

Srovnání goniobusol.

V Dělostřeleckých rozhledech 1932, čís. 6 v článku „Lehký dělostřelecký oddíl za pochodu, při ubytování a jako podpora předních stráží“ najdeme na str. 1290 (222) v odstavci o zaměření baterie ve směru pojem „relativní srovnání goniobusol“. Poněvadž tento pojem v našem předpise D-VII-1 není definován, ani tam není uveden způsob, jak se toto srovnání provádí, pokusíme se níže odůvodniti nutnost tohoto srovnání a naznačiti, jak by se takové relativní srovnání goniobusol mohlo prováděti.

Náš služební předpis „Nauka o střelbě dělostřelectva“ uvádí na několika místech s e v e r m a g n e t i c k ý jako jeden z možných odměrných směrů. Každý odměrný směr a tedy též magnetický sever má býti na přístroji velitele baterie na pozorovatelně a na přístroji prvního důstojníka v palebném postavení rovnoběžný. Poněvadž směr severu magnetického u goniobusoly je určen směrem severního hrotu magnetky, předpokládá náš předpis, že tento směr je u všech goniobusol stejný a tedy i rovnoběžný.

Provedeme-li však na nějaké deklinální stanici deklinování goniobusol, přesvědčíme se snadno, že směry severních hrotů magnetek jednotlivých goniobusol nejsou totožné, což znamená, že magnetické severy jednotlivých goniobusol nejsou rovnoběžné. Při deklinování dostaneme pro každou goniobusolu deklinální číslo, které nám představuje hodnotu úhlu,

který u dotčené goniobusoly svírá její magnetický sever se severem kilometrové sítě, anebo se zeměpisným severem podle toho, byla-li orientace přístroje provedena pomocí směrníků, anebo azimutů známých směrů. Srovnáme-li deklinační čísla několika goniobusol, zjistíme, že nejsou stejná, nýbrž značně rozdílná. Někdy se od sebe liší až o 50 dílců i více. Protože jsme při orientování všech goniobusol vycházeli ze stejných směrníků anebo azimutů, směřuje nula všech goniobusol do severu kilometrové sítě anebo zeměpisného severu. Různé hodnoty deklinačních čísel lze si pak vysvětliti jediné tím, že směr severu magnetického není u všech goniobusol stejný, nýbrž že každá goniobusola má svůj vlastní, individuální magnetický sever.

Tato okolnost dokazuje, že by vlastně severu magnetického nemělo býti jako odměrného směru vůbec užíváno, poněvadž se mu nedostává zásadní vlastnosti — rovnoběžnosti u všech přístrojů. Z toho by vyplývalo, že bychom mohli pracovati jediné se severem kilometrové sítě, resp. zeměpisným severem. Oba tyto severy však vyžadují, aby přístroje byly deklinovány. Deklinační čísla pro tyto odměrné směry platí však jen v okruhu 10 km od deklinační stanice. Opustíme-li tento okruh, musíme přístroje znovu deklinovati. Nemáme-li možnost provésti znovu deklinování, mohli bychom sice deklinačních čísel, zjištěných na původní deklinační stanici, užívat i na dále, neboť požadavku rovnoběžnosti všech visur odpovídajících nule na přístroji, by bylo i nadále vyhověno. Tyto visury by však již neodpovídaly severu kilometrové sítě nebo zeměpisnému severu, nýbrž směřovaly by do nějakého severu pomyslného, který bychom musili pojmuti jako nový sever do existujícího již seznamu dosud užívaných severů. Dosavadní tři různé severy a jejich vzájemné vztahy již úplně dostačují, aby stati o nich pojednávající byly pro mnohého dosti nesnadno pochopitelné; poněvadž již několik generací bylo v jejich užívání vycvičeno, nebylo by výhodné zaváděti ještě další sever čtvrtý, který by celou tuto stat' jen ještě více zkomplikoval. Mimo to náš předpis uvádí sever magnetický jako odměrný směr proto, že to bude jediný z odměrných směrů, kterého budeme moci užiti i tehdy, nebudou-li naše přístroje deklinovány. Proto nelze sever magnetický šmahem zavrhnouti jako nevyhovující. Je toliko nutno, míti shora popsanou vadu našich goniobusol na zřeteli a pokusiti se o její vyloučení správným postupem práce s těmito přístroji.

Okolnost, že máme u některého oddílu goniobusoly, z nichž každá má svůj individuální magnetický sever, můžeme srovnati s faktem, že oddíl má též děla, která jsou více nebo méně opotřebována a která proto mají větší nebo menší úbytek počáteční rychlosti. Naším dosud nedosaženým ideálem je srovnati tato děla absolutně, t. j. tak, že bychom zjistili absolutní hodnotu úbytku počáteční rychlosti každého jednotlivého děla a mohli ji pak vyloučiti. Aplikujeme-li tuto zásadu na individuální chyby magnetického severu našich goniobusol, mělo by býti naší snahou zjistiti hodnotu odchylky magnetického severu každé goniobusoly od skutečného severu magnetického a vyloučiti pak tuto odchylku při práci s přístrojem. Toto vyloučení individuální chyby magnetického severu každé goniobusoly provádíme však při deklinování. Výsledek deklinování, deklinační číslo, je vlastně algebraickým součtem odchylky skutečného magnetického severu od severu, na který deklinujeme (sever kilometrové sítě, resp. zeměpisný sever) a individuální odchylky magnetického severu jednotlivých goniobusol od skutečného severu magnetického. Poněvadž jsme při

deklinování uvedli visury odpovídající čtení nule všech goniobusol do skutečného severu kilometrové sítě, resp. zeměpisného severu s přesností 5 dílců (t. j. s největší přesností dosažitelnou u tohoto přístroje při práci s magnetkou), můžeme deklinování goniobusol též nazvat jejich absolutním srovnáním do severu kilometrové sítě, resp. zeměpisného severu.

Kdybychom chtěli naše goniobusoly též absolutně srovnati do severu magnetického, musili bychom znáti jednotlivé složky deklinačního čísla a nikoliv jen jejich algebraický součet. Poněvadž jsme deklinování všech goniobusol oddílu provedli na téže deklinační stanici, je odchylka skutečného severu magnetického od severu, na který jsme deklinovali, pro všechny goniobusoly stejná. Kdybychom znali přesně její hodnotu, mohli bychom ji odečísti od deklinačního čísla a výsledek by nám představoval hodnotu odchylky individ. severu magnetického každé jednotlivé goniobusoly od skutečného severu magnetického (ve skutečnosti by byly v tomto zbytku obsaženy ještě ostatní individuální chyby každé goniobusoly). Hodnotu odchylky skutečného severu magnetického od severu kilometrové sítě (t. j. algebraický součet magnetické deklinace a poledníkové konvergence) anebo od zeměpisného severu (t. j. magnetickou deklinaci) můžeme sice vyčísti z nových plánů, ve kterých je uvedeno v rohu listu schematické znázornění projekce s vyčárkovanou sekci příslušného plánu a s označením hodnoty deklinace v rozích projekce, data platnosti a roční změny deklinace. Dále jsou šipkami schematicky vyznačeny směry severů kilometrového, zeměpisného a magnetického s udáním hodnot konvergence a deklinace, platných pro střed projekce. Konvergence a deklinace jsou označeny v stupních, ale roční změna deklinace je udána v gradových minutách. Chceme-li hodnotu těchto odchylek určit pro deklinační stanici, bude výsledek nepřesný následkem nezbytné interpolace a přenášení na přístroj, který kromě shora uvedených chyb má ještě mnohé jiné individuální chyby. Proto nebudeme naše goniobusoly do severu magnetického srovnávat absolutně.

Vraťme se opět k dělům. Nemůžeme-li je srovnati absolutně, spokojujeme se tím, že považujeme za správné v baterii řídicí dělo, v oddílu řídicí dělo vedoucí baterie, ač jsou tato děla rovněž více nebo méně opotřebována a mají proto větší nebo menší úbytek počáteční rychlosti. Úbytek počáteční rychlosti ostatních děl v baterii, resp. ostatních řídicích děl v oddílu vzhledem k zvolenému dělu řídicímu, resp. řídicímu dělu vedoucí baterie, t. j. relativní úbytek počáteční rychlosti, zjišťujeme při relativním srovnání děl v baterii, resp. v oddílu a vylučujeme jej pak příslušnými tabulkami pro relativní srovnání děl v donosnosti. Analogicky můžeme si u goniobusol říci, že magnetický sever jedné z obou goniobusol soupravy baterie budeme považovati za správný a visuru druhé goniobusoly usměrníme rovnoběžně s magnetickým severem goniobusoly první, kterou k zachování analogie s relativním srovnáním děl nazveme goniobusolou řídicí. Postup, kterým provedeme rovnoběžné usměrnění visury do magnetického severu jedné z goniobusol soupravy baterie s goniobusolou druhou — řídicí — nazveme relativním srovnáním goniobusol v baterii.

Provedeme-li u každé baterie oddílu toliko relativní srovnání goniobusol v baterii, má to ovšem za následek, že v oddílu má pak vlastně každá baterie svůj individuální magnetický sever; jiný individuální magnetický sever má pak goniobusola orientačního důstojníka. Má-li však velitel oddílu na myslí ustanovení článku 663 našeho předpisu D-VII-1, podle kterého může být údajů magnetické střelky výhodně použito k uve-

dení oddílu do jednotného směru, bude nutno usměrniti všechny přístroje oddílu tak, aby jejich visury při urovnané magnetce byly rovnoběžné. Proto dá velitel oddílu provéstí relativní srovnání goniobusol v oddílu tím, že individuální sever magnetický jedné z goniobusol oddílu, kterou opět v zájmu analogie se srovnáním řídicích děl v oddílu nazveme goniobusolou vedoucí, bude považovati za správný sever magnetický a ostatní goniobusoly usměrní tak, aby jejich visury při urovnané magnetce byly rovnoběžné. Kdežto deklinační čísla zjištěná při deklinování goniobusol platí, jak již podotčeno, jen v okruhu 10 km od deklinační stanice, platí čísla zjištěná při relativním srovnání goniobusol — nazvěme je čísla srovnávacími — všude bez omezení.

Provedení relativního srovnání goniobusol se stupnicí ve smyslu směrníku (černá stupnice).

A. Předpokládáme-li, že goniobusoly oddílu byly na nějaké deklinační stanici deklinovány, vyplývají nám níže uvedené možnosti provedení relativního srovnání goniobusol:

I. Relativní srovnání goniobusol v baterii:

a) Podle článku 683 předpisu D-VII-1 je velitel oddílu povinen seskupiti děla oddílu v baterie podle stupně jejich opotřebování. Aplikujeme-li zásadu platnou pro děla též na goniobusoly, vyplývá z toho, že velitel oddílu může goniobusoly se stejnými deklinačními čísly seskupiti v soupravy a těmi pak podělití baterie. Tím bude dosaženo toho, že směry severních hrotů magnetek každé jednotlivé soupravy goniobusol, tedy přístrojů každé jednotlivé baterie, budou rovnoběžné. Ovšem jen zřídka podaří se najíti podobné dvojice.

b) Vykazují-li goniobusoly oddílu deklinační čísla tak různá, že je nelze podle zásad vytčených v předchozím odstavci seskupiti v soupravy, provede se relativní srovnání goniobusol v baterii tím, že každý velitel baterie určí onu goniobusolu své soupravy, která má menší deklinační číslo, jako goniobusolu řídicí. Druhá goniobusola soupravy bude pak usměrněna rovnoběžně s magnetickým severem řídicí goniobusoly, bude-li hrot její magnetky urovnán proti čtení rovnajícímu se rozdílu deklinačních čísel obou goniobusol. Toto čtení — srovnávací číslo — je pro dočtenou goniobusolu vlastně deklinačním číslem pro sever magnetický (rozmějš sever magnetický rovnoběžný s individuálním magnetickým severem řídicího přístroje). Srovnávací číslo dá velitel baterie poznamenati na goniobusole s poznámkou „SM“.

II. Relativní srovnání goniobusol v oddílu.

Velitel oddílu určí jako vedoucí goniobusolu tu, která má nejmenší deklinační číslo. Ta dostane srovnávací číslo nula. Každá z ostatních goniobusol oddílu dostane srovnávací číslo rovnající se rozdílu jejího deklinačního čísla a deklinačního čísla goniobusoly vedoucí. Postaví-li se nyní na všech goniobusolách oddílu čtení rovné jejich srovnávacím číslům a urovnají-li se proti těmto čtením magnetky, jsou visury všech goniobusol rovnoběžné s přesností 5 dílců. Srovnávací čísla se poznamenají na goniobusolách s poznámkou „SM“.

Jsou-li na štítcích goniobusol zapsána deklinační čísla pro stupnici číslovanou proti smyslu směrníku (červená stupnice), nutno nejdříve odečtením těchto deklinačních čísel od 6400 zjistiti deklinační čísla pro stupnici číslovanou ve smyslu směrníku (černou stupnici); pak se provede

relativní srovnání goniobusol tak, jak je nahoře popsáno pro černou stupnici. Výsledkem tohoto relativního srovnání jsou srovnávací čísla pro černou stupnici. Chceme-li zjistit srovnávací čísla pro červenou stupnici, musíme čísla pro černou odčísti od 6400.

B. Často nebude vůbec možno deklinovati goniobusoly pro nedostatek potřebného souřadnicového materiálu. Tu provedeme relativní srovnání goniobusol takto:

I. Relativní srovnání goniobusol v baterii.

Najdeme si v terénu bod s dobrým výhledem a zastaničíme na něm jednu z goniobusol soupravy. Postavíme na přístroji čtení nula a zamíříme všeobecným pohybem na nějaký vzdálený, významný vztažný bod, který je nejméně 200 dílců vpravo od směru individuálního magnetického severu zastaničené goniobusoly (200 dílců odpovídá přibližně rozsahu hodnot deklinačních čísel jednotlivých goniobusol). Nyní zjistíme deklinační číslo pro visuru na vztažný bod stejně jako při deklinování goniobusol do severu kilometrové sítě nebo zeměpisného severu. Analogicky provedeme deklinování druhé goniobusoly soupravy na téměř stanovišti pro visuru na tentýž vztažný bod. Zjištěná deklinační čísla si poznamenejme a srovnáme je. Jsou-li stejná, netřeba goniobusoly srovnávat. Jsou-li rozdílná, budeme opět za správný sever magnetický považovati směr severního hrotu magnetky té goniobusoly, které přísluší menší z obou deklinačních čísel. Tuto goniobusolu určí velitel baterie jako řídící, které přísluší srovnávací číslo nula. Druhá goniobusola soupravy dostane srovnávací číslo, rovnající se rozdílu deklinačních čísel obou přístrojů. Toto srovnávací číslo se poznamená na goniobusole s poznámkou „SM“.

II. Relativní srovnání goniobusol v oddílu.

Postup je stejný jako při srovnání v baterii s tím rozdílem, že se na zvoleném bodě zastaničí a orientují postupně všechny goniobusoly oddílu na společný vztažný bod a deklinují se (t. j. jejich orientace se zajistí magnetkou). Vedoucí goniobusolou v oddílu se pak stane opět ta, které přísluší nejmenší deklinační číslo. Postaví-li se na všech goniobusolách oddílu čtení rovné jejich srovnávacím číslům a urovnají-li se proti těmto čtením magnetky, jsou visury všech goniobusol oddílu rovnoběžné s přesností 5 dílců.

Nyní se pokusíme ještě objasnit důvod, proč jsme jako řídící, resp. vedoucí goniobusolu určili vždy tu, které příslušelo nejmenší deklinační číslo. Doposud se užívá dvou typů goniobusol; staršího typu, který má na vodorovném kruhu dvě stupnice: červenou, číslouvanou proti smyslu směrníku, a černou, číslouvanou ve smyslu směrníku. Novější typ má již jen jednu stupnici — černou — číslouvanou ve smyslu směrníku. Provádí-li orientační důstojník na deklinační stanici deklinování goniobusol, užívá i u staršího typu stupnice černé, poněvadž na ní může pracovati přímo se směrníky, resp. azimuty. Deklinační čísla pro stupnici černou, číslouvanou ve smyslu směrníku, pohybují se obvykle v mezích mezi 6200 až 6400 (0000). Případy, že by deklinační číslo překročilo nulu do prava a pohybovalo se tedy mezi nulou a 100, jsou ojedinělé. Srovnáme nyní goniobusoly relativně na tu, které přísluší nejmenší deklinační číslo, neboli jejíž individuální sever magnetický je nejdále vlevo. Poněvadž tato goniobusola dostane srovnávací číslo nulu, budou se srovnávací čísla ostatních goniobusol pohybovati v mezích od nuly do 200 dílců. Tak se budou srovnávací čísla lišiti již svou hodnotou od čísel deklinačních, což jistě ne-

malou měrou přispěje k tomu, aby bylo zabráněno omylům. Pracuje-li nyní dělostřelec u staršího typu goniobusol se stupnicí červenou, číslovanou proti smyslu směrníku, uvědomí si, že se deklinační číslo pro tuto stupnici rovná 6400 méně deklinační číslo pro černou stupnici. Analogicky srovnávací číslo pro červenou stupnici bude se rovnati 6400 méně srovnávací číslo pro černou stupnici. Vzájemný vztah hodnot deklinačních a srovnávacích čísel bude na červené stupnici opačný..

Výhody relativního srovnání goniobusol můžeme krátce shrnouti v tom smyslu, že přes individuální chyby přístrojů nemusíme zavrhnouti vžitou již a nacvičenou práci s magnetickým severem, nemusíme měnit ustanovení předpisu, ani zavádět nějaký nový, čtvrtý sever. Námitku, že snad visury goniobusol relativně srovnaných v baterii, resp. v oddílu nesměřují vlastně do teoreticky správného a skutečného magnetického severu, vyvracíme již předem tím, že směřují do individuálního magnetického severu goniobusoly řídící, resp. vedoucí, tedy do směru bytí i chybného, ale přece jen severu magnetického jednoho z přístrojů baterie, resp. oddílu. Další velká výhoda relativního srovnání goniobusol je v tom, že se dá provést bez souřadnic, kdekoliv a že jeho platnost, jak již podotčeno, není omezena jen na určitý okruh.

Přes tyto nepochybné výhody nelze však upříti, že relativní srovnání goniobusol je nový, dosud nevžitý a jen málo známý způsob práce s magnetickým severem. I když připustíme, že účel a provedení relativního srovnání goniobusol je pro svou analogii se srovnáním děl snadno pochopitelný a jednoduchý, zůstává nám přece vždy určitá komplikace práce s magnetickým severem. Vždyť na příklad první důstojník v baterii bude musit — nemá-li náhodou goniobusolu řídící nebo vedoucí — vytyčovat při zaměření orientačním číslem nyní i sever magnetický obdobně, jako se to dosud provádělo jen u severu kilometrové sítě, resp. severu zeměpisného. Podle názoru autorů tohoto článku dal by se však celý problém relativního srovnání goniobusol velmi snadno řešiti *n e p a t r n o u a d a p t a c í d o s a v a d n í h o t y p u* těchto přístrojů. Dosud jsou optická osa přístroje, ukazováček pro magnetku a čítačí značka stupnice v jedné svislé rovině, nebo by měly v ní alespoň u ideálního přístroje býti. Vzájemnou polohu optické osy a těchto dvou značek nelze měniti, poněvadž značky jsou pevné. Kdyby však byl ukazováček pro magnetku upraven tak, aby byl pohyblivý, podobně jako černý ukazováček u záměrné busoly vz. 15, a dal se upevniti v různých polohách, mohli bychom úhel, odpovídající srovnávacímu číslu, který dosud musíme stavěti na stupnici jako čtení, přenést na tento ukazováček. Konstruktivně by se snad dal ukazováček upevniti na hranolek, vhodně zasazený do příslušné kovové objímky, aby se mohl pohybovati v rybinovité drážce pouzdra goniobusoly, a byl by opatřen upevňovacím šroubkem, kterým by se dal v různých polohách upevniti.

Relativní srovnání goniobusol mohlo by pak býti provedeno hned v továrně buď továrnou samou nebo vojenským přejímacím orgánem. Všechny vyrobené goniobusoly by byly relativně srovnány s individuálním magnetickým severem prototypu goniobusoly. Aby pro ně nemusila býti při tomto srovnání zjišťována srovnávací čísla, vychýlil by se pohyblivý ukazováček ze své normální polohy o úhel, sevřený individuálním magnetickým severem prototypu goniobusoly a individuálním magnetickým severem každé jednotlivé nově vyrobené goniobusoly. V této poloze by byl ukazováček pevně utažen a zajištěn, aby nemohl býti ne-

povolanými posunut. Tento postup, při kterém by se vlastně vhodným postavením ukazováčku pro magnetku upravil směr optické osy každé nové goniobusoly tak, aby byla při urovnané magnetce a čtení nula rovnoběžná s optickou osou stejně postaveného prototypu goniobusoly, můžeme srovnati s rektifikací miřidel, kde rovněž upravujeme vhodnou manipulací optickou osu miřidel tak, aby byla rovnoběžná s osou hlavně. Proto by se mohl tento postup též nazvati rektifikací goniobusol. Tato rektifikace goniobusol by měla tu výhodu, že by útvary dostaly goniobusoly, u kterých by visury, odpovídající při urovnané magnetce čtení nula, byly rovnoběžné s přesností pro naše zaměřování s magnetickým severem dostatečnou. Goniobusoly by nebylo třeba u útvarů relativně srovnávati a práce s magnetickým severem by byla podstatně zjednodušena a urychlena. Bylo by ovšem povinností orientačního důstojníka, aby čas od času přezkoušel, neutrpěla-li práci s přístroji a jejich dopravou rektifikace a v čas potřeby by pak mohl provést rektifikaci znovu.

Pro topografické práce s goniobusolou je konečně jedno, je-li nebo není-li ukazováček pro magnetku v téže svislé rovině jako optická osa a čítecí značka stupnice, poněvadž topograf pracuje vždy jen s jedním přístrojem a ten si i nadále bude deklinovati tak, jako dosud, poněvadž pracuje se severem kilometrové sítě a musí vyloučiti i ostatní individuální chyby svého přístroje, které při zaměřování baterie zanedbáváme.

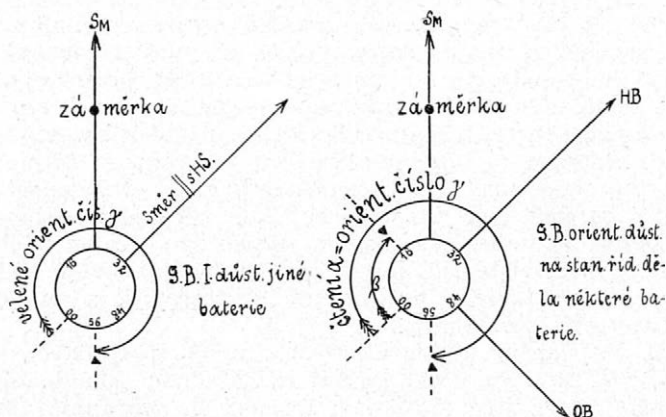
Na konec chceme ještě poukázati na výhody plynoucí z práce s relativně srovnávanými, resp. rektifikovanými goniobusolami při zdokonalení a urychlení přípravy střelby oddílu.

V Dělostřeleckých rozhledech roč. 1931, čís. 2 najdeme na str. 413 (65) v článku „Účinná střelba oddílu po zastřelení jednou baterií“ návod, jak si má orientační důstojník počínati při topografické přípravě na tuto střelbu za předpokladu, že má k dispozici jen speciální mapu a nemá žádné souřadnice. Autor onoho článku nechává orientačního důstojníka provádět topografické práce měřickým stolkem, při čemž zaměřuje každou baterii zvlášť do směru rovnoběžného s kladným směrem osy Y na stolk. Orientační důstojník musí tedy staničit se stolkem v stanovišti řídicího děla každé baterie oddílu a pro každou baterii zjišťovat odměr a opravu.

Zkusme nyní, jak by se dala tatáž práce provést goniobusolou se stupnicí ve smyslu směrníku (černá stupnice) za předpokladu, že goniobusoly oddílu byly relativně srovnány a za aplikace článku 663 naší „Nauky o střelbě dělostřelectva“, podle kterého může býti výhodně použito údajů magnetické střelky k uvedení oddílu do jednotného směru. Ustanovení další části citovaného článku, t. j. „vyžaduje to však, aby průzkumné přístroje byly deklinovány“, nahradí nám provedené relativní srovnání, resp. rektifikace přístrojů.

Orientační důstojník zastaničí goniobusolu na stanovišti řídicího děla některé z baterií oddílu (viz obrazec). Postaví na goniobusole čtení rovnající se srovnávacímu číslu a všeobecným pohybem urovna magnetku. Pak částečným pohybem postaví čtení nula a dívaje se dalekohledem, vytyčí si směr odpovídající tomuto čtení, t. j. směr rovnoběžný s magnetickým severem vedoucí goniobusoly (má-li sám vedoucí goniobusolu, nebo za předpokladu, že goniobusoly byly podle našeho návrhu rektifikovány, netřeba tento směr vytyčovati). V speciální mapě si zvolí nějaký význačný bod přibližně uprostřed pásma působnosti oddílu jako hlavní bod a určí si odměrný bod viditelný se svého stanoviště, který v speciální mapě identifikuje. Konečně si určí v speciální mapě své stanoviště. Úhlo-

měrem vyčte nyní z mapy ve smyslu číslování stupnice goniobusoly úhel, sevřený hlavním směrem a odměrným směrem, a postaví tento úhel na goniobusole jako čtení (β). Pak všeobecným pohybem orientuje goniobusolu s tímto čtením na odměrný bod, čímž visura, odpovídající čtení nula, směřuje do hlavního směru. Nyní částečným pohybem zamíří na záměrku, vytyčující magnetický sever (má-li goniobusolu vedoucí nebo goniobusolu rektifikovanou urovná částečným pohybem magnetku) a vyčte čtení α , které je orientačním číslem pro odměrný směr magnetický sever pro goniobusoly prvních důstojníků, číslované rovněž ve smyslu směrníku (černá stupnice). Toto orientační číslo oznámí prostřednictvím poddůstojníků, kteří budou zavádět baterie do palebných postavení,



prvním důstojníkům. Zamíří-li všechny baterie oddílu svá děla tímto orientačním číslem pomocí magnetického severu do hlavního směru, jsou výstřelné řídicích děl všech baterií oddílu rovnoběžné.*)

Tím jsme v době poměrně velmi krátké vyřešili první část topografických prací, nutných ke střelbě v oddílu podle metody škpt. Pinkase. Jde nyní ještě o to, zjistiti relativní souřadnice řídicích děl ostatních dvou baterií vzhledem k řídicímu dělu, na jehož stanovišti orientační důstojník provedl zamíření oddílu do směru. Za tím účelem vytyčili patrači stanoviště těchto děl vlajkami nebo záměrkami a oznámili orientačnímu důstojníkovi jejich polohu. Visura goniobusoly orientačního důstojníka odpovídající čtení nula směřuje ještě stále do hlavního směru. Částečným pohybem zamíří orientační důstojník nyní postupně na předměty, vytyčující řídicí děla ostatních dvou baterií a zapíše si oboje čtení. Pak nechá řetězem nebo pásmem**) změřit vzdálenosti k řídicím dělům ostatních

*) Zde nutno podotknouti, že se při práci s goniobusolou se stupnicí ve smyslu směrníku (černá) nemůžeme držeti doslovného znění definice orientačního čísla v článku 113 předpisu D-VII-1, protože tato definice byla předvidána jen pro přístroje číslované proti smyslu pohybu ručiček hodinových (proti smyslu směrníku). Aby bylo možno této definice použiti pro všechny přístroje, kterých může první důstojník použiti, bude nutno konec předepsané definice orientačního čísla poopravit asi v tomto smyslu: „Je to úhel, měřený od hlavního směru (nebo směru rovnoběžného s hlavním směrem) ve smyslu číslování stupnice přístroje prvního důstojníka k odměrnému směru“.

**) Tuto vzdálenost možno též vypočítati způsobem popsáním v předcházejícím článku kpt. Černého, „Střelba v noci“ pro výpočet vzdáleností baterie — pozorovatelná na str. 696 a d.

baterií a zjistí relativní výškové rozdíly stanovišť těchto řídicích děl vzhledem k stanovišti řídicího děla, na kterém staničí. Vzdálenosti a výškové rozdíly si rovněž poznamená. Nyní je se svým měřením hotov a zbývá mu druhá část topografické přípravy, t. j. grafické vyhodnocení výsledků měření. To může provést již na pozorovatelně nebo, zaujal-li oddíl nebo jeho část mezitím již palebné postavení, může výsledky svých měření nejbližším telefonem oznámiti na pozorovatelnu oddílu, kde velitel oddílu grafické vyhodnocení může svěřiti jinému důstojníkovi.

Grafické vyhodnocení záleží v tom, že si na stolku zvolíme kladný směr osy Y za hlavní směr, do kterého oddíl je zaměřen. Postavení řídicího děla, na kterém orientační důstojník staničil, zvolíme si zcela libovolně, avšak tak, aby bylo v rohu některého čtverce. Nyní vyneseme úhloměrem (očíslovaným v stejném smyslu jako přístroj orientačního důstojníka — v našem případě ve smyslu směrníku) přiloženým středem do zvoleného stanoviště řídicího děla, na kterém orientační důstojník staničil, a nulou uvedenou v souhlas s osou Y úhly odpovídající čtením, která orientační důstojník dostal při zaměření na řídicí děla ostatních baterií oddílu. Tím dostaneme na stolku rayony, odpovídající visurám na tato řídicí děla. Na tyto rayony vyneseme nyní ve zvoleném měřítku vzdálenosti k řídicím dělům těchto baterií. Tím je připraven plán palebného postavení oddílu, jak jej vyžaduje škpt. Pinkas v svém článku pro střelbu oddílu.

Není-li se stanoviště řídicího děla vidět na stanoviště řídicího děla některé z ostatních baterií, zjistí orientační důstojník stanoviště řídicího děla této baterie polygonálním tahem.

Vidíme, že jsme při topografických pracích, potřebných k přípravě střelby, provedli zaměření všech tří baterií najednou jednoduchým a rychlým způsobem a při určování jejich relativních souřadnic ušetřili jsme dvoje zastaničení.

Postup práce orientačního důstojníka jsme rozvedli pro snazší porozumění postupně. Uvážíme-li však, že při metodické práci může orientační důstojník jedním měřením úhlů v kruhu zjistiti čtení na magnetický sever a řídicí děla ostatních baterií a že mezitím, co se zabývá prací s goniobusolou, mohou jeho pomocníci měřit vzdálenosti, dojdeme k závěru, že při práci s goniobusolou můžeme čas, potřebný v tomto případě k topografickým pracím, zredukovati nejméně na polovinu. Další výhodou tohoto způsobu jest, že i když nebudou řídicí děla baterií postavena přesně na zaměřené body, budou vždy výstřelné roviny těchto děl rovnoběžné s přesností 5 dílců, t. j. s přesností práce s magnetkou.

Nadporučík Jaroslav Ch y š k a:

Je absolutní srovnání děl možné?

Dělostřelecké rozhledy, roč. 1932, čís. 3 (V. R. čís. 6) přinesly několik úvah o srovnání děl, které jsou zajímavé a velmi poučné pro dělostřelectvo, neboť ukazují, jak hluboko a jakým směrem má se nésti zájem dělostřelce, aby jeho palba byla racionální, a jaký velký vliv na taktiku v boji má technika, již nutno vždy věnovati náležitou pozornost.

Je sice pravda, že na otázky, jež autor dává, musí odpověděti odborník-balistik, ale řadový dělostřelec musí jim do té míry rozumět, aby je vůbec mohl dáti a aby mohl využití co nejvíce námětového bohat-