

SÕJAASJANDUSE AJAKIRI

SÕDUR

11. 08.

31-32

1934.

XVI AASTAKÄIK

Sõjaasjanduse ajakiri „Sõdur“

Nr. 31/32 — 1934.

Sisustik:	Lk.	Sommaire:	Pages.
<i>Kk.</i> : Milles peitub Caesari võitude saladus?	811	<i>Kk.</i> : Le secret des victoires de César . . .	811
<i>Kapten A. Ilves</i> : Lennuväe rünnaktegevus, eriti N.-Vene vaadatel (lõpp)	813	<i>Capitaine A. Ilves</i> : Opinion de l'URSS sur les raids d'aviation	813
— <i>dt</i> — Tankitõrje lahingrännakul	817	— <i>dt</i> — Défense contre les chars de combat au cours des marches	817
<i>Kapten R. Ustal</i> : Suurtükiväe mõõteluure areng ja praegune seis (järgneb)	820	<i>Capitaine R. Ustal</i> : Développement et état actuel du service de reconnaissance par repérage de l'artillerie (à suivre)	820
<i>Kapten E. Tiivel</i> : Prismalise binokli omadused, korrashoid ja ülevaatus	824	<i>Capitaine E. Tiivel</i> : Propriétés des jumelles prismatiques; leur entretien et inspection	824
<i>Mag. A. Soom</i> : Narva kindlused fartifikatsioonilisest seisukohast vaadatuna (järgneb)	827	<i>Maître is lettres A. Soom</i> : Les forts de Narva au point de vue de la fortification (à suivre)	827
<i>D. B.</i> : Õhu- ja gaasikaitse liidu g-kaitse instruktorite kursused Kv. Üh. Õppeasutistes	830	<i>D. B.</i> : Cours pour instructeurs de la défense contre les gaz organisés aux Etablissements d'instruction militaire par la Ligue de Protection contre le Danger aérien et les gaz	830
<i>Herbert Haljaspõld</i> : Arthur Kickhöfer. — Andkem langenule ta õige nimi	832	<i>Herbert Haljaspõld</i> : Arthur Kickhöfer. Donnoks aux fombésau champ d'honneur son nom véritable	832
BIBLIOGRAAFIA:		BIBLIOGRAPHIE:	
— Uusi eeskirju	833	— Nouveaux réglemens	833
— V.-ltm. Käo tõlge. Kaugelaskmised Hawaiiis. — Kapten Le R. Lutes. C.A.C.	834	— Lt. Käo (traduction). Tirs à longue distance aux îles Hawaï. Capitaine Le R. Lutes. C.A.C.	834
— Tankivastulööki kaitseolukorras pealetungiks ettevalmistuva vastase pihta. — F. Turovic, „Voennõi Vestnik“ nr. 5 — 1934	839	— Lt. Vacker: Contre-attaque des tanks en défensive contre l'ennemi se préparant à l'attaque. F. Turovic, „Voenni Vestn.“ nr. 5 — 1934	839
— Läti: Militar. Apskats nr. 4, 5 — 1934	842	— Lettonie: Militaris Apskats No. 4, 5 — 1934	842
— Soome: Sotilasajakauslehti nr. 6 — 1934	843	— Finlande: Sotilasajakauslehti No. 6 — 1934	843
SÕJAVÄELISI TEATEID VÄLISRIIKIDEST:		INFORMATIONS MILITAIRES DE L'ÉTRANGER:	
— <i>Kk.</i> : Ratsaväe motoriseerimise alalt P.-Ameerika ühendriikides	845	— <i>Kk.</i> : L'armée de U.S.A.	845
— <i>E. T.</i> : Leedu sõjaväelendurite ümber-Euroopa-lend	846	— <i>E. T.</i> : Le tour d'Europe des aviateurs militaires lithuoniens	846
KAITSEVÄE ELU:		VIE MILITAIRE:	
— <i>m.</i> : Suurtükiväe laskeharjutused Jägala polügoonil	846	— <i>m.</i> : Exercices de tir d'artillerie au polygone de Jägala	846
— <i>li</i> — Petseri Põhjalaager	849	— <i>li</i> — Le Camp de Nord de Petseri	849
<i>Ametlik osa</i>	851	<i>Partie officielle</i>	851
Sõdur rindelt jutustab:		<i>Récit d'un soldat du front:</i>	
— <i>m.</i> : Episoodide saatesuurtükide tegevusest Maailmäsõjas	852	— <i>m.</i> : Episodes de l'activité de l'artillerie d'accompagnement immédiat	852
<i>Sport, male, bridž, nalju</i>	853	<i>Sports, échecs, bridge, page humoristique</i>	853

Vastutav toimetaja kolonelleitnant **J. REMMEL**
Kõnetr. Kaitseväge nr. 40

Tegev toimetaja major **J. KÕRGE**
Kõnetr. Kaitseväge nr. 163

Väljaandja: „SÕDUR“ Tallinn, Toomkooli nr. 7
Toimetus ja talitus:

Toompeal, Toomkooli nr. 7
Kõnetr. Kaitseväge nr. 163
Talitus avat. k. 0800—1500
Toim. kõnet. k. 0800—1500

„SÕDURI“ TELLIMISE HIND:

Aastas 6 kr. — poolaastas 4 kr.
Veerandaastas 2 kr. 20 s.
Üksiknumber 20 s.

SÕDURI SÕJAASJANDUSE AJAKIRI

Nr. 31/32

XVI aastakäik

11.08.34.

Milles peitub Caesari võitude saladus?

Selle aasta 15. märtsil möödus 1978 aastat Caesari surmapäevast. Seda sündmust mälestati pühalikult üle kogu Itaalia, kusjuures Roomas suured rahvahulgad korraldasid rongikäigu Caesari monumendi juurde, et näidata üles oma austust selle vastu, „kes on fašistliku Itaalia mineviku ning tuleviku kõige kõrgemaks ja õilsamaks sümboliks“.

Roomas senati president Luigi Federzoni esines selle juubelipäeva puhul kõnega, milles ta iseloomustas Caesarit kui väejuhti ja püüdis avastada kuulajaile tema hulgaliste võitude saladust. 15 aasta vältusel Caesar vallutas kogu tol ajal tuntud maailma: Gallia, germaanlaste maa, Kreeka, Hispaania, Aafrika ja Aasia. Ajaloolased tõendavad, et sealjuures ta olevat tormijooksuga vallutanud 800 linna (città), allaheitnud 300 rahvast kokku kuni 3 miljoni elanikuga, kusjuures tema sõjalised jõud ei tõusnud üle 50.000 mehe. Ei Aleksander, ega Hannibal, ka mitte Napoleon ei manööverdanud nii laialdastel lahinguväljadel kui Caesar, kes laiutas Rooma riigipiirid idas ja läänes tolleaaja maailma äärteni.

Nende Caesari võitude saladus, — arvas kõneleja, — peitub tema iseloomu omadustes, millised on järgmised.

Imestuseväärne aktiivsus: sel ajal, kui teised kaalusid olukorda, vaidlesid omavahel või koguni puhkasid, tema ei kaotanud aega, vaid teotses, sooritades kiireid rännakuid ja sel viisil saavutades ootamatust, kuna ta jõudis esimesena lahinguväljale ning seetõttu võis valida omale paremad lähtekohad rännakuks.

Möödukus: see iseloomu omadus oli Caesaris arenenud niivõrra kõrgelt, et isegi Catou, kes kuulus tema vaenlaste kilda, võis öelda: „Olles möödukas eluviisides, ta oli vali ning nõudlik iseenda vastu,

sooritades palja peaga päikese ja vihma all pikki rännakuid ja magades väljas ükskõik missugusel aastaajal; suurepärase ratsutajana ta võis sõita karjeeri, hoides käed risti seljataga ja ujudes minna üle laiadest jõgedest.“

Raudne tahtejõud: ainult üks kord elus, enne üleminekut Rubikonist, ning enne sõjakäigu alustamist oma valitsuse vastu, ta lõi kõhklema, kuid see vältas ainult mõned minutid; otsus võetud — ta viis selle läbi raudse järjekindlusega ning kõrvalekalduumata.

Meelekindlus, külmavereesus, energia: edu ei suutnud teda erutada ega ebaedu tasakaalust välja viia; ta kaalus poliitilist, strateegilist või taktikalist olukorda alati külmavereliselt, et leida kõige kohasem lahendus antud küsimusele; sealjuures ta kõikumatult uskus oma võimeitesse ja saatuse heatahtlikusse; ja tõesti paistab, et Caesaril oli õnne, sest võideldes nii mitmetes lahingutes oma leegionide eesotsas ta ei saanud kordagi haavata. Ta oli mõistlikult vapper, pannes oma elu kaalule, seal kus see osutus tingimata tarvilikuks ning hoidudes hulljulgetest tegudest, nagu see on kohane igale väejuhile, kelle ülesandeks on juhtida lahingut tema tervikus, vastutades nii edu kui ka ebaedu eest.

Paindumus: erakordselt suur paindumus mõttekäigus ühes kiire otsustamisvõimega; ta teadis väga hästi, mida tahtis kätte saada, kuid ei otsustanud ette, vaid iga kord selle järgi, kuidas kujunes olukord; seepärast sõjakäikudel ning lahingutes me näeme teda teotsemas kord ettevaatlikult, kord julgelt, kord kiiresti taandumas, siis jälle ründamas kogu jõududega, nagu, näiteks, Durazzo juures, kus ta nõrkade jõududega, ilma toidumoonata ja lahingvarustusega ruttab ründama arvuliselt

ülekaalus olevat ja küllaldaselt varustatud Pompeuse vägesid, või Aleksandria juures, kus ta maandus kõigest 3200 mehega, et vallutada Egiptust; ta läheb vallutama Hispaaniat 900 ratsanikuga, asub sõjakäigule Farnakuse vastu 1000 mehega, maandub Aafrika rannal 3000 jalamehega ja 150 ratsanikuga, et võidelda vastasega, kelle käsutuses oli 10 leegioni ühes arvuka numeedia ratsaväega.

Tema lahingoperatsioonid ning manööverid, olles alati kohandatud maastikule ja olukorrale, ei sarnane üksteisele, vaid nii vormilt kui ka sisult on erinevad ja väga mitmekesised.

Peale suure väejuhi omaduste Caesar oli veel suurepäraseks organisaatoriks. Viinud läbi põhjalikud uuendused oma leegionide korraldamise alal, ta pööras erilist tähelepanu nende komplekteerimisele lahinguliselt kõrgeväärtusliku inimmaterjaliga ja ostis Hispaanias ja Itaalias paremaid hobuseid oma ratsaväe tarvis. Ta oli väga järjekindel väljaõppe teostamise alal ja nõudis raudset distsipliini, eriti lähenemisel vastasele, kui oli ette näha lahingut. Tema distsipliini pidamise süsteem oli painduv: jättes tihtigi karistamata kergemad eksimused distsipliini vastu, ta oli vali raskematel juhtudel, nuhtles valjult väejooksikuid ja surus armuta maha vastuhakkamised või mässud sõjaväes. Väljaarvatud need raskemad juhud, ta näitas üles küllaldaselt määral pehmust: kõnetas lahkelt oma sõdureid, neid nimetades seltsimeesteks (comerati), tundis kõike isiklikult; jagas sageli kingitusi riiete, relvade jne. näol.

Sõdurid, keda vaimustasid tema süttivad kõned ja kiskusid järeletegemisele tema teod, jumaldasid oma juhti ja saatsid korda vägitegusid; kodusõja algades nad nõustusid jälgima temale ilma palgata ja toiduta, kuna nad teadsid, et — otsustanud saavutada võitu — Caesar ühtlasi säästab ka nende, talitades n. n. humaanse taktika (tattica umana) põhimõtete kohaselt; ta tihti isegi tegi sõdureile etteheiteid hulljulguse eest lahingus; kindel distsipliinis ja oma sõdurite poolehoidus, ta armastas tähendada, et nendega võib rünnata ja vallutada isegi taeva väravad.

Caesari tähtsaimaks omaduseks oli tema t a s a k a a l u k a s o l e k: ta ei kaotanud seda kunagi, ei hädaohus ega triumfis, ei võimu juures olles, ega ka siis, kui ta pidi ennast hoidma vaenlaste eest. Ta valitses täiesti enda üle, oli kõikidel oma eluperioo-

didel ja igal ajal alati ühesugune. Ta oli suuremeelne, kuid mitte kunagi ambitsioosne, mida näitab juba see asjaolu, et ta rahulikult ootas oma õnne kuni 40 eluaastani; ta ei teotsenud enesearmastuse rahuldamiseks, vaid seepärast, et tundis ennast valitud olevat tõsta Mariuse ja Sulla segastel aegadel langenud riigivõimu autoriteeti ja viia Rooma kuulsusele ja võidule.

Cicero isegi — olles küll Pompeuse pooldaja ning Caesari vaenlane — leiab võimalikuks jagada temale kiitust järgmistest sõnadega: „Ma pean küll meeeldi kinnitama, et kõikide meie ja ka teiste vägevamate välisriikide kindralite, isegi kõige kuulsusrikkamate kuningate, ettevõtted (imprese) ja teod ei ole võrreldavad sinu omadega ei tegevusplaani geniaalsuselt, ei löödud lahingute arvult, ei sõjateatrite mitmekesisuselt, ei kiire ning otsustava tegevuse poolest ega ka olukorrale kohandatud mitmesuguste lahingupidamise viiside pärast. Keegi ei suuda kiiremini sinust läbitada tundmatuid maid, toimetades luuret ja lüües lahinguid. Sa oled vallutanud maid, kelle rahvaarv oli lugematu, piirid lõpmatud, rikkused äraarvamatud, ja kel külluses kasutada relvi võitluseks vaenlase vastu...“

Üks teine (Guarino, „Apologia di Cesare“ ütleb, et „tema (Caesar! ref. märkus) ühendas endas Kiirose õilsa vaimu, Miltiadese usu, Themistoklese ettenägelikkuse, Leonidase vaprust, Kimoni meelekindluse, Periklese tulisuse, Aristidese aususe, Epaminondase tarkuse, Aleksandri suuremeelsuse, Eumenese mõistlikkuse, Pirruse sõjalise vilumuse, Hannibali selge pea, Martselluse julguse, Fulviuse küpsuse ja Scipioni tagasihoidlikkuse“.

Seepärast, nagu ütleb Mommsen, Caesar esineb täiusliku inimesena, eeskujuliku riigimehena ja laitmatu väejuhina, tasakaalustades täiemal määral inimese intellektuaalseid ja vaimlisi omadusi: mõistus ja süda, selge pea ja energia, meelekindlus ja julgus, kuid kõigepealt painduvus ja kohanemisoskus olukorrale ajas, ruumi ja vastase suhtes. Gustav Adolf, Napoleon ja teisi tuntuimaid väejuhte kujundas oma sõjalise oskuse Caesari sõjakäikude uurimisel. Kahtlemata väärivad need veel meie päevilgi uurimist, sest inimene, kui üks lahingupidamise elementidest, on jäänud endiseks ja inimene kui niisugune mängib domineerivat osa ka tänapäeva lahingus. („Le Forze Armate“, 2. II 1934.) **Kk.**

Lennuväe rünnaktegevus, eriti N.-Vene vaadetel. *)

Kapten A. Ilves.

III. Rünnaktegevusviisid mitmesuguste märkide vastu.

1. Lähenedamine märgile.

Lennuväe rünnakute viisid olenevad paljudest teguritest (märgi iseloom, maastik, õhuolukord jne.) ning seepärast on raske anda kindlat šabloon; piirdume siinkohal vaid mõningate põhimõtete esiletoomisega.

Lennuväe rünnaku eelduseks on märgi asukoha täppis teadmine ja rünnaku teostamine ootamatult. Seepärast ka rünnakuüksuste suunamist märgile püütakse teostada nii, et märk saaks rünnatud veel enne, kui ta jõuab end varjata või kaitset organiseerida. Kiireks tegevuseks seatakse nõudeks, et lennuüksus oleks stardivalmsuses aerodroomil, alates momendist, mil rünnaktegevust on ette näha. Üksuse väljakutse parimaks viisiks loetakse raadiokutset õhus viibivalt luurelennukilt.

Rünnaküksuse suunamist märgile käsitletakse N.-Venes mitmet viisi. Üks viis, mille eesmärgiks on vähendada miinimumini aega märgi luure ja selle tegeliku ründamise vahel rünnaküksuselt, seisab järgmises: saanud teate rünnatavast märgist, rünnaküksus saadab välja täiendavaks luureks oma lennuki, millel lendab harilikult rünnaküksuse juht isiklikult, eesmärgiga veenduda märgi täpsas asukohas ja valida välja lähised märgi varjutud rünnakuks. Pärast luure toimetamist see lennuk peab lendama kindlaksmääratud kohta nn. ooterajooni. Samasse rajooni lendab rünnakut teostav üksus, ajaarvestusega, et jõuda sinna samaks ajaks (natuke varem), mil saabub ka luuret toimiv lennuk. Viimane, saabudes ooterajooni, juhib rünnaküksuse märgile.

Lennukite ooterajooni kauguse valikul rünnatavast märgist seatakse tingimuseks, et üksus end märgile ei avastaks. Ka peetakse siin silmas liikumise kiirust, — mida kiiremini märk liigub, seda lähemale tuleb valida ooterajoon. Aja suhtes arvestatakse, et jõuda märgile umbes 15—20 min. jooksul, arvates luure toimetamisest. Asukoha mõttes soovitatatakse ooterajooni valida soo või

metša kohale. Lennukõrguseks ooterajooni kohal on 100—150 m.

Teine märgile lähenemise viis on ilma täiendava luureta. Rünnaküksus lendab märgi asukoha rajooni esialgsete andmete põhjal ja püüab märki üles leida juba eemalt, asetledes luurelennu kõrgusel. Leides märgi ja pannes tähele selle liikumise suunda ning maastiku iseloomu, eemaldub üksus nn. madaldumise rajooni, kust ilmub ründama märki niitvallenul.

Lähenedamine märgi rünnakuks on üks tähtsaim moment. Rünnaku õige koha ja aja valik võimaldab kasutada maksimaalset tulevõimsust ja asetada end vähem ohtlikumasse seisukorda. Rünnaktegevuse edu tähtsaks teguriks on kindel raadioside luuret toimiva lennuki ja rünnaküksuse vahel. Samuti omab siin tähtsuse aerodroomide asukoht võimalikult ligemal rindele või õigemini rünnatavaile objektidele.

2. Väeosade ründamine kolonnides ja lahinguväljal.

Kolonna ründamise viis oleneb kolonna suuruselt, koosseisust, asukohast, lennukite arvust jne. Üheks tingimuseks, millele viimasel ajal on hakatud pöörama erilist tähelepanu, on rünnakust osavõtvate lennukite julgestus maapealse tule eest.

Kolonna ründamine sünnib pinna pommitamise või tulistamise põhimõttel. Normaalselt teostatakse rünnak ühekordse pealelennuga märgile, kasutades peamiselt pomme või sõjakeemilisi aineid. Korduvad pealelennud rünnakul ühes tulistamisega kuulipildujaist on võimalikud vaid harukordadel, eriti kui vastane ei suuda korraldada vastutegevust maapealseist õhukaitserelvist ja kui olukord nõuab vastase kestvat häirimist. Rünnak võib teostuda kolonna peast või sabast, vastavalt sellele, kust soodsam varjatult lähenemine. Eelistatakse rünnata pikuti kolonna. Suuremaid kolonne võidakse rünnata üheaegselt peast ja sabast või jälle läheneda küljelt põiki kolonnile ja jõudes kolonna kohale, pööratakse pikuti kolonnile.

Teatud olukordades võidakse kasutada kolonna ründamisel rünnaküksuse enesekaitseks suitsukatet eraldi väljasaadetud

*) Vt. „Sõdur“ nr. 29/30 s. a.

lennukilt. Samuti võib aset leida nn. kombineeritud pealelend, mis seisab selles, et rünnaküksus läheneb märgile umbes 1200 m kõrgusel kahes koondes ehk laines. Sel ajal kui esimene koond pommitab vastase kolonni, teise laine lennukid manööverdavad märgi rajoonis ning kasutades pommitamisel tekitatud segadust, madalduvad niitvalennu kõrgusele ning ründavad märki pinna pommitamise põhimõttel.

Motomehhaniseeritud kolonni ründamise iseäralduseks on kolonni võrdlemisi suur liikumise kiirus. Sellest tingitud on seesugusele kolonnile lähenemine ning ülesleidmine niitvalennul raske, sest märgi ülesleidmise ja selle tegeliku rünnaku ajavahemikul võib kolonn palju edasi, tagasi või külje suunas liikuda. Arvestades eriti tagasilikumise võimalust, soovitatakse ründamise suunad valida vastase tagalast rinde poole. Selle hüveks loetakse seda, et kolonni rünnak seljatagant sünnitab suuremat moraalselt mõju ja tavaliselt on tagapool halvemini organiseeritud vaatlus, side ja õhukaitse. Pommidest leiavad kasutamist motomehhaniseeritud osade vastu fugass ühenduses kildpommidega.

Ratsaväe kolonni vastu võib lennuvägi teostada:

- rünnata kolonni peajõude ja voore, eesmärgiga tekitada kaotusi ja segadust ning aeglustada liikumist;
- luua kolonni liikumise teedel tõkkeid ehk nn. korke, kasutades selleks peamiselt kitsuste gaasitamist ja lõhkudes ülekaike jõgedest.

Ratsaväe kolonnile soovitatakse läheneda küljelt, sest õhuvaatlus külgedel ei ulatu nii kaugele kui ette ja taha.

Lahinguväljal või tagalas suuremal maaalal asetsevate märkide (näit. aerodroomide, suurtükiväe gruppide, varude jne.) ründamine sünnib pindade pommitamise põhimõttel. Siin on püüdeks rünnata üheaegselt mitut märki, valides iga märgi jaoks ka vastava kallaletungi vahendi, s. o. kas kild-, fugass- või keemilised pommid. Lahingukorra rünnak lennuväelt algab suurtükile ettevalmistuse lõppedes, üheaegselt jalaväe rünnakuga.

Positsioonil asetsevate suurtükipatareide rünnak võib teostuda järgmiselt: rünnaküksus lendab suurtükiväe positsioonide lähedasse rajooni, kus hargneb kindlaksmääratud korras lülide (kolmik koonete) kaupa. Lülid lendavad neile antud suundades, otsivad üles oma märgid ning ründavad neid. Mõnede N.-Vene autorite arvamusel on üks lüli suuteline neutraliseerima 2—3 patareid.

3. **Raudteede ründamine.** Lennuväe tegevusele raudteeliiklemise takistamiseks antakse suur tähtsus. N.-Vene sõjakirjanduse andmeil võib lennuväe tegevust ühe tähtsa raudteeliini vastu kujutada ette alljärgnevalt:

Valitakse üks raudteesõlm, mis antud operatsioonis etendab tähtsat osa. Lennuväelt teostatakse eeskätt rünnakud raudtee purustamiseks jaamavahelistes tee osades kõigil neil liinidel, mis sellest sõlmpunktist väljuvad. Umbes 1—2 tunni möödumisel rünnaklennuvägi teostab purustusi kõigil neil raudteeliinidel, mis antud sõlmpunkti kokku tulevad, eesmärgiga takistada rongide liiklemist teistes suundades ning sünnitada ummistus.

Peaaegu ühel ajal raudteede purustamisega rünnaklennuväelt jaamadevahelises osas, pommituslennuvägi teostab raudteejaamade pommitamisi, eesmärgiga neid purustada, pidurdades seega parandusmaterjali juurevedu lõhutud raudtee parandamiseks.

Lõpuks nii rünnak- kui pommitusüksused koostatult teostavad kallaletungi raudtee sõlmpunktile enesele, valides märkideks sõlmpunkti tundelikumad esemed ja õhukaitsevahendid. Kogu selline purustuse operatsioon viiakse läbi 2—3 tunni jooksul.

Raudtee sõlmpunktid, mida lennuväelt võidakse seesuguselt purustada, võivad N.-Vene autorite arvamusel ulatuda kuni 250—300 km rindest.

Rünnaküksuste suunamiseks eeskätt raudteeliinide purustamiseks jaamade vahel tuuakse põhjuseks:

- raudteejaamades, eriti sõlmpunktides, on organiseeritud harilikult tugev õhukaitse, kus madallend oleks ohtlik;
- raudteejaamade purustamine nõuab rohkem lennukeid ning lõhkeainet, sest siin tuleb pommitada pindala keskmiselt 150 m × 150 m;
- parandustööd jaamades on kiiremini teostatavad selleks organiseeritud meeskonnalt, kuna materjali ja tööjõu saatmine raudteeliinile jaamade vahel nõuab rohkem aega, — keskmiselt kuni 2 tundi.

Raudteeliini ründamisel madalalt kõrguselt saadakse ka paremaid tulemusi, sest raudtee kui kitsa märgi tabamine on suuremalt kõrguselt väga raske. Tabamusi arvestatakse pommituslennukilt paremal juhul kuni 25%, kuna aga rünnaküksustel tõuseb tabamuste protsent madalalt rünnakuil 50% -ni.

Raudteeliini purustamist lennukilt alatakse vähemalt 1 km kaugusel raudteejaamast ja lõpetatakse samuti vähemalt 1 km kaugusel järgnevast jaamast. Raudteeliinile lähenevad lennukid koondes, pommitamine sünnib üksikute lennukitega üksteise järgi või iga lennuk suundub temale ettenähtud teesa lõhkumiseks. Juhul, kui jaamade vahel on liikvel rong, siis püütakse lõhkuda raudtee just rongi ees niisugusel kaugusel, et rong ei saaks peatuda, vaid jookseks läie hooga purustusse. Selliseks kauguseks loetakse 300 kuni 400 m.

Kõrguse valikul raudteede purustamiseks peab arvestama, et pomm kukkudes tungiks maa sisse. Madalalt kõrguselt visatud pomm langeb aga küljeli teatud nurga all ja võib rikošeteerida ning seega raudteetammist eemal lõhkeda. Seda soodustab veel asjaolu, et madalalt pommitamisel tuleb kasutada viitsütikuid ning seepärast pomm maaga kokkupuutumisel momentaalselt ei lõhke. Selleks, et pomm tungiks maasse, peab ta olema kukkumisel vähemalt 50° kuni 55° nurga all. See asjaolu nõuab minimaalseks pommitamise kõrguseks 75 m.

Raudtee ja raudteejaamade purustamiseks kasutatakse harilikult fugassomme 50 kg — 100 kg. Raudtee sildade purustamine nõuab aga veelgi suuremaid pomme; arvestatakse, et selleks on küllaldane vaid 500 kg pomm. Raudtee liikuva koosseisu vastu leiavad kasutamist fugass- ja kildpommid segamini. Jaamade pommitamisel kasutatakse peale fugasspommide ka süütepomme.

Raudtee pommitamisel saadakse suurem efekt tabamisega rongi või silla pihta. Raudteeliini purustamisest annab ettekujutuse inglased 1918. a. toimetatud katse, kus selgus, et 100 kg pomm, kukkudes roobastiku keskele 600 m kõrguselt, tekitas leetri läbimõõduga 6,6 m ja sügavusega 2,7 m. Purustus seejuures oli: 1 roobas (jatk) murtud ja visatud 35 m kaugusele, kuna teine roobas purunenud kolmes kohas, 13 liiprit lõhutud. Sellise purustuse kordaseadmiseks



Kindralfeldmarssal Paul von Hindenburg
Saksa riigipresident, suri 2. augustil 1934.

arvestati 2—3 tundi 10-meheliselt töösalgalt eeldusega, et materjal on käepärast ja muldatöö tehakse teiselt töösalgalt. Arvestades materjali ja tööliste kohalëtoimetamist, loeti liiklemise üldiseks takistuseks sellise purustuse tõttu 6 tundi.

N.-Vene autorite arvestusel suudavad 3 lüli ä 3 lennukit, rünnates raudteed kolme jaama vahelises osas, tekitada lõhkumisi raudteeliinil 20—25 km ulatuses. Keskmiseks lõhkumise suuruseks loetakse 20—25 paari roopaid ja kuni 200 liiprit. Kui selle purustuse parandamine sünnib üheaegselt 3 töösalgalt igas 8—10 töölist, siis kuluks paranduseks 5—6 tundi. Seepärast N.-Vene autorid soovivad raudtee rünnakuid uuesti korrata parandustööde lõpule jõudmisel, s. o. 4—5 tunni möödumisel.

Lõhkudes raudteid, püütakse lõhkuda ka sidejuhtmeid raudtee ääres. Selleks soovitatakse N.-Venes kasutada itaallaste viisi

traatjuhtmete lõhkumiseks. See viis seisab selles, et lennuki kandepinna otstel on 2 pommi à 3—5 kg, mis ühendatud enese vahel traadiga. Lennates madalal juhtmete kohal vabastatakse pommid, mis kukkudes juhtmetele lõhuvad neid pomme ühendava traadiga ja pommid lõhkemise, mis järgneb traatjuhtmetele rippuma jäämisele.

IV. Vastutegevus õhurünnakule maapealsetelt vägedelt.

Õhukaitseks korraldatud katsetel ning omandatud kogemustel on tulnud veendumusele, et üksik sõdur ei ole kaitseta madalal teotseva lennuki vastu. Tõendatakse, et kuulipildujate, vint- ja automaatpüsside tuli on küllalt mõjuvaks vahendiks lennukite vastu võitlemisel. Ka on veendunud, et madalennu moraalne mõju ei olegi nii suur kui seda vahest ette kujutatakse. Seda näitavad mõnede suurriikide poolt oma asumaaes ettevõetud õhurünnakud mässajate suguharude vastu, näiteks, Marokkos, Süürias, Indias j. m., millised ei ole andnud seda mõju, mis neilt oodati. Järelikult, kultuurriikide kaitsevæd peaksid harjuma lennuvæe tegevusega veel suuremal määral, kui aga väljaõpet juba rahuajal vastavalt korraldada.

Væeosade õhukaitse seisab sisuliselt: ootamatuse eest hoidumises ja aktiivses vastutegevuses. Ootamatus välditakse õhuvaatluse otstarbeka korraldamisega, kuna aktiivne vastutegevus saavutatakse relvade kasutamise õhuvaenlase vastu. Õhukaitse korraldamist væeosade poolt nõutakse Lahingueeskirjas igas olukorras ja ajal væeosade kasutada olevate relvadega.

Jättes siinkohal lähemalt vaatlemata õhukaitse korraldamise kui omaette küsimuse, toaksin kokkuvõetult vaid mõned põhimõtted, mida væeosil tuleks silmas pidada võitluseks rünnaklennukite vastu.

Rünnaklennukite tulistamist maapealsetest relvadest takistab eeskätt suur nurkkiirus ja lennuki ootamatu ilmumine varje tagant, mille tõttu laskevalmsusse asumiseks jääb õige vähe aega. Neid asjaolusid ja væeosade käsutuses olevate relvade omadusi arvestades, võime järeldada:

- a) Kolonni hajumine rünnaklennukite nähtavale ilmumisel on juba hilja. Hajutatud liikumine peab olema korraldatud varakult, kui vähegi on oodata õhust rünnakuid.
- b) Õhukaitseks ettenähtud relvad, näiteks kuulipildujad, peavad olema jaotatud kogu kolonni ulatuses. Kasuli-

kum on asetada kuulipildujad mitte vahetult kolonni ette või taha, vaid vähe kaugemale kolonnist, mis annab paremaid kaitsevõimalusi.

- d) Õhukaitseks määratud relvade laskevalmsust tuleb arvestada sekundi osadega. On väga tähtis avada tuli vaenlase lennuki pihta võimalikult varem, sest kaugemalt on tulistamine soodsam väiksema nurkkiiruse tõttu. Samuti peab olema püüdeks tabada lennukit veel enne kui ta jõuab alla viisata oma pommid.
- e) Katsed ja kogemused näitavad, et madalal teotsevate lennukite tabamisvõimalused on võrdlemisi suured. Nii, näiteks, järeldub Ameerika Ühendriigis korraldatud katsete tulemustel, et tabamuste keskmine % on: kuulipildujaist kuni 9%, automaat- ja vintpüssidest kuni 16%. Tegelikult olukorras võib loomulikult see protsent langeda.

Üheks põhjuseks, miks kuulipildujaist tulistamisel on saavutatud väiksemaid tulemusi, peetakse seda, et kuulipilduja ei ole veel varustatud küllalt soodsa alusega. Viimasel ajal on selles suunas tehtud mõndagi parandust, mis laseb oletada, et tabamuste protsent kuulipildujaist tõuseb.

- g) Häid tagajärgi lennukite tulistamisel on saavutatud jälgijätvate kuulide, nagu suits ja leek, kasutamisel. Nende vahekorrad harilike kuulidega oli seni 1:4, kuid viimaste katsete tulemusil Ameerika Ühendriigis peetakse vajalikuks madalal teotsevate lennukite tulistamiseks seda vahekorrad muuta 1:1, sest lennuki suure nurkkiiruse juures ei saavutata küllaldaselt jälgi kuulide vahekorrad 1:4 juures.

- h) Väga tähtis on korraldada otstarbekalt õhuvaatlus ja alarm. Peab meelestama, et õhuvaatlajate arv ja nende liikumise kord oleneb maastikust. Meil LE ja JE II ei näe ette eraldi õhuvaatlajaid, vaid see ülesanne on pandud õhukaitserelvade (ÕKP) meeskondadele. Kogemustel aga väidetakse, et ÕKP vaatlus on rahuldav vaid täiesti lahtisel, tasasel maastikul.

Õhuvaatlajad peavad olema eriti tähelepanelikud pilvis ilmaga, mil on võimalikud vaid madallennud. Selge ilmaga tuleb vaatlajail jälgida vastase lennukite ilmumist päiksepoolsest küljest.

Lennuväe rünnaktegevus võib tulevikus sõjas, eriti meie kaitseväe vastu, kujuneda väga häirivaks. Praegu nähakse ette selle teostamist madalalt kõrguselt. Peame aga arvestama, et ta kaotab palju oma mõjuvusest kui suudame väeosis säilitada distsipliini ja külmaverd õhurünnakutel. Kui veel väeosa otstarbekalt korraldab õhukaitset, kasutades ära selleks kõik võimalikud vahendid, kui sõdurid harjuvad õhurünnakutega ja oskavad nende vastu võidelda, siis

lennuväe rünnaktegevuse mõju kaotab juba palju oma tähtsusest.

Arvestades toimetatud katseid ja kogemusi mujal, võib järeldada, et kaitseväe hea väljaõppe juures ja vastavate vahendite olemasolul võivad päevased õhurünnakud madalalt kõrguselt vägede vastu kutsuda esile suuri kaotusi lennukis. See asjaolu võib piirata märksa õhurünnakute teostamist, võttes neid ette vaid erakordadel, eriti kui õhukaitse maapealt täiesti puudub, või jälle teostades seda suuremal kõrgusel.

Tankitõrje lahingrännakul.

Kui Maailmasõjas tanke kasutati koos jalaväega eeskätt kallaletungiks tugevasti kindlustatud rindeosadele ja tankitõrjet (tt) korraldati seepärast vaid kaitselahingu tingimustes, siis moodsaid tanke kavatsetakse kasutada lahingtegevusel ükskõik missuguses olukorras: nii julgestusülesannete täitmisel, luurel, pealetungilahingu kõikidel faasidel kui kaitasel ja taandumisel. Ka on moodsate tankide liikumiskiirus ja operatiivne liikuvus suur, mispärast tankide pealetungi oht on olemas juba siis, kui vastase esiosad asetsevad üksteisest enam kui 100 km kaugusel. Seepärast on ilmselt selge, et tt korraldamine kaasajal pole kaitselahingu prerogatiiv, vaid ta tuleb organiseerida igasuguses lahinguolukorras. Alljärgnevalt vaatleme tt korraldamist lahingrännakul, käsitledes juhtu kui puudub tt erirelvastus.

1. Rännaku ettevalmistamine.

Üldaluseid. Kui seni rännakute organiseerimisel maksis põhimõtte, et jalavägi, evides suurima kiiruse üleminekuks lahingukorda, katab teisi vähem painduvaid väeliike, siis kaasajal see põhimõtte on õige vaid juhul, kui on ette näha kokkupõrget jalaväega. Kokkupõrkel tankidega pilt on teine. Jalaväe lahingukorda ülemineku kiirusel pole erilist tähtsust, kuna temal pole peaaegu mingisuguseid abinõusid vastu panna tankidele ei enese ega teiste väeliikide kaitseks. Järelikult nii jalaväe kui teiste väeliikide kaitse tankide vastu tuleb panna suur-tükiväe õlgadele; väekoondise suurtükiväe koosseisu kuuluv kergekahur on rännakul tt üks peamine vahend.

Kui mõningates lahinguolukordades on võimalik kasutada tankide vastu peale rel-

vade ka looduslikke ja kunstlikke tõkkeid, siis rännakul kunstlikkude tõkete loomine ka lühikeste järkudena (v. a. miinitõkete loomine) on väga harva teostatav. Järelikult tt korraldamise teiseks peamiseks vahendiks rännakul on looduslikud tõkked.

Kolonnide koosseis. Nagu õhujõudude tegevus, nii ka tankide pealetungi oht sunnivad loobuma suurtest kompaksetest kolonnidest ja rännakut teostama rännakugruppidena. Rännakugrupi keskmiseks suurusseks loetakse 1 pataljon + teatud arv suurtükke (antud juure rügemendi või väekoondise suurtükiväest). Distant rännakugruppide vahel kuni 1 km. Rännakugrupi suurus ja kahe rännakugrupi vahelise ühe km distantsi põhjenduseks tuuakse väide, et enamikul juhul tankide rinde laius pealöögi suunas on kuni 2 km (N.-Vene sõjakirjanduses — nähtavasti mõtlevad nad siin oma diviiside MM salku); seega tankide pealöögi alla satuks mitte üle ühe pataljoni.

Tt korraldamise üks üldpõhimõtte on, et tt tuleb organiseerida sügavusse. Lähtudes sellest ja eeltoodust, tuleb kolonni koosseisu kuuluvad kergesuurtükipatareid jaotada nii, et nad suudaksid kaitsta kolonni kogu sügavuses, s. o. nad tulevad juure anda tankitõrjeks pataljonidele. Keskmiselt pataljoni peale tuleks 1 patareid. Pataljonile juure antud suurtükid peavad paigunema nii, et nad suudaksid kaitsta oma pataljoni, aga samuti, et osa neist suudaks abistada ees liikuvat rännakugruppi, osa järgnevat rännakugruppi. See on teostatav siis, kui rännakugrupi osa suurtükke liigub pataljoni peas, osa pataljoni sabas.

Võitluseks tankidega sobivad väekoondise kergesuurtükiväest rohkem kahuripata-

reid. Haubitsapatareid pole selleks oma väikese laskekiiruse tõttu kohased, kuid tarbekorral tuleb neidki juure anda pataljoni dele, eeskätt nendele, mis liiguvad suundades, kus tankide tegevus, eriti liikumine, raskendatud maastiku elementide tõttu. Kuna raskesuurtükivägi ei saa ise ennast kaitsta (v. a. vast 105 mm patareid), kergesuurtükivägi on aga tavaliselt ära jaotatud pataljoni nide peale, siis ainuke lahendus on, et raskesuurtükiväe patareid peavad liikuma kahe rännakugrupi vahelises tühemes. Sel juhul suudaksid neid kaitsta nii nende ees kui taga liikuva rännakugrupi osa kergeid suurtükke.

Looduslike tõkete kasutamine. Kuigi väekoondise kergesuurtükivägi on antud juure pataljoni dele tankitõrjeks, ei paku ta ometi absoluutset kaitset tankide kallaletungi vastu. Väekoondise kergesuurtükiväe kasutamine on hädaabi nõu, kuna ta pole konstrueeritud ega kohane võitluseks kiiresti liikuvate väikeste soomusmärkidega. Seepärast tuleb kasutada kaitseks tankide vastu maksimaalselt looduslike tõkkeid. Iga rännaku eel peab käima hoolas maastiku luure eesmärgiga selgitada:

— kus rajoonides maastik soodustab tankide tegevust (soodus teedevõrk, looduslikud tõkked puuduvad jne.) ja kus vastu pidi — takistab;

— kus ja kuidas maastik hõlbustab kaitse korraldamist tankide vastu rindelt ja tiivadelt (looduslikud tõkked; rajoonid teede lähedal, kus jalaväel on kerge end varjata jne.).

Hinnates selliselt maastikku, tuleb rännakuks valida tee, kus maastik takistab tankide edukat tegevust. Asetsevad tõkked paremal ja vasakul pool teed, siis tankide pealetungi oht tiivale on väike ja rännaku julgustamine kerge. Asetsevad tõkked ees, siis seal läbikäikude õigeaegse oma alla võtmisega on tagatud rännaku julgustus kuni vastane pole suutnud ümber minna või läbi murda. Sageli selline suund võib osutuda pikemaks mõnest teisest suunast tee pikkuse poolest, kuid tee katmise aja mõttes lühemaks.

Kui maastik ei paku kaitset tankide kallaletungide vastu, siis rännak tuleb sooritada ööpimeduse kattel, sest tankide tegevuse võimalused pimedas on piiratud, kuigi tulevikusõjas tanke tahetakse kasutada ka öösel (N. Vene). Siinjuures tuleb pidada silmas, et nii teede valik kui ööpimeduse kasutamine sõltuvad antud ülesandest ja olukorrast.

2. Rännaku teostamine.

Luure ja julgustus. Ajanõuetele vastava relvastuse puudumine sunnib põõrama erilist tähelepanu luurele ja julgustusele. Ainult kaugele küüniv luure, hästi korraldatud julgustus ja teadete kiire edasiandmine võib ära hoida tankide ootamata lööke kolonnidele.

Ohuluure peab küünima kuni 100 km ette, lahtise tiiva olemasolul samavõrd ka tiivale; iga luurelennu üks ülesanne peaks olema vastase tankide luure.

Ka maapealsete luureorganite peale tuleb panna tankide luure ja kolonnide alarmeerimine tankide olemasolust või liikumisest. Luureorganitele tuleb anda juure kergeid kahureid, et tagasi visata üksikuid luuretanke ja et tarbekorral täpsamaid andmeid hankida lahinguga. Teadete kiireks edasiantmiseks tankide olemasolust ja liikumisest neid tuleb varustada raadiojaamadega ja mootorrattastega. Ka tuleb luureosi suunata kaugeemale ette ja tiibadele (vähemalt 20—30 km), kui see sündis seni. See on tarvilik selleks, et kolonnidele jääks aega võitluse ettevalmistamiseks (asumine rajooni, kus võitlus tankidega võiks toimuda soodsates tingimustes jne.).

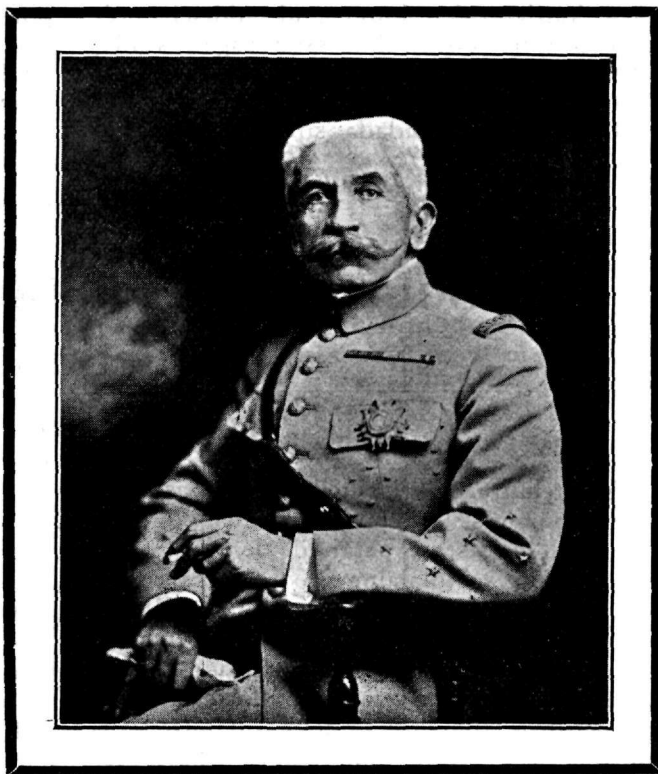
Rännakukolonnide vahetuks julgustuseks ja otseseks alarmeerimiseks tankide kallaltungist iga rännakugrupp peab organiseerima rajoonides, kus maastik tankide pealetungi tiivalt ei takista, ligiluuret. Selleks jätkub väikesest ratsapatrullist. Ette ligiluuret korraldab ainult eelvägi. Ligiluure osad liiguvad olenevalt maastikust 1—3 km kaugusel üksusest, kes neid välja saatis. Tankide kallaletungil nende ainuke ülesanne on signaalrakettidega alarmeerida rännakukolonn. 3 km läbistamiseks tankidel kulub 10—12 minutit; selle aja jooksul jalavägi suudab end hajutada ja varjata, suurtükivägi aga asuda positsioonidele ja alustada tankide kallaletungi tagasilöömist.

Eriti ohtlikud rajoonid teede kõrval tuleb aegsasti oma alla võtta kergeite osadega, milledele juure antud kergeid kahureid ja pionere miinidega; pärast peajõudude üleminekut miinid korjatakse üles. Kui ees teede rajoonis või tiibadel asetsevad mingisugused kitsustikud, kus kerge on tõkestada vastase tanke, siis tuleb aegsasti nende järkjärguliseks vallutamiseks välja saata kergeid osi kergeite kahuritega ja pioneridega.

Tegevus tankide pealetungil kujuneb järgmise üldskeemi kohaselt. Kauge luure kindlaks teinud tankide olemasolu või liikumise, informeerib sellest väekoondise

Marssal Lyautey †

Prantsuse tuntuimaid sõjaväejuhte. Eriti suuri teeneid oli tal Prantsuse võimu kindlustamisel Marokos ja Maroko majanduslikul ülesehitamisel. Suri 80-aastasena 27.07.34.



või väeosa juhatust, võttes ühtlasi kõik abinõud tarvitusele tankide edaspidise tegevuse ja liikumise jälgimiseks. Luureorganid pole tavaliselt võimelised tõkestama tankide liikumist, küll võivad nad sundida jalastuma motomeh üksuste jalaväe osi. Eelvägi ja peajõud, saanud teate tankide pealetungist, liiguvad maastiku omaduste poolest võitluseks soodsasse rajooni (näiteks kolonn lahkub maanteelt ja jätkab liikumist külavaheteid, metsateid jne. mööda, kui nende rajoonis on looduslikke tõkkeid rohkem jne.). Ligilüües antud rakettsignaalide järele suurtükid ja ettenähtud jalaväe automaatreivad asuvad positsioonidele teede rajoonis, mis ühtlasi võimaldaksid kaitset tankide vastu. Jalavägi vabastab neile relvadele tuleala, asudes katete taha moondatult. Tankide ilmumisel suurtükid alustavad võitlust tankidega, tulistades neid otsesihimisega. Võitluseks määratud kuulipildujad tulistavad tankide vaatluspilusid ja relvade avausi harilikkude kuulidega (tankette nende soomuse läbistamiseks aga soomuskuulidega alates umbes 150 m kauguselt).

Kokkuvõttes tuleb tähendada, et tt erirelvastuse puudumisel peamisteks vahenditeks tankide vastu on looduslikud tõkked ja kerged kahurid. Viimane aga eriti ränaku tingimustes on liiga paindumatu ja koh-

makas selleks, et edukalt abistada teisi väeliike ja tagasi lüüa vastase soomusjõudude kallaletunge. Nad peavad kaitset teostama eeskätt seal, kus maastik seda ei paku; kuid just seal tankid võivad kasutada oma suurt liikumiskiirust. Kiiresti liikuvate tankide vastu väljakahur on aga võrdlemisi võimetu. Ka ei saa tt erirelvade puudumisel väekoondise või väeosa ülem juhtida ja mõjutada võitlust tankidega. Nad on lihtsalt sündmuste pealtvaatajad, registreerijad, kuna nende käsutuses pole mingisuguseid abinõusid, milledega nad võiksid oma tahet avaldada. Puudub nimelt tt varu (iseliikuvad kahurid), mida paisata võitluse raskuspunkti ja mis võimaldaksid saavutada otsustavas kohas õigel ajal ülekaalu. Väljapatareid selleks ei kõlba (väike liikumiskiirus), seepärast tankide löögi alla sattunud üksused peavad lootma ainult oma vähestele abinõudele.

Kõigest sellest nähtub, et tt erirelvastuse puudumine sunnib kasutama maksimaalset maastiku elemente ja ööpimedust. Ühtlasi tuleb pöörata erilist tähelepanu luure ja julgustuse korraldamisele. Ka tuleb mainida, et kuigi väljakahur tanki vastu pole kohane, tuleb neid siiski jalaväe üksustele juure anda, sest väikestegegi tankiüksuste tõkestamata ja karistamata tegevus võib kujuneda

väga kardetavaks, kuigi tank üldiselt pole kaugeltki nii ohtlik kui seda sageli väidetakse. Lõpuks jalaväe parim kaitse tankide vastu on hoolas moondamine.

Ühtlasi tuleb pidada silmas, et kokku-

põrkel vastase motomeh osaga peamist tähelepanu tuleb pöörata vastase jalaväe tõkestamisele ja hävitamisele, sest tankide kallalt tung ei suuda otsustada lahingut, kui nende tegevust ei kasuta ära vastase jalavägi.

—dt.—

Suurtükiväe mõõteluure areng ja praegune seis.

Kapten R. Ustal.

Mõõteluure, mis käsitleb vastase asukohade määramist triangulatsioonile põhjendaval viisil ja vastase patareide leidmist laskmisel tekkiva kõlalaine ja helgi sälkimise teel, on eriline luure toimetamise viis. Enne Maailmasõda oli mõõteluure oma arenemise algastmes. Arvati, et sõda möödub kiiresti kiire liikumisega, mis takistab statsionaarsete ja keeruliste luureabinõude kasutamist välisuurtükiväes. Kuigi mõõteluure osade algidusid oli olemas kindluse suurtükiväe osades, ei arendatud neist mõõteüksusi, kes oleksid sõjaajal kindlaks määranud vastase patareisid.

Maailmasõja alul asusid riigid intensiivselt tööle ja juba sept. 1914. a. Prantsusmaal esitati viise patareide kindlaks määramiseks kõla sälkimise teel objektiivse viisiga. Saksamaal, tehtud katsete tulemuste põhjal, eelistas katsekomisjon subjektiivset viisi. Samuti eelistati kõlalõike viisi, kõla tuleku suuna määramiseks eriaparaatidega. Inglased vormeerisid 1914. a. alul märgimõrtejaoskonna, mis pidi määrama vastase patareid asukohti koostöös lennukiga. Mõõtmisel lennuk lendas vastase patarei positsioonile ja lasi välja raketi; samal hetkel maapealsel baasil sälgiti lennuk ja vastase patarei asukohaks loeti lennuki projektsioon planšetil. Pärast raadioside tarvitusele võtmist loobuti sellest viisist ja alustati laskmist vaatlusega lennukilt. Käsikäes prantslastega vormeerisid ka inglased helk ja kõlamõõterühmi.

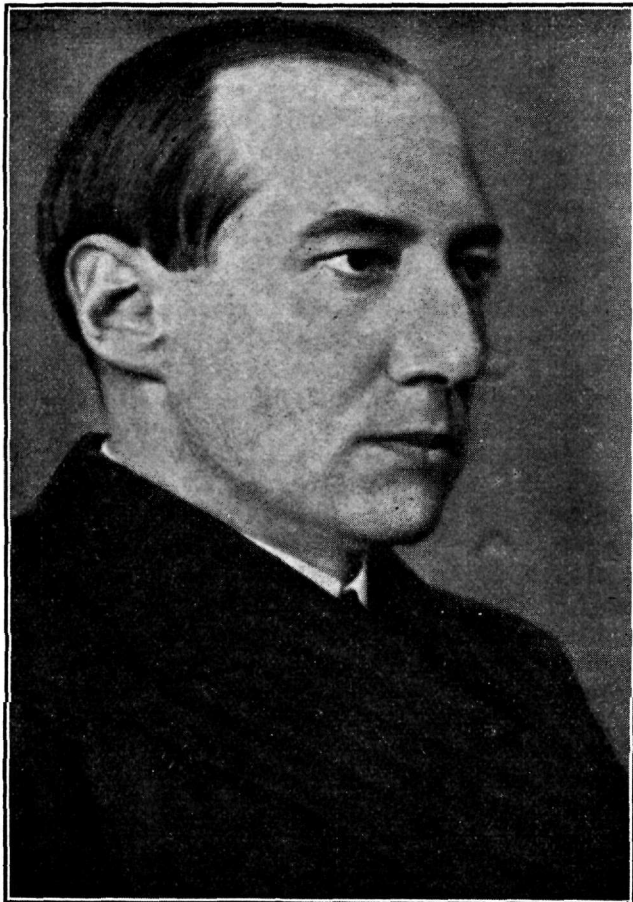
Juhtimine ja organisatsioon. Prantsusmaa*) armeedes allusid helk ja kõlamõõterühmad suurtükiväeülemale, kes andis need korpuse suurtükiväeülemale käsutusse. Tehnilise varustamise suhtes allusid nad armee topograafiaosakonna ülemale.

*) Arthur Léry. Le Service Geographique de l'Armée 1914—18. a. 1926.

Saksamaal jaotasiid armeed mõõtemeeskondi armee rindele ja allutasid neid korpustele, viimased omakorda diviisidele. Diviisis allus suurtükiväe mõõtemeeskond diviisi suurtükiväeülemale. Sõja lõpuks oli igal diviisil oma helk ja kõlamõõterühm. Inglismaal jaotati mõõtemeeskonnad rindele tarvidust mööda. Armeedes olid nad koondatud kahte gruppi, kumbki ühe ohvitseri juhatusel, kes allus armee mõõtepataljoniülemale. Mõõtemeeskondi juhutati korpuse suurtükiväe vastu võitluse suurtükiväeülemalt. Helkmõõterühmad omasid 4—7 punkti (à 6—11 meest), mis asetisid rahulikel rindel 12—20 km ja aktiivseil rinnetel 5—6 km laiuselt. Baaside pikkus oli 2,5—5,0 km ja kaugus jalaväe eeljoonest ulatus 1,5—5,0 km, et taandumisel võimaldada liikumist eelneeritult. Valmisolekuks kulus 12 tundi. Kõlamõõterühmad omasid 4—8 punkti, mis asetisid rahulikel rinnetel 15—20 km ja aktiivseil rinnetel 10—12 km laiuselt. Baaside pikkused olid 2—4 km ja kaugus jalaväe eeljoonest 2—5 km; seega kuulmise sügavus 8—10 km. Valmisolekuks kulus 24 tundi. Liikumissõja oludes püüti kasutada hästiliikuvaid rühmi, kusjuures nõuti valmisolekut vähemalt 6 tunniga. Harilikult kasutati rühmi 4 punktiga rindel kuni 5 km ja baaside pikkustega 1,5—2,0 km. Liikumisvahenditena kasutasid mõlemad pooled autosid ja vankreid, kusjuures prantslaste liikuvus kõlamõõterühmas 1918. a. oli 4 autot ja 1 mootorratas. Sakslaste vormeeritud rühmades oli tiibpunktides raadioside. Üksikute riikide helk ja kõlamõõterühmade arv Maailmasõja lõpuks oli järgmine:

Prantsusmaal	helkrühmi	42,	kõlarühmi	41
Saksamaal	„	168	„	116
Inglismaal	„	21	„	21
Belgias	„	4	„	4

Poola välisminister J. Beck külaskäigul Eestis.



Poola välisminister kolonel J. Beck.

Esmaspäeval 23. juulil s. a. Lot'i lennukil saabus Tallinna Poola välisminister kolonel J. Beck.

Kol. Beck viibis Eestis kolm päeva, millise aja kestel ta oli audientsil riigivanem K. Pätsi juures Kadrioru lossis, võttis osa Eesti ja Poola välisministrite vahelisest nõupidamisest, aetas pärja Poola valitsuse poolt langenud sõdurite hauale ja külastas Kaitseväe Ülemjuhatajat kindr. Laidoneri tema kodus Viimsis, kus koos teiste kutsitud külalistega viibis ka riigivanem K. Päts.

Välisminister Beck lahkus Tallinnast kolmapäeval 25. juulil öösis rongiga, et külastada Lätit.

*

Poola välisminister Józef Beck sündis 4. oktoobril 1894. a. Keskkooli lõpetas Krakovis, kõrgema hariduse omandas Lvovi politehnikumis, hiljem akadeemias Viinis. 1914. a. astus Poola leegionidesse, ning teenides 1. suurtükiväe polgus, võttis osa kõigist leegionide sõjakäikudest. 1918. a. võttis osa Poola sõjaväe organiseerimise tööst Ukrainas. 1919. a. omandas kindralstaabi ohvitseri kutse. 1919. a. delegeeriti ülemjuhatause poolelt Rumeeniasse. 1920. a. afuul asus juhtivale kohale Leedu-Valgevene sõjaväljale. 1921. a. võttis Poola sõjaväe asjatundjana osa Leedu konverentsist Brüsselis. 1922 määrati sõjaväe atasheeks Poola suursaatkonda Pariisis. 1926 asus sõjaministri kabineti ülemaks. 1930. a. saab minister-presidendi abi portfelli marssal Pilsudski kabineti, detsembris 1930. a. välisministri abiks ja 2. novembril 1932 välisministriks.

Józef Beck kuulub rida aastaid marssal Pilsudski lähimate kaastöölise hulka ja marssal annab temale täita eriti vastutusrikkaid ülesandeid.

Väljaõpe. Väljaõpe toimus peamiselt rindel, kuid oli ka erikoole mõõtejuhtide väljaõppeks. Prantsusmaal asutati 1914. a. kursused kõlamõõte alal, mis pidid varustama rinnet esimeste kõlamõõterühmade ülematega. Sakslased*) sõja alul ei organiseerinud koole mõõteosadele ega ka topograafide väljaõppeks. Alles mais 1916. a. asutati mõõtekool Vahn'is kursuse kestusega 2—4 nädalat. Mõõtekool oli ühtlasi määratud igasuguste leiutiste katsetamiseks ja mõõteasjanduses tarvisminevate abinõude uurimiseks. Kuna rinne ja mõõtekool töötasid alaliselt kontaktis, võimaldas see aja viitmata katsetada leiutisi lahinguväljal.

*) O. Schwab. Ingenieur und Soldat. 1928. a.

Inglastel oli mõõteosade väljaõppeks, alates 1917. a., peakorterit juures üks kõlamõõterühm, millele liideti aprillis 1917. a. ka helkmõõterühm ja asutati väljaõppe otstarbeks õppe-mõõtekompani. Õppe-mõõtekompani pidi kandma hoolt ka mõõteüksuste täiendamise eest; ta juures asus ka kõlamõõte-aparaatide töökoda.

Kasutamine lahingus. Mõõteluure osade kasutamist mõjutab ilmastiik ja maastiik. Helkmõõterühmade kasutamisel eelistati avarat ja sügavat vaadet, milleks paigutati punkte kuni 8 km rinde taha. Vastase patareide salkimine võis toimuda peamiselt öösi, kuna päeval oli harva näha laskehelki. Päeval sälgiti peamiselt laskesuutsu,

mis oli aga vähem täppis. Intensiivne suurtükivägi ei takistanud mõõtmiste toimetamist (eeldades, et helki oli näha), kuid udu, vihm ja lumi võisid täielikult katta vaatlust. Kõlamõõte on vähem sõltuv ilmastikust ja maastikust. Mõõtesüsteemile vastutuul kuni 3 m/s soodustab isegi mõõtmist, paisub ta üle 7 m/s — on mõõtmine võimatu. Vastase patareide suunas puhuv 5 m/s tuul takistab 105 ja 150 mm haubitsate mõõtmist ja raskendab väikeste ja keskmiste kaliübritega suurtükkide mõõtmist. Udu, lumi ja vihm vähendavad kõlalaine tugevust, kuid ei sega mõõtmist; pilvine ilm soodustab, kuid sooja ilma ja heleda päikese paistel on mõõteolukord ebasoodus, sest segab takistavalt kõla vastukaja. Maastiku iseloom kõlamõõtele mingit mõju ei avalda; mäed, metsad ja lähedad suured hooned vähendavad kõla tugevust, kuid ei muuda selle suunda. Sügavates orgudes, mis rööbiti rindele, asetsevaid haubitsaid on raske määrata kõlamõõte abil.

Vaadeldes mõõteosade kasutamist lahingus, näeme, et kaitselahingutes suutsid nad eeskujulikult täita kõiki mõõteluure ja laskeülesandeid. Verduni pealetungil sakslased kasutasid materjali veoks kantavaid kaste, mille tõttu rühmad jäid alati hiljaks ega suutnud täita neile määratud ülesandeid. Pahe peitus liikumisabinõude puudumises ja mõõteosade kasutamise mittetundmises kõrgemates staapides. Uurides 1918. a. märtsikuu läbimurret, ilmneb, et lahingusse olid paisatud vähesed ja algeliste liikumisvahenditega rühmad, mis ei jõudnud teistele osadele järele. Puudus täielikult juhtimise organisatsioon pärast läbimurde teostamist ja diviiside vahetamisega vahetati ka mõõteosad; uued mõõteosad polnud aga lahinguväljaga tuttavad. Selline olukord pidi ilmselt mõjutama halvavalt kogu pealetungi, kuna puudus täppis mõõteluure, mis oleks suutnud teha kindlaks vastase suurtükiväe asetust uuel vastupanuribal. Taandumislahingutes kasutati mõõteosi hästi ka vähese liikumisabinõude arvuga. Seejuures tuli peenesteni valmistada ette mõõte- ja sidetehniliselt kogu taandumisrajooni sügavus, et võimaldada uuel positsioonil otsekohe alustada mõõteluure töödega. Taandumiseks valmistati ette harilikult kolm mõõtesüsteemi, kusjuures esimene asetseb 2—3 km jalaväe esijoone taga, ülesandega — võimalikult kauem püsida kohal ning jälgida vastase tegevust lähemas kauguses; teine, vahepealne süsteem, oli kõrgetel punktidel 5—8 km esijoone taga ja astus tegevusse lahingu ajal, kui mõõtepunk-

tid lahkusid esimeselt positsioonilt; kolmas, tagumine süsteem, asetseb valitsevatel punktidel 8—10 km esijoone taga, valiti juhiks, kui oma jalavägi surutakse tagasi teise positsiooni joonelt. Mõõtepunktid võisid tegevusse astuda igal ajal; side oli olemas kõigil kolmel süsteemil. Taandumislahingute ajal olid okupeeritud kõik esijoone punktid ja osa vahepealse positsiooni punkte; alaliselt töötasid 5 punkti. See organisatsioon võimaldas toimida kontrollitud igal ajal ja eel-laskmist korraga kahe patareiga, ning hoidis ära töö katkemist vastase intensiivse tule all ja ümberpaigutustel.

Moondamine mõõteluure vastu. Mõõteosade arenemisega tuli ühtlasi lahendada laskmisel tekkiva helgi ja kõla moondamist. Helkmõõtmise takistamiseks valiti tulepositsioonid võimalikult kõrgete loomulike katete taha. Tiibadelt varjamiseks kasutati kunstlikke kulisse. Suitsu vähendamiseks ja tolmukeerutuse ärahoidmiseks, valiti vett suurtükiraua ette, ning puhastati tihti rauaõnt. Kõlamõõtmise takistamiseks tulistati kas kõlamõõtmiseks ebasoodsa olukorra juures või peeti laskmisel teatud kindlat korda. Alati püüti selgitada mõõteolukorda, s. o. kas vastasel on kerge või raske teostada kõlamõõtmist. Soodsa mõõteolukorra juures välditi eellaskmisi või toimetati neid väga kiiresti. Tavaliselt aga toimiti kaaslaskmist teiste patareidega, kusjuures

- kõrvuti asetsevad patareid tulistasid mõlemad ühel ajal või seeriatega; kaaslaskva patarei märk asetseb umbes samas suunas. Asetseb kaaslaskev patarei kuni 1 km eemal, tulistas ta esimese patarei lasu kuulmisel;
- üksik patarei moondus osaliselt, kui patareist üks suurtükk tulistas 30° kõrvale; see raskendas laskude väljendamist lindil, sest ühel suurtükil oli ajavahemik ballistilise ja suudmelaine vahel erinev;
- üksik patarei saatis ühe või kaks suurtükki 100—150 m eemale, kust tulistati ühes patarei teiste suurtükkidega; vigade kolmnurk kujunes seega õige suureks ja patarei asendi määramine kahtlaseks;
- rasketest patareidest tulistati järjekorradega; sellega teise suurtüki ballistilise laine kõla kattis esimese suurtüki suudmelaine kõla;
- laskmist rasketest suurtükkidest moondati ka pikemaajaliste laskmistega,

Poola välisministri J. Becki külaskäigu puhul Eestis.



Rüugivanem K. Päts ja Poola välisminister J. Beck külastamas Kaitsevügede Ülemjuhatajat J. Laidoneri tema kodus Viimsis.

kasutades selleks lähedasi 75 mm suur-
tükke; tulistamine viimastest sündis
vahetpidamata 5 min. jooksul enne ja
pärast raskesuurtüki lasku. Üldiselt
tulistati alati mitmest lähestikku asetse-
vast patareist korraga. Kui mõni pa-
tarei võeti tulistamisele kõlavaatluse-
ga, lõpetas see sedamaid laskmise ja
mõni kõrvalasetsev patareid alustas vas-
tase tulistamist nii, et laskmine toimus
ühel ajal vastase mürskude lõhkemi-
sega. Selle tagajärjel oma patareid
suudme- või ballistiline laine ja vastase
mürskude lõhkemiskõla laine saabusid
vastase kõlamõõteaparaati ühel ja sa-
mal ajal.

Sakslased, „Pariisi“ suurtüki moondami-
seks, kattaks helkmõõte ja lennuväe vaatluse
vastu, ehitasid ümber laskva suurtüki udu-
trumlite ja antratseenküünaltega 1 km raa-
diusega seadeldise; süüdates pidi kogu ümb-
rus kattuma läbipaistmatu suitsuga. Seda

seadeldist ei võetud tarvitusele, küll aga teis-
te suurtükkide kaaslaskmist, milleks mää-
rati kaks 24 sm ja kaks 17 sm raudteekahurit
ning kaks 17 sm alusega kahurit. Mõnikord
tulistasid ka neli 24 sm kahurit (teatavasti
oli „Pariisi“ kahuri kaliiber 21 sm). Kogu
kaaslaskmine oli reguleeritud elektriliste kel-
ladega. Prantslased leidsid siiski kõla abil
kolme „Pariisi“ suurtüki asukohad Crepy-en-
Laonais juures, kuid nende laskmiste tule-
mused olid vähesed, sest kaaslaskjad, mis
asetesid 500 m eemal, takistasid täppist mää-
ramist tunduvalt. Lõpuks tehti õige asukoht
kõla abil kindlaks 25 km kauguselt, mis
kontrollimisel osutus õigeks 100 m täpsusega.

Vaatamata igasugustele abinõudele, mida
kasutati helgi- ja kõlamoondamiseks, ei an-
nud need kuigi suuri tulemusi, sest nagu and-
med näitavad, oli kindlakstehtud patareide
protsent paiguti võrdlemisi suur.

(Järgneb.)

Prismalise binokli omadused, korrashoid ja ülevaatus.

Kapten E. Tiivel.

Tihti väeosades tuleb ette juhtumeid, et optilisi abinõusid on lastud ühel või teisel põhjusel rikki minna. See pahe on tingitud sellest, et on pandud vähe rõhku hoiutingimustele, ei ole osatud õigel ajal avastada abinõude rikkeid ja lõpuks asjaomased on püüdnud väeosades, aetuna uudishimust, optilisi abinõusid lahutada, teadmata, misuguseid halbu tagajärgi sellised lahutamised võivad tuua.

Võttes arvesse, et meil optiliste tulejuhtimise abinõude alal puuduvad veel ametlikud käsiraamatud ja et nende kokkuseadmine ja kirjastamine võtab veel aega, püüan „Sõduri“ veergudel alljärgnevas selgitada asjast huvitatuile optiliste abinõude üldisi omadusi ja nende korrashoiu ning ülevaatuskohta käivaid küsimusi. Paralleelselt sellega võtan praktilise näitena lähemale vaatlusele prismalise binokli kui kõige lihtsama ja kõige rohkem tarvitusel oleva optilise abinõu korrashoiu ja ülevaatuskohtade küsimused.

I.

Optiliste abinõude peamised omadused.

Optiliste abinõude peamisteks omadusteks on:

1. suurendus,
2. vaateväli,
3. väljatulekupupill,
4. valgusjõud ja
5. stereoskoobilisus.

Viimane on omane ainult binokulaarsele abinõudele, mitte aga harilikule pikksilmale.

Suurendus. Kui vaadelda mingisugust eset palja silmaga, siis puudub võimalus eraldada eseme peensusi, kuna silma vaatenurk on väga väike; vaatlemisel optilise abinõuga on detailide eraldamine võimalik just seetõttu, et vaatenurk on palju suurem. Sellest järeldub optiliste abinõude suurenduse määranng: optilise abinõu suurenduseks nimetatakse arvu, milline näitab, kui mitu korda vaatenurk, mille annab optilises abinõus nähtava eseme kujutus, on suurem vaatenurgast sama eseme vaatlemisel palja silmaga.

Optilise abinõu suurendus annab vaatlejale mulje, nagu oleksid vaadeldavad esemed lähenenud kauguse võrra, mis vastab suurenduse astmele. Nimetus „6-kordse suurendusega binokkel“ näitab, et see abinõu suurendab 6 korda, s. o. et selle kaudu vaadeldavad esemed näivad olevat vaatlejale 6 korda lähemal kui siis, kui vaatlemine toimub palja silmaga. Suurendus märgitakse korrutismärgi abil, mis on paigutatud suurendust näitava arvu kõrvale: $6 \times$ tähendab kuuekordset, $8 \times$ — kaheksakordset suurendust jne.

Peale alalise suurenduse süsteemi, mis on omane suuremale osale optiliste abinõudele, leidub tihti ka vahelduva suurendusega optilisi abinõusid, mille suurendusi on võimalik muuta vaatleja soovi kohaselt. Näiteks kõigil meil praegu tarvitusel olevatel binoklitel on olemas ainult üks alaline suurendus, kuna näiteks jalaväes tarvitusel olevatel periskoopidel on neid kaks. Vahelduv suurendus võib olla katkematu, kui abinõu suurendust on võimalik sujuvalt muuta teatavates piirides, või jälle piirdub vahelduv suurendus teatava kindlaksmääratud arvude valikuga (näiteks 10- ja 15-kordse suurendusega periskoop).

Katkematu vahelduv suurendus saadakse sel teel, et abinõu sisemuses paigutatakse ümber need läätsed, missugused on ette nähtud kujutuse ümberpööramiseks. Nagu üldiselt teada, kui optiline pikksilm koosneb ainult objektiivist ja okulaarist ja kui see juures okulaari moodustab koondav lääts, siis see pikksilm annab alati pöördpildi (näiteks pikksilm teodoliidil), kusjuures sellist pikksilma nimetatakse astronoomiliseks pikksilmaks. Kui objektiivi ja okulaari vahele on asetatud lisaläätsed, milliste ülesandeks on kujutus ümberpöörata ja milliseid on võimalik vastava mehhanismi abil teha liikuvateks suurenduse muutmise otstarbel, siis sellist lisaläätsedega varustatud pikksilma nimetatakse maapikksilmaks.

Vahelduv suurendus, mis on piiratud mõne valitud suurusega (näiteks ainult kaks suurendust), saavutatakse lahku mineva optilise suurendusvõimega okulaa-

ride vahetamise teel. Harilikult sel juhtumil need valitud tugevusega okulaarid on iga pikksilma jaoks mahutatud ümbrikusse, mis on monteeritud pikksilma kere külge sääraselt, et oleks võimalik soovikohast okulaari keerata pikksilma toru kohale.

Suurenduse kui sõjaväelisteks otstarveteks määratud optiliste vaatlusabinõude peamomaduse tähtsus on väga suur, eriti praegusel ajal, seoses rinnete sügavuse ja relvade tabamuskauguse suurenemisega. Kuid tuleb võtta arvesse, et suurendust on võimalik tõsta ainult teatava piirini, sest abinõude lahingulised omadused ei sõltu ainuüksi suurendusest, vaid ka muudest omadustest, mis on pöördvõrdelised suurendusega (näiteks on vaateväli ja suurendus pöördvõrdelised suurused). Vaatlusabinõude juures, milliste suurendusvõime on väga suur, esineb peale selle veel see puudus, et abinõu kaudu vaadeldavate esemete kujutused hõljuvad või värisevad liigselt. Sellest tingituna vajavad suure suurendusega abinõud kolmjalga, kuna selleta oleks raske hoida vaadeldavat eset abinõu vaateväljal. See raskus on tunduv eriti siis, kui tuleb vaadelda liikuvat märki või kui liigub vaatleja ise. Pealegi kui suurendus on liiga suur, siis abinõudes võivad muutuda väga tunduvateks klaasides esinevad paratamatud defektid (näiteks õhumullid klaasides).

Vaateväli. Kui toimitakse vaatlust optilise abinõu abil, siis eesoleva maastiku vaatlemisel ei näe vaatleja ühel ja samal ajal, s. o. kui abinõu püsib paigal, tervet piirkonda enese ümber, vaid ainult teatavat murdosa sellest. Optilise vaatlusabinõu abil vaatlemisel nähtava piirkonna suurus on optiliste abinõude tähtsamaid omadusi. Abinõu niiöelda „lõikab välja“ vaatluseks teatava osa ruumist, mis on ühesuurune iga antud süsteemi tarvis. Abinõus nähtava vaatevälja suuruse määrajaks on nurk, mille moodustavad jooned, mis ühendavad objektiivi keskpunkti objektiivi fookusel saadud kujutuse tippudega.

On reegliski mõõta vaatevälja suurust nurgamõõteüksustes — kraadides või tuhandikudes, mõnikord ka joonmõõtetudes teatavas kauguses abinõust. Näiteks on 6-kordse binokli vaateväli $8,5^\circ$, umbes 150 tuhandikku või 150 meetrit 1 kilomeetri kaugusel abinõust.

Teooria näitab, et antud tüüpi optiliste abinõude juures suurenduse ja vaatevälja korrutis on kindel suurus. Näiteks prismaliste binoklite juures selle korrutise suurus

võrdub umbes 50. Järelikult, kui binoklite juures

suurendus on $6\times$, siis vaateväli = $8,5^\circ$
 „ „ $10\times$, „ „ = 5°
 „ „ $20\times$, „ „ = $2,5^\circ$

Sellest näeme, et vaatevälja suurus on lahutamatu seotud abinõu suurendusega: mida suurem on suurendus, seda väiksem on vaateväli. Peale selle oleneb vaatevälja suurus veel okulaari ehitusest.

Väljatulekupupill. Objektiiv või selle väljaulatuv võru moodustab optilise abinõu sisseminekupupilli. Arusaadavalt on abinõusse tungiva valguse hulk alati võrdeline sisseminekupupilli pindalale.

Väljatulekupupilliks nimetatakse okulaari kaudu saadavat objektiivi kujutust, s. o. tegelikult seda heledat sõõri, mis on nähtav abinõu okulaari poolt, kui abinõu objektiiv on juhitud vastu valgust. Siin objektiiv on kui mingisugune ese, mis on asetatud okulaari ette. Kuna objektiiv on ümargune, siis peab olema selline järelikult ka objektiivi kujutus.

Väljatulekupupill on objektiivist ja okulaarist läbistunud valgusekiirte vihu kõige kitsam koht. Et vaatleja silma satuks võimalikult rohkem valgusekiiri, selleks on tarvilik, et väljatulekupupill ja silmapupill ühtuaksid. Et silmapupill satuks alati abinõu väljatulekupupilli kohale, on iga abinõu okulaar varustatud silmakaitsevõruga, mille kõrgus igat seltsi optilise abinõu jaoks on kindlaksmääratud suurus.

Väljatulekupupilli suurust võib praktiliselt kasutada optilise abinõu suurenduse kindlaksmääramiseks. Selleks mõõta objektiivi ja väljatulekupupilli läbimõõdud. Jagades esimese arvu viimasega, saame suurenduse. Väljatulekupupilli mõõtmiseks on soovitatav kasutada valget läbipaistvat paberit, mis tuleb suruda vastu silmakaitsevõru, mõõtes sellele projekteerunud pupilli vastava mõõteabinõuga.

Valgusjõud. Valgusjõuks nimetatakse suhet eseme kujutuse valgustuse vahel, mis saadakse silma võrkkihel (retina) ühe ja sama eseme vaatlemisel optilise abinõuga ja siis palja silmaga.

Optilise abinõu valgusjõud oleneb valgusekaotusest abinõu sisemuses ja väljatulekupupilli suurusest.

Läbistumisel ükskõik millisest läbipaistvast kesest neeldub selles osa valgust; suundumisel ühest läbipaistvast kesest teise peegeldub osa valgust neid kesesid lahutaval pinnal. Järelikult on valguse läbistumisel läätsedest ja prismadest valguse

kaotused paratamatud, tingituna neeldumise klastis ja peegeldumisest klastide pindadel. Seega on arusaadav, et mida rohkem on abinõus klaase ja mida paksemad need on, seda suuremaks kujuneb üldine valguse kaotus. Nende kaotuste tõttu on kujutuste valgustus silma võrkkilel, vaatlemisel optilise abinõu kaudu, alati väiksem kui vaatlemisel palja silmaga. Siiski tuleb vaatamist optilise abinõu abil pidada võrratult paremaks vaatlemisest palja silmaga, mille kasuks kõnelevad suurendus, kontrastsus, stereoskoobilisus ja muudki paremused.

Nagu praktika näitab, peegeldub valguse läbistamisel klastist keskmiselt igal pinnal umbes 4% valgust. See on „kaotsiläinud“ valgus. Sellest järeldub, et valgusekiirte vihu läbistumisel ühest läätsest või prismast läheb valgust kaotsi ainult peegeldumise teel umbes 8%.

Neeldumise tõttu läheb heas klastis valgust kaotsi 1 cm paksuses klastis 1—2%. Kui võtta ühes läätses kokku mõlemad kaotused (peegeldumine ja neeldumine), siis valguse kaotus on selles umbes 9%.

Näide: Prismalises binoklis on harilikult kolm lääts (okulaaril — kaks ja objektiivil — üks) ja kaks prisma. Igaühel neist on kaks ja seega kokku binoklis 10 pinda, kus toimub valguse kaotus peegeldumise teel. Kui oletada, et igal pinnal läheb kaotsi 4% valgust, siis kogu binoklis valguse kaotus peegeldumise teel on võrdne 40%. Võttes umbkaudselt, et valgusekiirte teel läbistada 7 cm klaasi, ja iga cm kohta läheb kaotsi 1% valgust, siis kogu binoklis läheb neeldumise teel valgust kaotsi 7%. Kogu valguse kaotus binoklis oleks seega 47%.

Nagu juba eespool tähendatud, on optilise abinõu valgusjõud väljatulekupupilli suurusest. Viimane on objektiivi kujutus läbi okulaari ja on seda suurem, mida suurem on objektiiv (suurtükiväe binoklite objektiivide läbimõõt on harilikult 30 mm). Mida suurem on objektiiv, seda rohkem valgusekiiri satub abinõusse ja järelikult suuremast väljatulekupupillist läbib rohkem valgusekiiri.

Et vaatlemisel kõik väljatulekupupillist läbistunud valgusekiired satuksid vaatleja silma, selleks on tarvis, et väljatulekupupill ühtu silmapupilliga ja et mõlemate läbimõõdud oleksid võrdsed.

Kui aga väljatulekupupilli läbimõõt on suurem silmapupilli läbimõõdust, siis ainult osa abinõudest läbistunud kiiri satub silma, kuna osa läheb kaotsi. Sel juhtumil silma

satub valgust siiski sama palju kui esimesel juhtumil. Säärase väljatulekupupilliga optilised abinõud ei oma võrreldes eelmistega mingeid paremusi, sest tagajärjed kujutuse valgustuse mõttes on samad, kuid seevastu suure objektiivi tõttu optiline abinõu on liiga raske ja kallid. Siiski praktiliselt on tarvis, et väljatulekupupill oleks vähe suurem silmapupillist: tingituna esiteks sellest, et pimedal ilmaga ja videviku ajal silmapupill suureneb ja teiseks, kui binokli tarvitaja seisab liikuval alusel (sõidab ratsa, seisab laeval jne.), siis kõikumiste tõttu pole võimalik hoida väljatulekupupilli silmapupilliga kohakuti.

Kolmandaks võib väljatulekupupill olla silmapupillist väiksem. Sel juhtumil silm võiks tegelikult võtta vastu rohkem kiiri kui seda võimaldab abinõu. Säärasel abinõul on kõige halvem valgustusvõime, sest silma võrkkilel olev kujutus saab vähe valgust.

Neist kolmest juhtumist järeldub, et kõige suurem valgusjõud on abinõudel, kus väljatulekupupill on võrdne või suurem silmapupilli läbimõõdust: see ei tohi kunagi olla väiksem.

Nagu nägime, on väljatulekupupilli suurusest valgusjõu mõõduks. Tegelikult ongi leppeviisil abinõu väljatulekupupilli läbimõõdu ruut võetud valgusjõu mõõduks, sest läbimõõdu ruut kujutab pupilli pindsuurust. Kui näiteks abinõu väljatulekupupilli läbimõõt on võrdne 5 mm, siis võrdub selle valgusjõud 25 (s. o. 5²).

Stereoskoobilisus on omane ainult binokulaarsetele abinõudele, s. o. sellistele, mis võimaldavad vaatlemist mõlema silmaga ühel ja samal ajal (binoklid, mõned kaugusemõõtjad, käärpikksilmad jne.).

Optilise abinõu stereoskoobilisuseks nimetatakse selle omadust anda vaatlejale mulje vaadeldava ruumi sügavusest ja reljeefisusest. Stereoskoobilisus on olemas ka igal vaatlejal vaatlemisel kahe silmaga, kuid vaatlemisel ühe silmaga seda ei ole. Abinõu täielise stereoskoobilisuse määramine arv, mis näitab, mitu korda reljeefsemalt on maastik nähtav abinõu kaudu, kui vaatlemisel paljaste silmadega samalt kaugusest. Täieline stereoskoobilisus on pärvõrdeline abinõu suurendusele ja baasipikkusele, s. o. objektiivide keskpunktide vahekaugusele. Seepärast on optiliste abinõude iseloomustamisel tarvis peale suurenduse veel teada, kui mitu korda optilise abinõu baas on suurem vaatleja baasist (s. o. vaatleja silmapupillide vahekaugusest). Seda

vahekauguste suhet objektiivide ja okulaaride keskpunktide vahel nimetatakse abinõu eristereoskoobilisuseks. Abinõu täieline stereoskoobilisus võrdub suureduse ja eristereoskoobilisuse korrutisele. Nii näiteks juhul, kui 6-kordse binokli

eristereoskoobilisus on 2, siis selle objektiivide vaheline kaugus on 2 korda suurem okulaaride vahekaugusest (järelikult ka vaatleja silmaterade vahekaugusest). Sellise binokli täieline stereoskoobilisus on võrdne 12 (6×2).

(Järgneb.)

Narva kindlused fortifikatsioonilisest seisukohast vaadatuna. *)

Mag. A. Soom.

XVII sajandi keskpaigas Narva linn hakkas kasvama üle kindlusega ettemääratud piiride. Linnast põhjapoole tekkis suur eeslinn või agul. Nii neljakümne aastate alul Narva kodanike poolt hakati esitama nii rootsi keskvalitsusele kui Ingerimaa kindralkubernerile soovivaaldusti, et Narva eeslinna ümber ehitataks uus kindlustus, sest linn olevat kokku surutud kitsale alale, kus enam ei ole küllalt ruumi oma kodanikele, veel vähem siia sõitnud võõrastele kaupmeestele, hoopis kõnelemata sõja puhul kindluse varjule põgenevaist maaelanikest ja aadlist. Nad soovitasid seejuures rootsi valitsusele kellegi Olaff Johanson'i plaani, mille järgi Narva eeslinna tuli piirata mullavallidega. See pidi nende arvates trüma odav ja aitama kaitsta ka Vanalinna. Pealegi, mis oli kodanikele kõige tähtsam, võivat siis siia asuda paljud võõrad. Insener Rodenburgi sellekohase plaani laitsid nad hoopis maha.²⁰⁾

Kava hakati, kui keskvalitsuselt Stokholmist luba saadud, teostama 1647. a. insener Rodenburgi plaanide järgi. Kohapeal ehitustööd juhtis fortifikatsioonihvitser Franz Stegeling. Nagu nähtub Stegelingi plaanist 1648. a. ja Gunnar Welt'i plaanist 1649. a., piiras uus kindlustus ehk retranchement suure poolkaarena Narva eeslinna. Kindlustusel oli 6 bastiooni ja 1 poolbastioon. Ilmselt näitavad mõlemad plaanid Vana-Hollandi kooli tunnuseid. Mullavallide ehitamisel töötati mõned tublid aastad. Seejuures tuli arvestada takistusi paese maapinna näol. Samuti esitati kaebtusi ehitusmaterjalide ja raha puuduse üle.²¹⁾ Pooleliolevate kantside üle sellevastu esitati kaebtusi Narva kodanike poolt 1651. a. paiku. Need olevat takistuseks turu müügikorralduste teostamisel ja võimaldavat salajast toiduainete toimetamist üle vallide linna.²²⁾ Muldkantside ehitamisega ei jõutudki kunagi päris lõpule, kuni kuningas Karl X Gustav töö hoopis seisis, arvates, et see on liiga laialdaselt ette võetud. Tööd kavatseti küll jätkata, kui võiks olla karta sõjahädaohtu, kuid sõda tuli varem, kui oodata teati.²³⁾ Sõja eel ehitati Narva uusi kindlustusi küll veel õige energiliselt 1655. ja 1656. a.,²⁴⁾ kuid valmis ehitada neid vististi ei jõutud. Igatahes ei olnud vaenlasel 1657. a. sügisel raske Narva eeslinna maha põletada. Muudest 1655./56. a. ehitatud kind-

lustustest võiks mainida raveliini Lossivärava ees ja välist valli Karjavärava ees. Sõjahädaohtu möödudes lõplikult loobuti mullavallide valmishitamisest. Ajajooksul nad varisesid kokku ja neist oli enam kahju kui kasu.

L. Munthe oma uurimuses rootsi kindluste ajaloo üle, mida ka käesolevate ridade autor kasutanud, on jätnud kahe silma vahele selle võrdlemisi elava ehitustegevuse Narva kindluse juures, mis algas umbes 4 aastat enne uue kindluse ehitamise algust. Eesti riigi kesk-arhiivis ja rootsi sõjaarhiivis leiduvaist fortifikatsioonikassaraamatuid nähtub, et 1676.—1680. aa. parandati õige põhjalikult Narva Vanalinna kindlustusi ja Ivangorodi kindlust. Need tööd.

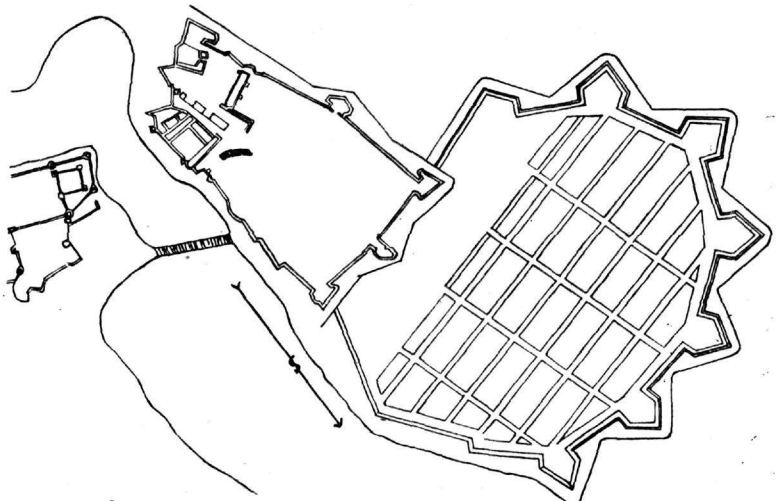
²⁰⁾ Riia kindr.-kub. arhiiv IX, 43. Riigi Keskarhiivis. Munthe, II k. Stockholm, 1904—1906, lhk. 23—24.

²¹⁾ Munthe II, lhk. 224—225.

²²⁾ Narva linnaarhiiv. I. Nr. 65.

²³⁾ Munthe II, lhk. 226.

²⁴⁾ Narva linnaarhiiv. I. Nr. 6; H. J. Hansen: Geschichte der Stadt Narva. Dorpat 1858. lhk. 103—105.

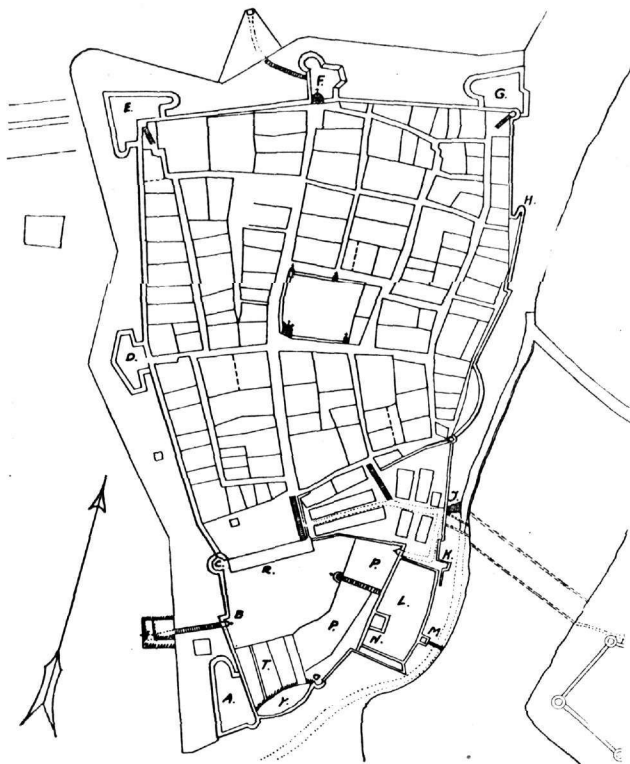


Narva Vanalinna kindlus ühes eeslinna ümber ehitatava uue muldkindlustusega (retranchement) Franz Stegelingi plaani järgi 23. maist 1648. Original Rootsi sõjaarhiivis.

*) Vt. „Sõdur“ nr. 29/30 s. a.



Narva Hermann'i kindlus käesoleval ajal.



Narva kindlus Gunnar Nilsson Welt'i plaani järgi 12. augustil -1649. a.

Koopia Narva linnaarhiivis.

A — Kristervall, B — Lossivärv, C — rundeel, D — Vanavall, E — Kuningavall, F — Karjavärv, G — Liivavall, H — Vanavärava-vall, J — Väikevärv (Veevärv), K — patarei, L — linnus (kus asetsesid toidumoota aidad), M — kaev (Wasserkunst), N — Pikk-Hermann, O — Lossirundeel, P — kraav linnuse ja suure eeslinnuse vahel, R — „suur kivisaal“, T — suurtükiväeõu.

ehkki nendeks kasutati rohkel määral ehitusmaterjali, kannavad siiski enam-vähem ajutist iseloomu: püüti vana kindlust asetada paremasse kaitseisundisse, mida tingis sel ajal Rootsi poliitiline olukord.

Ehitustöödest, mis sel ehitusperioodil tehti, oleks nimetada kõigepealt n. n. Uue vära ehitamist Rääti tänava jõepoolsesse otsa, bastiooni Wrangelli ehitamist sama vära juurde (bastiooni eksi-kombel nimetatakse ka Pax'iks) ja Karjavära kantsi müüri ja suure rundeeli ehitamist. Vähemaulatuselised tööd olid raveliini ehitamine Viruvära-va ette ja Liivavalli nim. bastiooni kordaseadmise. Ühtlasi bastioonid ja nõrgemad kohad vallis piirati palissaadiga ning ehitati uusi patareisid peaaegu kõigile bastioonidele ja vallidele, nii Veevärvate juurde, Karjavära kantsile, Kristervallile, Liivavallile ja mujale. Bastioonid ja rundeelid, imelik küll, lubjati valgeks. Kuna ei olnud kohapealt võimalik saada hästi valget lupja, osteti selleks otstarbeks kriiti.²⁵⁾ Bastioon Wrangell on enam-vähem sellisel kujul säilinud praegugi. Ta on kohandatud kohapealsele looduslikele tingimustele. Sellest on tingitud tema väiksus (ta ei ole mitte suurem Vanalinna bastioonidest, vaid enne- ja väiksem) ja kuju. Ta omas ainult õige lühikese parempoolse flangi. Pahempoolse flangis asus Uusvärv oma kasemattidega. Kuna maapind jõe ääres järsku langeb, on bastioon saanud õige kõrge ja ei oma kahurtule eest mingit kaitset kontreskarpi näol. Bastiooni ehitamine oli hädavajalik jõepoolse ringmüüriosa flankeerimiseks. Seda suutis seni õige puudulikult täita samal kohal asuv väike Vanavära rundeel (vall). Oma ulatuselt hoopis suurem oli bastiooni kujuline Karjavära kants. See asus väljaspool vallikraavi ja ümbritses vära ees asuvat rundeeli, mida nüüd samuti tugevamaks ehitati. Viimane üldilmelt tuletas meelde Ivangorodi idapoolset vära vastu Jaanlinna. Eespool mainitud raveliin, mis ehitatud Viruvära-va ette, ei asunud, nagu nähtub vähe hilisemaist plaanidest, mitte orduaegu Viruvära ees, milline värv varemalt asus Viru tänava otsas, vaid ordulinnuse ees. Siit väljub värv rootsi ajal tavaliselt kandis nimetust Lossivärv, sest ta viis Joala väljalt lossi. Mis puutub palissaadisse, siis, nagu nähtub 1697. a. Narva kindluse plaanist, oli nendega varustatud Vanalinna lääne- ja põhjapoolne vallikraav kogu ulatuses.

Narva Vanalinna kindlustused, kuidas ja kui hästi neid ka alatasa ei kohendatud ja parandatud, ei vastanud XVII sajandi teisel poolel enam kaugeltki vahepeal hiiglasammudega edasi arenenud moodsama fortifikatsioonitehnika nõuetele. Hoopis ajakohasemad ses suhtes olid

²⁵⁾ Riia kindralkub. arhiiv XXV, 180, 181, 182 Riigi Keskrah.; 1677. ja 1679. a. Narva fort. arved Rootsi sõjaarhiivis.

Narva eeslinna muldkindlustused. Kuid viimased olid õieti väljakindlustused ja ei saanud tulla arvesse permanentkindlusena. Pealegi, ehkki see n.n. retranchement ise omas võrdlemisi korrapärase kontuuri, mis kergendas tema kaitsmist, siiski Narva kindluse üldkontuuri muutis see veelgi korrapäratumaks. Sellepärast 1682. a., peale selle, kui Narva kindlustamise küsimus oli kuninga Karl XI juuresolekul kaalutud läbi paremate kindluste eriteadlaste poolt, hakati Narva ümber ehitama täiesti uut avarat kindlusevööd, mis jättis Vanalinna ühes linnusega oma sissepoole. Vanalinna kindlust kavatseti alguses täiesti maha lõhkuda ning saadud materjal kasutada uue kindluse jaoks. Kuid hiljem sellest loobuti.

Narva kindlus ehitati parema rootsi XVII sajandi fortifikatsiooninseeneri Erik Dahlbergi, kes aastail 1674—1695 (osalt hiljemgi) juhatas ülemkortermeistrina kõigi rootsi kindluste ehitamist, ja parandamist, plaanide järgi. Vaadatud Narva kindluse üle 1681. a.²⁶⁾ valmistas Dahlberg 2 kava. Üks nägi ette Vanalinna kindlustamist, teine — täiesti uue ja laiema kindluse ehitamist.²⁷⁾ Neist hakati teostama Dahlbergi teist kava. Kuna ehitamise ja selleks kulutatud rahasummade üle on avaldatud dr. H. Sepalt hiljuti võrdlemisi üksikasjaline ülevaade,²⁸⁾ piirdume siinjuures ainult Narva kindluse fortifikatsioonilise külje selgitamisega.

Kui vaadelda Narva uut kindlust selleaegse fortifikatsioonitehnika seisukohalt, siis peab kõigepealt tähendama, et see oli üks võimsamaid rootsi Läänemere-provintides. Mitte asjata ei kulutanud rootsi valitsus sellele korralise eelarve korras umbes 885.420 riigitaalrit (umbkaudu 15.937.560 Ekr. Kokkuvõte on tehtud L. Munthe teose III k. järgi). Dahlbergi plaani²⁹⁾ järgi linna kontuurid jäid enam-vähem muutmata jõepoolsest küljest. Põhjast, läänest ja lõunast aga piiras linna täiesti uus kindlusevöö. Algades bastioon Victoria'st Narva laevasadama juures, lõpetades Fortuna'ga Peetri tuletõrje seltsimaja taga, omab kindlus võrdlemisi korrapärase kontuuri,

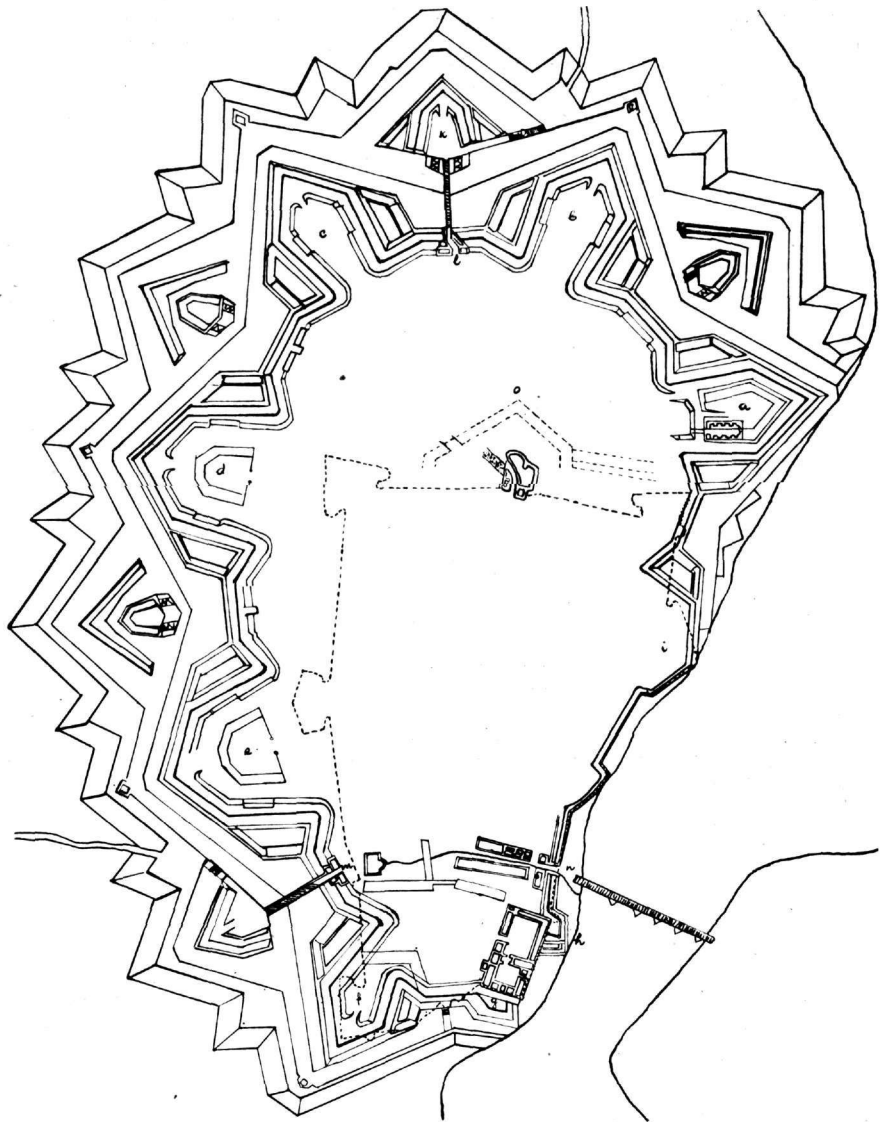
milline asjaolu võimaldas bastioone asetada just sinna, kuhu kindlustamistehnika ette kirjutas. Senise Narva ajalookirjanduse andmeil on kindluse 9 bastiooni: Victoria, Honor, Gloria, Fama, Triumph, Fortuna, Spes, Justitia ja Pax, kuid õieti on uusi bastioone 7, sest Põhjasõja lahti

²⁶⁾ Munthe, III, Stockholm 1907—1911, lk. 241—243.

²⁷⁾ Munthe, III, lk. 253.

²⁸⁾ H. Sepp. — Andmeid Narva kindlustamise üle 17. sajandi lõppaastakümnetel. „Sõdur“ nr. 35/36 — 1933.

²⁹⁾ Kasutatud on siin eeskätt 1686. a. kuninga poolt kinnitatud plaani. Rootsi sõjaarhiiv.



Karl XI poolt 1686. a. kinnitatud E. Dahlbergi Narva uue kindluse plaan.

a — Victoria, b — Honor, c — Gloria, d — Fama, e — Triumph, f — Fortuna, g — Spes, h — Justitia (jää ehitamata), i — Pax (pidi ehitatama endisest väiksemast Wrangellist, kuid töö jäi teostamata), k — Kuningaravelliin, l — Kuningavärv, m — kavatsetav värv (jää ehitamata), n — Veevärv, o — 70-dail aastail ehitatud Karjavärvava kants Karjavärvava es. Punktüriaga on märgitud ära Narva vana kindlus.

puhkedes jäid 2 viimast valmis ehitamata. Valmis ehitamata jäi ka enamik raveliine (valmis said ainult Kuningavärava ees asuv Kuninga-raveliin ja raveliin Gloria ja Fama vahel), osa väravaid ja peaaegu täiesti valmis tegemata kontreskarp. Uutest bastioonidest viit esimest saab vaadelda kui korrapäraseid bastioone. Fortuna, Spes ja endine Wrangell (mida eksikombel kutsutakse Pax'iks), on kombineeritud juba maastiku ja olude kohaselt, olles väikese- mad ja korrapäratu kujuga.

Et saada ettekujutust Narva kindluse korrapärase osa täiuslikkusest selleaegses mõttes, püüame selgitada tema kaitsendi üksikasju. Kõigepealt kindluse ringmüür, mis varemate kindlustamisviiside, ja ka Narva Vanalinna juures, omandas kaitsesüsteemis veel peatähtsuse, siin ei ole vaenlasel peaaegu üldse kättesaadav, sest ta on õige lühike ja on varjatud suurte raveliinidega, millised väliskindlustustena on paigutatud kõikide maapoolsete kurtiinide ette vallikraavi. Raveliin, teatavasti, kujutas endast bastioonitaolist tipuga väljapoole suunatud muldkindlustust, kuhu oli võimalik asetada nii suurtüki- kui jalaväge. Ta oli paigutatud vallikraavi, mis seal kohalt oli tehtud laiem. Kurtiini peakaitse oli pandud aga bastioonide peale. Bastiooni flankides asuvad kahurid, nimelt, kaitsesid kurtiini külgtulega. Bastioonid olid selliselt ehitatud, et flank kaitses külgtulega õige mõjuvalt ka naaberbastiooni ettepoole ulatuvaid külgi — face'sid ja vallikraavi. Narva kindluse flank, vastandiks kuulsale prantsuse sõjaväeinseneri ja Dahlbergi kaasaegse S. Vaubani (1633—1707) flangile, on õige lühike.³⁰⁾ Vana-Hollandi süst. (A. Freytag) juures on flangi pikkus 31—47 m (8—12 „Ruten“) ja Vaubani süst. juures 43—62,5 m (22—32 „toise“),

³⁰⁾ Võrdlusmaterjalina on kasutatud: A. Freytag'i 1665. a. Amsterdamis ilmunud teost „Architectura militaris nova et aucta oder Neue vermelte Fortification...“ ja L. Bourgeat'i 1695. a. Mainzis ilmunud tööd „Teutsch-Redender Vauban oder Vollkommene Unterweisung alle Plätze...“ Viimases on püütud anda edasi Vaubani n.n. I-maneeri võtteid, mis võisid avaldada mõju ka Dahlbergi loominguale. Vaubani II ja III maneer tulid tarvitusele alles mõned aastad hiljem. Nad erinevad ka oluliselt Dahlbergi maneeridest.

olenedes kindluse suuruselt. Narva kindluse flank on, ehkki bastioon ise on tublisti suurem eelmainitud süst. omadest, kõigest 30—38,5 m pikk. Lühike flank, mille poolest eriti paistavad silma vanemad kindlusesüsteemid, võimaldab puudulikult kaitsta naaberbastiooni face't ja kurtiini. Sellepärast tegi Vauban tema poolt ehitatud kindlustes selle võimalikult pika, ja sellevastu face, mida vaenlane piiramisel kõige pealt sai tule alla võtta, võimalikult lühikeseks. Et suurendada flangi tulistamise mõju, Vauban ja juba mõned tema eelkäijadki ehitasid flangi perpendikulaarseks kaitsejoonele (mõeldav sircjoon bastiooni tipust kuni teise bastiooni flangini, mille maksimaalne pikkus oli 125 „tois“, umb. 250 m). Mõned vanemad, muuseas just Vana-Hollandi süst. ehitasid flangi perpendikulaarseks kurtiinile, mis võimaldas anda flankeerivat tuld ka osalt kurtiinilt. Ehkki Narva bastioonide flangid on võrdlemisi lühikesed, võimaldasid nad siiski küllaldaselt flankeerida, sest nad on enamikus neljarõdulise tulistamise võimalusega. Kaks rida kahureid või püssimehi asus pommivabades kasemattides, 2 — bastiooni peal kahesuguse kõrgusega mullavallidel. Neist ülemised kahurid said vaenlast tulistada ka kaugema maa pealt, sellevastu kasemattides asuvad kahurid asusid tegevusse alles tormijooksu korral, puhastades vallikraavid sinna tunginud vaenlastest.

Kasemattide tarvitamine varjatud tulistamise otstarbel on juba õige vana. Neid tarvitasid nii A. Dürer oma basteides kui Itaalia ehitusmeistrid oma väikestes bastioonides ja vallides. Vana-Hollandi kooli kuuluvad insenerid, nagu Adam Freytag j.t., heitsid nad küll kõrvale, sest märjal maapinnal ehitatavate mullabastioonide juures, mis tulid tarvitusele selleaegse Hollandi vabadusvõitluse ajal, ei saadud neid kasutada. Neid peeti ka liiga kulukaks ja nende ehitamist aeganõudvaks. Nii Uus-Hollandi süsteem (Menno van Coehoorn — 1641—1704), kui Vauban aga võtavad nad jälle tarvitusele. Kuid Dahlberg trumpab kõik senised süsteemid selles suhtes üle. Ta ehitab kaitsekasematid mitte ainult flankidesse, vaid sama rikkalikult ka face'desse. Viimases asuvaist laskeaukudest võisid püssimehed vallikraavi tunginud vaenlast otsetule alla võtta. Siin kasematid asendasid endist fausse braye'd. (Järgneb.)

Õhu- ja Gaasikaitse Liidu g-kaitse instruktorite kursused Kaitseväe Üh. Õppeasutistes.

Juuni- ja juulikuus s. a. korraldas Eesti Õhu- ja Gaasikaitse Liit järgimööda kaks kursust gaasikaitse instruktorite väljaõpetamiseks. Kursused olid kahenädalased, à 65 õppetundi. Esimene kursus algas 25. juunil ja lõppes 7. juulil, kuna teine kursus algas 9. juulil ja lõppes 21. juulil.

Õhu- ja Gaasikaitse Liit oli seni peasjalikult teotsenud eralennuasjanduse

arendamise alal. See ühekülgne töökava tekitas Liidu peakoosolekul tugeva opositsiooni — nõuti Liidult panna rohkem rõhku rahva g-kaitse küsimusele. Peakoosolekul võeti vastu ühe keemiku palkamine, kelle ülesandeks oleks töötada Liidus rahva g-kaitse alal. Aprillikuus palgati selleks otstarbeks keemik dr. phil. nat. D. Kuusk. Dr. Kuuski ettepanekul Liit otsustas kor-

raldada instrktorite väljaõppeks g-kaitse kursuse. Selleks Liit pööras üleskutsega mitmesuguste riigi-, omavalitsusasutuste, linnade õhuasjanduse ühingute ja muude seltskondlike organisatsioonide poole, saata kursusele isikuid.

Et Liidul puudusid veel vajalikud õppevahendid, samuti ka eriteadlased-lektorid ja ruumid, siis tuli pöörata Kaitseministri poole palvega, lubada korraldada kursused Kv. Üh. Õppeasutuste ruumes, kasutades kõiki vajalisi õppevahendeid ja elamisruume. Samuti tuli ka paluda Kv. Ülemjuhataja luba lektorite saamiseks, kes olid kaitseväe teenistuses.

Kaitseministri, Kv. Ülemjuhataja ja teiste kaitseväeasutuste poolt tuldi Liidule igapidi vastu ja nii oli Liidul võimalus korraldada kursusi g-kaitse alal eraisikutele Kv. Ühend. Õppeasutuste juures. Tuleb tähendada, et esimene samasugune g-kaitse kursus Kv. Üh. Õppeasutuste juures oli juba 1933. a., mis korraldati Tallinna Õhuasjanduse Ühingu g-kaitse komitee initsiatiivil. Sellel esimesel kursusel oli ligi 30 isikut, kelledele anti peale kursuse välja tunnistus kursusest osavõtmisest, kuna g-kaitse instrktori tunnistuse saamiseks nad pidid sooritama veel vastava katse. Sügise ja talve jooksul andsid g-kaitse instrktori katse ära peaaegu kõik kursandid.

Tänavu oli soovijate arv kursusele ilmutamiseks palju suurem, ja nimelt ligi 160. Riigiasutused, nagu politsei, postivalitsus, raudteevalitsus, olid komandeerinud kursusele ametnikke, samuti oli ilmunud kaitseliitlasi ja õhuasjanduse ühingute liikmeid j. t. Et soovijate arv oli nii suur, tuli korraldada kaks kursust, sest praktiliste õppuste kasulikuks sooritamiseks ei ole soovitav, kui õpilasi on liiga palju. Esimesel kursusel oli õpilasi 81 ja teisel 78. Kursuse juhatajaks oli Õhu- ja G-kaitse Liidu g-kaitse inspektor dr. Kuusk ja lektoriteks cand. chem. D. Buxhoeveden, leitnandid Schäfer, Tompson, Liiv ja Sihver. Peale selle veel instrktoritena mitmed allõhvitserid pioneripataljonist ja Ühend. Õppeasutustest.

Neljapäeval, 06. 07. s. a., käis Kv. Ülemjuhataja isiklikult vaatamas õppusi, mis sel päeval korraldati pioneripataljoni juures.

Kursuse lõpetasid 145 isikut, kelledele kursuse lõpul peale tehtud katse anti välja tunnistus. G-kaitse instrktori „diplomi“ saamiseks õpilased peavad tegema veel

vastava töö, mis peaaesjalikult oleneb vastavate isikute võimest organiseerida kohapeal asutustes ja seltskonnas g-kaitset.

Rõõmustav on näha, et viimasel ajal huvi g-kaitse küsimusele on meil tõusmas. Riigi- ja omavalitsusasutustest ja seltskondlikest organisatsioonidest on varemalt sellel alal töötanud Teedeministeerium, Punane Rist ja Kaitseliit. Punane Rist ja Kaitseliit on mitme aasta jooksul, nende poolt korraldatud kursustel ja õppustel, alati sisse võtnud loenguid ja õppusi g-kaitse alal. Viimased kursused Õhu- ja Gaasikaitse Liidu poolt näitasid, et ka teised asutused on nüüd g-kaitse tähtsusest veendunud ja saatsid omalt poolt isikuid kursustele, et sel teel omada omast perest instrktoreid g-kaitse alal.

Kursustest osavõtjate arv oli väga suur, ja võis tähele panna õpilaste huvi loengute ja praktiliste õppuste vastu. Kursuste mitteleõpetajate arv on võrdlemisi väikene. Vaatamata lühikesele ettevalmistusajale sooritas siiski suurem osa katseid hästi.

Käesolevad kursused on annud kogemusi edaspidiste kursuste korraldamisel tulevikus. Ametkohtade ja osalt ka hariduse järele oli õpilasi väga mitmesuguseid. Üldiselt oli õpilaste hariduse tase hea, suurem hulk oli keskkooli haridusega; mitmed olid ka ülikooli haridusega. Nende seas oli keemikuid, kelledele oleks palju kasulikum korraldada eraldi kursus, mis oleks neile ja ka riigile toonud palju suurema kasu. Tulevikus tuleks silmas pidada, mis kohal ja missuguses asutuses üks või teine isik teenib, sest g-kaitse organisatsioon peab kooskõlas olema ametasutuste töö ja erinevustega. Näiteks postiametnikule ei ole kõike seda vaja, mis tuletõrjajale või politseinikule, samuti oleks soovitav raudteelastele korraldada omaette kursus.

Isikute arv, kes teadlikud ähvardavast ohust sõja puhul, kasvab meil nüüd alatasa, kuid ühes küsimuses me pole veel kaugele jõudnud, see on rahva varustamise küsimus vastavate g-kaitse vahenditega. Sellel tähtsal alal on tänini veel vähe tehtud ja tulevikus tuleks sellele üle saada. Siin on jällegi pionerina ees sammunud E. Punane Rist, kelle hoones Nigulisti tänaval on valmis saanud g-kindel abiandmise varjend.

Kui Õhu- ja G-kaitse Liit oma allüksustega edaspidi tahab edukalt töötada ka rahva g-kaitse organisatsioonis, siis pidagu ta silmas, et g-ohu paralüüsimiseks on

rahvale vaja individuaalseid ja kollektiivseid g-kaitse vahendeid, ilma nendeta on passiivne g-kaitse peaaegu teostamata.

Kui puuduvad kohapeal vastavad g-kaitse vahendid, on noortel g-kaitse instruktorel äärmiselt raske teha selgitustööd pro-

vintsis rahva seas. Oleme jõudnud g-kaitse organisatsioonis harupunkti, nüüdsest peale käigu teoreetilise väljaõppe kõrval ka tegelik g-kaitse organisatsiooni teostamine.

D. B.

Arthur Kickhöfer.

Andkem langenule ta õige nimi.

Alati kui soomusrongidelt koos või kapten „Irvelt“ omaette ilmub langenule nimistu, on mind valusasti puudutanud viga ühe langenu nimes. Mälestatakse Artur Kikiferi, keda pole kunagi olnud, ja unustatakse õige sangar Arthur Kickhöfer. Ja ehk raiutakse lõppeks võlts nimi mõnda monumenti.

Ei mäleta mina enam hästi, kus lahingus ja mis asjaoludel nimelt langes see mu vana koolisõber eesti rahvaväe ridades. Seda teab väeosa kindlasti ise.

Mina tahaksin vaid meenutada, kes oli Arthur Kickhöfer.

Nimigi, mis on välismaaliselt saksaaline, ütleb, et meil on siin tegu välis talurite võsuga. Nii see oligi. Arthur Kickhöferi vanaisa oli ajal, kus Eesti vajas helveetsia juustureid, siirdunud oma vabalt mäestiku-kodumaalt meie karmile maale ja siia peatuma jäänud töökuses ja andumuses uuele kodule. Teises põlves oli teostunud pisike tõus meie maaolustikus: Arthur Kickhöferi isa oli Jõhvis mõisavallitseja. Seal Virumaal kasvaski siis arvukas pere, tutvus ümbruse ja rahvaga, omandas maa meele ja keele nii sügavasti, et ei muutnud seda kiindumust hiljem saksa koolgi Tallinnas.

Tallinna Hansakooli lõpetades, seisis Arthur Kickhöfer kutsevaliku ees. Ta jäi ustavaks oma isa tööle: õppis kuski mõisas valitseja-ametit ja tuli siis Tallinna vaimuhaigete-ravila Seevaldi põllutööala juhima. Siit astus ta viis aastat peale kooli lõpetamist vabatahtlikuna rahvaväkke.

Virumaa vaim oli temas nii tugev, et ta ei astunud Balli rügementi. Ei, see päritolu ja perekondlikult-seltskondlikult saksusse kuuluv, südamest aga Eestit hindav mees astus nimelt eesti väkke, soomusrongile nr. 1. Siin siis möödus tema sõduripõlv kuni surmani, ja vaevalt küll ükski tema sõjakaaslasist aimas head eesti keelt kõnelevas ustavas sõbras võõrast päritolu, küll aga nägid temas kõik tuksuvat südant Eesti kasuks.

Teinegi vend (eesnime olen unustanud) talitas analoogiliselt: astus Kalevi malevasse ja langes jällegi eesti sõdurite keskel sangerina. Temagi nimega kordub kahjuks sama viga.

Kui meie mälestame soomlasi, rootslasi, taanlasi, inglasi oma vabaduse saavutamise suurhetkel, ehk on meil siis põhjust annetada loorberileheke helveetslasilegi, kes nii südamlikus üksmeeles Eestiga oskasid võidelda ja surrugi.

Herbert Haljaspõld.



Bibliograafia.

Uusi eeskirju.

Raskekuulipilduri-rivieeskiri.

Augustikuu esimestel päevadel ilmus trükist Kaitseväge Ülemjuhataja poolt 5. juulil s. a. kinnitatud „Raskekuulipilduri-rivieeskiri“ (RRE). Tema ilmumisega on täidetud tühik, mis kujunes omal ajal olude sunnil raskekuulipilduri üksuste rivi käsitleva osa väljajäämisega JE I sisust.

Ilmunud eeskirjas fikseeritakse mõningad muudatused rk-üksuste koosseisus, mida tuleb pidada silmas nimetatud üksuste taktikalisel kasutamisel. Rk-kompani normaalseks koosseisuks loetakse neli lahingurühma. Rk-rühm on jaotatud kaheks rk-jaoks, milledest kumbki koosneb kahest rk-toimkonnast. Peale selle rk-rühma koosseisu on võetud rühma tulejuhtimisvahendite vedamiseks mõõduvahendite veok. Koosseisuliste uuendustega rk-üksused on tehtud taktikalise kasutamise seisukohalt senisest painduvamaiks ja on soodustatud nende kasutamine rühmast väiksemate koondistena.

Eeskirjas toodud riviliste võtete ja rivistuste määramisel ja valikul üldiselt on võetud aluseks meie väeosade rk-üksuste rivipraktikas välja kujunenud võtteid ja rivistusi, kusjuures aga on püütud võimaluste piires ühtlustada ja kokkukõlastada rk-üksuste rivi JE I kindlaks määratud laskuriosade riviga. Sarnanevalt JE I-le RRE annab kiire, ootamatutel juhtudel kasutatava hargnemise šabloonid rk-jaos, rk-rühma ja kompani kohta. Üksikud lahkuminekul JE I kirjeldatud riviliste võtete täitmisest tekivad eeskätt seal, kus nad on tingitud rk ja selle varustuse käsitlemise, kandmise ja kasutamise erinevustest. Nii, näiteks, jääb raskekuulipilduril püss pikaliheitmisel selga. Muude vähemate lahkuminekute hulgas JE I-st RRE määrab rivistustes hobusemeeste asukohad hobustest või veokitest paremale, millega lähendab eeskirja nõudeid meil väljaspool kaitseväge üldiselt tarvitusel olevate hobusejuhtimise viisile, ühtlasi soodustades parempoolsel teeäärel liikuva veoki juhtimist ja puhastades liikumisel tee vasakpoolsel osa veokite kõrval kõndivaist hobusemees-

test. Rk-toimkonna koosseisu kuuluv hobusemees-number on nimetatud ajuriks, millega toonitatakse tema kuuluvust relvatoimkonda ja temalt nõutavat erialalist kuulipilduri ettevalmistust.

Rk-üksuste paiknemisel ja liikumisel koos veokitega eeskiri määrab kindlaks toimkonna, jao ja rühma kohta meeskonna rivistuse rk-veokite ees ja peale selle liikumisel toimkondade rivistuse oma veokite taga või ümber oma veokite. Liikumisel rivistused veokite ees on mõeldud kasutamiseks eeskätt matkrännakul, rivistused veokite taga või ümber veokite lahingurännakul või liikumisel väljaspool teid.

Käsiteldud materjali korras tuse poolest Raskekuulipilduri-rivieeskiri (80 lk., 47 joonist) jaguneb 4 peatükki: esimene neist käsitleb rk-toimkonda (koosseis, rk käsitlemine, tegevused ja rivistused koondravis veokita ja ühes veokiga, toimkonna lahkriivi) järgmised järjekorras: rk-jagu, rühma ja kompani. Eeskirja lisana on toodud rk-rühmade veokitel veetava varustuse nimekiri.

Ajutine juhend õhuvaatlusteenistuseks.

20. juulil s. a. Kaitseväge staabi ülemalt kinnitatud ja juuli lõpul trükist ilmunud „Ajutine juhend õhuvaatlusteenistuseks“ määrab ametlikult kindlaks õhuvaatlusteenistuse üldkorralduse, õhuvaatlusorganite ülesanded ning õhuvaatluse teostamise ja vaatlusteadete edasiandmise korra ja viisi. Andes ühtlasi ülevaate lennukite iseloomustavaist tunnustest, lennusuuna ja lennukõrguse määramisest ja sidevõrgu kasutamisest, juhendid sisaldavad hädavajalikumaid juhiseid nii kaitsevääst kui ka väljastpoolt kaitseväge õhuvaatlusteenistusse rakendavaile meeskondadele. Lisadena juhendite juurde kuuluvad meie ja mõnede välisriikide sõjalennukite tunnusmärkide tabel, juhtnõõrid telefoni käsitlemiseks ÖVP-s ja telefoniliinide korrashoiuks ja 21 siluettide tabelit meil ja naaberriikides tarvitusel olevate sõjalennukite kohta. Rs.

Kaugelaskmised Havaiis. *)

Kapten LeR. Lutes, C. A. C.

Tõlkinud v.-ltn. Käo.

Probleem.

Kaugete liikuvate märkide tulistamine merekindluste poolt on olnud huvitavaks probleemiks meie korpuse ohvitseridele juba mitmeid aastaid. On jõutud üldisele otsusele, et märkide vaatlemiseks, mis asetsevad horisondi taga või väljaspool maa-pealsete vaatlejate vaatepiiri, on peasjalikult 3 meetodit, s. o.: lennukilt-vaatleja kasutamine, koostöö allveelaevadega ja lõpuks kõlamõõdu meetod.

Neist kolmest meetodist paistab lennukilt vaatlemise meetod olevat kõige praktilisem sõjaolukorras.

Katseid laeva asukohta lennukilt kindlaks määrata tehti juba enne 1931. aastat, kuid vähese eduga siis, kui esile kerkisid järgmised raskused: 1) atmosfäärilistel põhjustel ehk suitsukatte tõttu vaatleja lennuk on nägematu kaldalt. 2) Samadel põhjustel lennukilt vaatleja ei saa enda asukohta kindlaks teha kalda märkide abil. 3) Vaenlase õhukaitse takistab lennukil ligineda lennukitevastase tule ulatusse.

Nende raskuste lahendamiseks sõjaminesterium käskis sooritada kaugelaskmisi Havaiis 1931. majandusaastal. Sõjaminesteriumi direktiiviga kästi muuseum katsetada lennukivaatleja asukohta määramist raadio-pelengaatoritega ja lennukilt vaatlejal laeva asukoht kindlaks teha õhust vaatlus-vertikaalbaasilise meetodiga.

Edasi nõuti: 1) et märgi esialgse koha määrang ja jälgimine, tegeliku tulistamiskursi mahapanekuks, toimuks ainult lennukilt; 2) et märki võetaks kui vaenlase sõjalaeva, mis varustatud moodsa õhukaitse artilleeriaga; 3) et vaatleja lennuk ei ligineks märgile alla 10 000 jardi; 4) et lennuk oleks nägematu kaldalt.

Eelkatsed.

Ehkki laskja patarei võis märgi jälgimiseks kasutada ainult lennukilt vaatlemise süsteemi, siiski lasti paralleelselt märki jälgida ka maa-pealsetel vaatlus-mõõdupunktidel, et tagada hädaohutust pukseerivale laevale ja muretseda andmeid uue süsteemi analüüsimiseks. Kaugelaskmiste sooritajaks määrati 16" patarei.

Oahu lõunarannikule ehitati kolm raadio-kompassjaama ja asetati kohale raadiopelengaatorid. Viimased on raam- (loop) antenniga varustatud raadiovastuvõtjad. Nende kasutamiseks lennuk saadab välja signaale kindlaksmääratud ajavahemikkudel. Igas jaamas pööratakse antenni asimuudile, millel saavutatakse kõveim vastuvõtt ja siis pöörates ühele-teisele poole (Oscillated) kuni hääle „null“ (kõveima) punktini — kohamääramise signaali momendil. Sääraselt saadud kolm asimuuti telefoneeritakse märgi kohamääramiselauale (plotting board), kus raadio-kompassjaamade asukohad on peale kantud. Asimuudid transformeeritakse kolmeks jooneks (rays) kohamääramiselaual; nim. joonte kohtumisel sünnib n. n. vigade kolmnurk. Oletatakse, et lennuk asetseb signaali momendil selle kolmnurga keskel. Enne, kui nimetatud abinõusid tööle panna, oli tarvis neid kalibreerida. Selleks igasse raadio-kompassjaama määrati vilunud vaatlejad ülesandega, jälgida asimuutriistal lennukit. Samal ajal jälgiti lennukit ka raadio-kompass meetodil, nagu ülal tähendatud. Saadud andmetel tehti kaks kohamääramist (plot); neid võrreldi omavahel raadiopelengaatorite „kalibreerimise“ (vigade avastamise) eesmärgiga. Erilise liikuva poole juureehitamiseiga vähendati 7° vead 1,5°-ni.

Antenniks tarvitas lennuk ripnevat ühekeerulist 150 jala pikkust traati, mille otsa, traadi allatõmbamiseks, riputati kaks rasket tinast kera. Säärane antenn jäi taha ehk „kaldus“ (slanted) kõrvale lennukist, olenevalt lennusuunast. See asjaolu põhjustas ligikaudselt konstantset vahet lennuki kaudu määratud ja tõeliku asukoha vahel. Rea katsete järgi leiti, et sellest tekivad keskmist viga on võimalik kindlaks määrata ja temale vastavat kaunis täpsat

*) Käesolev tõlge on tehtud Coast Artillery Journal'i väljaandja major E. E. Bennett'i lahel loal ja peaks „Sõduri“ lugejaskonnalegi pakkuma teatud huvi, sest lennuki kaudu tulejuhtimine on meilgi olnud mitmel korral kõne all. Käesolev kirjutis on õieti aruanne tegelikust laskmisest, kus märgi jälgimine ja tulejuhtimine toimusid lennuki abil.

Tõlge on tehtud Coast Artillery Journal'ist No. 6, 1932. a. Tõlkija.

parandust arvesse võtta. Märki asimuudi mõõtmiseks lennukilt kasutati n. n. „aperioodilist kompassi“ ja kaldnurga määramiseks „oktanti“.

Kaugusemõõdu-sektsiooni töö.

Kõigil laskmistel ja kohamääramiskatsetel vaatleja lennuki koht määrati, nagu eespool kirjeldatud ja kaugus lennukist märgini arvutati lennukilt saadud kaldnurga abil. Märki asimuut lennukist saadi vaatlejalt, kes selle kindlaks tegi aperioodilise kompassi abil; seda asimuuti tuli parandada kompass-kohamääramise jaama deklinatsiooniga.

Koha-määraja (plotter) patareis oli varustatud peatelefoniga ja ühendatud vahenditult kohamäärajaga kompass-kohamääramise jaamas. Saades viimaselt 4—6 esimest asimuuti ja kaugust, kohamääraja patareis pani need patarei kohamääramiselauale, kasutades selleks suurtüki joonlauda (gun arm). Iga säärasel teel saadud märki asukoha juurde märgiti vastav moment.

Märki kursi määramiseks kohamääraja tõmbas läbi määratud punktide (keskelt) joone, milline loetigi märki ligikaudseks kursiks; võimaluse korral saadi lennukiltvaatlejalt veel märki ligikaudne kurss (asimuutringi järgi); viimast tarvitati kohamääraja poolt tõmmatud kursi kontrollimiseks. Vaatlejalt saadud kursile anti $\frac{2}{3}$ kaalu märki esialgse kursi määramisel ja algandmete väljaarvestamisel. Kui esialgne ligikaudne märki kurss oli patarei kohamääramise lauale kantud, siis kompass-kohamääramise jaam lõpetas oma tegevuse, välja arvatud statistiliste andmete hankimine.

Vaatleja-lennuk asus kohale, kust võis sooritada langete vaatlust (spot) ja anda edasi tulemused vahenditult laskja patareile patarei enda raadiovastuvõtja kaudu.

Märki kurss määratud, kohamääraja järgmiseks arvutas välja märki käigu, võttes aluseks aja esimese ja viimase määratud punkti vahel (punktid, mis silmnähtavalt valed, jäeti arvesse võtmata). Siit leiti märki käik jard/min. ja arvutati märki asukoht tulevaseks ajavahemikkella (interval bell) kõlismiseks. Ajavahemikuks võeti 1 min. Eespunkti (setforward-point*) kaugus parandati ballistiliselt; laskeandmed

vastavalt selle punktile anti suurtükile; suurtüki juures asuv julgestusohvitser telefoneeris suurtükile antud kauguse ja asimuudi julgestussektsiooni kohamääramise ruumi; siin võrreldi suurtüki andmed andmetega, mis saadud harilikku rannasuurtükiväe meetodiga. Kui andmed osutasid hädaohutuks pukseerivale laevale, teatati sellest laskjale patareile; osutusid aga andmed hädaohutlikuks, keelati tulistamine ja teatati sellest kohamääramise ruumi (patareis). Saades teate „ennak hädaohutlik“, patarei kohamääraja viis eespunkti tagasi asimuuti mööda puksiiri pikkuse võrra ja arvutas laskeandmed uue eespunkti suhtes; protseduuri korralti kuni laskeandmete kohta teatati: „hädaohutu“ (safe).

Tule korrigeerimise meetod.

Vastavalt direktiivile tule korrigeerimine võis baseeruda ainult lennukiltvaatlustele. Oletati, et mürisk lendas soovitud kaugusse ja hälbed olid tingitud vigasest kauguse-määramisest märgini. Järeltult laeva kurssi muudeti „sisse“ ehk „välja“ kauguses paralleelselt endisele kursile. Samuti muudeti kursi suunda, kui see vajalikuks osutus lennukiltvaatluste järgi. Kaugusemõõtmine, kui tulejuhtimise süsteemi osa, jäi pärast esimest lasku ära. Selle järele kohamääraja oli huvitatud ainult märki liikumise määramisest, mis iseendast oli palju tähtsam tema esialgse koha määramisest. Märki kiirus oli ainult 6—8 slm. Oleks märk liginenud sikk-sakk kursiga ja suure kiirusega, siis tule korrigeerimine kursi muutmise kaudu oleks olnud palju raskem. Niisugust märki ei olnud võimalik saada. Lahinguolukorraks peaks õhuvaatleja nii treenitud olema, et ta suudaks vaadelda ja teatada märki igasugusest kursimuutmistest. Tema ei teinud seda praktilistel laskmistel, tõendades, et ta (lennukiltvaatleja) ei suutnud eraldada muutmisi kursis.

Tule korrigeerimise tegelik läbiviimine.

Lennukiltvaatleja kasutas langete vaatlemisel ajanäitaja numbrilaua süsteemi. Märki puksiiri joont loeti kell 12 jooneks, märki olles ajanäitaja keskpunktis. Laskja patarei kohamääramise ruumis kohamääraja kasutas tselluloidist protraktorit, kuhu kell 12—6 joon oli kantud vastupidises suunas sellele, mida kasutas lennukiltvaatleja.

*) Ennustatav punkt märki kursil, kuhu märk loodetakse jõudvat lennuaja lõpuks.

Protraktori keskpunkt asetati punkti, millise suhtes olid väljaarvutatud laskeandmed; joon kell 6 — kell 12 paigunes kurssi mööda. Protraktor oli nii perforeeritud, et kohamääraja võis otsekohe, saades vaatluse, märkida läbi protraktori augu pliitsiga vastava paranduse. Nii kl. 3-ne vaatlus muutus otsekohe kl. 9 paranduseks. Kauguse paranduse tegemiseks kohamääraja kasutas paralleel joonlauda, tõmmates uue kursi paralleelselt vanale, väljaarvatud, kui ühise märgiga langed ühtlaselt ära nihkusid oletatavast kursist; sel juhul oli selge, et uuestitõmmatav kurss peaks vastavalt kõrvale kalduma endisest kursist; kohamääraja tõmbaski uue kursi säärase nurga all endisele, nagu seda näitas langete vaatlus. Normaalselt tehti täis kauguse parandusi, kuni katangu või vastupidise märgi saamiseni; siit peale tehti parandusi järk-järgulise lähenemisreegli järele. „Metsikud lasud“, 4 võimalikku kallangut ja rohkem, jäeti arvesse võtmata. Püsivad külghälbed näitasid käigu paranduse tarvilikkust. Pursed, järjekindlalt (vaatamata kauguse parandustele) sama märgilised, näitasid kursi muutust ja tarvidust täie ehk radikaalse kauguseparanduse võtmiseks kuni kursi katmiseni ehk vastupidise märgi saamiseni. On selge, et lasu aluseks võetud (andmed lennukilt) ja julgestussektioonilt saadud kauguste vahe koosnes järgmistest vigadest: 1) märgi esialgse koha ebatäppis määramine raadiopelengatori vigade tagajärjel; 2) vigane langete vaatlus ja 3) mürskude hajumine. Igatähes, kui langete vaatlemine oleks olnud täppis, siis rida punkte, mis näitavad kohamääraja poolt võetud parandusi, oleks moodustanud enesest märgi n. n. „ballistilise kursi“, vaatamata sellele, kuivõrd täpsalt oli määratud märgi esialgne asukoht ja kurss.

Tulejuhtimise reegleid.

Enne, kui lugeda laskete tulemusi, tuleb pidada silmas järgmisi tulejuhtimise reegleid:

- 1) kursi muutmine ei ole õigustatud nii kaua, kuni hälbed (piki) lähevad väiksemaks;
- 2) kui langed on märgi kursi ristanud (crossed) ja märgi kursi muutmine ei ole tarvilik, siis jätkata tule korrigeerimist järk-järgulise*) liginemisega;

- 3) kursi muutmise tunnuseks, kuid mitte täielikuks kinnituseks, on kui hälbed on tunduvalt püsivad ehk suurenevad;
- 4) kui kursi muutus paistab olevat tõenäoline, kuid mitte täiesti kindel, teha täisparandus iga hälbe järgi, kuni märgi kursi ristumiseni;
- 5) langet, mis vaadeldud õige kaugel märgist, ei tule arvesse võtta ballistilise kursi määramisel;
- 6) kui kolm langet järgimööda märki ei muuda, järele vaadata, mis on selle põhjuseks.

(Ülaltoodud olid n. n. Panama reeglid; s. t. need reeglid said aluse Panama rannakindluste laskmistelt).

Baseerudes laskmistele Havaiis, töötati välja alljärgnevad reeglid:

- 1) esialgsed käigu-parandused (kõlgparandused), kuni märgi katmiseni külgsuunas, peavad olema julged (bold). Pärast võib käiku vähendada ehk suurendada 10%-liste panustega esialgsest käigust, kuni katangu saavutamiseni. Käiguparandust esimese (mitte küllalt ustava) lange järgi mitte teha;
- 2) kuni märgi kursi ristumiseni peab tegema kauguses täisparandusi. Pärast ristumist minna märgi poole järk-järgulise liginemisega. Märgi esialgse kursi kindlakstegemisel esimese langeda üle 500 jardi ei arvestata.
- 3) Kui pärast 4-at ehk rohkem lasku paistab, et oletatav kurss kaldub kõrvale tõelisest kursist, peab tõmbama uue kursi, baseerudes saadud ballistilistele punktidele;
- 4) kui pärast paranduse tegemist langed näitavad jälle samu märke ja pikihälbed suurenevad, muuta kurss, kallutades seda ballistilise kursi poole;
- 5) suure hajumuse juures, kus üks võimalik kallang on suurem kui 150 jardi, ei tule kurssi muuta enne, kui vähemalt 5 vaatlust näitavad, et oletatav kurss on vigane. See reegel ei käi suurtükkide kohta, millel hajumine on väike.

*) Kauguseparandusena võetakse ½ pikihälbe suurust.

Patarei komandöri ettekanne 13. mai 1932. a. praktilalaskmise kohta.

Kõik märgi asukohad, mis saadud lennukilt pärast kella 1134, olid niivõrd silmatorkavalt vigased, et neid ei saadud kasutada. Märgi asukohad kell 1140, 1143, 1144 ja 1147 olid tagapool asukohtadest, mis antud kl. 1126—1134. See näitab, nagu oleks märk teinud pöörde, sellepärast sääraseid andmeid ei arvestatud. Aga „üks“ (ajavahemik-kell) (1) anti kl. 1135. Kell 1132 saadi kompass-kohamääramise jaamast märgi kurss 263° — lennukilt-vaatluse tulemusena. See kurss tõmmati kohamääramiselauale läbi nelja esimese määratud koha.

Märgi koht kl. 1134 projekteeriti kursile ja arvutati käik baseerudes kl. 1126—1134 ajavahemikule; saadi käiguks 160 jardi minutis.

Laskude vahemik (laskekiirus) sel laskmisel oli 3 minutit. Andmed arvutati iga minutilise ajavahemiku järele.

Kohamääraja (plotter) tegi esimese ennaku 19-da kella (bell) jaoks, kuid see ennak loeti julgestussektiooni poolt „hädadohtlikuks“. Selle järele kohamääraja viis ennustatud punkti asimuudis tagasi 1025 jardi ja ennustas 21 kellaks, mis jälle loeti „hädadohtlikuks“; kohamääraja läks jälle asumuudis tagasi 1025 jardi ja ennustas 23 kellaks. Ka selle kohta teatati — „hädadohtlik“. Kohamääraja kordas eelmist tegevust 25 kellaks, mille kohta teatati — „hädadohtlik“, kuid suurtükid jäid hiljaks. Ennak 27 kellaks loeti „hädadohtlikuks“ ja 27-dal kellal lasti esimene pauk. Lennukilt-vaatleja teatas langest: kl. 3, 2000 jardi; ühes sellega saabus kompass-kohamääramise jaamast ka uus kurss 293° . Kohamääraja poolt märgi viimasena määratud asukoht kanti uuele kursile. Sellest kohast tehti vaatlusele (langele) vastav täisparandus paralleelsele kursile.

27-ast — 38-ni toimus suurtükkide ülevaatus suurtükimeistri ja patarei komandöri poolt.

Ennak 39-aks kellaks loeti „hädadohtlikuks“ ja teine lask toimus 39-dal kellal. Vaatlus oli: kl. 0530, 1500 jardi. Tehti täisparandus paralleelsele kursile. Andmed 42, 43 ja 44 kellaks jäid vahele suurtükkide juures tehtavate tööde tõttu.

Ennakuga 45 kellaks, olles „hädadohtlik“, toimus kolmas lask; vaatlus: kl. 0230, 1000 jardi. Tehti täisparandus paralleelsele

kursile; käiku suurendati 160 jardilt 200 jardile minutis. See julge käigu parandus juba laskmise ajal tehti selleks, et haarata märk harki (suunas) käigu määramiseks.

Aeg 46—53 kasutati jälle suurtükkide ülevaatusseks.

Ennakuga 54 kellaks, olles „hädadohtlik“, lasti neljas pauk. Vaatlusena teatati esiti — külgväärang vasakule, tagalang 800 jardi; sellele järgnes teine raadioteade — kell 1000, 300 jardi. Et need vaatlused olid erinevate märkidega kauguses ja ühesuguste märkidega suunas, siis vaatlust kauguses ei võetud arvesse ja ennak tehti samal kursil; parandus tehti ainult külg-suunas.

Märk oli nüüd haaratud harki (külg-suunas) ja selle põhjal vähendati käiku 180 jardile minutis.

Aeg 55 kellast 60-ni kulus suurtükkide juures. Ennak 61 kellaks oli „hädadohtlik“ ja viies pauk lasti sel kellal; vaatlus: kl. 0230, 200 jardi. Nüüd tõmmati läbi nelja viimase vaatluse uus kurss.

Kuues lask toimus 66 kellal: vaatlus kl. 0900, 500 jardi. See oli oletatav kurss ristatud (crossed). Tehti kauguses poolparandus (järg-järguline liginemine) paralleelsele kursile.

Aeg 67 kellast 73-ni kulus töödeks suurtükkide juures.

Seitsmes lask toimus 74-dal kellal; saadi vaatlus: kl. 0300, 70 jardi. Parandusi ei tehtud.

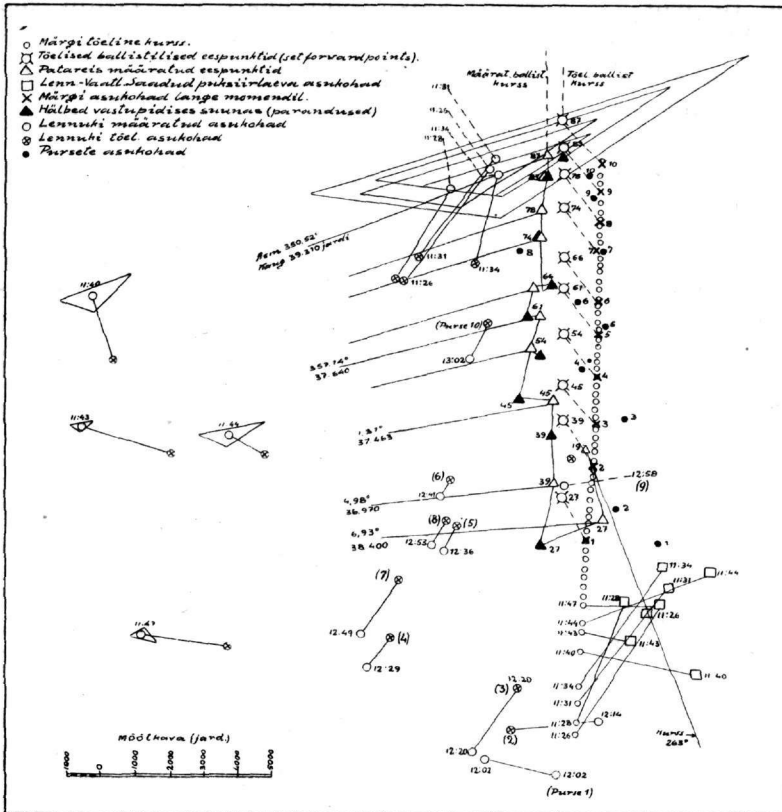
Kaheksas lask toimus 78-dal kellal; selle vaatlusena anti kl. 0830, 5000 jardi; siin oli nähtavasti tegemist vale vaatlusega ja „metsiku lasuga“. Seda vaatlust ei arvestatud.

Üheksas lask 83 kellal andis vaatluse kl. 0830, 50 jardi. Parandusi ei tehtud.

Viimane lask, kümnes, 87-dal kellal, andis vaatluse kl. 0830, 350 jardi.

Täiendavaid märkmeid.

a) Esialgsed märgi asukohad, mis määrati kindlaks kompass-kohamääramise jaamas, baseerudes lennukilt raadiopelen-gaatorite abil saadud punktidele, olid vigaseimad, mis kunagi saadud kaugelasketel ja õppustel. Kohamäärajal ei olnud võimalik nende asukohtade järele märgi kurssi määrata. Esimene kurss — 263° — mida võidi kasutada, saadi vaatlejalt lennukilt kompass-kohamääramise jaama kaudu. Õige kurss — $248,5^\circ$ — saadi pä-



rast laske julgestusseksioonilt; see näitab, et vaatlaja viga kursi määramisel oli $14,5^\circ$.

b) Esialgne vigane kurs raskendas kohamäär ajal varakult tule märgile viimist.

- Märgi õige ballistiline kurs laskmise lõpul oli 283° .
- Märgi õige kurs laskmise lõpul oli $286,5^\circ$.
- Kohamääraja poolt tule korrigeerimise tagajärjel saadud märgi kurs laskmise lõpul oli 284° .
- Märgi õige käik laskmise alul oli 195 jard/min.
- Märgi õige käik laskmise lõpul oli 185 jard/min.
- Kohamääraja poolt võetud käik laskmise alul oli 160 jard/min.
- Kohamääraja poolt võetud käik laskmise lõpul oli 180 jard/min.

d) Viimasest seitsmest langest olid neli „eeslanget“, oletatava ballistilise kursi suhtes, ja kolm „tagalanget“; see näitab, et kohamääraja oli kaugusi hästi arvanud, vastavalt oletatavale kursile. On tähelepanuvääriv, et seitsmes lask oli tabe hüpoteetilise lahingulaeva pihta. Arvesse võttes vähest laskude arvu tule

korrigeerimiseks ja „pimedat“ meetodit märgi jälgimisel, tuleb seda tabet lugeda väga rahuldavaks (gratifying).

e) Kaheksanda lange, „metsik lask“, tõelik suurus oli eeslang 2600 jardi. Selle hälbe põhjusi ei saa seletada millegagi. Suurtükide juures tehtud ülesmärke näitavad, et mürsu tõukamine rauda oli ühtlane, kuna iga kord mõõdeti vahet mürsu põhja ja luku vahel; suurtüki viskenurk (jump) oli sama suur nagu teistegi laskude juures; mürsu ja laengu kaal vastas teiste mürskude ja laengute keskmisele kaalule; surve laengupesas vastas teiste laskude keskmisele survele; ka taandumise pikkus vastas teistele; mürsu mõõdud vastasid teiste mürskude mõõtudele. Paistab, et mürsuga,

mida tarvitati selleks lasuks, juhtus mingisugune ballistiline viga mürsu lennuteel, s. o. kas ta kaotas ballistilise tuppe või juhtiva vöö või põhjakatte jne.

g) Keskmine kaugusekallang (DPAE) oli 243 jardi. Lasketabelites käesoleva laskmise keskmisele kaugusele (39.203 jardi) vastab keskmine kaugusekallang 130 jardi. On tähelepanu vääriv, et neli mürsku kümnest kukkusid 50% ribasse.

h) Abiriist, mis võimaldaks lennukilt-vaatajale anda patareile märgi täpsamat kursi, oleks väga väärtuslik.

i) Raadiopelengatorid, andes lennuki asukoha määramisel õige suuri vigu, tõestasid oma väärtust juhaks, kui taktikaline olukord ei võimalda maapealsetele vaatlajatele jälgida lennukit või lennukilt vaadelda kaldamärke.

j) Kohamäärajaks (plotter) peaks olema ohvitser, kellele oleks tuttav lennukilt-vaatlaja poolt tehtav keskmine viga.

k) Lennuki koha määramine peaks toimuma otsekohe patarei kohamääramiselaual; see annaks kokkuvõtte ajas ja isikonnas.

l) Analüüs näitas, et tule korrigeerimise reeglid olid väga sobivad.

m) Õhustvaatlemise süsteemi keskmine viga sel laskmisel oli 819 jardi. Et kõik parandused baseeruvad õhustvaatlejalt saadud langete vaatlusele, siis on selge, et laskva patarei kohamääraraja töö täpsus on suurel määral sõltuv täpsusest, millisega tehakse langete vaatlemist lennukilt.

Tankivastulöök kaitseolukorras pealetungiks ettevalmistava vastase pihta.

F. Turovic.

(„Vojennõi vestnik“ nr. 5 — 1934.)

Maailmasõda ei paku näidet kus kaitsev pool oleks püüdnud tankide vastulöögi ajada nurja või katkestada vastase pealetungi, kuid autor arvab, et tulevikusõdades kahtlematult tankide kasutamine tähendatud otstarveks leiab praktilist kasutamist ja seda põhimõtteliselt rinde peamise tähtsusega osas, millise käeshoidmise (kaitsmise) edus otsustab terve rinde saatuse.

Vastulöögi eel tuleb toimetada täpset luuret, eesmärgiga selgusele jõuda: a) kas maastik soodustab vastulööki, b) vastase asetus kallaletungi lähtealusel (tankitõrje organisatsioon, varude, tankide asetus ja töönaoline kallaletungisuund, suurtükiväe positsioonid, KP-d jne.) ja d) töönaoline kallaletungi algmoment.

Need olevat andmed, ilma milleta, autori arvates, ei ole võimalik organiseerida tankide vastulööki vastupanupositsiooni eelservale ette.

Vastase asetuse kindlaksmääramine olevat raskeimaid ülesandeid, mistõttu selle luureks tuleb kasutada kõiki olemasolevaid abinõusid, seevastu enam-vähem täpse kallaletungi alge kindlaksmääramine ei pakuvat erilisi raskusi, sest selleks on tavaliselt külluses algmomenti väljaarvestamist võimaldavad tundemärke, nagu suurtükile ettevalmistus, suitsukatete kasutamine jne.

Kallaletungi ettevalmistamine.

Kallaletungi ettevalmistamine koosneb:

1. lähtepositsiooni valikust ja sissevõtmisest,
2. vastulöögi ettevalmistamisest suurtükile, tulega,
3. kallaletungiobjektide, suuna ja algmomenti valimisest ja

4. tankide vastulöögrupi tegevuse kokukõlastamisest teiste väeliikide tegevusega.

Lähtepositsiooni valik oleneb maastiku iseloomust kaitseribas ja vastulöögisuunast.

Mida lähemale kallaletungiobjektile ning vastupanupositsiooni eelservale on valitud lähtepositsioon, seda parem, sest et lühike maa kallaletungiobjektile tagab ootamatust ja vähendab tankide kaotusi kallaletungi vältel.

Tankide lähtealusteks võivad osutuda varjatud alad, nagu metsasalud, kõrgustikude tagumised lüngud, võsad ja asulad. Igal juhtumil tuleb vältida alasid, mis tõmbavad endale suurtükitud, nagu staapide, vooride, KP-de asukohad, suurtükiväe positsioonid ja varude rajoonid.

Lähtepositsiooni sissevõtmist tuleb toimendada 30—40 minutit enne vastulöögi algust, sest varajasem vastase suurtükile piirkonnas olek tekitab asjataid kaotusi.

Lähtepositsioonile liikumisel mootorite müra tuleb summutada srt-tulega ja lennukite madalate lendudega vastase positsiooni kohal. Suurt kasu tooks ka erilised mootorite mürasummutajad.

Vastulöögi ettevalmistamine suurtükile. Enne tankide vastulööki kaitsja suurtükivägi annab segavtuld (bezpokojaštši ogonj) vastase tankide lähtepositsioonide ja väljasuurtükiväe võimalike tankitõrjepositsioonide pihta, neutraliseerib vastase tankitõrjerelvi ja pimestab vaatluspunkte.

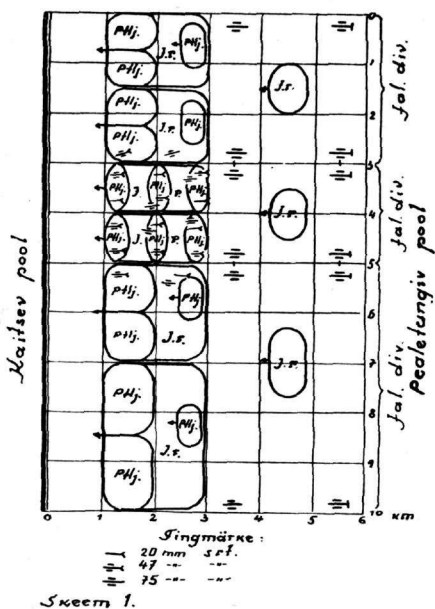
Vastulöögiobjekti valikul ja löögi sügavuse määramisel tuleb väljuda vastulöögist osavõtvate tankide arvust ja vastase tankitõrjeorganisatsiooni tugevusest.

Järgnevalt autor selgitab teoreetilise näite varal eelpooltoodud põhimõtet.

Kaitsva poole vastupanupositsiooni ees pealetungiv pool on asunud kallaletungi lähtealusele, nii kui näidatud skeemil 1.

Kaitsja on üldjoontes kindlaks teinud vastase asetuse ja otsustab ajada nurja pealetungiva poole kavatsuse selle löögigrupi hävitamisega.

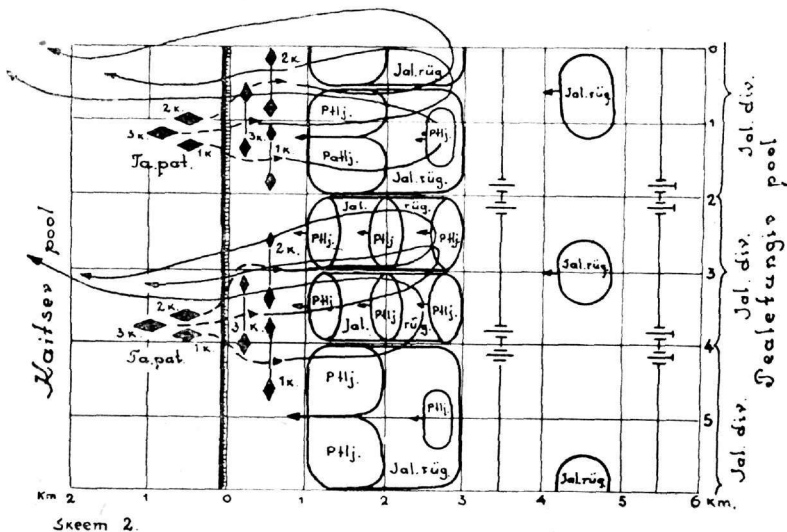
Kui tankid liiguvad 15—20 km tunnis, siis vastulöögiobjektiks valitud vastase löögigrupi esimese ešeloni 2 rügementi, autori arvates, oma tankitõrjerelvastusega (v. skeem nr. 1) suudavad lüüa umbes 14 tanki, s. o. kui arvestada, et löögigrupi ründab üks pataljon tanke, siis see teeb välja 30% tankipataljoni koosseisust. Kui pataljon on kaotanud oma koosseisust 30%, siis vaevalt ta on enam suuteline edasiliikumiseks, s. o.



vastase suurtükiväe mahasurumiseks ning peab pöörama tagasi 3 kilomeetri kauguselt vastase asetuse sügavusest. Järelikult üks tankipataljon on suuteline laiali ajama kaht kallaletungiks valmistuvat jalaväerügementi. Arvestades seda, et kallaletungi lähtealust jalavägi asub kuhjunult, mis selle asetisse sisse-murdunud tankide pihta takistab suurtükiväe andmist, siis suurtükiväele kaotused on väikesed.

Sellised vastulöögi õnnetused vastase jalaväerügemendil mõne tunni vältel ei ole kohased kallaletungiks, sest 2 löögigrupi rügemendi juhtimine ja side on rikutud ning võitlejate moraal alla surutud.

Palju keerukam on lugu kaugemaategevustankide töösse rakendamisega. Kui viimased liiguvad lähedamaategevustankide ees,



siis nad enne väljajõudmist vastase suurtükiväe positsioonideni (3,5 km) kaotavad samuti 14 tanki, s. o. kui kaugemaategevuseks on kasutada üks pataljon tanke, siis see kaotab enne märgile jõudmist 30% ja seega on oma otsese ülesande täitmiseks võitlusvõime metu, sest allesjäävate kahe tankikompaniga võib maha suruda kõige rohkem kaks kuni kolm vastase patareid, missugune arv on tähtsusetu.

Väljudes viimasest, autor arvab, et sellises olukorras ainuüksi kaugemaategevuseks läheb vaja vähemalt kaks pataljoni tanke, ning kui neid vähem, näiteks lähedast ja kaugemaategevuseks kokku kaks pataljoni, siis vastulööök tuleb organiseerida vaid vastase jalaväe pihta, andes löögi 4–5 kilomeetrilisel rindel ja 3 km sügavusse (v. skeem 2).

Autori arvates selline vastulööök võimaldab segi paisata 3–4 vastase jalaväerügementi ning katkestab pealetungi 4–6 tunniks ja soodsal juhtumil isegi ööpäevaks.

Kui kaitsjal on vastulöögi organiseerimiseks kasutada kolm tankipataljoni, tuleb üheaegselt anda vastulööök ühe pataljoniga jalaväe pihta — 2–3 km sügavusse ja kahe pataljoniga suurtükiväe pihta — 4–6 km sügavusse (vt. skeem 3).

Autori arvates vastulööök kolme tankipataljoniga sunnib vastase pealetungist loobuma vähemalt ühe ööpäeva kestes.

Soodsaim vastulöögi algmoment on kätte jõudnud siis, kui vastane on lõpetanud oma osade koondumise kallaletungilähtealusele, s. o. 30–40 minutit enne kallaletungil algust.

See on vastasele kõige tähtsam moment, kus ta teeb viimaseid ettevalmistusi. Tema jalavägi on tihedasti koondunud ja üldine moraalne kui ka füüsiline pingutus on suur.

Eriti soodus on selline algmoment siis, kui vastase kallaletungilähtealus asub vastupanupositsiooni eel serva lähedal — 400 kuni 500 meetri kaugusel. Siis tankidel on vaja liikuda vastase suurtükiväele all vaid 200–300 meetrit, sest lähemale kui 200 meetrit oma vägede ette vastane tule anda ei saa ilma oma osi hädaohtu saatmata.

Kuid vastulöögi andmisel kallaletungilähtealusel asuvale vastasele on see nõrk külg, et tankid võetakse vastu organiseeritud aktiivse tankitõrjega.

Seepärast, kui vastase kallaletungilähtealus asub kaugel (üle 1000 meetri), siis võib kõne alla tulla ka vastulöögi andmine vastasele siis, kui see on alustanud kallaletungi ning tema jalavägi on jõudnud vastupanupositsiooni eelservast 400—500 meetri kauguseni. Siis vastase suurtükiväe tegevus tankide vastu on eriliselt piiratud, tankide liikumine vastase tankitõrjerelvade tule all on lühem ning vähem kaotusitoo, vastase jalaväel puuduvad absoluutselt varjed ja lõpuks vastasel juhtimine on äärmiselt raskendatud, sest jalavägi asub liikumisel.

Kuid seevastu vastase pealetung tervel rindel on juba alanud. Tema kaugetegevus ja jalaväe kaugetoetustankid tegutsevad juba kaitsesüsteemi sügavuses; kaitsva poole suurtükivägi on osaliselt maha surutud, ja kui vastulöögiga õnnestubki vastast tõkestada teatud rindeosal, siis tema pealetung teisel jätkub ikkagi ja võib saavutada ülesseatud eesmäärke.

Vastulöögisuund tuleb valida lühim, — põhimõtteliselt sirgjooneline ja tiibav.

Neil juhtumel, kui jalaväele tiivalöögi andmisel tuleb liikuda vastulöögiobjekti naabruses asuvatest tihedasti asetatud osadest läbi, on kasulikum atakeerida rindelt — suurteil vahedel.

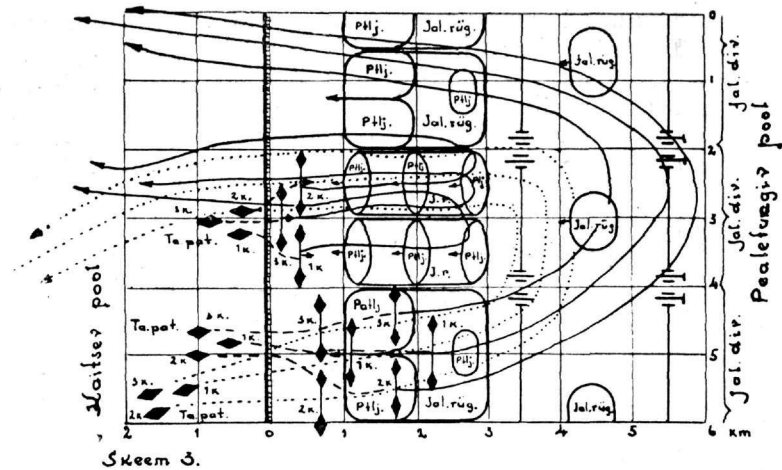
Kallaletungisuuna valikul tuleb vältida selliseid suundi, kus tõenäoliselt liiguvad vastase kaugetegevuse ja jalaväe kaugetoetuse tankid, sest viimased võivad ajada täielikult vastulöögi nurja.

Ei või valida selliseid vastulöögisuundi, kus leidub liikumist takistavaid tõkkeid, nagu jõgesid, soid, metsi jne.

Kui maastik vastupanupositsiooni ees tervel rindel on kaetud metsade või teiste looduslike takistustega, siis vastulöögi teostamine on võimatu (ref. sõrendus).

Tankide liikumissuundade luure ja liikumise reguleerimine.

Vastulöögi eel tankiüksuste juhtidel (kuni tankijuhtideni kaasa arvatud) tuleb toimendada täpset maastikuluuret, nii vastupanupositsiooni sisemuses kui selle ees.



Skem 3.

Kõik tankide liikumised tuleb tähistada ja tähtsamatele kohtadele välja panna liikumise korraldajad.

Erilist tähelepanu tuleb pöörda liikumise juhtimisele läbi kaevikute, miiniväljade ja üle vastupanupositsiooni eelserva.

Ülesande andmine ja tegevuse kokkukõlastamine teiste väeliikidega.

Tankid saavad ülesande vastulöögiks väekoondise ülema poolt pärast seda, kui viimasel on küllaldaselt andmeid vastase grupeerimisest kallaletungilähtealusele ja kallaletungi kavatsustest, kuid mitte hiljemalt kui 3—4 tundi enne vastulöögi algust.

Peale kirjaliku või suulise vastulöögikäsu väekoondise staabi poolt koostatakse tankide tegevust teiste väeliikidega kokkukõlastav tabel (planovaja tablica) ja saadetakse laiali kõikidele osadele, millised võtavad vahetult osa vastulöögist.

Tankide liikumine kuni vastupanupositsiooni eelservani.

Tankide soodsate lähtealuste olemasolul 400—500 meetri kaugusel vastupanupositsiooni eelserva taga, ja kui maastik kui ka kunstlikud tankitõkked võimaldavad liikuda laial rindel, siis tankide vastupanupositsiooni sisemuses on kõige kasulikum liikuda (kaotuste vältimise otstarbel suurtükiväe poolt) lahingurivistuses — lühendatud vahedel ja kaugustel.

Kui lähtepositsioon asub 1 km ja rohkem eelserva taga ja kui maastik ei võimalda positsiooni sisemustes tankidel liikuda laial rindel, siis on kõige kasulikum liikuda lahingueelses rivistuses nurgaga ette ja taha (predboevõm porjadkom uglom vperjed i nazad).

Välja jõudnud 200—300 meetrini vastu-panupositsiooni eelservast, tankid asuvad sellisesse lahingukorda, millises nad ründavad vastast. Mõnikord, olenevalt maastikust ja tankitõketest vastupanupositsiooni eelserva ees.

Tankide liikumine vastupanupositsiooni eelserva ees ja rünnak.

Ületades vastupanupositsiooni eelserva, tankid rivinevad lahingukorda (kui seda pole tehtud varem) ja liiguvad otse märgile. On kasulik liikuda kahes eeloni, kaugusega 300—500 meetrit.

Lähedamaategevustankid, murdnud vastase jalaväe asetuse, hävitavad selle tankitõrjerelvi, KP-sid ja VP-sid kuulipildujate, suurtükide ja tulepildujate tulega kui ka otsasõitmisega.

Kaugemaategevustankid, liikudes lähedamaategevustankide ees, kergendavad viimaste tegevust jalaväe ja hiljem suurtükiväe mahasurumiseks.

Lahingukorda hargnenud vastase tanke kohates vastulöögigrupp püüab end varjata vastase jalaväe asetuse sisse sõitmisega, seega võttes võimaluse vaenlase suurtükiväl tankitõrjetegevusest osa võtta.

Igal juhtumil kaugetegevuse tankid peavad vältima kokkupõrkeid vastase tankidega.

Kui vastane alustab taandumist, tankid jälitavad teda lühikest aega ja pöörduvad tagasi ning liiguvad kogunemispunkti.

Kui vastulöögiga suudeti desorganiseerida vastase aktiivset tankitõrje organisatsiooni, siis on kasulik tagasi liikuda rünnatud teed mööda. Kui aga seda pole suudetud, siis tuleb liikuda kogunemispunkti uut, selleks varem luuratud suunda kaudu.

Koostöö suurtükiväega.

Kaugetegevustankide liikumist ja ränna- kut suurtükivägi toetab vastase vaatluse ja komandopunktide pimestamisega ja võimalike vastase tankitõrje positsioonide tule all hoidmisega, ja juhatab tankidele kätte märke trasseerivate mürskudega.

Tankide tagasitulekul suurtükivägi surub maha vastase tankitõrjerelvi.

Koostöö lennuväega.

Kuni kallaletungi alguseni lennuvägi toimetab vastase luuret, kasutades ohtralt fotot.

Kallaletungi ajal lennuvägi saadab ja juhatab tanke märkidele ja valvab vastase tankide tegevuse järele.

Juhtimine ja side vastulöögi ajal.

Tankide tegevust vastulöögil juhivad vahetult tankipataljoni ülemad, võttes vastulöögist osa oma isiklikkudes tankides. Side tankipataljoni ülemate ja väekoondise ülema vahel sünnib raadio kaudu. V.r.

LÄTI.

„MILITARAIS APSKATS“

nr. 4 — 1934.

Kindral K. Berkis „Põhja-Lätimaa vabastamise algus 15 aastat tagasi“. — Ülevaade Läti väeosade tekkimise üle Eestimaa pinnal ja võitlused Põhja-Lätimaa vabastamisel koos Eesti jõududega. Kpt. Bulle „Kolpaklaste otsustavad lahingud 3.—6. VII 19“. — Käesolevas artiklis autor arutab põhjusi, mikspärast juhtus traagiline kokkupõrge Läti väeosade ja Saksa rauddiviisi salga vahel tegevuses enamlaste vastu, kusjuures sai surma esimene Läti vägede juht kol. Kolpaks. Kindral A. Auzans „Kuidas lõppesid juulikuu lahingud 1916. a.“ — Läti kättirügementide lahingutegevus Kekavi all ja ebaedu põhjused. Kol.-lt. E. Mednis „Kuidas majanduslikud tegurid mõjutavad sõjaväelist poliitikat“. — Majanduspoliitiline ringvaade. Kol.-lt. Milevskis „Nii konstrueeritud universaalne automaatrelv“. — „Solothurn“ relvade vabrikus konstrueeritud „S2—200“ kk kirjeldus „Deutsche Wehr“ andmete järele. Kpt. Deglavs „Riigi julgeotek ja välispoliitika“. — Sõjapolitiiline ringvaade. A. A. „Töö, mis soodustab ja kergendab sõdurite väljaõpet“. — Sõjavägede staabi õppeosakond on väljalasknud „Sõduri käsiraamatu“. See raamat koosneb 10 osast. Esimeses osas on väejuhtide näopildid ja teated Läti ajaloost ning geograafiast, teises osas — väljavõtted distsipl. määrustest ja sõja nuhtlusseadustest, kolmandas — väljavõtted garnisoni määrustikust, neljandas — väljavõtted sisemäärustikust, viiendas — teated rivi- ja lahingväljaõppest, kuueandas — sõjagaasid, seitsmendas — maastiku ettevalmistamine, kaheksandas — laskmine ja relvade õppus, üheksandas — side, kümneandas — topograafia (kaartide lugemine ja orienteerimine maastikul kompassi abil). Raamatus leiduvad teated annavad vastuse kõikidele sõduri teenistuses ette- tulevatele küsimustele, nii et autori arvamise järele „Sõduri käsiraamat“ võib asendada sõduri kõik määrustikud.

Vold. Reiznieks „Mis soodustab edu: relvad moraalsed jõud või sõjaväeline tarkus?“ — Vaadeldes möödunud sõdasid autor leiab, et võitja on alati see pool, kelle juht on olnud andekam, sõjaliselt targem ja on leiutanud uue võitluse viisi, viies segadusesse vastase juhtkonna, kes oma sõjaplaani oli koostanud olevate võitluse reeglite järele. Sellest tuleb arvata, et mitte relvad ja moraalne jõud, vaid juhi leidlikkus ja tarkus viivad võidule. Kol. ltn. Zids „Võitlus vastase suurtükiväega“. — Võitluses vastase suurtükiväega võib saavutada võidu ainult hoolsa vastase suurtükide asukoha luurega. Paljastatud positsioon on juba 75% edust. Ühes sellega peab hoolitsema, et oma suurtükid oleksid täiesti varjatud vastase vaatluse eest ja nii pea kui ilmneb, et patari asukoht on paljastatud, peab kohe vaheta-

ma positsiooni, sest vastane vajaliku silmapilguni hoiab patarei pihta tulistamisest kõrvale, et mitte „ära hirmutada saaki“. Kv. ins. kpt. ltn. Kalnins-Vindedzkalus „Lennu aja korrekatuur õhukaitse suurtükiväe laskmisel“. — Märkmed „Õhukaitse suurtükiväe ajutine laske-eeskiri“ juure ja vastavad valemid korrektoori väljaarvestamiseks. Kpt. Kalacis „Märkmed lennu aja korrektoori juure“. — Valemid, mis täiendavad eelmises artiklis mainitud korrektoori väljaarvestamise viisi. Kpt. Rapa „Suurtüki ja jalaväe koostöö moodsas sõjas viimaste sõdade kogemuste järele (lõpp)“. — Üldised koostöö põhimõtted kaitselahingus ja vastukallaletungil.

K. K. „Kaitseväe hobuste spordiklubi 1933. a. tegevuse aruanne“. Kv. ins. kol.-ltn. Zivtinš „Viimased uuendused jõuvankrite konstruktsioonis“. — Tehnilised uuendused mootorite ja šassii-de konstruktsioonis.

Kv. ins. kpt. Lasmanis „Side taktika“. — Diviisi ja suurtükiväe tulevõrgu ehitamine.

Ohv. kt. Betušs „Kuidas püstitada ja maha võtta LR3 väliradiojaama“. — Meeskonna numbrite tegevuse kirjeldus. N.-ltn. K. „Pioneeride mehhaniseeritud tööriistad. — Saksa pionieriväes katsetamisel oleva seljaskantava bensiinimootori „DIMOHA“ ja sellest käimapandavate tööriistade kirjeldus „Przeglad Vojskovo Techniczny“ andmete järele.

Kroonika. Ametlik osa. Sõjakirjandus.

„MILITARIS APSKATS“ Nr. 5 — 1934.

Käesoleva numbri eessõnas „Tähelepanekuks meie lugejatele“ kv. staabi õppeosakonna ülem kol. Lulaks lubab tulevikus ajakirjas anda eesõigus praktilise iseloomuga artiklitele ja piirata teoreetilisi kirjutisi. Et soodustada ühist doktriini kujundamist, käesoleva numbriga alates lugejatele esitatakse taktikalisi ülesandeid kaardil ja paremate lahenduste eest võimaluse korral määratakse auhinnad. „Taktikalised harjutused kaardil“ — I harjutus: Kaitse; 1. ülesanne: II/1. jalaväerü. kaitseülesanne 25/VIII kell 0500. Lugejatel oodatakse: 1. II/1. rüüli korraldusi positsiooni luureks, 2. kokkuvõetult kirjeldada II/1. j.-r. ülema tegevust kuni 25/VIII kell 1300, 3. patüli ettekannet ja ettepanekuid rüülile kell 1300 (illustreerida skeemiga ja lühikese põhjendusega).

Kindral K. Berkis: „Kuidas põhjalased 15 aastat tagasi alustasid võitlust kodumaa eest“. — Võnnu rügemendi vormeerimine Tartus ja võitlused ühes Eesti väeosadega enamlaste ja landesväeri vastu.

Tuuakse näiteid ajaloost, kas juht oma kõne-osekusega ja isikliku eeskujuga on mõjutanud mässe soovitavas suunas. Näit.: Davout Auerstedt'i juures ja Saksa 3. kaardiväe diviisi ülem kindral Litzmann Maailmasõjas. A. Grins: „Riia rügemendi võitlused.“ — Artikkel on kirjutatud rügemendi 15. aastapäeva puhul, mida pühitseti 29. V 34. Kolltn. E. Medins: „Raha, raha ja jälle raha“ — sõjamajanduslik artikkel. Ohv. kt. A. Volfs: „Põhja-Lätimaa noorsugu erk sangari kuulsuse hoidja“. — Omal ajal end. õppurite kompanile annetati lipp, mida ühe aasta oma käes hoiab vastav Põhja-Lätimaa linn. S. a. 10. mail. Rühja gümnaasiumist linn toodi pidulikult üle Valga gümnaasiumi. Cand. hist. P. Dreimanis: „Zemgallaste sangarliku võitluse viimane ajajärk“. — Ajalooline ringvaade. Kpt. Trinko: „Kuidas tulistada karabii-

nist ja püstolist ratsa“. — Õppeharjutused „Przeglad Kavaleryjski's“ avaldatud major P. Habini artikli järele. Kpt. V. Deglavs: „Ettevalmistus sõjaks on alati odavam kui kaotatud sõda“. — Sõjamajanduslik ringvaade. Kolltn. Bebris: „Mis on saavutatud lennukite tulistamisel püssidest“ — katsete tulemused U.S.A. jalaväes. Kpt.-ltn. Meiers: „Sihtimise tiheduse kontrollimine vigade kolmnurga abil“. — Kontrollisõori ja teiste hindamise vahendite kasutamise kirjeldus. Kpt.-ltn. Opmanis: „Kuidas varustuse tarbeasjad sõja puhul jõuavad kesklaadudesse ja sealt esimese liini võitlejateni?“ — Varustuse organisatsiooni ülevaade Prantsusmaal ja Belgias. Kolltn. Žids: „Vastus kolltn. Birkensteinile märkuste üle „suurtükiväe paigutamine positsioonile“. Kpt. Kalacis: „Suurtükiväe ettevalmistused laskmiseks“, — tegevuse kirjeldus ühes vastavate tabelite ja näidetega. Ltn. Mangols: „Suurtükiväe teadete kogumise teenistus“. — Prantsuse suurtükiväe teadete kogumise teenistuse organisatsiooni kirjeldus. Ltn. Telmanis: „Meteoroloogiline ja ballistiline tuul (järg)“, — tuule kiiruse ja suuna mõõtmine igasugustes kõrgustes, pilotballide tõusu kiiruse väljaarvestamine. Kol. O. Grossbarts: „Tanketid“. — Tankettide omaduste ja kasutamise üldine kirjeldus. Kolltn. V. Kalnins: „Kaitseväe elektrofitseerimisest“. — Ringvaade elektrijõu kasutamise üle kaitseväes. N.-ltn. Karmazo: „Passiivne õhukaitse“. — Lennukite pommeide omaduste ja varjendite kirjeldus „Przeglad Vojskovo Techniczny“ andmete järele. Ltn. O. Steinbergs: „Rünnaklennuväe kasutamise üle“. — Niitvas lennus tegutseva lennuväe omaduste, relvastuse kirjeldus ja ülesanne. Kroonika. Ametlik osa. Sõjakirjandus.

— K. K. —

SOOME.

SOTILASAIKAKAUSLEHTI nr. 6 — 1934.

Ltn. L. Wikman. — „Pädevuskatsed kasutamisele?“ Autor viipab ühe Belgia kapteni Leseul'i artiklile, mis ilmunud „Bulletin Sciences Militaires“ augusti- ja septembrikuu numbris 1931. a. Mainitud artikkel käsitleb pädevuskatsete toimetamist Belgia 1. jäägrügemendis. Nende katsete najal on saavutatud häid tulemusi noorsõdurite liigitamises vastavalt nende vaimliste ja kehaliste võimetele.

Autor arvab, et Soomeski tuleks võtta kasutamisele sarnased pädevuskatsed. Siinjuures ta lisab juurde, et noorte väljaõpetamine Soomes (ka meil — tõlk.) põhjeneb teisel alusel kui Belgias. Viimases valitakse noorsõdurid juba teenistuse esimestel päevadel ja määratakse erialadele (laskurid, kk jne.), kuna Soomes saavad ühesuguse õpetuse kõik noored; selle järele sünnib nende määramine erialadele. Sellise väljaõppe juures kompaniülem suudab pikema aja jooksul jälgida noorte võimeid. See aeg on aga siiski küllalt lühike selleks, et saada noorte võimetest tõelist pilti ilma pädevuskatseteta.

Territoriaalne mobilisatsioon sunnib Soomes pädevuskatseteid võtma garnisonide moodupuuks. Üri. kaitsevääringkonna staabid plaanitavad ja määravad meeste väljaõppe nii, et igasse ringkonda tuleb sõjaaegsetele üksustele vastav arv reservlasi. Väeosade ülesandeks jääb nende väljaõppe eest hoolitsemine. Väeosadel tuleb

arvestada eeskirjade määrusi, kui erimeeskondade väljaõpetamisel peab täitma määratud minimaalsed nõuded õpetatavate vaimliste ja kehaliste võimete alal. Neid omadusi võib avastada alles väeosades, mispärast tegevasse teenistusse tulnute eriteenistusharud tulevad seal määrata.

Nii siis kaks üksteisele vastukäivat nõuet: kaitsevääringkonna plaanid igast ümbruskonnast määratud arvu noorte väljaõpetamiseks ja väeosade väljaõpetamise võimalused noorte vaimliste ja kehaliste võimete kohaselt. Küsimus muutub veel teravamaks kui kõne all on ümbrus (näit. vald — tõlk.) või ringkond, kust igasse aastakäiku saab ainult mõned esindajad. Need raskused võivad olla isegi nii suured, et päris võimatu on mõnikord koondada küllaldaselt arvul eriala mehi. Niiviisi kannatab kaitsevääringkonna staapide töö, sest määratud ümbruses ei saa välja õpetada plaani kohaselt tarvisminevat arvu reservlasi. Selle tagajärjel on omad raskused mob. korral. See on puudus, mille täieline kõrvaldamine, ehkki ainult praeguste olude juures, on peaaegu võimatu. See oleneb ju eriringkondade (valdade jne.) mitmesugusest haridustasemest, elatisviisidest j. m. kaitsevääringkonnast väljaspool olevaist tegureist. On iseküsimus kas sünnib eriala väljaõpetamiseks kõlbmata elemendi määramine kavakindlalt — kõrgemalt poolt antud juhtnõu-ride ja pädevuskatsete alusel või lahendab iga kompani ülem küsimuse iseseisvalt. Küsimuse ühesugune lahendamine igas ringkonnas tagab erimeeskondade liikide suhtes minimaalsed omadused, milleledele mob. korral üksuse ülem võib toetuda.

Autor soovib pädevuskatseid toimetada ainult vaimliste võimete avastamiseks, sest kehaliselt on võimalik noort arendada ka õppeaja kestel (lühikese õppeaja juures on seegi raske ülesanne — tõlk.). Iseenesest mõista, et niisuguste kehaliste omaduste selgitamine, nagu kuulmine ja nägemine, peaks toimuma noorte esimestel teenistuspäevadel.

Pädevuskatsetel on tarvis püstitada ühised normid ja ühised katsete viisid. Tulevad koostada vastavad harjutused, arvesse võttes need vajalised omadused, mis erimeeskondade väljaõpetamiseks tarvilikud (virgatsid, vaatlejad jne.). Aluseks tulevad võtta eeskirjade nõuded erimeeskondade väljaõpetamiseks. Katsete tulemused võiks hinnata punktidega, milleks oleks püstitatud iga harjutusele vastavalt omad normid. (Mainitud katseid on Soomes toimetatud, kusjuures peaosas katseid teostati maastikul. See moodus on minu arvates ka õige, sest loomulikes tingimustes sooritatud katsed annavad tööoludele vastava pildi. Suurem osa „kabineti katsete“ tagajärgedest muutub maastikul. Nagu artiklist selgub, ei ole Soomes seni siiski veel kavakindlalt katseid teostatud. See on jäänud seni ikkagi üksikisiku algatusvõime valdkonda. Vähemalt puuduvad katseteks ühised kavad — tõlk.).

Kpt. Martti Terä. — „Meie jalaväe relvade omadused ja mõju.“ Autor toob esile Rootsi major M. Ekströmi artikli (ilmunud „Militär-technisk tidskrift“ nr. nr. 4/33 ja 1/34). Mainitud artiklis major E. toob kokkuvõttena: 1) tulirelvade tähtsus väheneb (eriti püssi) ja esiplaanile tulevad teised lahinguviisid (liikumine, lähedamaa võitlus), 2) kaitset üks jagu (laskuri- või kk) võib kaitsta 100 m rinnet niisuguse mõjuga, et samasuurune vaenlane pealetungil juba 600 m kauguselt 10 min. jook-

sul kaotab üle 50% koosseisust, 3) kk väärtus kasvab kaitset kaitseja meesarvu vähenedes ja pealetungija arvu suurenedes, 4) kui mingisuguse põhjusel tahetakse kasutada ainult püssi või kk tuld, siis on mõjult täiesti ükskõik kumba kasutada (kk jagu, laskurijagu). Iseküsimus on siis, kui soovitakse väga tähtsat märki tabada lühikese aja jooksul, 5) kk tuli on kahekordne võrreldes püssitulega.

P. 2 suhtes kpt. Terä imestab, miks autor pealetungija jalaväe paneb 10 minutiks seisma 650—550 m kaugusele ja kannatama üle 50% kaotusi. Ta teeb arvutuste põhjal järelduse, et kiire liikumine 600 m lähemale vähendab major E. poolt toodud järelduses kaotuste $\frac{1}{3}$ võrra. Kui juba 100 m kaugusel pealetungija kaotab u. 30% koosseisust, siis tekib küsimus — kas niisugust kallaletungi suudetakse viia lõpuni.

Kpt. T. jõuab näite varal veel tulemusele, et halvemate laskurite püssitule hajumus on rohkem kui 2 korda suurem paremate laskurite hajumispinnast, kuna aga tabamisprotsent väheneb $\frac{1}{5}$. See tähendab, et padrunite kulutus sama ülesande täitmisel on halvematel laskuritel 5 korda suurem kui parematel laskuritel. Siit järeldus, et laskeõpetuse raskuspunkt tuleks suunata halvemate laskurite väljaõpetamiseks, mis eriti sõja esimestel päevadel annab suurt padrunite säästu.

Mis puutub vintpüssi arendamisesse mingisuguseks täpsusrelvaks relva raskuse, käsitsemise ja mugavuse arvel, siis on kpt. T. selle vastane. Ta jõuab arvutuste varal tulemusele, et relvast olenev hajumus (kui relv muidu korras) on u. 10% kogu hajumisest. Seepärast on mõtetu võistelda cm cm pärast, kui küsimuse all on meetrid.

Tankitõrje relvade alal Rootsi major R. püstitab järgmised küsimused:

1) Kas võib jalaväge koormata veel uue relvaga?

2) Missuguseid tanke ja kui suurel määral töönaoline vastane tarvitab tulevikusõjas?

3) Missuguseid omadusi ja mõjuvust peab t.-t relvalt nõudma?

4) Kas on võimalik, et vaenlase tankid ilmuvad ainult aeg-ajalt — siin ja seal?

5) Missuguseid teisejärgu ülesandeid võiks siis t.-t relvadele anda?

Autori arvates ei ole jalaväele tarvis muud abi kui suurtükkiväge. T.-t relvaks peaks olema relv väljakahuri kalibriiline, väga kerge, soomustatud, liikuv, kiire ja täpsa tulega.

Kpt. T. teeb autorile etteheiteid küsimuse ühekülgses otsustamises. Arvesse võttes asjaolu, et töönaoline vastane arendab kergeid tanki tüüpe, vajatakse Soome oludes t.-t relva peaaegu kõikjal (tankide kiire arenemine on sundinud sellele asjaolule tõsiselt tähelepanu pöörama — tõlk.).

Mis puutub rk tule mõjusse, siis on Rootsi major selles suur pessimist. Ta teeb etteheiteid oma maa kaitseväärelastele, kes arvavad rk olevat täpsusrelva. Hoopis teisel arvamisel on kpt. T. Ta leiab, et praegusaaja rk vastavate sihtimisabinõudega ja õieti kasutatult on küllalt aukartustäratav relv. Ta lisab veel juurde, et rahuaja tingimustes üldse püütakse alahinnata tule mõju. Katsete varal saadud tulemused on ikkagi teatud määral teooria. Ainult tõelises lahinguolukorras ilmneb tule mõju halastamata selgusega.

Välismaa sõjakirjandust. Rootsi. — „Juhtnöörid jalaväe rühmituseks ja lahinguks.“ („Ny Militär Tidskrift“ nr. 11 andmetel). Juhtnöörides toodud pataljoni organisatsioon on: Staabi-kompani, 3 lask. komp. à 4 rühma, 1 rkk à 3 rühma ja 1 grheit. rühm à 3 jagu (igas 1 grh.). Laskurirühmadest on üks luurerühm. Raskete relvade kasutamisel alistatakse need laskurikompanidele juba lahingu alguses. Toodud organisatsioon põhjeneb katsepataljonidega sooritatud kogemustel.

Norra. — „Miks meie jalaväge peab varustama suurekaliibr. relvade-ga.“ (Norsk. Militaert Tidskrift“ nr. 1 andmetel). Autor jõuab tulemusele, et Norra oludes peaks jalaväge varustama 81-mm „Stockes“ grheitjaga. Neid tuleks anda igasse pataljoni 1 komp. à 3 rühma à 2 grh. Nii oleks pataljoni koosseis: 3 lask. komp., 1 rkk ja 1 grh. komp. Tankitõrjeks tuleks kasutada praegu veel diviisi srvtv-st eraldatud saatekahureid. Õhukaitseks jääb vaid harilikke rk-id.

—r.

Sõjaväelisi teateid välisriikidest.

Ratsaväe motoriseerimise alalt P.-A. Ühendriikides.

„Polska Zbrojna“ (21. VII 1934) andmeil olevat P.-Ameerika Ühendriikides pärast mitu aastat vältanud uurimusi ning katseid jõutud teatavate kindlate vaatepunktideni ratsaväe motoriseerimise alal. Selle tulemusena 1933. a. jooksul on täielikult motoriseeritud üks Fort-Russel'is, Texas'es dislokeeritud 1. ratsaväe rügement, millise koosseis on nüüd kujunenud järgmiseks:

Rügemendi staap ühes orkestriga, staabieskadron, kuulipildurieskadron, julgestamisdivisjon ja tankidivisjon.

Staabieskadron koosneb 4 rühmast: staabirühm, voori- ja varustusrühm, siderühm ja töökodade rühm. Kuuldipildurieskadroni koosseisu kuulub: juhatusjagu ja 3 rühma à 2 jagu, à 2 toimkonda igäühes, kokku 8 kuulip. ja 1 jagu laskureid. Üks rühm veetakse 6 veoautol ja tema koosseisu kuulub veel mootorratas rühmaülema tarvis. Julgestamisdivisjon koosneb staabist ja 2 eskadronist. Eskadron „A“ (luure) omab: staabirühma ja 4 rivirühma, millistest igäüks sisaldab 1 s.-auto rühmaülema tarvis ja 3 luuresoomusautot. Eskadron „B“ (julgestamise) koosneb staabirühmast, 1 kuulip. rühmast — samas koosseisus nagu kuulipildurieskadroni rühmad ja 2 luurerühmast, millistest igäühes 3 veokit luure toimetamiseks. Tankidivisjon koosneb staabist ja 2 tankieskadronist. Eskadron „E“ omab juhtimisjao ja 3 tankirühma à 1 rühmaülema tank, 3 tanki ja 1 suurtükk kal. 47 mm mehaaniliselt liikoval (auto-platvorm) alusel. Eskadron „F“ koosseis on samasugune kui eskadronis „E“.

Ülaltoodud organisatsioonis köidab tälepanu eskadronide „C“ ja „D“ puudumine. On kavatsatud, et edaspidi need

moodustavad motoriseeritud ratsaväerügemendi 3-da divisjoni tankidivisjonile sarnanevas koosseisus.

Rügemendis tarvitusel olevad veokid on — katsetamise otstarbel — mitmetüübilised. Nii, näiteks, julgestamisdivisjon on varustatud kuuerattaliste „Cunniongham'i“ neljarattaliste „Fraklin'i“ ja „T.11“ s.-autodega; nende liikumiskiirus teid mööda 60—80 km tunnis, kusjuures nad võivad liikuda ka väljaspool teid. Kütte- ja määrdeaineid mahub kaasa kuni 480 km pikkusteks rännakuteks.

Tankidivisjonis on 10-tonnilised tankid, mis võivad liikuda niihästi lülikuil kui ka ratastel. Liikumiskiirus lülikuil, lamedal maastikul kuni 40 km tunnis ja kuni 60 km tunnis ratastel teid mööda. Asetamine lülikuile nõuab 10 min. ja nendelt mahavõtmine 15 min. aega. Tankid on varustatud suurtükiga, 2 kuulip. ja 1 püstol-kuulip. Praegu on katsetamisel uus tankitüüp „E 4“, milline võrreldes seniste tüüpidega olevat tublisti parem.

1. ratsaväe rügement olevat 12.—15. sept. 1934. a. võtnud osa manöövreist Kentucky osariigis, millede eesmärgiks oli meeskonna harjutamine rännakuiks, materjalosa proovimine ja varustamisküsimuste uurimine. Kuna 1. ratsaväe rüg. mehhaniseerimine osutus otstarbekaks, siis on mõeldud veel 2. ratsav. rüg. mehhaniseerimine, milline koos 1. rüg. moodustaks mehhaniseeritud ratsaväe brigaadi, kõvendatud suurtükiväega, tehniliste väeosadega ja teenistustega. Brigaadi koosseis oleks: staabieskadron; 2 mehhaniseeritud ratsaväe rügementi; mehhaniseeritud 75 mm suurt. divisjon, motoriseeritud pionerieskadron;

motoriseeritud keemiline eskadron (8 miinip. Livens). Ülejäänud ratsav. rügemendil, millised praegu on veel hobustel, on mõeldud mehhaniseerida vähehaaval sedamööda, kuidas avanevad selleks materjalised võimalused. Nagu sellest näha, amee-

riklased ei poolda mehhaniseerimise läbi viimisel segasüsteemi, vaid eelistavad täiel määral mehhaniseeritud või jälle endises koosseisus püsivaid väeosi, mis võimaldab kasutada kõrgemal määral nii mootorijõudu kui ka hobust. Kk.

Leedu sõjaväelendurite ümbereuroopa lend.



Kolonelleitnant-insener Gustaitis,
Leedu lennuväe ülem.

Leedu sõjaväelendurid, eesotsas lennuväeülema kolonelleitnant-insener Gustaitis

ti'sega sooritasid kolmel Anbo IV-tüübilisel lennukil pikema ringlennu ümber Euroopa. Lend algas 24. juunil ja kestis 25 päeva, peatustega 2—3 päeva kõigis suuremates keskustes, Lennumaršruut: Kaunas — Stockholm — Kopenhaagen — Amsterdam — Brüssel — London — Pariis — Marseille — Room — Viin — Praha — Budapest — Bukarest — Kiiev — Moskva — Kaunas oli valitud selliselt, et mitte lennata üle Saksamaa ja Poola territooriumide. Vahemaa pikkus 10.500 km, sooritati 42 tunniga.

Kõikjal Leedu lendureid võeti vastu väga sõbralikult. Eriti suurejoonelised vastuvõetud said neile osaks Londonis, Pariisis, Roomas ja Moskvast. Lendurid tutvusid välismaade lennuasjandusega, külastasid lennukitehaseid ja löid laialdasi tutvusi välismaade lenduritega.

Vaatamata sellele, et lennutingimused olid küllalt rasked, nagu lennud üle mere, üle Alpide jne., ei tulnud lennul ette mitte ühtegi vahejuhtumist, ka mitte ühtegi hilenemist lennuplaani täitmisel, mis on tõenduseks, et meile sõbralik Leedu sõjavägi omab kõrgeväärtsuslikud lennukid ja väga tublid ja distsiplineeritud lendurid. E. T.

Kaitseväe elu.

Suurtükiväe laskeharjutused Jägala polügoonil.

Kaitsevägede Ülemjuhataja laskmisi jälgimas.

Laagriajal suurtükiväe õppused jagunevad kahte perioodi. Esimesel perioodil, mille kestus on umbes 2 kuud, suurtükivägi asub Jägala laagris ja allub otseselt suurtükiväe inspektorile, kelle üldjuhtimisel teostatakse kõik laskeharjutused. Sel peri-

oodil suurtükivägi omavahel töötab läbi kõik laskealalised ja taktikalised küsimused, nii et teisel perioodil on võimalik pöörata kõik tähelepanu koostööle jalaväega ja teiste väeliikidega.

Teisel perioodil, mille kestus on umbes

1 kuu, suurtükivägi viibib oma diviiside üldlaagrites ja teostab väekoondiste ülemate üldjuhtimisel tegelikke koostööharjutusi teiste väeliikidega. Neil õppustel pööratakse erilist tähelepanu mitmesugustele taktikalistele küsimustele, nagu sidepidamisele jalaväe ja suurtükiväe vahel, jalaväe ja suurtükiväe kokkukõlastamisele, märkide kättejuhatamisele ja vastuvõtmisele, õigete, jõukohaste ja täpsate ülesannete ja käskude andmisele, ülesannete ja käskude õigeaegsele täitmisele jne. Neil koostöö harjutustel jalavägi ja teised väeliigid peavad saama selge pildi suurtükiväe tegevusvõimalustest, tulede iseloomust ja ajast, mida suurtükivägi vajab lahingukorda asumiseks, positsioonide vahetamiseks ja ühe või teise tuleülesande täitmiseks.

Seega suurtükiväe suvised õppused on õige vaheldusrikkad ja teostatakse mitmesugustes maastiku ja olukorra tingimustes.

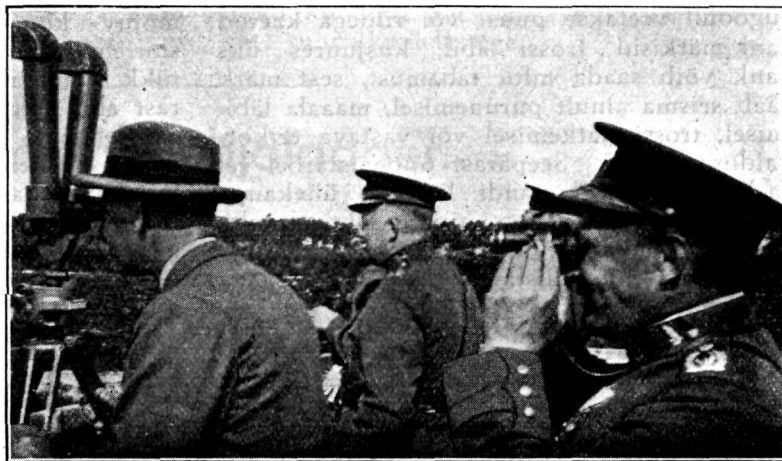
Jägalas teostatud õppuste peamine raskuspunkt laskealalisel väljaõppel. Seda seepärast, et juhtide ja üksuste laskealaline ettevalmistus on suurtükiväe tähtsaim väljaõppe ala. Seejuures laskealaline väljaõppe teostub tihedas sides taktikalise väljaõppega. Kõik laskeharjutused teostatakse vastava taktikalise olukorra foonil, kusjuures laskejuhataja teotseb selle jalaväe üksuse või väeosa ülemana, kelle käsutusse on antud või keda toetab laskmist teostaja suurtükk, rühm, patari, grupp või rühmitus. Olukorra loomisel laskejuhataja näitab maastikul oma jalaväe osade asukohtad, annab andmeid nende tegevuse, vajaliku tuletoetuse jne. kohta. Seejuures luuakse harilikult olukordi nii, et on olemas 2—3 märki, mõnikord isegi veel rohkem, ja tulejuhul tuleb otsustada, missugune märk on kõige ohtlikum jalaväele ning tuleb esmajärjekorras tule alla võtta.

Sääraste laskeharjutustega õpetatakse suurtükiväe juhtisid oma jalaväe õigeaegse toetamise eesmärgil kiiresti reageerima tulega vastase tegevusele ning arendatakse neis suurtükiväe iseseisvust, tegevusvabadust, initsiatiivi ja oskusi tulistada igasuguseid märke. Laskeharjutuste teostamisel on alaliseks nõudeks, et kõik tuleülesanded täidetak

kiiresti ja võimalikult väiksema laskemoonakuluga.

Jägalal polügoonil teostatud laskmistel pöörati erilist tähelepanu tankide tulistamisele, saatesuurtüki ja käsutusse antud üksuste laskmistele, märkide kättejuhatamisele ja tuleülesannete täitmisele manööversõja olukorras. Intensiivselt teostati ka koostööharjutusi lennuväega, kusjuures täideti õhuluure, märkide kättejuhatamise ja tulekorrekterimise harjutusi.

Traditsiooni kohaselt korraldati laagriperioodi lõpul mitmekesise sisuga suurem laskeharjutus, mida austasid oma osavõtuga kõrgemad kaitsevägejuhid. Sellise laskmise eesmärgiks on pakkuda kõrgematele juhtidele võimalus isiklikult tutvuda suurtükiväe väljaõppe tasemega.



Vaatluspunktis.

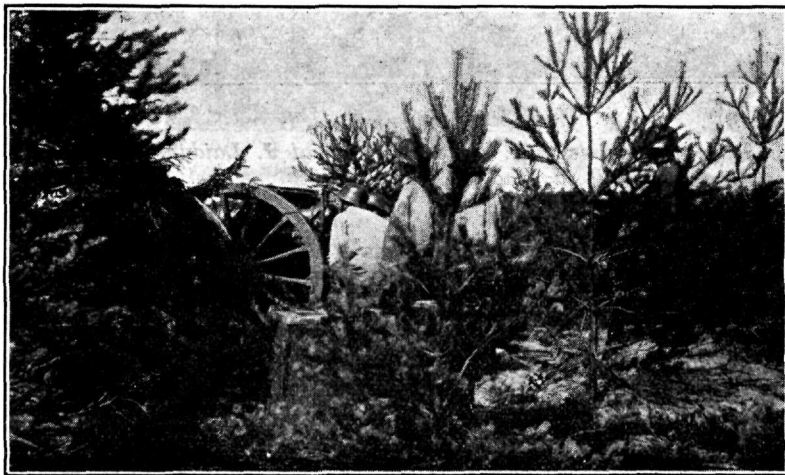
Riigikogu esimees K. Einbund, kindral J. Laidoner, kindral P. Lill ja kindral J. Roska jälgivad laskmist.

23. juulil s. a. teostatud õppelaskmisele ilmus Kaitseväge Ülemjuhataja kindralleitnant J. Laidoner. Laskmisel viibisid ka Riigikogu Esimees K. Einbund, Kaitseminister kindralmajor P. Lill, riigikontrolöri kt. A. Ahven, kaitseliidu ülem kindralmajor J. Roska, diviisiülemad kol. Brede ja kol. Marder, kavstabüli abid kol. Kasakamp ja kol. Plaks, õhukaitse ülem kol. Tomberg, inseneriväe inspektor kol. Riiberg, kaitseliidu stabül kol. Maide, Varval. tehnilise asjanduse juhataja kolonel Kool, riigikontrolli kv. osakonna ül. kt. Teras, 1. diviisi suurtükiväe ülem kolonel Leets, 2. diviisi suurtükiväe ülem kolonel Borkmann, grupülid kol. ltn. Toffer ja kol. ltn. Mutso ja rida teisi kõrgemaid kaitseväge juhte ühes suurtükiväe ohvitseri-

dega. Laskmisi jälgisid ka ajakirjanduse esindajad.

Suurtükiväe inspektor kolonel H. Kauler oli külalistel vastas Kaberla küla teeristil, kust autodel sõideti Kaberneeme vaatlustornide juurde. Sealtsi mindi metsaserval asetsevate vaatluspunktide rajooni.

Laskmine algas kaitselahingu olukorras. Luureandmetel oli oodata tankide rünnakut, mille tagasilöömiseks oli välja pandud paar varitsevat suurtükki. Praegusaja lahingus tuleb rünnakule korruga palju tankisid ja tankitõrjesuurtükide ülesandeks on rivist välja lüüa võimalikult rohkem tankisid. Seejuures tankide rünnak ja nende tulistamise aeg on õige lühike, sest tankid liiguvad lahinguväljal keskmiselt 10–20 km tunnis. Lahingus suurtükk tulistab tanki seni, kui see tank saab tabamuse ja jääb seisma. Põlügenoonil veetakse puust või riidega kaetud tankimärkisid trossi abil, kusjuures üks tank võib saada mitu tabamust, sest märk jääb seisma ainult purunemisel, maaala läbimisel, trossi katkemisel või vastava erikorralduse põhjal. Seepärast õppetstarbel sel laskmisel tankid pandi liikuma ühekaupa ning suurtükk tulistas ainult ühte tanki. Seega pikendati kunstlikult tankide rünnakut ja tankide tulistamist eesmärgil saada täpsamaid laskmise tagajärgi ja rohkem õpiseid.



Suurtükk positsioonil.

Tanki laskmisel suurtükimeeskond ja tulejuht peavad teotsema äärmiselt kiirelt, täpsalt ja otsustavalt. Seejuures tanki tabamise võimalused olenevad ka märgi suurusest, liikumiskiirusest ja liikumissuunast. Laskmisel kõik märgid liikusid keskmiselt 15–20 km tunnis.

Esimese laskeharjutuse ajal tankett, mille pikkus on 2,4 m, laius 1,7 m ja kõrgus 1,5 m, liikus otse suurtüki suunas. Teisel harjutusel märk liikus suurtüki suhtes nurga all. Selliselt liikuvat tanki on raskem tabada kui otse liikuvat tanki, sest kogu aeg tuleb sihtida märgi ette. Ettesihitamise suurus muutub vastavalt märgi ja liikumiskiiruse ja suuna muutmisele. Järgmiste harjutuste ajal tankett liikus murdjooneliselt, muutes tihti liikumiskiirust ja suunda. Selliselt liikuvaid märke on väga raske tabada, kuid tankilaskmisel, kus tulejuhtideks olid allohvitserid, saavutati õige palju tabamusi.

Järgnevalt tulistati liikuvat jalaväge otse ja kaudsesihtimisega. Alul teostati kartetšilaskmine. Kartetši kasutatakse patarei või suurtüki enesekaitseks vastase jalaväe või ratsaväe rünnaku puhul. Kartetšituli on mõjuv kuni 300 m kauguseni, kusjuures suurema laskekiiruse saavutamiseks suurtükk suunatakse umbkaudu märki. Seepärast alul, kui märgid olid kaugemal, lasti rikošetiga ja märgi lähenedes mindi üle kartetšile. Laskemoona säästmise eesmärgil teostati kartetšilaskmist ainult ühe suurtükiga. Märklaudade ülevaatamisel selgus, et kõik märgid olid tabatud, kusjuures mõnes kujus oli väga palju tabamusi. Patareiga laskmisel on efekt ja tagajärjed hoopis suuremad.

Järgmiseks laskeharjutuseks oli kallaltungiva jalaväe tulistamine lahingušrapnelliga. Hüpetega liikuvat jalaväge märgid, igas märgis 7–8 kuu, võeti õige kiiresti tiheda ja tabava šrapnellitule alla.

Järgnevalt teostati eelaskmist kahekülgse vaatlusega ruutvõrgu abil ja lasti paar seeriat parandustuld. Laskmine toimus kergehaubitsaga praktikagranaadiga, kusjuures lõpuks lasti paar lahingugranaati. Lahingu- ja praktikagranaatide lõhkemiste võrdlemisel selgus, et esimene on teisest mitu korda suurem ning paremini nähtav. Praktikamürsu lõhkemine on väike seetõttu, et kulude säästmiseks ja vähema ohtlikkuse saavutamiseks ta lõhkelaeng on õige väike. Sellest järgne, et rahuaja laskmisel, mis teostatakse praktikamürskudega, lõhkemisi on palju raskem vaadelda ja hinnata kui sõja ajal.

Pärast seda demonstreeriti varjendi purustamist ja teostati eelaskmisi ühekülgse

vaatlusega, kusjuures ülemjuhataja määras tulejuhile märgi.

Pärast väikest vaheaega teostati 3 laskmist lennuki abil. Lahingus lennuki abil lastakse harilikult maapealsetest vaatluspunktidest mittevaaeldavaid märkisid, nagu vastase patareisid, vägede koonduskohti jne. Õppeotstarbel lasti sel laskmisel vaatluspunktist nähaolevaid märkisid. Seda tehti eesmärgil näidata kuivõrd täpseid andmeid annab lendurvaatleja ja kas suurtükituli tegelikult langeb märgile.

Oma iseloomult lennukiga laskmised olid järgmised. Esimese harjutuse ajal signaalplatsilt juhatati lendurvaatlejale signaalilinate abil märk ja pärast märgi luuret lendurvaatleja korrekteeris tuld laskesuuna suhtes. Teisel laskeharjutusel lendurvaatleja andis raadioga patareile märgi ja korrekteeris tuld geograafiliste koordinaatidega. Kolmandal laskeharjutusel teostati üheaegselt

kahe patarei tulekontrolli. Seejuures märk anti maa pealt ja lendurvaatleja andis lõhkestekese kallangud geograafiliste koordinaatidega.

Kõik laskmised teostati heade tagajärgedega, sest tabamuste protsent oli õige suur.

Laskmisel Kaitsevägede Ülemjuhataja andis selgitusi mitme küsimuse ja asjaolu kohta, esitas küsimusi varustuse ja tehniliste abinõude otstarbekuse, vastupidavuse jne. kohta.

Pärast laskmise lõppu Ülemjuhataja ja Riigikogu Esimees sõitsid Tallinna ametikohtu huseid täitma. Ülejäänud külalised sõitsid laagriga tutvuma. Lõpuks oli Jägala asu- puiestikus korraldatud ühine eine, millest võtsid osa külalised ja kõik laagris viibivad ohvitserid. Eine ajal vesteldi ja arutati mitmesuguseid küsimusi ning süvendati võid loodi kontakti üle maa laialipaisatult elavate suurtükiväelastega. —m.

Petseri Põhjalaager.

Kuna kasarmute juures olevad õppeväljad ei võimalda teostada suuremaid õppusi koos mitmete väeliikidega, samuti ka seal asuvad laskerajad ei võimalda viia läbi tarvilikke laskeharjutusi koos mitmete relvliikidega, siis väeosade suureulatuslikumad taktikalised õppused korraldatakse suvekuudel laagrites.

Maastik laagrite asukohaks on valitud niisugune, mis ümbruskonna elanikele hädajohutult lubab teostada nii suuremaid taktikalisi õppusi kui ka tarvilikke laskeharjutusi.

Meie väeosade laagrite asukohad aastate vältel on enam-vähem välja kujunenud. Kuna tarvilikkude ruumide ehitamine ning täiendamine muu vajaliku ga areneb järjest veel edasi.

Suuremaid ning täielikumaid laagritest on Petseri Põhja- ja Lõunalaager Lõuna-Eestis.

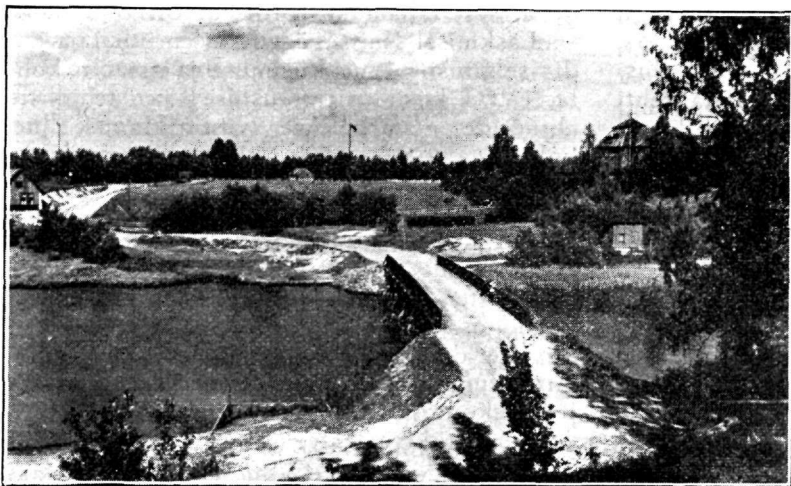
Põhjalaager asutati kindral Reeki poolt 1926. a. Värskal alevist kaks km lõuna poole Örsava järve idakaldale. Igal suvel alalised laagrisviibijad nimetavadki kindral Reeki laagri „isaks“.

Liivase pinnaga, kõrgel Örsava järve ning lõunast järve suubuva samanimelise jõe idapoolisel kaldal, mis kaetud kohati väga tiheda männi- ja kasemetsaga, seal looduslikult ilusas paigas — asubki nii laiaulatuslik asulastik, kus igal suvel elavad tuhanded kaitsevaelased. Laagri ümbruskond pakub vaatlejale vägagi meeldiva pildi. Kõrged järve- ning jõekaldad, kõrged metsaga kaetud kuplitaolised mäed ja liivaseljandikud, sealsamas jällegi org roheline muruga. Kaldaveerul lainetavad viljaväljad, läbistades kitsaste ribadena jõekallaste mööda alla



Üldvaade Põhjalaagrile Örsava järvelt.

orgu. Laager ning lähim ümbrus on ilusasti korraldatud, igal pool roheline muru; läbi pääsuks igale poole on hästi korraldatud kõnniteed.



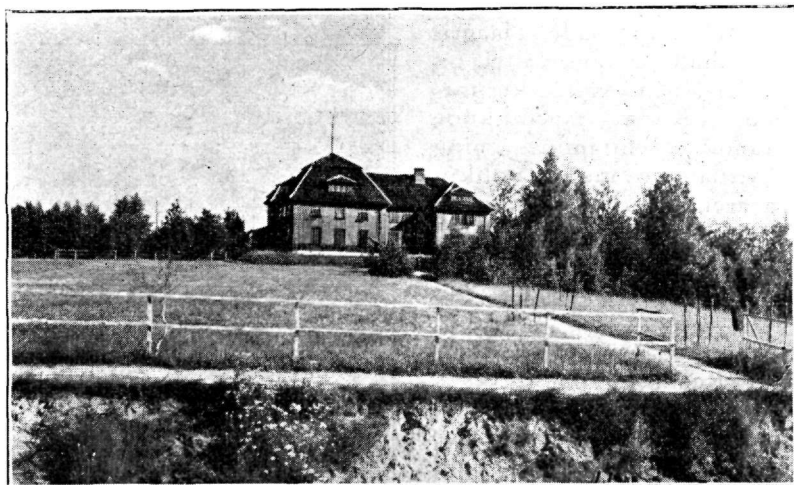
Vaade laagri loendusplatsile Örsava sillalt.

Sõdurite eluruumideks laager on avarad ning valguserikkad hooned (barakid). Mägamiseks on „barakkides“ voodid või selleks ehitatud ühe- või kahekordsed narid. „Barakid“ kõigi vajalikkude esemetega ei ole millegagi puudulikumalt sisustatud kui eluruumid kasarmutes. Kord ja puhtus on ruumides eeskujulik. Peale sõdurite eluhoonete on laager eraldi elamud ka ohvitserkonnale. Kõrgel järve kaldal tihedas männimetsas asub kindral Reeki laagrisuvila, kust avaneb suurepärase vaade üle laagri ja lähema ümbruskonna maastikule. Suvila ümber on suur juurviljaaed, kus võib näha kasvamas mitmet liiki aiavilja, põõsaid ja taimi. Laager on stiilne ning avar „laagrikodu“, kus lubatud viibida ainult kaitseväelastel ja nende perekonnaliikmetel. Laageris on ka oma pood, kus saadaval kõiki tarvilikku võimaliku hinnalandusega. Kõigile laageris asuvaile üksustele valmistatakse toitu ühises köögis. Sealsamas asub ka väga nägusasti stiilis ruumikas ning puhas söögisaal, kus on ruumi einetamiseks viiekuuesaja inimesele. Toitmine on kõigiti korralik ning mitmekesine, toiduainete hoidmiseks on jää-

keldrid, mis kuumal ajal hoiavad toitu rikki minemast. Peale nimetatut on laageris veel muid vajalikke hooned ja ruume: spordis- ja mänguplatse, järve kaldal supelhooned, supelkohad jne. Laagri üldvaade tundub vaatlejale nagu nägus ja puhas aedlinna osa.

Keset laagrit on nelinurkne loendus- ning paraadiplats. Platsi keskel — üle hoonete ja puude ulatuv — lipuvarras, kus hommikul kella viiest kuni kella kümneni õhtul lehvib sini-must-valge lipp. Õppetundidel on laageris rahulik ning vaikne, kuna üksused peaaegu terve päeva on õppeväljal õppustel. Õppused laageris algavad tund või kaks varem kui see on nähtud ette normaalselt: samuti õhtul lõpeb õppetöö hiljem.

Selle eest aga lõuna vaheaeg, kui seda lubab õppuste käik, on pikem. Õppused laageris oludes on tahet ja jõudu nõudvad ning vägagi väsitavad. See on ka arusaadav — lahingülesannete täitmisel teha hüppeid raskestel murdmaastikul täies lahinguvarustuses. Kord ületada kõrgeid mäemassiive, kord mägedevahelisi rabapõhjaga orge. Peale õppetöö — vabal ajal — on veel laagri sisemised puhastus- ning korraldamistööd, millele kuulub omajagu vaba aega. Kuid siiski õppustest ja töödest ülejääv vaba aeg on mõnusa meelelahutuseks, viibida puhtas õhus



„Laagrikodu“ — ühine meelelahutuspaik ohvitseridele ja sõduritele.

ja päikeses. Vaba aja kasutamisel suplemisega jne. ununeb peagi õppetöö raskus ja kaob väsimus ning tundub, et laagris peale õppuste võib veel päris mõnusasti suvitada.

Laagri elus meeldivamateks hetketeks on hommikune äratus ja õhtune loendus paraadiga ehk „loendusparaad“, nagu seda laagris nimetatakse. Hommikul kell viis on äratus Beethoveni koraaliga „Kõik taevad laulvad...“. Ei soovi enam muud paremat, kui kuuled läbi une ning hommikuse vaikuse vägevast koraali. Samal ajal tõmmatakse üles laagri lipp ja seega on alanud päevane tegevus. Juba järgmisel minutil on laager täis elu, jooksuga rutatakse hommikusele „kümb-lusele“ järve või jõkke. Ei ole enam aega olla tegevuseta või omaette „nosida“ — tööd on palju, päevakava peab täitma täpselt.

Õhtuseks loenduseks kogunevad üksused loendusväljale. Paraadi vastuvõtjaks määratud ohvitseri juuresolekul toimub tavaline

meeste ülelugemine ning muud ettenähtud toimingud. Punktipealt kell üheksa mängib orkester „eha“, siis üldkäsklusega paljastatakse pead, millele järgneb orkestrilt õhtupalve ja seejärgi lauldakse hümnid. Lõpuks lastakse alla lipp ja algab paraadimarss. Seega on lõppenud päevane tegevus ja valvelsamul mööduvad üksused paraadi vastuvõtjast ning suunduvad oma ruumidesse. Loendus-teremonii on laagri elus kenam silmapilk. Seda pühalikku päevatöö lõppsündmust jälgima kogunevad alati ka ümbruskonna elanikud, kes „eha“, õhtupalve ja hümnid ajal ühes kaitsevällastega seisavad paljaspäi valvel.

On veel aega kuni kella kümneni, mil algab täielik rahu kogu laagris. See viimane tund on vabamaid kogu päevakavas; võib kuulata orkestri kontserti, või teeb igaüks mida soovib. Kuid kell 2200 — siis kõik juba magavad ja kogu laagris valitseb täieline rahu. — li. —



Ametlik osa.

KAITSEVÄGEDE ÜLEMJUHATAJA KÄSUKIRJAD.

Nr. 153.

Tallinnas, 20. juulil 1934. a.

(Kaitsevägede staap.)

Viin üle teenistuse huvides, arvates 20. juulist s. a.:

Leitnant Voldemar Gruno 6. üksikust jalaväepataljonist — 1. jalaväerügementi ja nooremleitnant Oskar-Voldemar Libek'i 1. jalaväerügemendist — Skouts üksikusse jalaväepataljoni.

Alus: OTS § 121 p. 2 ja § 133 p. 1.

Õiendus: Lj. nr. 1062.

Nr. 158.

Tallinnas, 26. juulil 1934. a.

(Kaitsevägede staap.)

Viin üle teenistuse huvides, arvates 1. augustist s. a.:

Kapten Theodor Raudsepp'a Tallinna garnisoni komandantuurist ja vahipataljonist — Sakala üksikusse jalaväepataljoni määramiseks adjutantiks; kapten Voldemar Veidenstrauch'i Kalevi üksikust jalaväepataljonist — Tallinna

garnisoni komandantuuri ja vahipataljoni määramiseks adjutantiks; kapten Aleksander Jürgen'i 6. üksikust jalaväepataljonist — Skouts üksikusse jalaväepataljoni määramiseks kompani ülemaks ja kapten Aleksander Takel'i Skouts üksikust jalaväepataljonist — Kalevi üksikusse jalaväepataljoni määramiseks kompani ülema kohustetäitjaks.

Alus: OTS §§ 121 p. 2 ja 133 p. 1.

Õiendus: Lj. nr. 292.

Nr. 159.

Tallinnas, 26. juulil 1934. a.

(Kaitsevägede staap.)

Viin üle teenistuse huvides, arvates 1. augustist s. a.:

Kapten Karl Kask'i 2. üksikust jalaväepataljonist — 1. jalaväerügementi määramiseks majori kompani ülemaks ja kapten Theodor Bock'i kaitsevägede staabist — 2. üksikusse jalaväepataljoni määramiseks kompani ülemaks.

Alus: OTS § 121 p. 1 ja 2 ja § 133 p. 1.

Õiendus: Lj. nr. 292.

Nr. 162.

Tallinnas, 2. augustil 1934. a.

(Kaitsevägede staap.)

Viin üle teenistuse huvides määramiseks kompani ülemaks, arvates 10. augustist s. a.:

Kapten Johann Temant Kalevi üksikust jalaväepataljonist — 6. üksikusse jalaväepataljoni ja kapten August Sander 6. üksikust jalaväepataljonist — 5. üksikusse jalaväepataljoni.

Alus: OTS §§ 121 p. 1 ja 133 p. 1.

Õiendus: Lj. nr. 292.

J. Laidoner,
Kindralleitnant,
Kaitsevägede Ülemjuhataja.

Sõdur rindeft jutustab.

Episoodide saatesuurtükide tegevusest Maailmasõjas.

1918. a. märtsikuu pealetungil läänerindel ühe saksa jäägripataljoni käsutuses oli saatesuurtükkidena üks rühm kergeid väljakahureid.

Teisel pealetungipäeval, 22. märtsil, üks kahur asus jälle lahtisele tulepositsioonile ülesandega hävitada vastase kuulipildujad, mis takistasid jalaväe edasiliikumist. Saanud tulistada vaid kümnekond lasku, vastane võttis kahuri oma suurtükitle alla. Vastase raskesuurtükide granaadid lõhkevad kahuri ümber. Meeskond otsib kilbi taga varju. Vastase tuli muutub kord-korralt võimsamaks, mürskude lõhkemised tulevad kahurile lähemale. Suurtükiülem saab haavata, sihtija ja 4. number — surma.

Suurtükk peab positsioonilt lahkuma võimalikult kiiresti — veel enne kui vastane suudab ta hävitada. Rühmaülem ruttab oma hobuse juurde, istub sadulasse ja galopeerib varje taga asuva eeliku juurde. Isiklikult ta juhib eeliku ohusoleva suurtüki juurde, viib ta hirmsasse tulde. See on *ettevõtte elu või surma peale*. Üks tabamus ja kõik on hävitatud: eelik, meeskond, hobused. Kuid kes ei riskeeri, see ei saavuta ka suuri tagajärgi ja rühmül on mees, kes ei kõhkle.

Õnnelikult ta jõuab kohale ja viib eeliku suurtüki juurde. Juba ta on hobuselt maha tulnud ja aitab suurtükisaba eelikule tõsta. Sel hetkel lõhkevad suurtüki lähedal peaaegu üheaegselt 4 granaati. Esimene ja keskmine hobustepaar langevad, kaks ajurit kukuvad sadulast. Rühmül ruttab tiisli paari juurde, käseb vabastada esimeste hobuste trengide otsad ja istub sadulahobusele. Kohe hakkab suurtükk liikuma, alul paar meetrit sammu ja siis juba galopis. Olles jõudnud umbes 80—90 m edasi, jälle on kuulda mürskude lõhkemist, kuid lõhengu olid endisel kohal ja õnneks ka killud ei tabanud.

Suurtükk on päästetud, kuigi suurte ohvritega.

Rühmül viib suurtüki lähema varje taha, kus ta on varjatud vastase vaatluse eest. Suurtükk peab sinna jääma umbes veerand tunniks ja korraldama omi jõude. See on vajalik selleks, et edaspidi oleks võimalik jalaväge toetada.

Kaotused asendatakse võimaluste kohaselt. Kastiülem asub haavatud suurtüki-

ülema asemele. Rivist väljalangenud numbrid asendatakse tagavara- ja teise suurtüki numbritega. Langenud hobuste asemele rakendatakse kasti- ja tagavarahobuseid. Lõpuks on kõik peaaegu korras. Veel on teha vaid haavatute evakueerimise korraldus.

Äkitselt lendab nende poole lennuk — oma jalaväe lennuk ja viskab suurtükide juurde viskateatise, milles öeldakse: „Vastase tankid liiguvad kirde poolt Mergny peale.“

Rühmül teab, mis vastase tankid võivad teha pealetungivale jalaväele, kes on juba võrdlemisi väsinud ja kel pole ühtegi relva nende vastu võitlemiseks. Seepärast ta peab oma kahuritega kiiresti kohale ruttama. Ta annab otsekohe käskluse: „Sadulasse!“ Rühm liigub kiiresti Mergny suunas. Rühmül ja suurtükiülemad sõidavad galopis ette tee- ja positsioonilurele. Raske on liikuda maastikul, kus igal sammul on mürsulehtreid, kaevikuid ja kraave. Sellele vaatamata suurendatakse allüüri ja nõutakse hobustelt ja meeskonnalt ülimald pingutusi.

Jõutakse Mergny rajooni. Suurtükid asetatakse eraldi lahtistele tulepositsioonidele ja peagi ollakse lahinguvalmis. Varsti pais-tavad ka vastase tankid. Suurtükid avavad kiirtule tankide pihta. Rühmül asub esimese suurtüki juures ja juhib selle tuld. Läheda maa tõttu on näha, kuidas 5. mürsk tabab esimese tanki ja purustab selle soomusplaadi. Tank pöörduv veidi kõrvale ja jääb seisma. Hele leek lööb tankist välja — ta põleb. Tuli viiakse üle järgmisele tankile. Ka see lüüakse rivist välja. Järgmine tank võetakse tule alla jne. Ka teine suurtükk teeb oma töö.

Vastase tankide salk on mõne minutiga hävitatud — liikumatult ja ebareeglipäraselt lamavad purustatud tankid; ainult üksikud neist suutsid kärke põgenemisega pääseda.

Saatesuurtükid on teinud oma töö. Jalavägi võib jälle edasi liikuda.

*

1. novembril 1918. a. inglise leitnant Gorle teotses 84 mm kahuri ülemana ülesandega toetada 11. shotlaste pataljoni pealetungi. Ta viis oma suurtüki neli korda jalaväe esiosade juurde lahtisele positsioo-

nile ja tulistades otsesihhimisega, hävitas vastase kuulipildujad, mis takistasid jalaväe edasilikumist.

Raske võitluse ja vastase intensiivse tule tõttu jalavägi väsis õhtupoolikul ja hakkas lagasi tõmbuma. Nähes tekkinud olukorda, leitnant Gorle lõi vähima kõhklemiseta oma suurtüki jalaväe esiosade juurde. Sakslaste tihedale kuulipildujate tulele tähelepanu pööramata, ta asetaski suurtüki kiiresti lahingukorda ja hakkas hävitama vastase laskuriosi ja kuulipildujaid. Jalavägi, nähes suurtüki vaprat tegevust ja mõjuvat

ning solidaarset võitlemist, vaimustus sellest niivõrd, et vaatamata väsimusele, läks uuesti rünnakule ning hoidis ära küla langemise vastase kätte.

Selle ohvitseri ja suurtükimeeskonna külmaveresuse ja püsivuse tiheda kuulipildujatule all oli üle kiituse. Suurtükk teot- ses hästi ja tulistas täpselt ning hävitas vastase osad. Pärast seda suurtükk asetati eelikule ja ta kadus varje taha sama kiiresti ja korralikult, nagu ta oleks olnud pa-raadil. —m.



V.-a.-o. G. Lokkotar.

Sport kaitsväs.

Eesti-Soome maavõistlus laskmises.

4. ja 5. augustil s. a. peeti korrespondents laskemaavõistlust Eesti ja Soome laskuriliitude vahel. Soome laskurid lasid Turus, Eesti omad — Tallinnas. Võistlusel esinenud 22-meheliste meeskondade tagajärgedest arvestati 20 paremat.

Võitjaks osutus sõjapüssist Eesti meeskond ülekaaluga 155 silma ja väikesekaliibrilisest püssist Soome meeskond ülekaaluga 68 silma. Eesti meeskonnast v. a. o. Gustav Lokkotar, Allohv. kooli Ü. L. Ü-st, ületas E. L. suurmeistri normi, lastes välja 533 silma.

Allpool on toodud võistluse tagajärjed üksikasjaliselt:

Maavõistlus laskmises väikesekaliibrilise püssiga 4. augustil 1934. a.

Eesti meeskond:

Soome meeskond:

	Püsti	Põlvelt	Lamad.	Kokku
1. J. Pürn . . .	174	184	192	550
2. V. Pere . . .	176	180	187	543
3. A. Liiver . . .	175	175	191	541
4. A. Reinvald . . .	172	179	189	540
5. J. Kruuberg . . .	171	177	192	540
6. E. Kivistik . . .	165	183	192	540
7. V. Brinkmann . . .	165	181	193	539
8. E. Rull . . .	163	185	190	538
9. K. Lomp . . .	163	181	194	538
10. J. Tamm . . .	166	183	189	538
11. K. Sarapik . . .	175	180	182	537
12. A. Vilder . . .	175	169	191	535
13. E. Rikand . . .	165	183	186	534
14. P. Paas . . .	172	173	187	532
15. J. Vilberg . . .	160	178	193	531
16. J. Madisson . . .	162	180	187	529
17. G. Lokkotar . . .	163	178	188	529
18. V. Jaanson . . .	161	177	189	527
19. N. Ende . . .	162	178	187	527
20. E. Seren . . .	162	175	188	525

Kokku . . . 10.713

	Püsti	Põlvelt	Lamad.	Kokku
1. Rantala . . .	177	187	193	557
2. Miinalainen . . .	179	183	190	552
3. Mänttari . . .	176	187	189	552
4. V. Aro . . .	176	183	190	549
5. Savolainen . . .	179	187	181	547
6. Leimu . . .	172	186	187	545
7. A. Aro . . .	176	179	190	545
8. K. Leskinen . . .	171	184	185	540
9. Palmgren . . .	172	179	188	539
10. Vasenius . . .	173	183	183	539
11. Frietsch . . .	171	179	187	537
12. Talvenheimo . . .	163	183	190	536
13. Pihkala . . .	169	181	184	534
14. V. Leskinen . . .	170	175	188	533
15. Toivonen . . .	169	171	191	531
16. P. Pyrhönen . . .	160	179	191	530
17. Ravila . . .	168	177	185	530
18. Saarento . . .	163	178	188	529
19. Klockars . . .	168	178	182	528
20. J. Pyrhönen . . .	167	171	190	528

Kokku . . . 10.781

Maavõistlus laskmises sõjapüssiga 5. augustil 1934. a.

Eesti meeskond:

Soome meeskond:

Püsti Põlvelt Lamad. Kokku				
1. G. Lokkotar . . .	166	179	188	533
2. A. Reinvald . . .	166	174	185	525
3. A. Kukk . . .	154	180	186	520
4. G. Padar . . .	159	175	186	520
5. K. Sarapik . . .	154	176	189	519
6. E. Kivistik . . .	156	171	191	518
7. H. Silber . . .	153	178	187	518
8. A. Talli . . .	154	171	192	517
9. P. Paas . . .	156	171	189	516
10. V. Jaanson . . .	146	183	187	516
11. E. Rull . . .	149	181	185	515
12. N. Viru . . .	149	181	185	515
13. O. Volmer . . .	161	162	189	512
14. K. Lomp . . .	147	175	190	512
15. J. Siir . . .	151	180	179	510
16. L. Viljus . . .	159	171	179	509
17. A. Lüiver . . .	155	170	184	509
18. J. Vilberg . . .	143	175	186	504
19. E. Rikand . . .	157	172	173	502
20. J. Kruuberg . . .	134	177	188	499

Kokku . . 10.289

Püsti Põlvelt Lamad. Kokku				
1. Miinalainen . . .	172	178	189	539
2. Rantala . . .	161	180	192	533
3. Mänttäre . . .	160	190	177	527
4. Toivonen . . .	168	173	186	527
5. Granbohm . . .	159	174	188	521
6. Palmgren . . .	151	179	190	520
7. Vasenius . . .	163	171	182	516
8. Klockars . . .	153	177	183	513
9. Grönthal . . .	156	174	182	512
10. Leskinen, K. . .	156	168	188	510
11. Talvenheimo . . .	148	175	182	505
12. Pihkala . . .	156	168	179	503
13. Veckström . . .	157	165	180	502
14. Sarento . . .	145	168	185	498
15. Leskinen, V. . .	163	151	183	497
16. Leimo . . .	151	166	175	492
17. Forsblohm . . .	146	165	181	492
18. Eskola . . .	153	155	175	483
19. Rajamäki . . .	132	170	175	477
20. Kervinen . . .	132	164	171	467

Kokku . . 10.134

Tõtt ja nalja.

Noorsõdur X-i laskeoskus.



Kindral inspekteerib väeosi V. garnisonis. Väeossa on tulnud värsked noorsõdurid. Kindralit huvitab noorte sõjaline ettevalmistus enne kaitsevüeteenistust.

Noorsõdur X. on olnud kaitseleidus.

„Kas püssi olete lasknud,“ küsib kindral.

„Olen.“

„Mitu pauku?“

„Sada pauku, härra kindral.“

„Tabanud olete?“

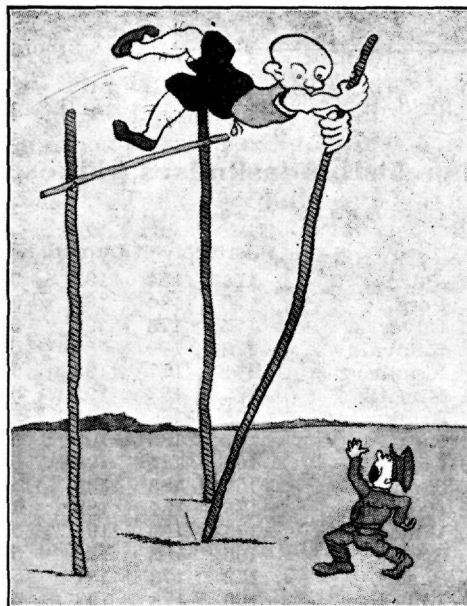
„Ei ole, härra kindral.“

„Mitte ühtki kuuli?“

„Mitte ühtki, härra kindral.“

„Miks siis nii kehvasti?“ huvitab kindralit.

„Paukpadrunid, härra kindral!“



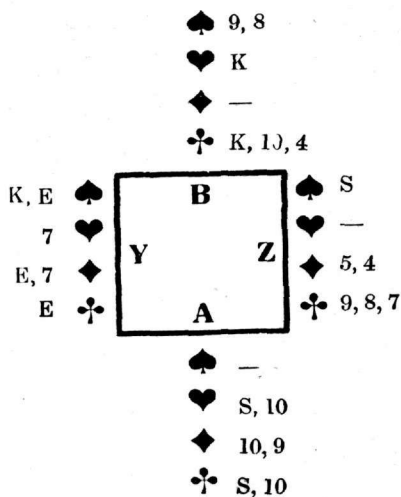
— Jaan, tule ruttu alla! Leitnant kutsub!

Vastutav toimetaja kolonelleitnant J. Rimmel. Tegev toimetaja major J. Kõrge.

Bridž.

Bridžiülesanne nr. 26.

Täna jälle trumbiülesanne järgmise kaardijaotusega:



Risti on trump. A käib välja ja A—B võtavad kõik tihid.

Eelmise ülesande lahendus.

(Kaardid olid jaotatud järgmiselt: A — pada 3; ärtu E, 8, 5, 2; ruutu 6; risti 9, 4. B — pada K, 8, 6; ruutu A, 10; risti S, 10, 8. Y — pada S, 10, 9, 7; ärtu 9, 3; ruutu E, S. Z — pada 4, ärtu 7, ruutu 7, risti K, 7, 6, 5, 2. Trumbita. A. käib välja ja võib ainult kaks tihki ära anda).

1. A ärtu — E, 3, risti — S, ärtu — 7.
2. A ärtu — 2, 9, risti — 10, risti — 2.
3. Y pada — S, K, 4, 3.
4. B ruutu — äss, 7, 6, S.
5. B risti — 8, K, 4, pada — 7 (kui Z üle ei võta, lööb A risti — 9-ga, siis kaks ärtu-tihki ja annab ainult viimse ära).

Z peab nüüd mängu ristiga A-le üle andma. A teeb lõpuks kaks ärtu-tihki.

Tagavaraväe-ohvitserid!

Tellige ja lugege
„SÖDURIT“

Male.

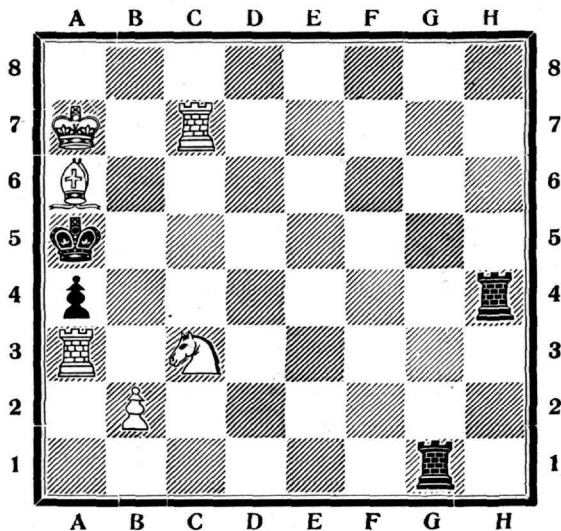
Toimetaja A. Burmeister.

Kirjade aadress: Nõmme, Nurme t. 29.

Ülesanne.

Kokku seadnud H. Guttman ja K. Hajek.

Mustad.



Valged.

Valged: Ka7, Va3 ja c7, Oa6, Rc3, Eb2.
Mustad: Ka5, Vg1 ja h4, Ea4.

Valged algavad ja annavad matt kolme käiguga.

Õiendused.

A. Goldsteini (vt. „Södur“ nr. 16/17) ja Z. Kolodnase (vt. „Södur“ nr. 29/30) on mõlemad kolmekäigulised. Esimeses peab g1 ruudul must odamees seisma, ja teises ülesandes peab olema c6 ruut tühi.

P. Sola ülesande (vt. „Södur“ nr. 12/13) lahendus.

1. Vg1—f1, g5—g4, 2. Vf1—e1, f5—f4,
3. Ve1—d1, Rg6—e5, 4. Vd1—c1 jne.

Järeelmaksuga

kuni 6 kuud, müün

FOTO-APARAATE

6½×9, 9×12, 10×15, 13×18 cm j.n.e.

Foto-äri ERNST FELDT

Vana Turg nr. 6, TALLINN.

50. Eesti Juubelinäitus

peetakse 24.–27. augustini Tartus,
uuel avaral platsil, härra Riigivanema kaitse all.

**Soodustused: kauba
tagasivedu raudteel tasuta;
raudteesõiduks kõigile
20% hinnaalandust jne.**

Ülesandmisi võetakse vastu ja teateid
antakse näituse büroos
TARTU, Promenadi 2-17, telefon 1-01.

Platsil on avatud jalgrataste hoiula, autopark ja hobuste sissesõiduhuov.

EESTI PÕLLUMEESTE SELTS,
TARTUS.

Sakala Partisanide Ühingu kirjastusel
on ilmunud raamat

SAKALA PARTISANID 1918 – 1934

HIND KR. 2,50.

Trükitud on nimetatud raamatut 2000 eks. Raamat on hinnalt odav, seepärast et oleks kättesaadav kõigile, kes on huvitatud meie kangelaslikust ajajärgust, Vabadussõjast, ja eriti Sakala Partisanide vägitegudest 1918 – 1920 ning tegevusest rahuajal kuni käesoleva aasta juuli kuuni.

Raamatut võib tellida Ühingu sekretäriilt, Sakala üksiku jalaväe pataljoni staabist, Viljandis. Lähemal ajal antakse raamat müügile ka kõigisse suurematesse raamatukauplustesse.