

# CVIČEBNÍ LISTY.

Příloha „Vojenských Rozhledů“.

Číslo 6.—7.

Ročník. I.

Št. kapitán EVŽEN RIPP, pěš. pl. č. 10.

## Průpravná škola pro střelce.

### Všeobecné úvahy.

Tato průpravná škola pro střelce jest sestavena podle platných předpisů o výcviku ve střelbě a podle praktických zkušeností a osvědčených názorů o výchově střelce.

Celá látka jest rozdělena v jednotlivé učební nebo cvičné části: každá je pro sebe celek, ale část z části vyplývá soustavně. Části tyto jsou stilisovány zcela prostě; proto jest jich možno použiti přímo k rozpravám, není-li instruktor s obsahem a způsobem postupu dostatečně obeznámen.

Práce tato ulehčuje úkol důstojníkovi, pověřenému výcvikem a vyučováním střelců podle spolehlivě jednotných zásad. Vyběře si z programu ony části, jež chce probrati neb opakovati, vydá příslušné části schopným instruktorům, kteří se podle nich připraví, a přidělí každému skupinu vojinů. Skupiny se pak střídají. Jest velmi výhodné a doporučuje se vystřídati všechny skupiny vojinů u téhož instruktora, jenž jednu nebo více částí dobře ovládá a dovede ji vojinům dobře přednášeti nebo ji s nimi nacvičiti. (Cvičitelé odborníci pro jednotlivé části.)

Předpokladem úspěchu této průpravy jest především zájem o věc, pak náležitá znalost celé látky a opatření hojných pomůcek k názornému a přesvědčivému vyučování. Bez pomůcek nelze tuto látku s úspěchem probírat a vzbuditi zájem. Průprava pro střelbu se musí vojinovi státi příjemným a zábavným zaměstnáním; pak se stane střelba horlivě pěstovaným sportem k dobru střelecké zdatnosti celku.

Instruktor musí látku úplně a jistě ovládati. Vše, co tvrdí, musí sám ukázati a jasně dokázati. Přechází vždy od věcí již známých k věcem novým logickým postupem. Povzbuzuje vojiny otázkami k přemýšlení a k rozluštění učebního úkolu a nežádá na nich, aby podávali vysvětlení. Stačí, když sezná, že vojini věci porozuměli a že jí dovedou použiti.

Veškeré číselné údaje v látce obsažené mají jen usnadňovati představy; nebudtež od vojína požadovány. Častějším opakováním utkvějí některé údaje chápavým vojinům v paměti, méně inteligentní vojiné ne-dovede jich prakticky využití, i kdyby si je pamatoval. Praktické cviky v látce obsažené lze rozumně rozřešiti a navzájem kombinovati u vojinů pokročilejších. Konají se vždy jen

krátkou dobu a s častou obměnou, aby nenudily a vojína neunavovaly. Ubíjetí čas deštivých dnů nekonečnou průpravnou školou znamená zničení všech zájem o dobrou vůli střelců.

Bez teorie se nelze v oboru střelby obejít. Teorie a praktická střelba jdou ruku v ruce. Jest nemožno se stát dobrým střelcem bez znalosti základních teoretických zásad. Nejširší teorie však nemá ceny, není-li jí v praxi používáno; přepínat ji, škodí-proto v každém směru.

## Č Á S T I. A)

### Výklad o výstřelu a letu střely.

Pomůcky: Puška, cvičný náboj, ostrý náboj bez prachu a vystřelená střela ostrého náboje. Tabule, křída, tři malé terče z tenkého papíru a jeden zápalkový náboj.

Účelem střelby jest zasáhnouti nepřítele a učiniti ho tím neschopným, aby on nepostřílel nás. Střelba z pušky jest osvědčený způsob boje, jehož se již dlouho užívá; v dávných dobách se střílelo, vlastně házelo z praku po nepříteli kameny, hořícími a smrdutými látkami, vrhaly se oštěpy, metaly se šípy, pak výbušné koule, granáty a pod.

Střelba z pušky není také vlastně nic jiného, než velice prudké házení malým kouskem olova (oceli), při čemž není hybnou silou ruka nebo prak, nýbrž střelný prach.

Jakým způsobem se to děje:

Nabije se puška nábojem, jenž se, jak známo, skládá z olověné střely s ocelovým pláštěm a z dutinky naplněné střelným prachem, ta má ve dně zasazenou zápalku.

Závěr se zavře a jeho natažený zápalník jest přesně namířen na střed zápalky. (Ukáže se na vyňatém závěrníku cvičným nábojem.) Stiskne se spoušť, úderník jest pérem vymršťen kupředu a jeho zápalník udeří prudce zápalku. Zápalka jest naplněna třaskavinou (rtuťový preparát), ta se úderem vznítí a tím se zapálí také střelný prach. (Střelný prach se totiž úderem nezapálí, musí býti tedy něčím zapálen; z nejstarších pušek se střílelo tak, že byl prach v komoře přímo zapalován hořícím doutnákem.) Prach shoří v okamžiku a vyvine veliké množství plynů s ohromným tlakem; tento tlak působí sice na všechny strany, může si však raziti cestu jen jedním směrem a to na střelu. Stěny komory jsou silné a pevné a nepovolí, závěr jest, jak známo, v okamžiku výstřelu dokonce dvojnásobně zajištěn (kde a jak?) a nepovolí za žádných okolností; není-li dobře uzavřen, není možno vystřeliti (jak to?), zbývá tedy jen cesta kupředu. Střela vletí prudce do hlavně. Hlaveň má ryhování (pole a brázdy), jehož pole činí průměr hlavně užším, než je střela (ukáže se vsunutím ostré střely do ústí), tato se však vryje ohromnou silou do rýh, v nichž se, protože jsou točeny, počne jako v kolejších otáčeti do prava, prodere se takto celou hlavní a vyletí ven. (Ukázati vystřelenou střelu ostrého náboje s rýhami.) Puzena velikou silou střelného prachu otáčí se zároveň setrvačností dále a letí velikou rychlostí. (Počáteční rychlost 620 m a 2480 otáček za jednu vteřinu.)

Toto otáčení střely okolo její dlouhé osy jest úmyslné a má svůj účel. Proto jest v hlavní točité ryhování, aby byl dán střele otáčecí pohyb. Otáčení zvyšuje průbojnost (díra do tvrdého dřeva se snáze vyvrtá nebozezem, než hřebíkem; láhev se silněji uzavře, otá-

čí-li se zátkou, a zvyšuje stabilitu (setrvání střely v poloze). Kdyby se střela netočila, mohla by se pro odpor vzduchu položit napříč a letět v poloze nežádané. (Káča, kterou chlapec mrská, stojí na špičce, dokud se točí, jakmile točení přestane, položí se napříč k zemi.) Jakmile střela opustí hlaveň, počnou na ni působit různé vlivy:

1. Odpor vzduchu: ten jest tím větší, čím rychleji se těleso pohybuje. Pocítí se už mávnutím ruky a zná jej každý běžec nebo cyklista. Odpor vzduchu působí tedy i na let střely, ubírá jí síly, zmírňuje rychlost letu.

2. Přitažlivost země čili tíže.

Kdyby nebylo těchto vlivů, letěla by střela rovně ve směru hlavně. Působením těchto dvou sil se však stane dráha střely poněkud obloukem. (Srovnej proud vody ze stříkačky, vrh kamenem.) Oblouk tento jest sice značně plochý (protáhlý), ale jest přece týž jako při házení. Jest tedy střelba prudké házení velikou silou střelného prachu.

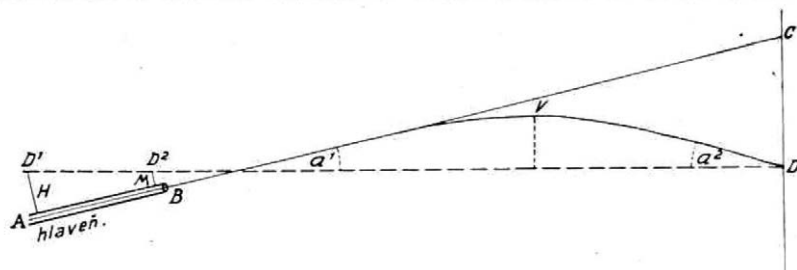
(Znázornění: 3 terče z tenkého papíru se postaví za sebou a prostřelí se zápalkovou střelou.)

## Č Á S T I. B)

### Základní pojmy v teorii střelby.

Pomůcky: Puška bez závěrnice zapiatá v rovnadle, záměrná plocha, různobarevné nitě, několik metrů dlouhé (nebo drátěný model), uvedený výkres, tabule, křída.

Ke snadnějšímu porozumění dalších výkladů jest zapotřebí zapamatovati si několik odborných výrazů a označení podle výkresu:



Obr. 1.

H = Hledí.

M = Muška.

AB = Osa hlavně, myšlená čára středem vývrtu od komory k ústí.

ABC = Prodloužená osa hlavně, počáteční směr letu.

ABD = Dráha střely.

D = Bod dopadu, zásah, cílový bod.

D<sub>1</sub> D<sub>2</sub> D = záměrná; myšlená přímka od oka střelce přes zářez k vrcholu mušky.

V = vrchol; nejvyšší bod dráhy, měřen svisle (ne kolmo) na záměrnou.

$a_1$  = úhel výstřelu jest vždy menší, než

$a_2$  = úhel dopadu.

Osa a prodloužená osa hlavně se znázorní nití natiatou středem hlavně a připevněnou v přímce na záměrné ploše. Každý se podívá skrze hlaveň.

Záměrná se znázorní nití natiatou přes hledí a mušku (smyčkou kolem hlavně) v přímce na záměrný bod černého kótouče na záměrné ploše.

Pro častější používání jest výhodné sestavit pevný drátěný model buď volný nebo plastický na prkne (spodní plocha stolu).

## Č Á S T II.

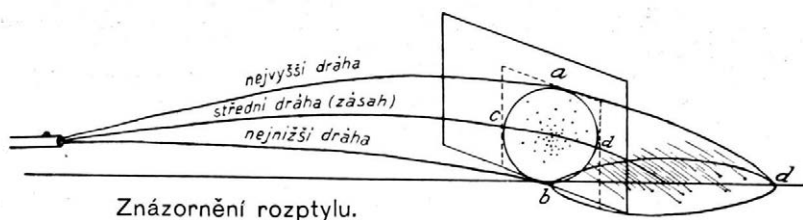
### Rozptyl.

Pomůcky: Puška, tabule, křída a hotové velké výkresy.

Vystřelím-li z pušky, vyletí střela z hlavně a opisuje, jak známo, obloukovou dráhu, až dopadne k zemi. Postavíme-li někde před dopadem střely terč, je terč zasažen.

Z pušky pevně zašroubované a naprosto nehybné vystřelíme několik ran po sobě na terč a očekáváme, že zasáhnou všechny rány totéž místo, že totiž všechny střely udělají v terči jeden společný otvor.

Pohled na terč nás však přesvědčí, že tomu tak není. Každá střela zasáhne své určité místo; zásahy jsou sice blízko sebe, ale přece roztroušeny.



Obr. 2.

Příčin toho jest několik:

1. Nestejná váha střel. Jest nemožné zhotoviti střely naprosto stejné váhy. Rozdíl jest ovšem jen několik centigramů.

2. Nestejně velká dávka prachu v nábojích.

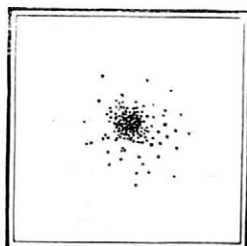
3. Zpětný náraz. Jak známo působí jistá část síly způsobené zpětným nárazem také směrem vzhůru. Tato síla jest pokaždé buď větší nebo menší (závisí to i na tom, jak je zasazeno hlaviště pažby do ramene), takže jest ústí hlavně při odletu střely pokaždé poněkud odchýleno od původního směru.

4. Nestejný odpor (tlak) vzduchu, jenž se při každém výstřelu mění.

Jest ještě více příčin, proč neletí všechny střely touž drahou, ale to, co bylo uvedeno, stačí k pochopení tohoto úkazu, jenž se nazývá rozptylem.

Rozptyl vzniklý na terči, jmenuje se, co do rozměru, rozptyl výškový (zdola nahoru) a — b;

rozptyl šířkový (zprava nalevo) c — d.



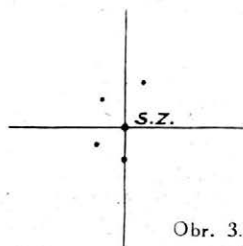
Rozptyl, vzniklý na zemi dopady, jmenuje se rozptyl hloubkový b — d.

Čtyřúhelník ohraničující krajní zásahy jest obdélník rozptylu.

Zásah, jenž leží přesně uprostřed všech zásahů, jest střední zásah a může býti i jen myšlený.

Stanoví se takto:

Mezi zásahy na terči se položí dvě přímky kolmo na sobě stojící křížem tak, aby vždy jedna přímka procházela jedním zásahem asi uprostřed druhých zásahů ležícím a rozdělila je na dvě stejné polovice. (Po každé straně přímek jsou vždy 2 zásahy.) Průsečík obou přímek se jmenuje střední zásah s. z. (Instruktor nakreslí na tabuli několik zásahů a vojínové se cvičí ve stanovení středního zásahu, což potřebují pro střelbu na seskupení).

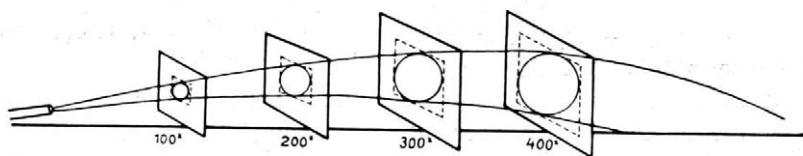


Obr. 3.

Z toho, co uvedeno, jest jasné, že i dobrý střelec s dobrou zbraní bude míti rozptyl a sice vždy asi takový:

Uprostřed hustší, poněvadž udělá zajisté méně chyb větších než malých.

Tento rozptyl bude také tím větší (zásahy rozptýlenější), čím dále stojí terč, protože se střely čím dále, tím více rozletují, jako proud vody ze stříkačky.



Obr. 4

Důkaz toho uvidíme na střelnici při poučné střelbě. Postaví se terče na 100 kroků, 200 kroků, 300 kroků a 400 kroků za sebou anebo se střelí na jeden po druhém. Zásahy budou stále rozptýlenější a čtyřúhelník opsaný kolem zásahu bude také vždy větší, pravidlem do výše postavený obdélník, což znamená, že jest rozptyl větší do výšky než do šířky. Příčinou většího rozptylu do výšky než do šířky jsou záchvěvy hlavně způsobené při výstřelu a zpětný náraz, při čemž se puška vymršťuje trochu do výšky.

Rozptyl jest tedy důležitý úkaz a jest nutno míti jej při střelbě vždy na zřeteli.

### Č Á S T III. A)

#### Míření.

Pomůcky: Puška v rovnadle, lepenkové modely hledí a mušky, výkres z odstavce o teorii střelby, tabule, křída.

Míření lze srovnati s jinými výkony často se vyskytujícími. Hasič drží stříkačku směrem do ohně a řídí proud vody na určité místo, míří tedy rukama a okem na toto místo, aby je proudem vždy zasáhl. (Hra v kulečky, hra na kulečníku.)

Střelec, chtěje zasáhnouti nepřítele nebo terč, drží tedy zbraň směrem k nepříteli nebo k terči a míří okem. Nepřítel ležící a kryjící se poskytuje však zásahu malou plochu, proto jest nutno naříditi zbraň přesně na tuto malou plochu. To není však pouhýmá rukama a okem tak snadné, proto jest na pušce zařízení, jež přesné zamíření umožňuje. Jest to hledí a muška (ukázati na pušce a lepenkové modely); jimi se proloží záměrná, t. j. myšlená přímá čára od oka střelce přes hledí a mušku. Mířiti pak znamená zaříditi, t. j. prodloužiti záměrnou na spodní okraj cíle. Vypadá to takto:

(Instruktor nakreslí na tabuli velký kotouč, ukáže napřed lepenkovými modely pojem míření, pak nařídí pušku přesně na spodní okraj kotouče a každý muž se podívá, při čemž nebudiž nucen dívati se pravým okem. Jsou lidé, kteří vidí lépe levým okem nebo kteří míří lépe oběma očima otevřenýma.

Tak, jak zde vidíme, musí se vždy jeviti zraku poloha hledí, mušky a cíle, chceme-li zasáhnouti cíl. Nazývá se to míření rovnou muškou.

### Č Á S T III. B)

#### Zvláštnosti míření.

Pomůcky: Puška v rovnadle, lepenka s otvorem 4 cm průměru, lepenkové modely hledí a mušky, barevná nit (záměrná), visograf, terč, tabule, křída.

Než se započne s těmito cviky, jest nutno roztríditi nováčky na praváky a leváky. Každý člověk má totiž oči nestejné; jedno vždy vidí lépe, a tohoto oka jest nutno použití k míření.

Které oko vidí lépe, zjistíme:

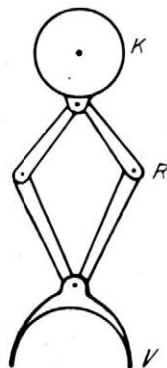
Čtverec lepenky uprostřed s vyříznutým otvorem asi 4 cm průměru drží se asi půl metru rovně před očima tak, aby bylo otvorem oběma očima viděti nějaký vzdálený předmět (nejlépe nápis). Pak se zavírá střídavě levé a pravé oko, obraz předmětu zůstane v jednom případě v otvoru tak, jak byl viděn oběma očima, v druhém případě jest mimo otvor zakryt částečně neb docela lepenkou. Oko, které vidí předmět v otvoru, vidí lépe. Míření pak spočívá hlavně na tomto oku.

Leváci se pak cvičí ve všem, co patří k střelení, levou stranou.

Jakým způsobem jest nutno položit záměrnou, jest známo. Určiti jednoho vojína, aby tak učinil puškou v rovnadle, nasaditi na krk pažby visograf, zkontrolovati přesně zaměření rovnou muškou na záměrný bod; každý se pak podívá. — Visograf jest přístroj, kontrolující míření.

Vsune se vidlice V na krk pažby, kotouček K s dirkou uprostřed se umístí pomocí ramene R do takové polohy, aby záměrná procházela přesně dirkou. Rovnou mušku nebo úchylky jest dobře viděti.

Chceme-li tedy zasáhnouti místo, na něž míříme, musíme namířiti tak, jak jest zde viděti. Každá úchylka od tohoto způsobu má za následek chybnou ránu.



Obr. 5

Chceme-li se však vyvarovati chyb při míření, musíme napřed tyto chyby a jich následky seznati. Jedna z takových chyb při míření jest na př. tato: Zamířiti visografem v mušku vpravo uchýlenou, ukázati vojínům a vyzvati jednoho, aby lepenkovými modely ukázal, co viděl.

Muška jest do prava nachýlena.

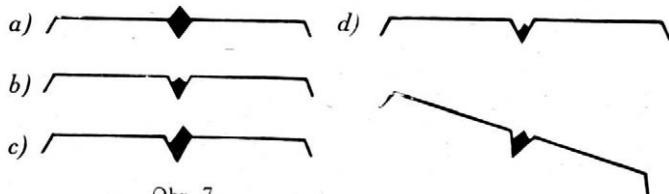


Obr. 6.

a střela se pak (vyzve vojína, aby dořekl)... uchýlí také do prava. Jak veliká tato úchylka jest, závisí na vzdálenosti a lze to příkladem znázorniti: Střelí se, dejme tomu, na 400 kroků a střelec udělá tu chybu, že posune mušku asi 1 milimetr do prava. Hledí a muška jsou vzdáleny od sebe... (zodpoví vojín)... tedy asi 75 cm, t. j. délka jednoho kroku. Úchylka na jeden krok o 1 milimetr jest na 10 kroků již 10 milimetrů veliká, t. j. 1 cm, na 100 kroků tedy 10krát 1 cm, t. j. 10 cm a na 400 kroků čtyřikrát 10 cm, t. j. 40 cm. (Pro karabinu a krátkou pušku to neplatí; zde jest úchylka mnohem větší.)

Nepatrná úchylka v míření o 1 milimetr tedy způsobí, že střela nezasáhne figuru na 400 kroků, ba ani na 200 kroků. (Zde jest úchylka 20 cm.)

Jest viděti, jak důležité jest vyvarovati se této a podobných chyb při míření. Podobné chyby jsou:



Obr. 7.

Hrubá muška (střela jest vysoko, daleko). a)

Jemná muška (střela jest hluboko, krátce). b)

Hrubá muška do prava (do leva) uchýlená, střela jde vysoko stranou. c)

Jemná muška doprava (doleva) uchýlená, (střela jde hluboko stranou). d)

Stočená puška (střela jde na tu stranu, kam je puška stočena, a hluboko) e) a kombinace její s hrubou a jemnou a úchylnou muškou. (Postup při výkladu, jak shora uvedeno. Vojín však pátrají sami po následcích chyb a jejich velikostí a snaží se za pomoci instruktora je vysvětliti.)

Abychom se vystříhali těchto mnohých chyb, jest nutno cvičiti se pilně v míření rovnou muškou. Nestačí však pouze správné zamíření přes hledí a mušku, nýbrž jest také nutno záměrnou tak proloženou prodloužiti na cílový bod. (Důkaz: Vojín zamíří na cíl, instruktor změni polohu pušky a dá ji znovu namířiti, při čemž mu zakryje cíl tím, že vsune ruku před ústí. Když pak ruku od-táhne, pozná střelec, že záměrná, ač jest dobře položena, neprochází záměrným bodem.)

Jsou případy, že i střelec vždy spolehlivě rovnou muškou mířící udělá jednu z uvedených chyb tím, že nezná, jaký vliv má osvětlení mušky při míření.

Mušku silně a přímo shora sluncem ozářenou jest velice ostře viděti, i zdá se býti větší. Střelec se domnívá, že míří rovnou muškou, ve skutečnosti míří však muškou jemnou. Opak toho nastává při špatném osvětlení (sounrak). Při silném osvětlení se strany nastane úchylka na stranu neosvětlenou.

(Důkaz: Na místě sluncem silně ozářeném dá instruktor zamířiti puškou v rovnadle na cíl muškou, proti slunci krytou. Pak dá zamířiti znovu muškou ozářenou, zastíní ji pak, a vojínové se mohou pohledem skrz visograf přesvědčiti, že nastala úchylka.)

Praktický důsledek: Jest nutno bráti při střelbě v úvahu i osvětlení. Zdánlivě pravděpodobné chyby lze takto vysvětliti.

#### ČÁST IV. A.

##### Cviky v míření.

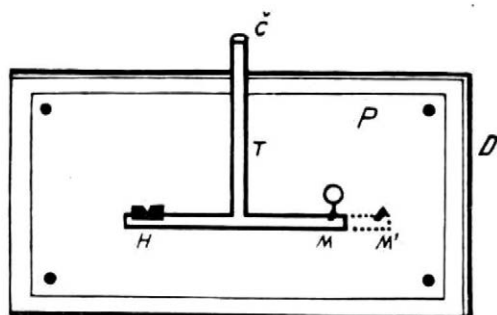
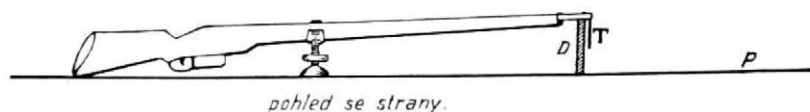
Pomůcky: Puška v rovnadle, kontrolní T s podstavcem, papír, tužka, 4 napínací hřebíčky.

Cvičení se koná proto, aby se voják naučil vždy stejně mířiti rovnou muškou.

(Instruktor namíří puškou v rovnadle na nedaleký terč přesně rovnou muškou, kontrolní T je připevněno v ústí, a instruktor zakreslí na papíře obě kontrolní značky. Změní pak polohu pušky, a jeden voják po druhém zkouší zamířiti rovnou muškou. Kontrolní T ukáže každou odchylku míření, čehož použije instruktor k po-  
učení a vysvětlení.)

Cviky tyto nutno konati velmi často.

##### Upotřebení kontrolního T.



Obr. 8.

Kontrolní T se připevni čípkem Č do ústí svisle tak, aby viselo těsně před papírem P desky D. Když instruktor zamířil přesně rovnou muškou, zakreslí na papíře kontrolní značky, t. j. nad muškou M malý záměrný kotouč a do zářezu hledí H obraz mušky.

Namíří-li pak voják správně, musí muška M ukazovati zase tak na spodní okraj kotouče jako u instruktora a obraz mušky se musí objeviti v zářezu hledí H. Každá odchylka se objeví zřetelně, jak jest u M viděti. (M')

#### ČÁST IV. B.

##### Trojúhelník chyb.

Pomůcky: Puška v rovnadle, malá černá ukazovačka s dirkou uprostřed, papír, tužka, záměrný rámec, visograf.

Cvičení toto má za účel naučiti střelce mířiti vždy rovnou muškou stejně a správně.

Cviky tyto se stále opakují a stupňují na větší vzdálenosti.

Na menší vzdálenosti se konají takto:

Puška v rovnadle; na vzdálenost 10, 15, 20, 25 kroků atd. jest na nehybné ploše připevněn list bílého papíru, na němž drží instruktor ukazovačku.

Vojín zamíří na ukazovačku a hlásí: „Tečka.“ Instruktor udělá dirkou v ukazovačce tečku na papíře a odsune ukazovačku na jiné místo.

Stále míře dává voják posunovati ukazovačku do téže polohy, jako byla při zamíření, a hlásí: „Tečka.“ („bod“!)

Instruktor udělá zase tečku dirkou.

Totéž se opakuje ještě jednou.

Na papíře se objeví tři tečky, jež se spojí přímkami v trojúhelník. Čím menší jest trojúhelník, tím přesněji, t. j. vždy stejně dovede voják mířiti.

Míří-li též rovnou muškou, o tom se lze přesvědčiti hned po prvním zamíření visografem.

Příčiny odchylek druhé a třetí tečky nechť se snaží voják sám vypátrati; rozhodně mu je musí vysvětliti instruktor. Nejsou-li jednotlivé strany trojúhelníku delší než jedna tisícina vzdálenosti cíle od vojína, jest míření ještě přesné.

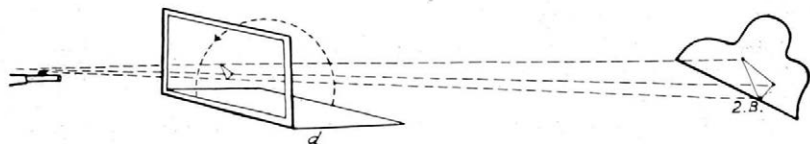
Na 10 kroků 7 mm dlouhá strana trojúhelníku.

Na 15 kroků 11 mm dlouhá strana trojúhelníku.

Na 20 kroků 15 mm dlouhá strana trojúhelníku.

Na 25 kroků 19 mm dlouhá strana trojúhelníku.

Pokročilejší vojínové cvičí trojúhelník chyb na větší vzdálenosti pomocí záměrného rámce takto:



Obr. 9.

Puškou v rovnadle se zamíří na nějaký vzdálený předmět. (Spodní okraj figury, stromu, kříže a pod.)

Rámcem R se deska a, na níž jest list papíru, postaví kolmo vzhůru místo rámce, který se položí, a instruktor posunuje na papíře ukazovačku, až jest záměrná na ni zamířena a udělá dirkou tečku, jako při trojúhelníku chyb na malé vzdálenosti.

Puška změní polohu (zruší se zamíření), rámec se postaví a vojin se snaží znovu namířit na též bod předmětu, jako po prvé. Deska se opět postaví vzhůru a průsečík záměrné se opět stanoví ukazovačkou.

Totéž se opakuje ještě jednou, a vznikne trojúhelník chyb na papíře.

Cviky tyto jsou zvláště důležité jako výborná příprava pro střelbu na seskupení.

## Č Á S T V.

### Účel hledí.

Pomůcky: Puška bez závěrnice v rovnadle, tabule, křída (hotový výkres).

Chceme-li vrhnouti proud vody ze stříkačky na větší vzdálenost, držíme konec hadice šikmo vzhůru.

Čím dále chceme kamenem nebo ručním granátem dohoditi, tím šikměji do výšky jej vrháme.

Chceme-li tedy puškou střeliti na větší vzdálenost, musíme ji také držeti šikmo vzhůru a šikmo vymrštiti střelu do výšky. Puškou chceme však střeliti na vzdálenosti zcela určité: 300, 800, 2.000 kroků a proto ji musíme držeti také zcela určitým, žádoucí vzdáleností odpovídajícím směrem šikmo vzhůru.

To umožňují mířidla (zářez a muška).

Kdybychom drželi pušku při výstřelu vodorovně, dopadla by střela, dejme tomu, na 200 kroků k zemi, (proč? vysvětlí krátce některý vojin). Ale my chceme, aby střela letěla až na 300 kroků, a proto musíme držeti pušku poněkud šikmo vzhůru, tedy zvednouti ústí, aby střela letěla větším obloukem a tedy dále.

Jak vysoko jest nutno v tomto případě zdvihnouti ústí, stanoví vzájemná poloha zářezu a mušky, jež uvedou pušku do žádané šikmé polohy. Víme totiž, že chceme-li zasáhnouti cíl, musíme naň namířiti zářezem a muškou.

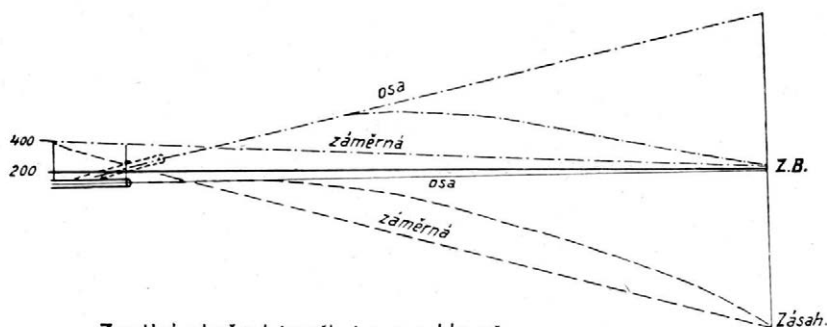
Cíl jest vzdálen 500 kroků, proto míříme tím zářezem hledí, u něhož jest vyryta číslice 5. Je-li vzdálen 1000 kroků, postavíme rámec, posuneme šoupátko až k číslici 10 a míříme zářezem šoupátka. Každý zářez jest přezkoušením tak umístěn, že sklon hlavně odpovídá příslušné vzdálenosti cíle.

(Namířiti hledím 300 v rovnadle a vyzvatí vojíny, aby se podívali, kam směřuje záměrná a kam hlaveň. Pohledem hlavní budou viděti záměrný kotouč.)

Záměrná míří na spodní okraj kotouče a osa hlavně přibližně také, poněvadž jest puška při této malé vzdálenosti skoro vodorovná.

Ale dejme tomu, že terč stojí na 1000 kroků daleko; pak musíme mířiti hledím 1000 (posune se šoupátko na tisíc). Proložíme-li teď záměrnou, uvidíme, že směřuje hluboko. (Vojáci se přesvědčí.) Musíme tedy zdvihnouti záměrnou až k cíli tím, že zdviháme mušku tak vysoko, až jest namířena zase na spodní okraj kotouče. Osa hlavně se při tom také zvedá, a jest viděti, že hlaveň přichází do šikmé polohy vzhůru. (Mezi řečí dělá instruktor vše, co říká, na rovnadle. Když jest namířeno, přesvědčí se o tom vojínové — pohledem hlavní a poznají, o kolik se osa hlavně zdvihla.)

Střela vyletí ve směru osy hlavně, a protože jest osa teď výše než prve, poletí střela též výše, opíše tedy větší oblouk a poletí až na 1000 kroků. Výška hledí jest tak vyzkoušena, že tím dostane hlaveň právě tak přesně šikmou polohu, kolik jest zapotřebí, aby střela letěla až na 1000 kroků; a právě tak jest tomu i na každou jinou vzdálenost.



Zvedání záměrné (mušky) a osy hlavně.

Obr. 10.

Hledí na 500 kroků se nazývá „normálním hledím“.

Jest to poloha rámce hledí položeného na základně se šoupátkem docela vpředu posunutým; jest viděti jen zářez pro 500 kroků.

Hledím normálním lze s účinkem postřelovati veškeré cíle až do 500 kroků, které mají výšku klečícího střelce, poněvadž dráha střely na tuto vzdálenost jest tak plochá (78 cm vysoká), že nelze při dobrém míření přestřeliti.

Může se tedy na 100, 200, 300 a 400 kroků stříleti na všechny cíle tak veliké (nejméně klečící, asi 90 cm vysoké), aniž jest potřeba zvláštního hledí pro každou vzdálenost. (Znázorniti výkresem na tabuli.) Jest to veliká výhoda. Vojín by v rozhodujícím boji na krátké vzdálenosti mohl rozčilením snadno zapomenouti stavěti hledí, a jeho střelba byla by bez účinku.

„Nejnižší poloha hledí“ jest 300 kroků.

Jest to poloha rámce hledí kolmo postaveného se šoupátkem docela nahoře posunutým.

Hledím 300 lze s účinkem stříleti na veškeré polní cíle, i nejmenší (krytý ležící střelec, t. j. asi 36 cm), poněvadž dráha střely jest na tuto vzdálenost tak plochá (jen asi 22 cm vysoko), že nelze při dobrém míření tyto cíle přestřeliti, ať jsou kdekoliv, až do vzdálenosti 300 kroků. (Znázorniti výkresem na tabuli.)

Výhoda jest podobná, jako u hledí normálního; proto je zvláštní hledí na 100 a 200 kroků zbytečné.

Poloha hledí na 600 kroků.

Rámec postavený, šoupátko úplně dole.

Hledí 300 a 600 staví se po paměti; netřeba teprve čísti číslice.

Poloha hledí na 800 až 2000 kroků.

Rámec postavený, šoupátko posunuto až k potřebnému dílovému vrypu s číslicí. Na 700, 900, 1100, 1300, 1500, 1700, 1900, 2100 a 2300 kroků lze postaviti hledí vsunutím šoupátka do polovice mezi 2 dílové vrypy.

S použitím šoupátka se staví hledí takto:

Palcem levé ruky se pozvedne trochu rámec, palec a ukazováček pravé ruky stiskne stiskátko, posune šoupátko pod dílový vryp a pak teprve postaví rámec docela.

Poloha hledí na 2400 kroků.

Rámec se prostě postaví. Šoupátko jest, jako vždy v normální poloze, docela nahoře, t. j. na dílovém vrypu 24.

Poloha hledí 2600 kroků jest „nejvyšší poloha hledí“.

Rámec se postaví; na horní hraně jest zářez pro 2600 kroků. Šoupátko se posune docela dolů jako na 600, aby nedošlo k omylu.

Po upotřebení se hledí uvede vždy zase do normální polohy.

## Č Á S T VI. A)

### Příkládání pušky v líc.

Pomůcky: Každý voják pušku.

(Vojínové sedí na zemi v půlkruhu před instruktorem.)

Doposud jsme cvičili míření jen v rovnadle, musíme však pro praktickou potřebu dovésti držetí právě tak klidně a stejně pušku v ruku. Střelec a puška musí tvořiti proto jeden celek, aby bylo možno udržeti pušku v pevné poloze a zeslabiti zpětný náraz.

(Roztřídí praváky a leváky.)

Obě ruce třímají pevně zbraň. Pravá (levá) ruka objímá palcem nahoře, ostatními prsty dole krk pažby, při čemž jest však ukazováček natažen podél lučiku a přijde při střelbě na spoušť. Levá (pravá) ruka drží pušku pod hledím.

Zvedneme-li pravý (levý) loket do výšky ramene a rámě natocíme trochu dopředu, povstane pod klíční kostí důlek. (Vojín se přesvědčí hmatem.) Tento důlek tvoří ložisko pro hlaviště pažby, jež se tam pevně pravou (levou) rukou zasadí a tiskne. Levá (pravá) ruka podpírá vlastně jen pušku a řídí ji při míření a jest umístěna tak daleko vpředu nebo vzadu u schránky, jak jest to střelci nej-pohodlnější. Loket jest opřen o koleno, stehno, nebo zemi (leže), či o prsa (stoje).

Tělo musí býti při tom vždy v poměru k cíli v poloze napravo (nalevo) přič, protože jinak přijde hlaviště místo do důlku ramen-ního na horní rámě.

(Vojínové zkoušejí příkládání bez míření, napřed sedě a kleče, pak leže a nakonec stoje.)

Je-li puška pevně zasazena v rameni, netřeba se obávati zpět-ného nárazu.

(Instruktor napodobí zpětný náraz lehkým úderem plochou dlaní na ústí.)

Toto příkládání ve všech polohách musí se státi věcí zcela přiro-zenou a musí je každý dovésti bez námahy a jako stroj vždy stejně dobře. K tomu jest ovšem zapotřebí cviku jako pro každý jiný ne-zvyklý výkon, aby se stal přirozeným a aby byl vykonáván přímo automaticky. Jest to jako trénink ve sportu: tuží svaly a zvyšuje tělesnou sílu; proto jest dobře konati tyto cviky každodenně alespoň několik minut.

## Č Á S T VI. B)

### Mechanické cviky příkládání pušky v líc.

Tyto cviky mají přispěti k tomu, aby se vyvinuly a otužily svaly potřebné při příkládání pušky a aby si vojín zvykl pohybům příkládání a osvojil si v nich vytrvalost.

K tomu přispívají už cviky v ranních půlhodinách a v tělocviku a jsou zdokonalovány hlavně těmito cviky:

1. Kroužení puškou. Pravá ruka drží pušku na šíji, prst podél schránky šikmo vzhůru. Z této polohy vystrčí pušku vzhůru a opisuje ústím kruhy vodorovně.

2. Totéž s nasazeným bodákem.

3. Totéž s napiatým úderníkem, prst na spoušti, rána nesmí vyjít.

4. Mechanické přiložení pušky na povel ráz, dva o závod, kdo víc.

5. Přiložit, pustit levou ruku a držet pušku v lici jen pravou rukou o závod, kdo dále.

6. Přiložit jen pravou rukou (s bodákem nebo bez bodáku) o závod, kdo víc.

7. Přiložit s vysokým hledím. Hlaviště pažby se nasadí níže. (Leváci dělají vše opačně.)

Tyto cviky se konají velice často, možno-li každý den a to jen několik minut, aby se cvičící neunavil a cviky se mu námahou nezprotivily. Nikdy se nesmějí provádět jako trest.

Cviky pod 4. buďtež prováděny denně po návratu z cvičiště před rozchodem několik minut, zároveň jako ukázkující prostředek.

## Č Á S T VII.

### Spouštění.

Pomůcky: Každý vojín pušku a jeden dřevěný cvičný náboj, puška v rovnadle.

(Vojínové sedí v půlkruhu na zemi před instruktorem.)

Máme-li správně namířeno a chceme vystřeliti, musíme spustiti spoušť. To se děje ukazovátkem pravé (levé ruky; ukazováček vsune se do lučiku, položí se prostředním článkem prstu na spoušť a sevře se.

(Vojínové postaví pušku šikmo vzhůru, hlaviště opřeno o stehno, levá (pravá) strana pušky trochu natočená k obličeji a zkoušetí položit prst na spoušť, napřed dívající se na spoušť později po paměti.) Instruktor nařídí potom nabít pušku dřevěným nábojem a ukazuje dále na pušce v rovnadle.

Puška je nabita a úderník natažen. Tiskneme-li pomalu spoušť, seznáme, že lze ji trochu stáhnouti, aniž rána vyšla; po počátečním úplně lehkém pohybu zpětném, lze pojednou pocítiti tvrdší odpor, jež lze teprve silnějším stíknutím překonat. (Vojínové se přesvědčí.)

Pocit tohoto silnějšího odporu na spoušti slove zabírání. Chceme-li spustiti, jest nutno nejprve, aby spoušť až k tomuto odporu zabrala, proto zabírání. Toto zabírání spouště má svůj účel. Kdyby šla spoušť velice lehce („napínáček“ na loveckých kulovni-

cích), stalo by se často, že by rozčilením v boji nebo neopatrností vyšla rána proti vůli střelcově, což jest při spoušti takto zhotovené skoro vyloučeno.

Chceme-li tedy spustiti, jest nutno překonat tento tvrdší odpor. To se stane tak, že zabravše, svíráme a tiskneme pomalu prst, až rána vyjde. (Vojínové zkoušejí, napřed dívajíce se na prst, později po paměti.)

Takto se musí vždycky spouštěti. Prsty objímají pevně krk pažby, ukazovák ihned zabere a počne se mířiti. Míří-li záměrná dobře do cíle, nemyslí střelec na nic jiného, než na dobré zamíření, zatají dech, při tom svírá a tiskne pomalu prst, až rána vyjde. Toto pomalé spouštění jest velice důležité a musí je střelec uměti zcela samočinně a bezmyšlenkovitě, aby všechno své umění a veškerou vůli mohl soustřediti na míření. Stiskne-li prudce nebo bez zabírání, „strhne“ ránu, to znamená, že trhne celou puškou, tím ztratí záměrný bod a rána jde mimo. Proto jest sebe lepší míření zcela bezúčelné, neumí-li střelec správně zabírat i a spustiti.

Cviky ve spouštění jest nutno často a tak dlouho konati, až je střelec úplně ovládá a jinak spustiti ani vůbec nedovede.

(Vojíní zaujmou polohu k palbě [leže, kleče, sedě] a cvičí spouštění nemíříce.)

## Č Á S T V I I I. A)

### Míření a spouštění.

Pomůcky: Každý voják pušku a zásobník dřevěných cvičných nábojů. Terč neb vhodná záměrná plocha.

Chce-li se voják přesvědčiti, zdali už umí správně spouštěti, spojí cviky ve spouštění s mířením. Zaujme tedy některou polohu k palbě, nabije pušku cvičnými náboji (bez cvičných nábojů se nesmí spouštěti, poněvadž může snadno prasknouti zápalník), přiloží k lici, zabere, zamíří na cíl, nemyslí na nic jiného, než na míření, zatají dech, svírá ukazováček a tiskne pomalu druhým jeho článkem spoušť, až rána vyjde, aniž vlastně ví okamžik, kdy vystřelí.

Člověk není železný stroj, a jest proto naprosto nemožné, aby držel zbraň úplně nehybně. Nemůže proto býti záměrná nehybně nařízena na záměrný bod, nýbrž bude se pohybovati nahoru a dolů, vpravo a vlevo od něho. Drží-li však střelec zbraň pevně (viz přiložení k lici), budou tyto pohyby jen velmi malé a nebudou míti velkého vlivu na výsledek rány.

Jest však důležité, aby střelec věděl, kam směřovala v okamžiku výstřelu jeho záměrná, byla-li alespoň v cíli, či mimo něj, aby možný snad neúspěch nepřičítal jiným příčinám, neb aby věděl, proč jeho zásah jest příliš vysoko, hluboko, vpravo, vlevo atd.

Říká se tomu: Střelec ví, kam „odhlédl“. Střelec, který se už dlouho cvičí v míření, ví docela dobře, jak se asi jeho záměrná při míření potácí, a když spustí, pozná ihned, zdali „strhl“ podle toho, že se záměrná silně vyšinula. Musí tedy dávatí pozor na „odhléd“, aby to správně věděl. Nesmí tedy v okamžiku výstřelu mžiknouti okem nebo je zavřítí, nýbrž musí podržeti záměrnou a záměrný bod pevně v oku a takřka sledovati okem střelu (dívati se za ranou).

Vojínové zaujmou pohodlnou polohu k palbě a cvičí spouštění namířivše na cíl, nemhouříce oko a snaží se seznati odhled. Instruktor se zabývá s každým jednotlivě.

## Č Á S T VIII. B)

### Cvičení ve spouštění, v míření.

Pomůcky: Různé cíle, 5 dřevěných nábojů.

(Vojínové volně před instruktorem.)

Aby voják zasáhl cíl, musí soustředit všechny své myšlenky na správné, klidné míření, ale nesmí při spouštění „s t r h o v a t i“. Proto se musí spouštění naučiti tak, aby to dovedl zcela samostatně. Důkazem, že dovede klidně a dobře spustit, jest „o d h l e d“. Uvidí-li střelec v okamžiku výstřelu svou záměrnou daleko odchýlenou od záměrného bodu, jest to důkazem, že „s t r h l“. Dávejte tedy z počátku hlavně pozor na spouštění. Prst prostředním článkem na spoušť, zabíratí, začítí mířítí, zatajití dech a pomalým svíráním prstu vypustití ránu. Nemhouřítí mířící oko, nýbrž hledětí seznati odhled. Vojínové utvoří řetěz a cvičí volnou palbu na ustanovený cíl v poloze určené instruktorem. Tento pozoruje u každého, jak spouští, dívá se zleva a opravuje chyby. Zároveň kontroluje dobré zasazení zbraně do ramene a polohu těla. Střelec musí vůči cíli ležet (klečeti, státí), vždy napravo vpříč (leváci opačně). Zdalí střelec zamhouří oko při výstřelu, dá se poněvíc zjistiť teprve na střelnici, u lidí zvláště nervosních už při těchto cvičeních. Takovým se musí věnovati zvýšená pozornost a dáti jim často příležitost vypáliti slepý náboj (na cvičišti).

Když vojinové s poměrnou jistotou tyto cviky provádějí, učí je instruktor používati podložek.

Abyste bylo lze co nejklidněji mířiti, může se používati nějaké vhodné opory pod zbraň. Ale používání opory musí býti též nacvičeno, poněvadž špatná opora neb nesprávná opora pušky střelbě škodí. Při používání opory musí se střelec přizpůsobiti tělem k opoře, kdežto při volné střelbě si přizpůsobuje pušku k tělu.

Při volbě opory musí střelec míti zřetel:

1. Na oporu, aby byla přiměřeně vysoká. Je-li příliš vysoká, nemůže podepřítí lokty o zem a musí příliš zvedati hlavu. při čemž velmi snadno přestřeluje.

Je-li příliš nízká, nemůže zbraň pořádně zasaditi a mířiti.

Náležitě pružná: nejlépe drn nebo pytlík s pískem. Tvrdá opora (kámen, zed', dřevo a pod.) způsobuje příliš velký odraz pušky do výše.

Používati bodáku do země zatknutého za oporu jest naprosto špatné a vůbec zakázáno, protože jej voják snadno zapomene a ztratí.

2. Na správný způsob opření.

Není lhostejné, na kterém místě jest puška opřena. Stává se, že puška, kterou střelec stříleje bez podložení zná jako zbraň dobře nesoucí, při střílení s oporou nese docela jinak. Příčina toho jest buď špatná (tvrdá) opora, anebo hlavně nesprávný způsob opření.

Nejlepší způsob opření jest opřítí pušku těsně před schránkou a tisknouti pevně dolů.

Nejhorší jest opřítí ústí hlavně.

(Vojínové cvičí postupně míření, spouštění, seznání odhledu a používání opory ve všech polohách na terč, přirozené cíle a živé i pohyblivé cíle; při těchto nejlépe dvě skupiny, proti sobě, avšak napřed důkladně prohlédnouti pušku i náboje. Výsledky těchto cviků se ukáží při střelbě zápalkami a hlavně na střelnici.)

## Č Á S T IX.

### Změna záměrného bodu.

Pomůcky: Puška v rovnadle, čtvercový terč s černým kotoučem uprostřed, otáčivě kol hřebíku připevněny, dva cvočky.

(Puška v rovnadle namířená na spodní okraj kotouče.)

Právě tak, jako nelze zhotoviti naprosto stejně těžké střely neb naplniti náboje úplně stejným množstvím prachu, tak nelze zhotoviti naprosto stejně střelící pušky. Vyzkoušíme-li několik pušek na střelnici, seznáme, že zasáh střel každé pušky jest více nebo méně odchýlen od záměrného bodu. Není-li tato odchylka veliká (je-li totiž uvnitř obdélníku rozptylu), nemá podstatného vlivu na dobrý výsledek střelby. Jest přece jedno, je-li nepřítel zasažen do hlavy, do břicha neb do prsou; hlavní věcí jest, že jest vůbec zasažen.

Ukazuje-li však puška větší odchylku, takže jest možno minouti se cíle, jest nutno zjednatí nápravu.

Střelbou seriovou pozná střelec polohu svých zásahů (svého středního zásahu na terči). Střelí totiž 5 ran za sebou pomalu a velice pozorně vždy na záměrný bod, t. j. spodní okraj kotouče. Shoduje-li se pak střední zásah se záměrným bodem (při stejné hlední vzdálenosti), nese puška normálně.

Je-li však odchylka větší, než jest podle rozptylu na dotyčnou vzdálenost přípustno, říká se, že puška podnáší, nadnáší, nese napravo, nalevo atd.

Tuto vlastnost své pušky tedy střelec sezná a musí se podle toho zařídití.

Dejme tomu, že střední zásah této pušky jest zde. (Zabodne se cvoček vysoko nad kotoučkem; při této příležitosti se zopakuje stanovení středního zásahu.)

Tato poloha středního zásahu ukazuje, že puška nadnáší a že jest tedy lehce možno přestřeliti cíl, ačkoliv jest dobře mířeno. Chceme-li se tomuto chybení cíle vyhnouti, a zasáhnouti do kotouče, musíme se snažiti umístiti v něm střední zásah. Při míření na spodní okraj cíle jest střední zásah na př. na píd' nad kotoučem. Budeme tedy mířiti na píd' pod kotouč, a zásah bude v něm. Říká se tomu změnití záměrný bod. Instruktör tak namíří a ukáže vojínům nový záměrný bod druhým cvočkem. Ukáže postupně několik odchylek v jiných směrech a změněné záměrné body.

Vojínové cvičí pak sami změnu takto: Instruktör zabodne někde v terči cvoček, střelec zamíří se změnou záměrného bodu a instruktör se přesvědčí o správné míře změny tím, že otočí terč se cvočkem o půlkruh. Je-li dobře změněno, objeví se cvoček jako záměrný bod.

Jsou ještě jiné a důležité případy, kdy je nutno změnití záměrný bod.

Počasi má velký vliv na let střely. Při velkém horku jest vzduch řídký, jest tedy odpor vzduchu menší, i letí střela výše; při velké zimě jest tomu naopak. Na vysokých horách jest řídkší vzduch a proto letí střela výše. Vlhký vzduch jest hustší a proto

letí střela hloub. V těchto případech se musí střelec napřed nastřeliti, to znamená zjistiti velikost a směr odchylky a podle toho pak měniti záměrný bod.

Vítr má také veliký vliv na let střely: zeslabuje její sílu a odnáší ji s sebou. Je tedy nutno změniti záměrný bod při silném větru podle těchto pravidel:

Vítr zpředu zkracuje (střela nese nízko) let střely na 500 kroků o 8 kroků, 1000 kroků o 20 kroků, 3000 kroků o 60 kroků.

Vítr zezadu prodlužuje (střela nese vysoko) let střely na 500, 1000 a 2000 kroků v téže míře.

Vítr se strany odnáší střelu stranou na 500 kroků o 4 kroky, 1000 kroků o 10 kroků, 2000 kroků o 25 kroků.

Déšť zkracuje (střela nese nízko) let střely.

## ČÁST X.

### **Cviky v nabíjení a zacházení s náboji.**

Pomůcky: 5 dřevěných cvičných nábojů v zásobníku, 5 slepých nábojů v zásobníku.

(Nabíjení jest nutno cvičiti velmi často a ve všech polohách, aby to střelec dovedl i potmě zcela samočinně. K cvičení se používá dřevěných nábojů, aby si střelci zvykli na opatrné zacházení s těmito křehkými náboji.)

„Náboj schraň“ podle VO—1.

Je-li v zásobníku jen jeden náboj, vsune se malíček pravé ruky zespod do otvoru schránky a vystrčí zásobník vzhůru, palec levé ruky se opře se strany do zásobníku a zadrží jej v této poloze, aby jej pravá ruka mohla uchopiti a vyjmouti.

#### **Plnění zásobníku.**

Levá ruka vezme zásobník do dlaně jako pistoli, nosec směrem vzhůru. Pravá ruka drží náboj za horní konec u střely svisle dolů, vsune jej v této poloze podél žlábků roubením dna náboje až ke hřbetu zásobníku, položí jej podél a vsune dolů, kde jej prsty levé ruky udržují ve správné poloze. Ostatní náboje následují tímž způsobem.

Špatně naplněný zásobník nelze nabíti. Náboje se vzpříčí.

#### **Spotřebaování zásobníků.**

Náboje v sumkách uložené smí voják v boji spotřebovati až naposledy, jen v rozhodném okamžiku a začíná je bráti napřed z levé sumky. Náboje pravé sumky jsou určeny co záloha pro okamžiky nejprudší střelby a největší tísně.

Každý spotřebuje napřed náboje z kapes a mošny a doplňuje své zásoby z tlumoku (torby) v přestávkách boje neb v úkrytu tak, že jeden druhému náboje z tlumoku neb z torby vybíře. Mimo to jest povinností každého zásobiti se náboji, odebranými raněným i padlým.

Vybírání nábojů z tlumoků a toreb v boji jest nutno častěji cvičiti při bojových cvičeních, na př.: náboje, určené pro bojové cvičení vloží všichni do tlumoku až na 1—2, jež jsou nabity v pušce. V boji vojinům náboje dojdou, i musejí si je navzájem z tlumoků dobývat. — Totéž při polní střelbě ostrými náboji.

Cviky v nabíjení ostrými náboji se konají často před započetím střelby na střelnici.

# Průpravná škola pro střelce.

| Část I.                               |                                       | Část II.          | Část III.        |                                 | Část IV.               |                          | Část V.                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| A                                     | B                                     |                   | A                | B                               | A                      | B                        |                               |
| <b>Výklad výstřelu a letu střely.</b> | <b>Základní pojmy teorie střelby.</b> | <b>Rozptyl.</b>   | <b>Míření.</b>   | <b>Zvláštnosti míření.</b>      | <b>Cviky v míření.</b> | <b>Trojúhelník chyb.</b> | <b>Účel hledí.</b>            |
| Působení střelného prachu.            | Osa hlavně.                           | Příčiny rozptylu. | Výklad míření.   | Visograf.                       | Míření rovnou muškou.  | Na malé vzdálenosti.     | Výklad působnosti hledí.      |
| Výstřel.                              | Záměrná.                              | Označení „        | Hledí a muška    | Chyby míření a jejich následky. | Kontrolní T.           | Na větší vzdálenosti.    | Normální hledí a jeho význam. |
| Let střely.                           | Dráha.                                | Obraz „           | Používání hledí. | Vliv osvětlení na míření.       | Kontrola odchylek.     | Záměrný rámeček.         | Nejnižší hledí a jeho význam. |
|                                       |                                       | Obdélník „        | Rovná muška.     |                                 |                        |                          | Hledí na ostatní vzdálenosti. |
|                                       |                                       | Střední zásah.    |                  |                                 |                        |                          | Jak se staví hledí.           |

| Část VI.                            |                                                     | Část VII.                       | Část VIII.                  |                                    | Část IX.                      | Část X.                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| A                                   | B                                                   |                                 | A                           | B                                  |                               |                                       |
| <b>Přikládání pušky k lici.</b>     | <b>Mechanické cviky v přikládání.</b>               | <b>Spouštění.</b>               | <b>Míření a spouštění.</b>  | <b>Cviky v míření a spouštění.</b> | <b>Změna záměrného bodu.</b>  | <b>Nabíjení a zacházení s náboji.</b> |
| Výklad přikládání.                  | Různé druhy cviků průpravných a cviků v přikládání. | Výklad spouštění.               | Spojení spouštění s mířením | Cviky ve všech polohách těla.      | Výklad změny.                 | Správné nabíjení a schránění nábojů.  |
| Správný a chybný způsob přikládání. |                                                     | Zabírání.                       | Odhled a jeho význam.       | Strach před výstřelem.             | Kdy nutno měnit.              | Schránění jednotlivých nábojů.        |
|                                     |                                                     | Důležitost správného spouštění. |                             | Opора zbraně a chyby při tom.      | Různé vlivy na polohu zásahu. | Plnění zásobníku.                     |
|                                     |                                                     |                                 |                             |                                    | Změna za různých okolností.   | Spotřeba nábojů.                      |
|                                     |                                                     |                                 |                             |                                    | Změna u pohyblivých cílů.     | Vybírání nábojů z tlumoku (torby).    |

## Příklad aplikační rozmluvy pro mladší důstojníky.

(K „Informacím“ viz „Cvičební Listy“ č. 2-I.)

Předmět rozmluvy:\*)

### Činnost předvoje při střetnutí (recontre)".

(K tomu plán pro válečné hry „Trutnov“ D 2.)

Rozmluvu zahájí instruktor:

**Námět:** Nepřítel se shromažďuje v Hostinném a ve Dvoře Králové. Vlastní brigáda jest na postupu směrem od Bohuslavic (Bausnitz) přes Starý Rokytník, Nový Rokytník, Strítěž (Burkersdorf) na Horní Žárov a má zabrániti nepříteli postup přes Nový Rokytník na Trutnov. I/5. prapor tvoří s přidělenými šestnácti jezdci a jedním doprovodným dělem (přenosným) předvoj. Brigádě přidělená cykl. eskadrona s jednou skupinou pancířových aut a dvěma četami jezdeckta jest u Žárova a je v dotyku s nepřítelem. II/5. prapor připojený k předvoji má rozkaz odbočiti ze Starého Rokytníka přes Plattenberg na Žárov. U tohoto praporu jest velitel brigády. (Organisace I/5. praporu přesně podle ustanovení V. O. 3—5.)

**Nástupní situace:** Čelná hlídka dosáhne v 9 hod. dop. rozcestí v Novém Rokytníku. Velitel předvoje, který je u čela předvoje, obdrží zde zprávu, že nepřítel v počtu několika praporů s dělostřelctvem postupuje od Žárova na Strítěž, a že cykl. eskadrona u rozcestí severně od Strítěže zabráni jeho dalšímu postupu. Žároven jest již slyšeti v naznačeném směru čilou palbu.

**Otázka** (jednomu účastníku rozmluvy): „Opakujte námět a udejte situaci I/5. praporu se všemi podrobnostmi v 9 hod. dop., t. j. před obdržením zprávy výše uvedené.“

Po opakování námětu a znázornění situace (viz přiložený náčrt 1.) následuje další rozhovor:

**Otázka:** „Vysvětlíte situaci!“

**Odpověď:** „Čelná hlídka: jedna četa a jeden lehký kulomet 1. roty; čelo předvoje: dvě čety, jeden lehký kulomet a jedna četa těžkých kulometů. Po překročení mostu (kota 407) byla odeslána od čela předvoje jedna četa a jeden lehký kulomet jako spojka mezi I/5. a II/5. praporem přes kotu 436 do místa koty 526. Ze Starého Rokytníku byly vyslány: jedna jezdecká hlídka přes Plattenberg do místa koty 534 k zajištění pochodu II/5. praporu, druhá hlídka k rozcestí severně od Strítěže (kota 542). Obě hlídky mají rozkaz, zajistiti postup praporu a očekávati — pozorujíce terén — na ustanovených místech příchod předvoje. Kromě toho byla vyslána při nastoupení pochodu jedna hlídka směrem na Žárov, aby vyhledala spojení s cykl. eskadronou. Jádrem předvoje: druhá rota, rota kulometní, doprovodní dělo, čtvrtá rota, B. O. I.“

\*) Kromě tématu předem ustanoveného jest nutno k aplikační rozmluvě připravit:

1. příslušné taktické předpisy,
2. vyvolený plán (taktický stůl) s měřítkem plánu,
3. speciální mapu k plánu náležející,
4. dostatečné množství červených a modrých (olověných) značek pro hlídky, boj. skupiny, čety roty, těžké kulometry, děla, jezdeckto atd., přenesně zhotovených podle měřítka plánu,
5. kruzítko.

(Další otázky, jež mohou být dány jiným účastníkům rozmluvy při této příležitosti, na př.:

a) Souhlasíte s touto disposicí? b) Vysvětlíte podrobný pochodový pořad všech částí jádra předvoje! c) Vysvětlíte, ze kterých povozů se skládá B. O. I. atd.)

**Objasnění předmětu rozmluvy** (podle taktických předpisů).

**Otázka:** „Jaký úkol má předvoj?“

**Odpověď:** „Předvoj má úkol, aby zajistil nerušený pochod hlavního voje na určené pochodové linii, a nelze-li tak učiniti pro nepřátelský tlak, aby zajistil hlavnímu voji příznivé podmínky pro nastávající boj.“

**Otázka:** „Jakým způsobem zajistí si předvoj takové podmínky?“

**Odpověď:** „Předvoj zajistí si takové podmínky tím, že při střetnutí s nepřítelem zmocní se rychle důležitých opěrných míst, která mu pak umožňují, aby zaujal širokou bojovou frontu a tak hlavnímu voji zaopatřil dosti času a místa k rozvinutí.“

**Otázka:** „Co činí části předvoje, které nemají při střetnutí před sebou nepřítele?“

**Odpověď:** „Části, které nemají před sebou nepřítele, musí proniknouti co možno kupředu, aby zjistily linii nepřátelského odporu, po případě aby podporovaly postup ostatních částí předvoje z boku.“

**Otázka:** „V jaké taktické situaci jest při střetnutí s nepřítelem předvoj?“

**Odpověď:** „Při střetnutí je předvoj v jakési krizi, která povstává tím, že 1. předvoj je značně rozčleněn do hloubky a může teprve po delší době spoléhati na součinnost všech částí, 2. jest delší čas odkázán na své vlastní síly, 3. mnohdy není dostatečně orientován ani o nepříteli, ani o terénu, ve kterém má bojovati.“

**Otázka:** „Které důsledky musí velitel předvoje učiniti z této kritické situace?“

**Odpověď:** „Velitel předvoje musí se vyvarovati každého nerozvážného jednání, aby nenastalo nebezpečí, že by musil později hlavní voj vyprošťovati jednotlivé části předvoje, které se ocitly v nebezpečné situaci.“

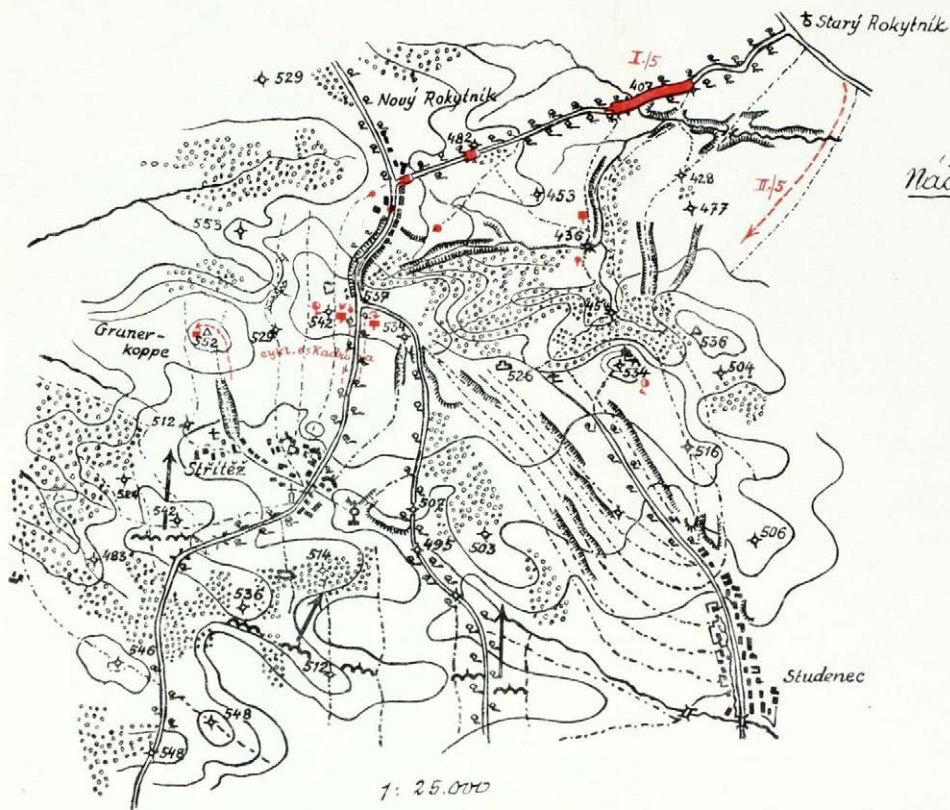
**Otázka:** „Jest taková opatrnost vždy vhodná?“ atd.

Když byl předmět důkladně propracován uvedeným způsobem, začne učitel uvažovati o situaci konkrétního příkladu.

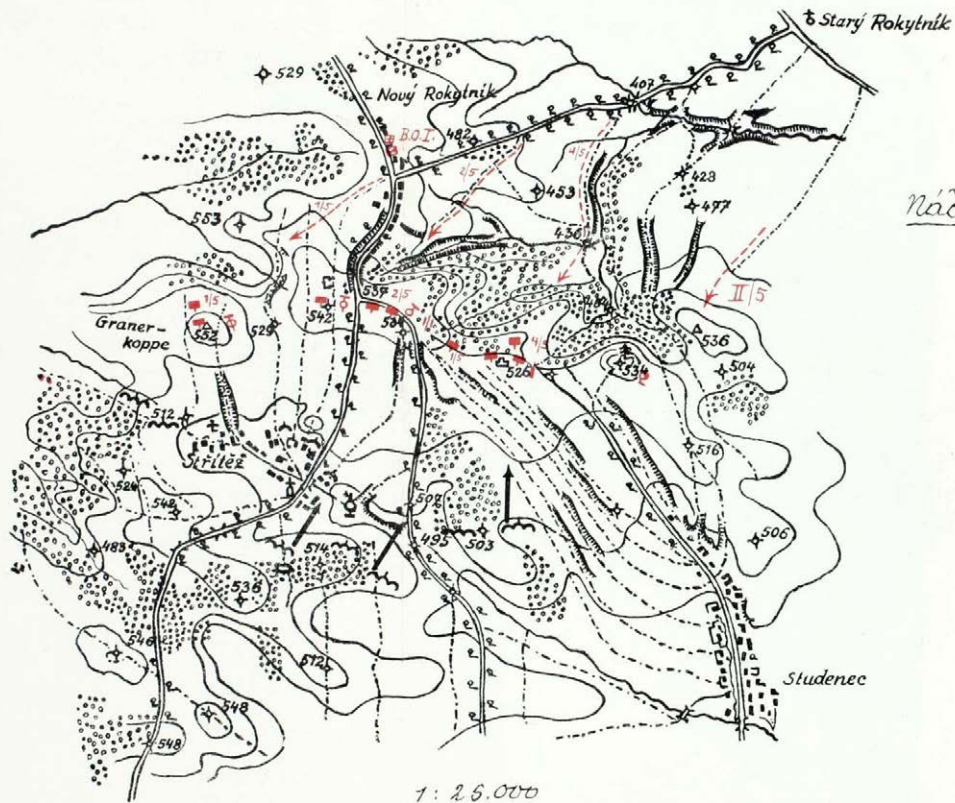
**Otázka:** „Jak posuzujete situaci svého předvoje, obdržev shora uvedenou zprávu?“

**Odpověď:** „S místa, na kterém právě jsem, nelze situaci správně posouditi. Je třeba, abych se sám orientoval o situaci nepřítelově, a abych proto co nejrychleji odejel k cykl. eskadroně. Podle zběžné orientace na mapě jsou Granerkoppe a krajina kolem koty 526 nesporně jak na obranu, tak pro útok velice důležité. Poněvadž je pochodová linie prozatím dostatečně chráněna cykl. eskadronou a pančifovými auty, nařídím veliteli 1. roty sám, aby se svou rotou postupoval na Granerkoppe, veliteli 4. roty pošlu rozkaz, aby odbočil ihned do místa koty 526. Pak odjedu tryskem, provázen jsa štábní skupinou, k cykl. eskadroně.“

**Otázka** (jinému účastníkovi): „Souhlasíte s tímto rozhodnutím velitele praporu?“



Náčrt č. 1.



(Nyní obdrží učitel snad rozličné odpovědi, a bude jeho úkolem, aby — podle pokynů „Informací“ — správnost shora uvedeného rozhodnutí odůvodnil, aniž by zamítl názorů jiných.)

**Otázka** (veliteli praporu): „Na výšině kóta 542 naleznete tuto situaci (viz příložený náčrt 1.): Výšina kóta 542 a krajina východně od rozcestí jsou obsazeny skupinami cykl. eskadrony, u rozcestí na silnici obě pancířová auta — vše v čilé palbě; Granerkoppe je obsazena vlastním jezdecktvem, s koní sestoupivším. Velitel eskadrony orientuje vás dále: severní okraj Střítěže po obou stranách silnice v rukou nepřátelské pěchoty; v úvoze 400× východně od Střítěže nepřátelské kulometry; jihozápadně od Střítěže postupuje nepřátelská pěchota přes kóta 542 na Granerkoppe, jižně od Střítěže v kraji kót 536, 514 a 512 na Střítěž a dále na východ obkročmo od silnice na kóta 526; v kraji mezi Střítěžem a Studencem jsou nepřátelské hlídky.

Jak posuzujete nyní situaci, a jak se rozhodnete?“

**Odpověď** (po zralém uvážení, ke kterému musí být tázanému poskytnuto dosti času): „Mám pravděpodobně před sebou nepřátelský předvoj, rozvinutý k boji. Že jest nepřítel k útoku odhodlán, je očividno. Moje situace je potud kritická, že nepřátelské síly se již značně rozvinuly. Jest však zároveň potud přízniva, že, podaří-li se mi zadržeti nepřitele na jeho postupu, nejen II/5. prapor, ale i ostatní části brigády mohou napadnouti nepřitele z boku. Úsek, kterého jsem právě dosáhl, a jehož hlavní opěrné body tvoří Granerkoppe, rozcestí a kóta 526, hodí se výborně k tomu účelu. Předně chrání rozvinutí vlastní brigády, za druhé ovládá úplně krajinu, v níž se připravuje nepřátelský útok.

Z těchto důvodů mám úmysl: obsaditi Granerkoppe první rotou a četou těžkých kulometů — chrání zároveň pravý bok; vystřídati cykl. eskadronu druhou a kulometnou rotou a obsaditi kóta 526 čtvrtou rotou. Doprovodní dělo umístím v lesním výběžku kóta 534, B. O. I. na severním konci Nového Rokytniku.“

**Otázka** (jinému účastníku): „Souhlasíte s dispozicí?“

**Odpověď**, na př. a): „Myslím, že velitel praporu si musí ponechat zálohu pro vlastní potřebu,“ anebo b) „Fronta praporu je více než 2000; domnívám se, že velká rozlehlost fronty se nesrovnává se silami, které jsou k dispozici.“

**Odpověď učitelova** ad a): „Je úplně správné, že v prvním stadiu boje — zvláště musíme-li bojovati sami — je jakési rozčlenění do hloubky nezbytné. Nesmíme však přehlédnouti, že prapor nebojuje sám, a že má za sebou hlavní voj, jehož povinností je podporovati co nejúčinněji předvoj bez dlouhého rozmyšlení a bez dlouhých okolků. Také budiž podotčeno, že velitel praporu uznal zcela správně situaci za kritickou. Proto je třeba, aby umístil co nejdříve poslední pušku a poslední kulomet do palebné čáry.“

Ad b): „Vaše námitka je sice správná, ale nesmíme zapomenouti, že taktické předpisy — jak jsme zde slyšeli — doporučují zvláště v tomto případě vytvořiti větší frontu. Není všecka krajina obsazena také stejnoměrně, nýbrž podle důležitosti opěrných míst, čímž se usnadňuje dobrá vzájemná obrana.“

**Otázka** (veliteli praporu): „Co učiníte s vystřídanou eskadronou a jezdecktvem?“

**Odpověď**: „Eskadrona a jezdecktvo podléhají přímo veliteli brigády. Když byly vystřídány pěchotou, mohou úplně volně jednati.“

**Učitel:** „Než dáme rozkazy podle vašeho rozhodnutí, znázorníte na plánu situaci, ve které chcete mít veškeré části předvoje podle svých rozkazů; ponechte však značky nástupní situace na jejich místě!“ (Tento postup doporučuje se jen pro začátečníky.)

Po znázornění situace (viz příloha, náčrt 2.):

**Otázka:** „Vysvětlíte, jakým postupem budete udílet své rozkazy.“

**Odpověď:** „Velitel praporu rozkáže prozatím pouze, aby jednotlivé části praporu dosáhly co nejdříve míst, ve kterých mají působiti. Rozkazy budou vydávány postupně jednotlivým velitelům, buď osobně, nebo podřízenými orgány štábními.“

#### **Vydání rozkazů:**

**Učitel:** „Dejte své rozkazy doslovně.“

**Odpověď:** „Pobočníkovi (když mu byl vysvětlen vlastní úmysl): Odešlete co nejdříve druhou a kulometní rotu přímo sem k rozcestí a doprovodní dělo do tohoto lesního výběžku (ukáží rukou); velitelé obou rot a doprovodního děla pošlete ihned sem ke mně; B. O. I. umístěte na severní okraj Nového Rokytíku; pak vyhledejte velitele brigády, oznamte mu situaci a můj úmysl a zařídte telefonní spojení se stanovištěm brigády, po případě i s dělostřelectvem.“

Po odjezdu pobočnickově napíší písemné rozkazy pro 1. a 4. rotu a situační hlášení pro II/5. prapor s prosbou, aby prapor postupoval na Strítěž.

Příšedším velitelům obou rot a doprovodního děla dám (když jsem jim vysvětlil situaci a svůj úmysl) rozkaz: První rota a její četa kulometů chrání na Granerkoppe pravý bok, čtvrtá rota v místě u koty 526 levý bok. Druhá rota vystřídá cykl. eskadronu zde na návrší kóta 542 a v místě mezi rozcestím a lesním výběžkem kóta 543; kulometní rota umístí jednu četou u rozcestí, druhou na levém křídle 2. rot. Velitel celé skupiny kap. N. N.; obě rot zabráni dalšímu postupu nepřítele na Nový Rokytník. Kulometné čety musí kromě toho podporovat bočnou palbou 1. a 4. rotu. Doprovodní dělo v lesním výběžku mezi 2. a 4. rotou; B. O. I. jest u severního vchodu do Nového Rokytíku; tam je také obvaziště. Mé stanoviště prozatím zde.

(Po případě jiné podrobné rozkazy vydá velitel praporu jednotlivým skupinám na místě.)

**Otázka** (jinému účastníku): „Vy jste pobočníkem praporu. Jest 9 hod. 10 min.; kde je právě jádro předvoje?“

**Odpověď:** „Jádro předvoje je asi u lesíka 500× východně od rozcestí v Novém Rokytíku.“

**Otázka:** „Jak splníte obdržený rozkaz?“

**Odpověď:** „Odjedu tryskem zpět k jádru předvoje, ohlásím velitelům rot a doprovodního děla rozkaz, naznačím jim na mapě neb ukáží v krajině místa, kam mají poslati rotu nejkratší cestou; dám pak instrukce veliteli B. O. I., načež vyhledám velitele brigády.“

(Další otázky budou se týkatí zařízení spojovací služby s brig. velitelem a s dělostřelectvem a p.)

#### **Podrobné provedení úkolu:**

**Učitel pokračuje:** „Provádějte nyní podrobně dané rozkazy.“

**Otázka:** „Vy jste velitelem čety, která byla s jedním l. k. poslána od mostu kóta 407 přes kóta 436 do místa kóty 526. Vyložte, jak budete postupovati!“

**Odpověď:** „Vyboče z kolony na polní cestu vyšlu napřed, abych zajistil pochod, 1. družstvo, aby prohledalo les před námi ležící a očekávalo příchodu čety u kóty 526.“

**Otázka:** „Dejte tento rozkaz doslovně veliteli 1. družstva!“

**Odpověď:** „Vidíte onen lesní výběžek napravo od lesní mýtiny (ukáží směrem na kóta 526)? Tam stojí na kraji lesa pomník; četa bude postupovati k pomníku. Vy tvoříte s 1. družstvem čelní hlídku; prohledejte pozorně les a očekávejte v krytu u zmíněného pomníku příchodu čety.“

**Otázka:** „Komu je přidělen lehký kulomet?“

**Odpověď:** „Lehký kulomet je přidělen 2. poločetě a tvoří s ní předepsanou bojovou skupinu.“

**Otázka:** „Vaše četa dorazila k pomníku, kde vás očekává 1. družstvo. Velitel upozorňuje vás na situaci naši a nepřátelskou. Zpráva je slyšeti čilou palbu. Pro co se rozhodnete?“

**Odpověď:** „Rozhodl jsem se podporovati cykl. eskadronu bočnou palbou směrem k Střítěži.“

**Odpověď:** „Souhlasím s vaším rozhodnutím. Dejte potřebné rozkazy doslovně!“

(Učitel propracuje nyní podrobně veškeru činnost čety: umístění bojové skupiny a ostatních družstev, zahájení a řízení palby za různých předpokladů, zařízení služby spojovací a pozorovací, dodávání střeliva a p.).

**Otázka** (jinému účastníku): „Vy jste velitelem 4. roty a obdržel jste, překročiv most kóta 407, rozkaz, odbočiti ke kóte 526. Zároveň slyšíte čilou palbu jižně od Nového Rokytníku. Vyložte, jak budete postupovati!“

**Odpověď:** „Vyboče z kolony naznačeným směrem, dám povel: postupový útvar, první a napravo od ní druhá četa na úroveň; rozstup 50X, směr: 1. četa za mnou; třetí četa za první ve vzdálenosti 100X, čety v postupovém proudu.“

**Otázka:** „Jak zajistíte další postup?“

**Odpověď:** „Postup jest zajištěn četou 1. roty, se kterou vyhledám jen spojení.“

**Otázka:** „V naznačeném útvaru dorazil jste k pomníku kóta 526. Tam naleznete četou 1. roty čile střelící směrem k Střítěži. Podél prostřední silnice směrem přes kóta 503 vniká nepřátelská pěchota do lesních parcel ležících před vámi. Jak posuzujete situaci a pro co se rozhodnete?“

**Odpověď:** „Situace jest pro mne potud nepříznivá, že se může nepřítel přiblížiti lesními parcelami, aniž byl rušen, téměř na 500 kroků. Výhodou je směr, kterým postupuje 11-5. prapor, a který mne zároveň zbavuje starostí o vlastní levé křídlo. Proto jsem rozhodnut rozvinouti všechny tři čety do palebné čáry směrem k lesním parcelám.“

**Otázka:** „Vysvětlíte svou činnost, vyplývající z tohoto rozhodnutí!“ a pod.

(Další otázky budou záviseti na odpovědi velitele roty a budou podobné, jako pro velitele shora uvedené čty. Zvláště zajímavou a poučnou může učiniti tuto část rozmluvy zasáhnutí II-5. praporu do boje.)

Podobným způsobem propracuje učitel činnost první, druhé a kulometní rot, jakož i činnost doprovodního děla, čímž může být rozmluva ukončena.

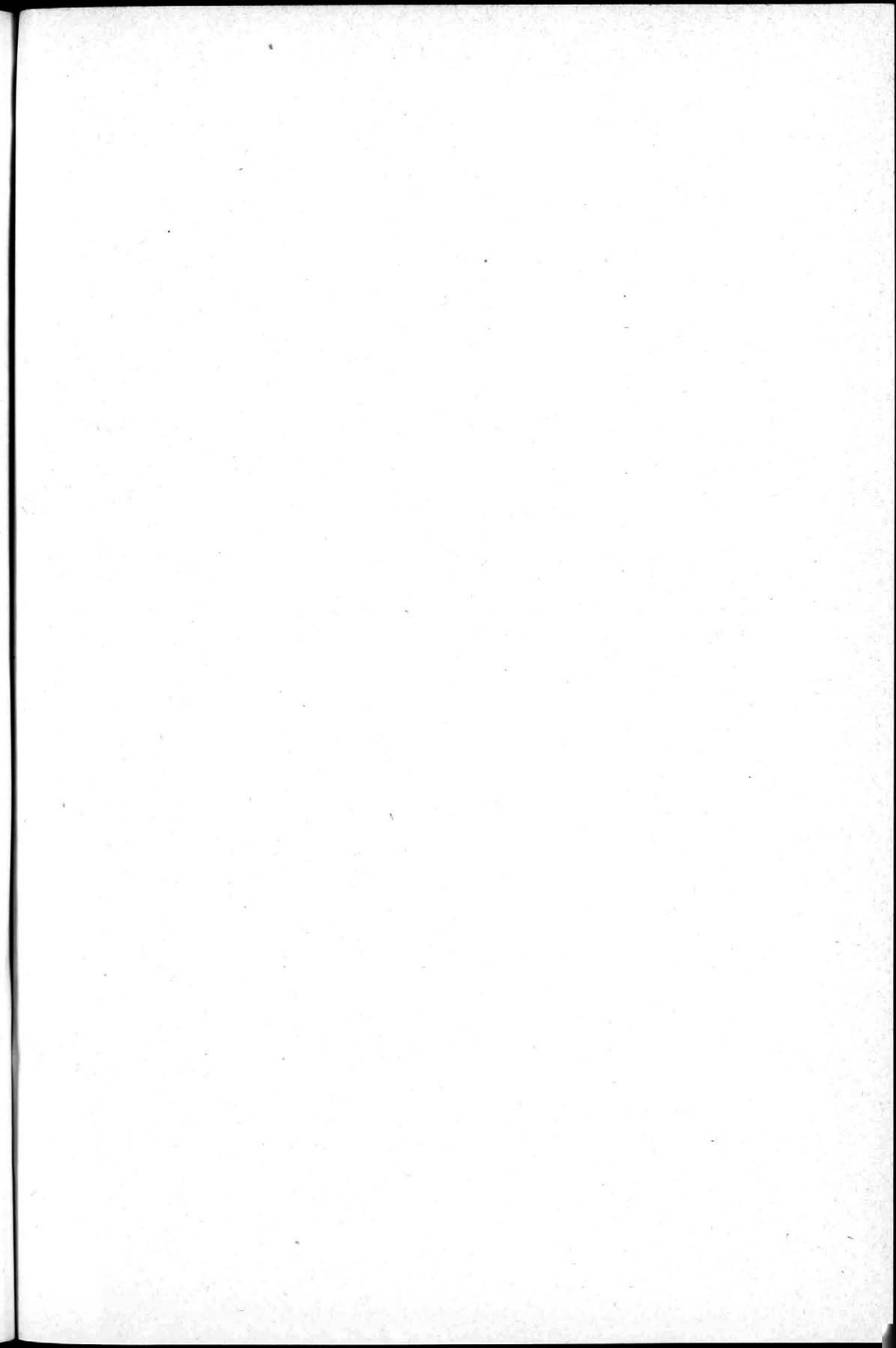
**Poznámka:** Tímto jedním příkladem není však vyčerpán předmět, zvláště jde-li o poučení důstojníků mladších. Každý učitel taktiky, mohl se zajisté přesvědčiti, že velká část jeho žáků užívá řešení určitého konkrétního příkladu, jenž byl s nimi propracován, velmi houževnatě za nejbližší příležitosti při příkladě jiném, který projednává sice stejné téma, ale za úplně změněných předpokladů. Proto se rozhodně doporučuje, aby volený konkrétní příklad byl ještě jednou propracován, ovšem za změněných předpokladů (terénu).\*)

Jen tak lze se vyvarovati šablony. Příklad „činnost předvoje při boji na setkanou“ byl volen proto, poněvadž tento úkol vyžaduje největší samostatnosti, iniciativy a schopnosti rychle rozhodovati a správně rozkazovati — i od nižšího velitele.

Ke konci budiž ještě jednou upozorněno na poslední odstavec „Úvodu“ k „Informacím“ (Cvičební Listy č. 4.), kde se výslovně podotýká, že taktické provedení této úlohy je věcí vedlejší a nečiní nároků na správnost. Příklad nesmí býti posuzován podle taktického provedení, tím méně však — a před tím se zvláště varuje — jako taktický vzor, nýbrž výhradně jako vzor pro technicky-metodický postup učitelův při vyučování a jako názorný doplněk k „Informacím“.

---

\*) Postačí na př. úplně změnití námět pro tento příklad potud, že cykl. eskadrona hlásí veliteli praporu svůj ústup z prostoru severně od Střítěže směrem k Novému Rokytniku. Velitel praporu bude musít napnouti všechny síly, aby se tohoto prostoru opět zmocnil. Činnost předvoje bude ryze ofenzivní.



NÁČRT Č.1.  
SITUACE 8<sup>h</sup> 30'

