti. Ale Rusové na svou škodu zanedbávali směr na Budapešť, omezivše svůj postup na prostor severně Karpat ve směru k Berlínu a Vídni.

Nový pokus spojených německých a rak.-uh. sil o ofensivu od Krakova na Ivangorod v říjnu 1914 přinesl jim dočasný zisk části ztraceného území v záp. Haliči a v sev. Karpatech a přerušil na chvíli obléhání Přemyšlu. Ale ruský parní válec, připravený rozjetí se do Pruského Slezska, nenechal se másti touto akcí. Aby mohly býti ruské armády zastaveny, musely býti rak.-uh. a něm. síly přesunuty k severu do Ruského Polska. Mezi nimi byla i 2. rak.-uh. armáda, která v listopadu byla tam převezena z Karpat. Zbylé rak.-uh. síly přitiskli Rusové na Krakov a na

*) O stálém opevnění bylo doposud psáno zejména mj. Baronem „Názory na budoucí stálé opevnění“, v nichž uvádí názory franc. pplk. Tricauda a ruského profesora Chmelkova, doložená četnými obrázky, a škpt. Ing. Mičochem „Studie o účinku dělových střel s ohledem na zakládání stolových úkrytů a kaveren“ obojí ve Voj. techn. zprávách z roku 1924, dále pplk. gšt. Jungrem v témž časopise v r. 1929 v článcích „Stálá opevnění“. V letošním čísle Voj. techn. zpráv 1932 obsahuje stať plk. ing. dr. Sládečka zprávu redaktora „Matinu“ o stavbě pevnosti po válce.

Redakce.

**) Při zpracování použito dat díla Österreich-Ungarns letzter Krieg I. a II. díl s prací gen. inž. Emila Ratzenhofera, uveřejněných v Mil. wiss. u. techn. Mitteilungen 1930.

Redakce uveřejňuje tuto studii o operačních železničních převozech provedených na našem území ve snaze seznámiti náš důstojnický sbor s významem železnic a voj. železniční služby vůbec.

Kromě studie gen. inž. Ratzenhofera v Mil. wiss. u. techn. Mitteilungen 1930 upozorňujeme čtenáře zejména na články z voj. železniční služby mj. gšt. Koperského v Belloně 1931.