

Přesná příprava střelby na základě speciální mapy 1.75.000

Již pouhý název tohoto článku může v prvním okamžiku zmásti každého orthodoxního dělostřelce, avšak nelekejme se předem a mějme trpělivost nahlédnouti do jeho podstaty.

Je všeobecně známo, že účinnou palbu na ten onen cíl bez předchozího zastřelování můžeme ve válce provést, užijeme-li t. zv. přesné přípravy, jsou-li nám měřickou rotou nebo divisním topo-

grafickým oddělením oznámeny souřadnice cíle a několika bodů. Souřadnic posledních bodů potřebujeme k tomu, aby orientační důstojník oddílu byl s to rychle vytyčiti v terénu základní směr a vypočísti souřadnice základních bodů, resp. řídicích děl. Velitelům baterií zbývá v tomto případě provésti jen příslušné výpočty k zaměření baterie na cíl.

To, co bylo shora uvedeno, lze, opakuji, snadno provésti, když potřebné souřadnice jsou orientačnímu důstojníkovi skutečně známy. Nemáme-li jich, pozbýváme možnosti přesné přípravy. Chceme-li ji však provésti, musíme trpělivě čekat, až potřebné souřadnice budou hodnoceny měřickou rotou, resp. topografickým oddělením, což potrvá v nejlepším případě 8—12 hodin.

Co však učiníme, nemáme-li tolik času k dispozici? Na příklad:

Jsmě v pohybné válce v neznámém terénu. Baterie obsadily pozice zrovna před setměním anebo za úplné tmy a je známo, že na úsvitě z těchto posic budou podporovati další útok naší pěchoty. Předchozí zastřelování bylo nemožné. Souřadnic žádných nemáme.

V míru se podobné okolnosti obyčejně přehlížejí. I na aplikačních, i na závěrečných cvičeních nedává se pohříchu otázka, budou-li rány ve skutečnosti, za okolností uvedených v příkladech, ležeti tam, kde jich potřebuje pěchota, či nikoliv?

Pokusme se na ni odpovědět.

V podobném případě disponuje dělostřelec pro přípravu střelby jenom celuloidovým úhloměrem a mapou 1:75.000. Nezná-li při tom na mapě zcela přesně stanoviště řídicího děla, může býti stranová chyba vzhledem k cíli 25—50 a více dílců, chyba dálková 200 a více metrů. Bylo-li však zaměření děla provedeno s použitím busoly, může chyba stranová vzrůst i na 100 dílců, což i na střední dálky (4—6 km) dělá 400—600 m.

Z toho můžeme odvoditi, že střelba zahájená na základě podobné přípravy (mapa, úhloměr, busola) zasáhne cíl jen výjimečně, ve většině případů však bude ležeti mimo cíl, ovšem, není-li pozorování ran možné (tma, mlha a p.).

Je proto na bílé dni, že povinností každého dělostřelce je pracovati o metodách co nejpřesnějšího zaměření baterie na cíl, abychom prokázali „královně boje“, zároveň však i největší jeho trpělivce-pěchotě nejlepší služby k umožnění dosažení cílů jí přikázaných.

Po mnohých pokusech přišel jsem k spolehlivému závěru, že, neznáme-li souřadnic, potřebných k provedení přesné přípravy, získáme je z obyčejné mapy 1:75.000, s tou jedinou podmínkou, že orientační důstojník oddílu disponuje 1—2 hodinami za denního světla ku práci se stolkem v prostoru posic oddílu.

Podotýkám však předem, že tento způsob zjištění souřadnic je nouzový, od něhož zajisté nemůžeme žádati přesnost do setin metrů. Přistupuji k jeho vyličení.

Na prkno stolu orientačního důstojníka oddílu napne se milimetrový papír. Na něj se připevní nový exemplář mapy 1:75.000 daného prostoru tak, aby jižní okraj mapy souhlasil přesně s vodorovným kreslením papíru (západ-východ). Tím je mapa orientována na stolkem podle severu kilometrového. Poté se napíchnou špendlíkem význačné body, které vidíme v terénu a máme je na mapě (kostely, boží muka, orientační stromy, křižovatky polních cest, kaple a p.), při čemž dáváme pozor, aby toto napíchnutí bylo provedeno co nejpřesněji. Na př. značku „kostel“ napíchneme ve

středu kroužku, značku „trigonometr“ ve středu trojúhelníku atd. Víme všichni, že oko lidské je nástroj nedokonalý, a proto můžeme při napichování učinit chybu 0.2 a více milimetrů (chyba grafická), což nám v měřítku 1:75.000 ihned dělá 15 a více metrů. Z toho vyplývá, že se i při největší přesnosti naší práce souřadnice jakéhokoli bodu konečně zjištěná může lišit od souřadnice skutečné téhož bodu o 15 metrů. Kromě toho chyba při napichování bodů může povstati ještě tím, že smluvené značky obyčejně neodpovídají měřítku, jsouce větší, než by měly býti. K tomu se pojí stažení nebo roztažení mapy vlivem změny teploty nebo vlhkosti vzduchu.

Praktický vliv této poslední změny je nepatrný, ježto všechny body na mapě zachovávají při tom svou vzájemnou polohu.

Všechny tyto chyby (grafická, vliv velikosti značky, změna velikosti mapy) nejsou chybami systematickými neboli rostoucími v jednom směru, nýbrž jsou to chyby nahodilé, t. j. alespoň zčásti se navzájem anulující podle vzorce:

$$E = e \sqrt{n}, \text{ kdež: } E = \text{výsledek všech chyb,} \\ e = \text{jednotlivá chyba,} \\ n = \text{počet chyb.}$$

Proto je málo pravděpodobno, aby se konečně zjištěná souřadnice lišila od souřadnice skutečné více než o 15–30 m.

Na tyto metrové chyby v určení souřadnic potřebných bodů jsme předem připraveni a předem se smiřujeme s jistou nepřesností této „přesné přípravy“: praktický výsledek nutí nás však k jejímu použití v poli, ježto i 30metrová chyba v určení souřadnic znamená na střední dálku (5 km) jen 6 dílců úchytky směrové, což lze zajisté s hlediska praxe připustiti.

Máme-li body na stolku napíchnuty, nadpíšeme je, abychom je nepopletli, a přistoupíme ihned ku práci se stolkem, t. j. k zjištění, na př. metodou italskou, svého stanoviště, k vytyčení základního směru, k provedení nutných polygonálních tahů k stanovištím řídicích děl atd.

S touto prací může býti orientační důstojník hotov během 1–2 hodin, o čemž jsem se několikrát přesvědčil.

Jsou-li na př. z posice jedné baterie oddílu viděti 3 body (kostely, boží muka a p.), je nutno zjistiti ihned stanoviště řídicího děla této baterie, čímž si značně práci uspíšeme, obzvláště, když jeden z těchto bodů je vidět z posic ostatních, které jsou blízko sebe. V tomto případě může základní směr oddílu často procházeti řídicím dělem první baterie a tímto bodem.

Jsou-li baterie na př. vzdáleny od sebe dále než půl kilometru a je-li z posice každé z nich vidět 3 body ztotožněné na mapě, je výhodnější místo vytyčení společného základního směru a zjištění souřadnic řídicích děl tahem polygonálním zjistiti přímo stanoviště každého řídicího děla na př. italskou metodou. Základní směr v tomto případě bude procházeti řídicím dělem a jedním z viditelných bodů, jejichž pomocí bylo zjištěno stanoviště řídicího děla.

Při dodržení těchto podmínek bude práce orientačního důstojníka, vyžadující denního světla, trvat i méně než 2 hodiny.

Předpokládejme, že tak aneb onak máme na stolku zjištěna stanoviště řídicích děl a v terénu vytyčeny základní směry.

Přistoupíme teď vlastně k zjištění souřadnic potřebných bodů (řídicích děl, cílů atd.), kteroužto práci může orientační důstojník

oddílu provést klidně a pohodlně v místnosti. Postup práce při tom je tento:

1. Jakýkoli bod milimetrového papíru, ležící západně a jižně od všech bodů, napíchnutých na stolku, pokládáme za bod počáteční s libovolnými souřadnicemi X a Y;

2. Sečteme, o kolik milimetrů je vzdálen hledaný bod vzhledem k počátečnímu, a to od osy X, pak od osy Y a zjištěný počet milimetrů násobíme 75, ježto v našem měřítku 1:75.000 jeden milimetr na stolku odpovídá 75 metrům v terénu.

Zjištěný rozdíl v metrech přičteme k souřadnicím bodu počátečního a dostaneme souřadnice bodu hledaného.

Vidíme, že práce spojená s tím je velmi jednoduchá a vyžaduje od pracujícího jen pozornosti a svědomitosti.

Praktický příklad:

Souřadnice počátečního bodu jsou: $x = 39628$;
 $y = 78326$.

Hledaný bod je vzdálen od bodu počátečního vzhledem:

k ose X o 35 mm;

k ose Y o 10 mm.

Tedy: dx těchto bodů je $35 \times 75 = 2625$ m;

dy těchto bodů je $10 \times 75 = 750$ m.

Víme, že hledaný bod leží na východ a na sever od bodu počátečního. Proto jsou souřadnice hledaného bodu:

$$x = 39628 + 2625 = 42253;$$

$$y = 78326 + 750 = 79076.$$

Zcela stejným způsobem postupujeme i při zjišťování souřadnic bodů ostatních.

Podobné zjištění souřadnic až 10 bodů nepotrvá jistě déle než hodinu. Poté je orientační důstojník oznámí velitelům baterií, jimž zbývá jen provést výpočty směrů a dálek pomocí logaritmických tabulek. Vím, že je to práce fádní a nepříjemná, poněvadž se bude provádět právě v noci a že proto dotčený velitel baterie snad nezamhouří ani oka, avšak všichni jsme si vědomi toho, že služba u dělostřelectva musí být prodchnuta obětovností v prospěch pěchoty.

Jaký však bude výsledek této noční práce? Stojí za něco? Podle mého soudu ano, neboť podobnou přípravu jsem prováděl již mnohokrát, též i důstojníci mně podřízení, při čemž výsledek byl někdy až neočekávaně přesný. Chyba stranová byla v mezích 0 až 10—15 dílců, což každý dělostřelec může snadno přezkoušet, volí-li při zkoušce stanoviště řídicího děla tak, aby vidělo cíl. Dálkovou chybu jsem ovšem přezkoušet nemohl. Soudím však, že nebude též velká, obzvláště budeme-li znáti denní vlivy. Dalo by se to přezkoušet na střelnici.

Rozumí se samo sebou, že účinnou palbu po podobné přípravě provedeme na určité pásmo, a to: postřelujeme nikoli pouhou šířku cíle, nýbrž šířku cíle, zvětšenou na každou stranu o 10—15—20 dílců. Stejně tomu bude i s dálkou. Střílíme v mezích: dálka kratěji a dále o 100—200 m než vypočtená.

Nechci říci, že metoda, kterou zde uvádím, je jedinou možností pro všechny případy. Ne, je však jednou z metod, které každý dělostřelec může a musí ovládati. Musí ovšem také umět vybírat si z těchto mnoha metod právě tu, která se mu nejlépe hodí. Mohu ostatně s naprostou jistotou říci, že, použije-li dělostřelec této

metody, dostane rány i v noci blízko cíle, zatím co střileje ad hoc může konec konců dostatí rány do vlastní pěchoty.

Několik praktických poznámek.

1. Často nebude orientační důstojník při zahájení své práce se stolkem vědět, jaké cíle budou přiděleny oddílu po poradě (mnohdy i noční) velitele oddílu s velitelem pěchoty. Nevadí. Orientační důstojník zatím napíše body, potřebné k zjištění stanovišť řídicích děl a k vytyčení základního směru, při čemž zaznamená na milimetrovém papíru polohu připevněné mapy. Poté dá mapu pryč a pracuje se stolkem, jak to bylo shora uvedeno. Když však zná na mapě místo cílů, přiloží zase mapu na milimetrový papír přesně podle učiněných značek a napíše jejich souřadnice.

2. Jsou-li cíle a baterie na různých mapách, znamená to, že obě mapy musí býti zcela nové a slepeny s největší pečlivostí. Ovšem výsledek práce může býti méně přesný.

3. Při určování stanoviště stolku (na př. v místě řídicího děla) je záhodno použití bodů co nejvzdálenějších. Není-li to však možné, použijeme i bodů bližších. Osobně jsem zjišťoval vlastní stanoviště pomocí tří kostelů vzdálených 1—1½ km a po provedení výpočtu kolísala se chyba ve směru mezi 3—12 dílci.

4. Výhodou této metody často je možnost více méně přesné střelby na cíl pro nás neviditelný, jehož stanoviště však známe na mapě přesně, na př. kulomet u křižovatky dvou polních cest na mapě naznačených.

Stačí, napíšeme-li tuto křižovatku, a za velmi krátký čas známe její souřadnice a můžeme na tento kulomet dosti přesně stříleti.

Končím a zdůrazňuji ještě jednou, že celuloidový úhloměr je pro dělostřelce pomůckou bez odporu dobrou, avšak nemůže nám dáti takové přesné výsledky jako metoda mnou navrhovaná. Na př. v terénu činícím nám potíže v přesném určení stanoviště řídicího děla. Opakuji, že zjištění souřadnic těch oněch bodů v terénu s pomocí mapy 1:75.000 je způsob nouzový, jenž nemůže dáti takové přesné výsledky jako přesná příprava provedená na základě přesných souřadnic. Nemáme-li však přesných souřadnic, proč bychom nepoužili v prospěch vlastní pěchoty způsobu shora uvedeného, dovoluje-li nám to čas a máme-li k tomu možnost.

Štábní kapitán gšt. Jan RUML :

Styk a spojení, ocenění pojítek pro službu v poli.

Válka 1914—18 znovu zdůraznila starou a důležitou zásadu, že jednou z hlavních podmínek úspěchu je součinnost všech sil za společným cílem.

Jak však ovládnouti obrovské počty vojsk, válečných strojů a materiálu moderních armád? — To jsou problémy jednak účelné organisace, jednak styku a spojení.

Problém styku a spojení se skládá ze složek stálých, v armádě řádně na válku připravené vžitých, jako jest jednotnost výcviku, názorů (předpisů) a kázeň, a dále ze složek místních a proměnlivých, jako jsou operační plány (rozkazy a instrukce) a zprávy. Souvisí tedy zajištění styku a spojení těsně s činností velitele a s jeho povinnostmi. Tyto povinnosti jsou: