

35



Riigivanem K. Päts möödub sadamasse rivistatud aukompanist enne ärasõitu Soome. Riigivanema kõrval Sõjavägede Ülemjuhataja kindral-leitnant J. Laidoner ja 3. div. ülem kindral-majoor H. Breda.

SOJA-

ASJANDUSE AJAKIRI

S O I D U U R

PLUHTEN

A A S T A K Ä I K

XIX

1937

# SÕJAASJANDUSE AJAKIRI „SÕDUR“

Nr. 35 — 1937.

Sisustik:	Lk.	Sommaire:	Pages
S.: Ajakirjandus salaluure allikana . . .	845	S.: La presse comme source d'information du service de renseignements . . . . .	845
<i>Kapten A. Nõmm</i> : Vastus major H. Jaanson'i kirjutisele „Veel suurtüki- ja lennukiväe koostööhajutuste organiseerimisest ja teostamisest (järg) . . . . .	848	<i>Capitaine A. Nõmm</i> : Réponse à l'article du commandant H. Jaanson: „Encore sur l'organisation et l'exécution des exercices de coopération de l'artillerie avec l'aviation.“ . . . . .	848
<i>Kapten V. Mesipuu</i> : Niiskuse ja kuumuse tekkimisest laskemoona- ja lõhkeainete ladudes . . . . .	853	<i>Capitaine V. Mesipuu</i> : Formation d'humidité et de chaleur dans les dépôts d'explosifs et munitions . . . . .	853
V. S.: Veel mõtteid õhukaitse korraldamisest ratsaväe rännakul . . . . .	857	V. S.: Encore des considérations sur l'organisation de la protection aérienne au cours de marches de cavalerie . . . . .	857
<i>Van.-ltn. R. Prückel</i> : Juhtnöörid tinaakumulaatorite hooldamiseks . . . . .	859	<i>Lieut. de vaisseau R. Prückel</i> : Directives pour l'entretien des accumulateurs en plomb. . . . .	859
<b>BIBLIOGRAAFIA:</b>		<b>BIBLIOGRAPHIE:</b>	
— K. U.: Tangid lahingus tankidega . . . . .	861	— K. U.: Combat de chars contre chars . . . . .	861
— V.: Sõduri kaksteistkümmend sõjalist õpist . . . . .	863	— V.: Douze enseignements militaires du soldat . . . . .	863
— Soome: „Sotilashallinnollinen Aikakauslehti“ nr. 4 ja 5 — 1937 . . . . .	864	— Finlande: „Sotilashallinnollinen Aikakauslehti“ Nos 4 et 5 — 1937 . . . . .	864
— Poola: „Przeglad Kawaleryjski“ nr. 12 det. 1936. . . . .	866	— Pologne: „Przeglad Kawaleryjski“ No 12, déc. 1936 . . . . .	866
Sõjaväelisi teateid välisriikidest . . . . .	868	Informations militaires de l'étranger . . . . .	868
<b>Sõjaväeelu.</b>		Vie militaire.	
— E-dt: Kolonelleitnant Johan Schmidt'i VR I/2, II/2 ja 3 põrnu ümberpaigutamine . . . . .	869	— E-dt.: Transposition des cendres du lieutenant-colonel Johan Schmidt . . . . .	869
— -n: Ratsarügement tervitas oma maailmameistrit . . . . .	870	— -n: Le Régiment de cavalerie acclame son champion du monde . . . . .	870
— R. U.: Piirivalve laskemeistrivõistlused 1937. a. . . . .	871	— R. U.: Les championnats de tir du Corps des gardes-frontière en 1937 . . . . .	871
— Kaitseliidu 1937. a. laskemeistrivõistlused	871	— Les championnats de tir de la Garde civique en 1937 . . . . .	871
Sport. Male.		Sports. Echecs.	

Vastutav toimetaja major **A. LUTS**.  
Telefon nr. 477-20/40.

Tegevtoimetaja kapten **E. SAIDRA**.  
Telefon nr. 477-20/163.

Väljaandja: „SÕDUR“, Sakala nr. 33, Tallinn.  
Tegevtoimetaja kõnetunnid  
iga päev k. 0800—1200.  
Talitus avat. iga päev kella  
0800—1500 ja laupäeviti  
0800—1300.  
Telefon — Sõjaväe 163.

Tarvitamata ja tagasisaamiseks märkimata käsikirju alal ei hoita.

## „SÕDURI“ TELLIMISE HIND:

Aastas — kr. 6.00.  
Poolaastas — kr. 3.00.  
Veerandaastas — kr. 1.50.  
Üksiknumber — kr. 0.20.

## KUULUTUSTE HINNAD:

Lehekülg — kr. 40.  
Tekstis — kr. 60.

# SÕDUR

## SÕJAASJANDUSE AJAKIRI

XIX AASTAKÄIK

NR. 35

• 03. 09. 1937

### Ajakirjandus salaluure allikana.

Juba kõige vanematest aegadest alates, kuhu küündib veel ajaloolase pilk, on ikka leitud vajaliseks õppida täpsalt tundma oma vastast ühelt poolt ja teiselt poolt võtta tarvitusele kõik abinõud oma sõjasaladuste täielikumaks hoidmiseks. Võib päris kindlasti öelda, et sellest ajast peale, mil on olemas sõjad, on kasutatud ka salaluuret ja võitlust selle vastu. Kuid alles uue ajal hakati salaluuret kasutama rahuajal.

Eriti jõudsalt hakkas aga salaluureteenistus arenema XX sajandi algusest peale, kasutades ära endiste sõdade, peamiselt Saksa-Prantsuse 1870/71. a. ja Vene-Jaapani 1904/05. a. sõja kogemusi. Sakslased olid ammu enne 1870/71. a. sõda loonud laialdase, kavakindlalt töötava alalise salaluure organisatsiooni ja näitasid end 1870/71. a. sõjas osavate meistritena sellel alal. Vene-Jaapani 1904/05. a. sõjas jaapanlased omakorda näitasid, et nemad on väärikad õpilased oma sakslasist õpetajaile. Prantsusmaa ja Venemaa, kes möödunud sõdades salaluure alal väga nõrgana olid esinenud, püüdsid nüüd endid ka sellel alal täiendada. Eriti püsisvalt töötas Prantsusmaa, kes 1870/71. a. sõjas saadud kibeda õppetunni tõttu tahtis oma võistlejale Saksamaale kindlasti järele jõuda. Inglismaa, kelle salaluure organiseerimisest oli osa võtnud selline meister nagu kindral Baden Poveell, ei jäänud maha Prantsus- ja Saksamaast. Millises neist kolmest riigist, Prantsus-, Saksa- ja Inglismaa, oli salaluure maailmasõja alguks paremini ja täielikumalt organiseeritud, on raske öelda. Arvestades seda, et salaluureteenistus üldse on kaetud tiheda saladuse looriga, siis ei ole selles asjas loota vist kunagi selgust.

Maailmasõjas salaluure areng võttis aga eriti järsu kurve üles, jättes nagu selle arengu tähistamiseks enesest järele terve inim põlve salakuulajaid. Oma pikal kestusel maailmasõda esitas salaluurele ka uusi nõudeid, mida tema senine organisatsioon polnud suuteline täitma. Ka mitmekesisustid salaluure objektid ja võtted ning seoses sellega ka allikad teadete hankimiseks, tingitult peamiselt muutunud sõjapidamise viisidest, samuti üha tugevamalt väljaarenevast salaluure vastu võitlemisest.

Kaasajal ei piisa ainult andmeist vastase sõjaväe kohta. Tulevikusõda ei arene ainult lahinguväljadel; teda peetakse ka riikide majandus-politilisel pinnal. Ühtlasi ei pea sõda ainult ja üksinda sõjavägi, vaid kogu riik ja rahvas võtab osa modernse sõja pidamisest, rakendades tegevusse kõik oma jõuallikad. Juba maailmasõjas selgus, et riikide majanduslikul küljel ja sisepolitilisel olukorral on ülisuur tähtsus sõja edasipidamiseks. Sõja kestes laienes üha rohkem ka salaluureteenistus vastase majandusliku ja sisepolitilise olukorra selgitamisele. Sealjuures püüti vastase majanduslikku seisukorda ja rahvamasside meeolu mitte ainult tundma õppida, vaid oma agentide kaudu ka majanduslikke kahjusid tekitada ja tarvilist meeolu luua. Seepärast kaasajal on võitlevale riigile vajalised võidu saavutamiseks kõige mitmekesisemad nii sõjalise kui majandus-politilise iseloomuga andmed vastasest. On vajaline ammu enne sõda tundma õppida mitte ainult tulevase vastase relvastatud jõude, vaid kogu riiki, tema materjalseid võimalusi, majanduslikku seisukorda, elanikkonda, selle meelsust ja



sotsiaalseid rühmitusi jne. Ettekujutuse saamiseks sellest, milliseid andmeid välismail loetakse salajasteks, toome alljärgnevalt N. Vene rahvakomissaride nõukogu poolt 1926. a. kinnitatud riiklikkude saladuste loetelu\*):

Sõjaväelise iseloomuga andmed.

1. Sõjaväe osade ja asutiste, samuti sõjaväelise valve objektide dislokatsioon, välja arvatud sõjaministeeriumi poolt erilistes juhendites toodu sel alal.

2. Relvastatud jõudude organisatsioon, arv, ettevalmistus, tehnilised ja sõjainsenerilised abinõud, eelarve, varustamine ja üldse relvastatud jõudude seisukord.

3. Mobilisatsiooni- ja operatiivplaanid (nii üldised kui osalised), -arvestused, -kavad ja -abinõud, aga samuti sõjaväe, tööduse, transpordi, side ja kogu riigi mobilisatsiooniline valmisolek.

4. Sõjatööduse dislokatsioon, sisseseaded, seisukord, rahandus-tootlusplaanid, toodang, sama muu tööduse kohta sõjaliste tellimiste täitmise osas.

5. Uute tehniliste ja teiste riigikaitse abinõude alal tehtud leiutised.

6. Salajasteks kuulutatud või avaldamisele mittekuuluvad dokumendid ja väljaanded, mis on seoses riigikaitsega, aga samuti andmed, mis põhjenevad tähendatud dokumentidele ja väljaannetele.

Majandusliku iseloomuga andmed.

7. Valuutafondi seisukord, andmed operatsiooni-valuuta plaanide ja jooksva arvestusbilansi kohta.

8. Avastused, leiutised, tehnilised täiendused, kui nad tunnistatakse riigi majanduse juhatuse poolt eriti tähtsaks riigile ja kuulutatakse salajashoidmisele.

9. Üksikasjalised andmed plaanide ja kavade kohta, mis puudutavad üksikute kaupade sisse- ja väljavedu, aga samuti üksikute kaupade ekspordifondide seisukorda.

Muud andmed.

10. Teated, mis puudutavad läbirääkimisi ja kokkuleppeid välisriikidega, samuti ka igasuguseid abinõusid ja samme välispoliitikas ja väliskaubanduses, kuivõrd tähendatud andmed ei tugine ametlikult avaldatud teadetele.

11. Salaluure ja kontr-revolutsiooni vastu võitlemise meetodid ja abinõud.

12. Riiklik salakiri ja šifreeritud kirjavahetuse sisu.

Nende ja muude salajaste and-

mete üheks hankimise allikaks on ajakirjandus. Siinjuures peab tähendama, et suur osa salaluureagentide tööst nii rahu- kui sõjaajal seisabki vastava riigi ajakirjanduse, eeskirjade, juhtnõõride jne. hoolikas ja süstemaatilises uurimises. Nii küsib V. Latõnin oma raamatus „Sovremennõi spionaž i borjba s nim“ kas mitte vene ajakirjanduse teeneks ei tule lugeda asjaolu, et jaapanlased õppisid täpsalt tundma Vene-Jaapani 1904/05. a. sõjaks Venemaad ja selle sõjaväe nõrku ja tugevaid külgi. Tundes vene sõjaväe nõrkusi ja puudusi, ütleb V. Latõnin, jaapanlased kasutasid 1904/05. a. sõjas venelaste vastu võtteid, milliseid ei oleks saanud kasutada mingisuguse teise vaenlase vastu, kes evinuks teissuguseid psühholoogilisi omadusi, teissugust kasvatust, tegevusviise jne.

Kui nüüd vaadata praeguse aja perioodilisi aja- ja kuukirju (välja arvatud mõne üksiku riigi ajakirjandus), siis peab tähendama, et seal avaldatakse väga sageli otseselt ja moondamatult andmeid mitmesuguste riiklikkude ressursside, võimaluste, kavatsuste jne. kohta, mis on otseselt seotud riigikaitse huvidega ja omavad selles suhtes salajase iseloomu.

Igasugused ametlikud teadaanded ja bulletäänid valitsusasutiste tegevusest, statistilised andmed tööduse, kaubanduse, põllumajanduse, elanikkonna, teede jne. kohta, parlamentides peetud arutlused mitmesuguste poliitilis-majanduslikkude küsimuste üle jne. — see kõik kokku võetult, ilmudes muutmatul kujul ajakirjanduse veergudel, annab võimalusi hankida sealt selliseid andmeid, mis oleks tulnud kahtlemata hoida saladuses.

Kuid ajakirjandus annab mitte ainult rikkalikku materjali sisepoliitilise ja majandusliku seisukorra kohta, vaid ka puht sõjaväelisel alal. Sageli oma ebateadvuses ja lühinägelikkuses antakse ajakirjanduse veergudel välja igasuguseid väärtuslikke andmeid. Toome näite Vene-Jaapani sõja päevilt. Venelased 1904/05. a. sõjas, mitte omades täit arusaamist salaluurest, oma lihtsameelsuses avaldasid ajakirjanduse veergudel väga sageli sõjaliselt seisukohalt tähtsaid teateid, osutades sellega ebateadlikult jaapanlastele suuri teeneid. Nii näiteks sõja algul kõik väeosad, kes sõitsid Kauge-Itta, lugesid tarvilikuks avaldada telegrammiga ajalehtedes, et „ületades Uurali“ nad „läkitavad tervitusi kodustele ja tuttavatele“. Sellise sisuga telegrammid saadeti peamiselt Moskva ja Peterburi enamle-

\*) V. Belolipetski: „Kak berečj vojennuju tainu“, 1935, lhk. 73—75.



vinud ajalehtedele: „Russkoje Slovo“, „Russkie Vedomosti“, „Novoje-Vremja“ jne. Iga telegramm lõppes tingimata šabloonilise lisaga: „palume teisi lehti ära trükkida“.

Kõik need telegrammid olid täiesti ühelaadilised; muutusid vaid väeosa nimetus ja saatjate nimed. Näiteks: „33. Eletski polgu I pataljoni ohvitserid ja ametnikud, ületades 10. juunil Uurali, läkitavad tervitusi kodustele ja tuttavaile.“ Allkirjad. Sealjuures ei mõelnud keegi sellele, missuguseid teeneid osutati sellega vaenlasele, kelle agendid kahtlemata iga päev üles märkisid, missugused ešelonid juba läbisid Uurali ja järelikult varsti peavad ilmuma rindele. Tõsi küll, need telegrammid üksikult võttes ei sisalda midagi eriti väärtuslikku, kuid süstemaatilisel uurimisel võinuks nende telegrammide põhjal koostada kas või raudtee läbilaskevõime täpsa graafiku jne. Kogu asi seisab teadete süstemaatilises kogumises ja oskuses aru saada faktidest.

Võtame teise näite. Mitte väga kaua aega tagasi tõi üks välismaa ajakirjadest ära ühe väeosa kuulutuse, kus väeosa majandus avaldas soovi osta enampakkumise teel teatava hulga liha teataval ajavahemikul. Teades nüüd, palju on ette nähtud liha päevas ühe mehe peale (ja seda on võimalik teada saada), võib salaluure täpsalt kindlaks teha selle väeosa inimeste koosseisu.

Kolmas näide. On toodud ühe tangiüksuse kolonni pikkus rännakul. Teades masinate ja allüksuste vahelised distantsid (neid võib leida eeskirjades), saab kindlaks teha selles tangiüksuses olevate masinate üldarvu jne.

Sõja ajal väga sageli ilmub aja- ja kuukirjades sõjasangarite vägitegude kirjeldusi, aumärkide saajaid lahinguis ülesnäidatud teenete eest, langenute nimestikke jne. Sealjuures ei kirjeldata mitte ainult üksikute isikute vägitegusid, vaid tihti tervete väeosade tegevust, tuues ära rügementide, diviiside jne. täieliku loetelu. Sangarite nimetamisel märgitakse tingimata ära ka väeüksus, millist ta juhtis. Seda kõike võinuks teha pärast rahu sõlmimist või tarviduse korral ka



**Sõjavägede Ülemjuhataja kindral-leitnant J. Laidoner kõnelemas tuletõrje-korpuse paraadil.**

sõjaajal, kuid väga ettevaatlikult, nii et vaenlane ei saaks sellest teha mingisuguseid järeldusi.

Väga rikkalikku materjali vastase salaluurele pakuvad manöövrite kirjeldused ja arutlused, kirjeldused leiutiste kohta sõjatehnika alalt jne.

Toodu illustreerimiseks ei ole tarvis näiteid otsida kaugelt ega kaugemast minevikust. Nende ridade kirjutaja kätte sattus hiljuti avalikus ajakirjas avaldamiseks saadetud sporditeated ühe väeosa kohta, kus üksikasjaliselt olid üles loetud, mitu punkti saavutas üks või teine väeosa allüksus ja missugused allüksused jäid punktideta. Individuaaltagajärgede märkimisel oli iga kohaletulija kohta toodud ka andmed, millisesse allüksusesse ta kuulub. Ainult need sporditeated oleksid võimaldanud saada täiesti selget pilti selle väeosa organisatsioonist. Kas poleks jätkunud küllalt, tuues ainult kohaletulija nime ja tagajärje? Kõrvalseisjaid vaevalt huvitab küsimus, milli-

ne allüksus tuli esimeseks, teiseks jne.; väeosa koosseisule, kes sellest kõige rohkem huvi tunneb, oli see niigi juba teada.

Lehitsedes näiteks ühe Lääne-Euroopa suurriigi perioodilist ajakirjandust, võib seal leida vaid nende väeosade nimetamist, mis olid olemas enne üldisele sõjaväeteenistuse kohustusele üleminekut. Kõik hiljem juurde formeeritud ja ümberkujundatud väeosad tähendatakse lühidalt X, Y jne. Sama võib ütelda ka ühe Ida-Euroopa suurriigi kohta. Ka seal kasutatakse uute juurdeloodud või ümberkujundatud väeosade kohta tähendamist „N väeosa“ või „väeosa, mida juhib see ja see isik“.

Lõppeks veel üks näide sõjaväe dislokatsiooni avaldamise kohta ajalehes. Mõni aeg tagasi üks meie suurematest ajalehtedest, selgitades teatava isikuga seoses olevat sündmust, avaldas ka andmeid tolle isiku elukoha kohta. Sealjuures see ajaleht tuues isiku täpse aadressi, luges veel tarvilikuks asukohta täpsustada seletusega, et see maja asub just sõjaväe selle väeosa niisuguse lao-

hoone vastas. Tekib küsimus, kas see viibe sõjaväe asutiste dislokatsioonist andis artiklile väärtust juurde. Ridu küll, kuid mitte väärtust.

Selliseid näiteid võiks tuua lõpmata palju. Meil püütakse sageli kõigest täpsalt ja otsekohele kirjutada, tihti mitte arvestades või väga vähe arvestades saladusi ja nende hoidmist. On selge, et kõike avalikult välja öeldes on artikli kirjutamine palju kergem juhust, kui tuleb püüda teatavaid asjaolusid või andmeid varjata ja neist nii üle minna, et nad ei võimaldaks järeldusi teha salaluurel.

Ka on päris selge, et väga palju on niisuguseid andmeid, mida varjata on väga raske, kuid ajakirjanduse ülesanne ei ole kergendada salaluure nende andmete saamist. Seepärast andmete avaldamisel rohkem distsipliini ja kaalumist salaluure seisukohalt. Teisest küljest on ka selge, et mitte tundes salaluure tööd, pole võimalik sellega edukalt võidelda, vaid sageli oma eksemplustega kergendatakse seda tööd. S.

---

**Vastus major H. Jaanson'i kirjutisele \*)**

## **„Veel suurtüki- ja lennuväe koostööhajutuste organiseerimisest ja teostamisest.“**

**Kapten A. Nõmm.**

### **5. Lendurvaatleja vaatlusandmete täpsusest tulekorrekterimisest.**

Tekib küsimus, kui suur täpsus on lendurvaatleja vaatlusandmetel ja missugust pindala vaja tulistada pärast tulekorrekterimist. Koostööõppustel on selgunud, et lv. vaatlusandmetes on peagu alati vigu. Sageli laskmine lõpeb lv. vaatlusandmete „märgis“ järgi, kuid kontrollides lõhkemistekese asukohta spetskdo abil ja maastikul selgub, et kesse pole märgis. Näitena võiks tuua juhtumeid, kus kesse oli vasakul 30 m ja taga 87 m, paremal 55 m ja taga 32 m, läänes 44 m ja põhjas 20 m jne. Kuid on saavutatud ka suuremat täpsust ja mõnel juhul kesse oli ka täpsalt märgis.

Lendurvaatleja töö analüüsimisel selgub, et ta võib eksida:

- lõhkemistekese asukoha määramisel,
- lõhkemistekese kaardile kandmisel ja selle kallangute määramisel.

\*) Vt. algus „Sõdur“ nr. 33/34.

poole võrra ainult siis, kui lv. teatud löhkemistekese oli märgile lähemal kui 50 m.

N. Venes on lv. vaatlusandmete täpsuse määramise alal aastate vältel tehtud palju katseid. RKKA autoriteedid ütlevad, et lv. vaatlusandmete keskmine täpsus meetrites on järgmine:<sup>1)</sup>

Tabel nr. 3.

	Tuld korrektee- takse märgi kohalt		Tuld korrekt.oma vägede kohalt	
	suuna- viga	kaugus- viga	suuna- viga	kaugus- viga
I korrektuuri ajal	75	75	80	80
II " "	50	50	60	60
III " "	42,5	42,5	50	50
Katangu saamisel	0	25		

Tule korrekteeerimisel oma vägede kohalt on võimalik saavutada tabelis toodud täpsust vaid siis, kui vaatluskaugus ja lennu-  
kõrgus on järgmises vahekorras:

vaatluskaugus — 6000 m,	lennukõrgus — 1500 m
" — 7000 "	" — 2000 "
" — 8000 "	" — 2500 "
" — 9000 "	" — 3000 "

Selleks, et saavutada 100% tabamusi, tulistatavat pindala vaja suurendada rinnepidi veel 8 Tl (kummalegi poole 4 Tl) ja sügavuti 8 Tp (ette- ja tahapoole à 4 Tp) võrra. Kui aga suurendada pindala igale poole 2 tõenäose kallangu võrra, siis saadakse 67% tabamusi. Tegelikult arvatakse, et 67% tabamusi on küllaldane ja turmtulele üleminekul RKKA suurtükivägi tulistab järgmisi pindalaid:

Tabel nr. 4.

Turmtulele ülemineku aeg	Tulistatav pindala		
	rinnepi- di m	sügavuti m	pindala ha
Pärast I korrektuuri . . .	300	300	9
" II " . . .	200	200	4
" III " . . .	170	170	2,9
Pärast katangu saavutamist	80	100	0,8

Lähtudes neist pindaladest ja Sv. E. V laskemoona ja laskekiiruse normidest, leiame lihtsa arvutusega, et vastase patarei neutraliseerimiseks antava 2 min. kestusega üheks tulelöögiks on vaja mürske ja suurtükke järgmiselt: (Vt. tabel nr. 5.)

Tabelis toodud laskemoonanormid maksavad hetksüütajaga granaadi kohta. Normaali- või viitsüütajaga granaadi kasutamisel laskemoona on vaja 2 korda rohkem, seega ka 2 korda rohkem suurtükke.

<sup>1)</sup> A. Vertšinski ja N. Figner. Svedenija po strelbe artilleri. Djakonov. Utšebnik po strelbe artilleri. Tšast 3. Artilleriiski Žurnal 1937. Nr. 6.

Tabel nr. 5.

Turmtulele ülemineku	Tulis- tatav pindala ha	Kerge- kahuri		Raske- kahuri		Raske- haubitsa	
		mürs- ke	suur- tükke	mürs- ke	suur- tükke	mürs- ke	suur- tükke
I kor. järgi	9	216	13,5	144	18	72	12
II " "	4	96	6	64	8	32	5,4
III " "	2,9	70	4,4	46	5,8	23	4
Katangu saamisel .	0,8	19	1,2	13	1,6	6	1

Lv. abil laskmisel laskekaugus ei oma mingisugust tähtsust. Võrreldes tabelite nr. 2 ja 5 andmeid üksteisega, selgub, et lv. abil laskmine on ökonoomsem suurtel kaugustel (üle 8 km) ja kui on tehtud 3 korrektuuri või saadud katang. Meie oludes vaja alati saavutada katang, sest ainult siis meie väikesearvuline suurtükivägi suudab edukalt võidelda arvuliselt ülekaalus oleva vastase suurtükiväega.

## 6. Õhufotode vajadusest luurel ja tule- kontrollimisel.

Lahinguolukorras katangu saavutamine võib mõnikord osutada raskeks. Lv. vaatlusandmete ebatäpsuse tõttu võib esineda juhtumeid, et katangut ei saada II või III korrektuuri ajal vaatamata sellele, et patarei tegi kõik arvutused ja parandused õieti. Vastase õhurelvade tuli ja hävitajad ei võimalda aga alati meie lv. teostada korrektuure kuni katangu saamiseni. Seepärast nähtamatuid märke vaja sageli tulistada ka abimärkide abil, milleks märgi koordinaadid vaja määrata õhufoto abil. Õhufotolt saadakse ka täpsad andmed patarei pindala (suurtükide arv ja asetus) ja rinde kohta. Sellest järeldub, et luure teostamisel lv. peab alati märgist tegema õhufoto, vaatamata täpsusele, millega ta määras märgi koordinaadid silma järgi. Tulevikus tuleks seda praktiseerida ka koostööharjutusel. Nähes märgi juures fugasid löhkemist, lv. määrab ta koordinaadid ja otskohe pärast seda fotografeerib märgi selleks, et pärast koostööharjutuse lõppu kontrollida märgi asukoha määramise täpsust ka õhufoto abil. See õhufoto lisada lv. koostööaruande juurde.

Koostöö kiirendamiseks meie olukord sunnib meid tarvitusele võtma ka uusi täpsamaid meetodeid. Näiteks kui ebatäpsalt töötades me saame löhkemistekese märki pärast III korrektuuri ja täpsalt tehes seda on võimalik saavutada pärast I või II korrektuuri, siis on päevaselge, et on vaja kasutada viimast moodust. Uute koostöö meetoditena suurtükile juhtimise alal peaksid



me katsetama tulekontrollimist, nn. lühendatud graafikut ja tulejuhtimist. Käesolevas ma käsitlen ainult esimest, sest see on seotud õhufoto probleemiga. Teisi ma kavatsen kirjeldada tulevikus, sest nad ei mahu käesoleva raamidesse.

Tulekontrollimine teostub lv. abil üldjoontes järgmiselt. Leidnud märgi lv. teeb märgist õhufoto. Märgi koordinaadid määratakse õhufotolt kas lv. või suurtükiväelaste poolt. Saanud märgi täpsad koordinaadid patareiülem teeb täieliku laskeettevalmistuse ning võtab arvesse ka ballistilisi ja meteoroloogilisi parandusi. Lv. käskluse järele lastakse üks kogupauk või seeria. Kui märgi koordinaatide määramises ja laskeettevalmistuses ei olnud eksitust, siis lõhkemised tulevad märgi lähedusse. Lv. pildistab lõhkemised ja teatab ühtlasi vaatlusandmed, mille põhjal patareiülem arvutab vastavad parandused ja annab turmtule käsklused. Lahingus sellele järgneks turmlaskmise 1. tulelööök, kuna järgmisteks tulelöökideks saab kasutada juba õhufoto andmeid. Rahuaja õppustel laskemoona säästmiseks turmtuli jääb teostamata. Seega tulekontrollimisel tehakse täppis laskeettevalmistus ja ainult üks korrektuur ühes lõhkemiste pildistamisega, kuna tulekorrekterimisel tehakse kiire ettevalmistus ja harilikult 2—3 korrektuuri. Välismaal kasutatakse tulekontrolli heade tagajärgedega. Seejuures lennukil pole vaja kaua õhus viibida, sest ühe lennu ajal ta teeb märgi luure ning õhufoto ja teise lühikese kestusega lennu ajal — tulekontrolli. Tulekontrolli võib kasutada näiteks kaitselahingu olukorras, kus otsekohe pärast märgi (näiteks sissekaevunud või erilisele platvormile asetatud raskepatarei) avastamist pole vaja teda tulistada, vaid märk võetakse tule alla hiljem vastavalt olukorrale.

Õhufoto kasutamist tulekontrollimisel ja -korrekterimisel propageeritakse eriti punaväes, sest selle abil saadakse suur täpsus järgmistel põhjustel. Õhufotole võetakse märk ühes lõhengutega. Märgi asukoha määramises viga ei saa tekkida. Seega täpsuse probleem seisab ainult lõhkemistekese asukoha määramises, mis oleneb lõhkemiste arvust lastud seerias või järjekorras, sest suurema arvu lõhkemiste juures on hõlpsam saada pilti hajumusest. Näiteks kui Tp on 40 m ja Tl — 4 m, s. o. laskekaugus umbes 8 km, siis tõenäosed vead on järgmised:<sup>2)</sup>

Tabel nr. 6.

Lõhkemiste arv seerias	Kauguse viga m	Suuna viga m
1	40	4
2	28	3
4	20	1

Peale selle teatav viga võib tekkida kese või lõhkemise kallangu suuruse mõõtmisel õhufotolt, kuid see on niivõrd väike, et ei oma praktilist tähtsust.

Tabelite nr. 3 ja 6 andmete võrdlusest selgubki kujukalt õhufoto mitmekordne paremus ning kasutamise vajadus. Õhufoto dokumenteerib lõhkemiste paigutuse märgi suhtes ning võimaldab vältida lv. subjektiivseil muljeil põhjenevaid vigu. Venelased väidavad, et nende kogemustel harilikult lv. rõõmustab märgi rajooni kukkunud kas või juhusliku mürsu nägemisest niivõrd, et selle mõju all ta annab ebaõigeid andmeid lõhkemistekese kohta.<sup>3)</sup> Olen kindlal veendumusel, et lõhkemiste grupeerimise pildistamine annab ka meie oludes väga häid ja õpetlikke tulemusi.

Oma kirjutises lk. 531 lgp. oponent püüab väita, et lõhkemiste grupeerimist pole üldse võimalik pildistada või, et see on seotud väga suurte raskustega. Mulle näib, et ta käsitleb seda küsimust liiga ühekülgset ja pessimistlikult. Ei tahaks uskuda, et meie lendurvaatlejad ei suuda seda tööd täita.

## 7. Õhufotode valmistamisest ja kasutamisest manööversõja olukorras.

Lgp. oponent väidab oma kirjutises, et luure teostamisel suurtükivägi võib õhufotosid saada rohkem kui 1 tunni möödumisel pärast märgi pildistamist, kuna tulekorrekterimisel 2—3 tunni pärast. Loomulik, et nii hilja saadud õhufotosid lahingus on sageli raske otstarbekalt kasutada. Seepärast õhufotode valmistamise kiiruse alal peaksime võtma eeskuju välisriigest. Sõjakirjanduse andmeil välisriiges on jõutud juba nii kaugele, et õhufotosid saab edukalt kasutada ka manööversõja olukorras.

P.-Am. Ühendriige 1929. a. manööveritel valmistati õhufotosid nii, et negatiiv ilmutati, kinnitati ja kuivatati lennukil õhus 7 min. jooksul pärast pildistamist. Pärast seda negatiiv visati erilise langevarju abil signaalplatsile sel momendil, kui lennuk jõudis märgi rajoonist signaalplatsi kohale. Signaalplatsi juures olevas fotolaboratooriumi-

<sup>2)</sup> Artilleriiski Žurnal nr. 6 — 1937.

<sup>3)</sup> A. Vertšinski ja N. Figner. Svedenija po strelbe artillerii. Lk. 85.

mis tehti kiiresti vajalik arv pilte. Seetõttu õhufotod jõudsid suurtükiväe vastavate juhtide kätte hiljemalt 15–20 min. vältel pärast pildistamise momenti.<sup>4)</sup>

Punaväes kasutatakse kasettide signaalplatsile viskamist umbes 1932. a. alates.<sup>5)</sup> Seejuures negatiivi ilmutamine, kinnitamine ja piltide valmistamine teostub signaalplatsi juures asuvas suurtükiväe luuredivisjoni välifotolaboratooriumis. Alates langevarju abil allavisatud kaseti vastuvõtmisest kuni esimese ülesvõtte valmistaamiseni 1933. a. kulub keskmiselt 15 min., kusjuures umbes pool sellest ajast kulunud negatiivi pesemiseks ja kuivatamiseks.<sup>6)</sup> See aeg on liiga suur ja selle vähendamiseks juba 1933. a. soovitati ülesvõtteid valmistada märjalt negatiivilt. Toodu allikana märgitud kirjutus sisaldab fotolaboratooriumi kirjelduse ühes joonistega. Ühtlasi väidetakse seal, et see on niivõrd lihtis, et väeosa võib fotolaboratooriumi valmistada oma jõududega. Ka kirjeldatakse seal ülesvõtete kopeerimist märjalt negatiivilt ja üksikuteks tegevusteks vajalikku aega.

Langevarjuga allavisatavate negatiivide juurde RKKA lendurvaatleja paneb kirjaliku teatise või kalgi, millele on märgitud iga ülesvõtte rajoon, pildistatud märk, selle asukoht või umbkaused koordinaadid ja foto mõõtkava või lennukõrgus ja kaamera fookuskaugus. Nende andmete abil õhufoto orienteerimine ja lugemine ei tekita raskusi, kuna vastasel korral õhufoto kaotab oma väärtuse.

Punaväes kavatakse õhufotosid kasutada isegi lahingurännakul ja vastasele lähenemisel. Selleks antakse rännakkolonna juurde autoga liikuv fotolaboratoorium, kus kiiresti töötatakse ümber langevarjuga allavisatud vastase kolonnidest tehtud õhufotode negatiivid.<sup>7)</sup>

Õhufoto negatiivide allaviskamise võimaldamiseks fotokaameratele on konstrueeritud erilisi kasette. Näitena võiks nimetada Zeiss FKL 25 C 2 fotokaamerat, mille filmitagavara on 100 ülesvõtte jaoks ja kasett võimaldab hõlpsasti eraldada ülesvõetud filmi osasid.<sup>8)</sup>

Toodu põhjal me peame tegema oma järeldused. Kui meil vastavad seadised puu-

duvad, siis peaksime neid kiires korras soetama ja katsetamisele ning kasutamisele võtma. Signaalplatsile visatud õhufotode negatiivide ümbertöötamist, ülesvõtete valmistamist ja lugemist ning neil olevate märkide koordinaatide määramist peaksid meil tegema grupi ja diviisi suurtükiväe spetskdod.

Lgp. oponent püüdis väita, et koostööl suurtükiväelased ei tohiks panna liiga suuri lootusi õhufotodele. Kõigest eestoodust selgub aga, et oma suure täpsuse tõttu õhufotod omavad väga suure tähtsuse ning tulevikus me peame oma suurtüki- ja lennukiväe koostööl kasutama palju rohkem õhufotosid kui seni.

## 8. Patareide avastamisest ja luureharjutustest.

Lgp. oponent väitis, et lahingus moondatud patareide avastamine tuleks jätta luurelennukite hoolde, kes toimetavad üldist taktikalist luuret ja lahinguvälja vaatlust, kuna suurtükiväe käsutada olevaid lennukeid saata luurele siis, kui vastase patareide avastamine on kindlam ja kergem. Selle kohta pean ütleva järgmist. Lahingus kõik patareid on harilikult moondatud või teotsevad vastase õhuvaatluse eest varjatult. Suurtükiväega koostööd teostaja lv. ei saa muidu suurtükilt korrekterida või kontrollida, kui ta ei leia märki. Sellest järgneb, et patareide avastamise harjutusi peaksid rahuajal tegema kõik lendurvaatlejad, s. o. ka need, keda sõjakorral ei kavatseda kasutada suurtükiväega koostööks. Minu arvates see on tähtis ala lv. väljaõppes, mille tulevikus tuleks pöörata rohkem tähelepanu. Kui tahame, et sõjakorral meie lv. leiaksid märkisid, peame rahuajal neid süstemaatiliselt treenima tegelike patareide positsioonide avastamises, alustades lihtsamatest ja kergematest ülesannetest ja minnes kordkorralt üle keerukamatele.

Süstemaatiliselt toimides patareide avastamise harjutusi tuleks teostada algul väiksemalt kõrgustelt ja lv. silma harjudes nägema ja leidma patareide tulepositsioone, minna kordkorralt üle suurematele kõrgustele. Sõjakirjandusest võib leida andmeid, et lennates õhuluure teostamisel 1000 m kõrgusel lv. võib näha esemeid, mille minimaalsed mõõted on 2–1 m ja 5000 m kõrguselt — 10–5 m. Teistel andmetel lv. võib normaalselt leida vaikiva patarei tulepositsiooni kuni 2000 m ja tulepositsiooni, kust lastakse, kuni 3500 m kõrguselt. Pole olnud juhus näha, et meie lv. teinuksid patareide avastamise harjutusi sellistelt kõrgustelt.

<sup>4)</sup> The Field Artillery Journal. Nov.-dets. 1930 ja Vestnik Voždušnogo Flota nr. 10—11 — 1929.

<sup>5)</sup> A. Vertšinski ja N. Figner. Svedenija po strelbe artillerii 1934. M. Smirnov. Voiskovaja aviatsija 1936. Artilleriiski Žurnal nr. 3 ja 7 — 1933. a.

<sup>6)</sup> Artil. Žurnal nr. 7 — 1933.

<sup>7)</sup> M. Smirnov. Voiskovaja aviatsija.

<sup>8)</sup> Tehnika i Vooruženie nr. 10 — 1934.

Patareide avastamise eeltingimuseks on, et lendurvaatleja tunneks hästi suurtükiasjandust ning teaks, kus kohal patarei tulepositsioon võib asuda ja kus mitte. Siis tal on võimalik koondada kogu oma tähepanu ainult nende rajoonide vaatlemisele, kus tõenäoselt võib olla patareisid. Sellest järeldub, et juhul, kui lendurvaatleja pole oma algettevalmistuselt suurtükiväelane, ta peab pidevalt end täiendama suurtükiasjanduse alal. Välismaal on nõudeks, et suurtükiväega koostööks kasutatavate lennuühikute lendav koosseis komplekteeritakse suurtükiväelastest.

Lendurvaatleja treenerimiseks patareide avastamise alal suurtükiväel on raske korraldada erilisi õppusi või demonstratsioone ja neid pole vajagi. Luureharjutusi on võimalik edukalt sooritada suurtükiväe igal laskepäeval. Seejuures tuleks lähtuda põhimõttest, et lendurvaatleja teotseb vastaspoolle ja saab ülesandeks avastada polügoonil harilikke laskmisi teostavaid patareisid ning määrata nende koordinaate. Lgp. oponentilt patareide laskmise tähistamiseks (mitte maskeerimiseks, nagu seda öeldakse lk. 532) soovitatud fugassimeetodit pole vajagi, sest seda asendab patarei tegelik laskemoonaga laskmine või vajaduse korral paukpadrunite kasutamine. Luureharjutuste organiseerimiseks vajalikke andmeid patareide umbkaudsete tulepositsioonide rajoonide ja laskmise aja kohta lennuväe juhid saavad suurtükiväe laskejuhatajailt ja laagri- või laagrikoondise staapidelt.

Patareide avastamise harjutusi ei saa teha manöövritel ja taktikalistel õppustel, sest sinna patarei viib välja harilikult luure- ja sidemeeskonna täies koosseisus ja minimaalse arvu suurtükke, sageli ainult 1. Ohuluure harjutuseks on vaja patarei tuleosa täies koosseisus, s. o. 3—4 suurtükiga.

Oma kirjutises lgp. oponent rõhuldas, et lv. toimetab oma vaatlused palja silmaga, mille teravust ei saa tõsta. Selle kohta pean ütleva, et sõjakirjanduses leidub andmeid, et lv. silmade vaatlusvõime tõstmiseks praegusajal välismaal konstrueeritakse ja katsetatakse või kasutatakse optilisi abinõusid, nagu erilisi binokleid, prill-pikksilmi jne.<sup>9)</sup>

### 9. Eelläbirääkimistest ja lendurvaatleja töötingimustega tutvumisest.

Nõustuda ei saa lgp. oponenti väitega, et eelläbirääkimised on suurtükiväe traditsioon. Eelläbirääkimised pandi maksma koostööjuhendiga, mille autoriks on teata-

vasti lgp. oponent. Seega nad põhjenevad lennuväest. Sellele vaja juurde lisada, et omal ajal eelläbirääkimised olid hädavajalikud, sest juhend on liiga suur ja pikaks venitatud, sisaldab täielikpääsütüüliga palju märgi kättejuhatamis- ja laskeviise ning igasuguseid muid näpunäiteid, lihtsaid asju on tehtud keerukaks, suurtükiväelistes mõistetes on palju ebatäpsusi ja vassinguid. Nüüd on juba välja kujunenud lihtsad koostöö meetodid ning eelläbirääkimisi pole enam vaja.

Lgp. oponent küsib, kuidas suurtükiväelased on täitnud JLSK § 313 nõudeid, s. o. tutvunud lv. töötingimustega ja -meetoditega. Sellele võin vastata, et sel alal on teostatud suuremal määral juba alates 1934. a. Eriti palju lende sooritati aga möödunud aasta laagriperioodil Jägalas ja tänavu kevadel Tartus.

### 10. Lõppsõna.

Oma kirjutise lõpul lgp. oponent ütles järgmise manitseva lause: „Vähe on sellest, et loetakse eeskirju ja kirjandust, vaid läbi loetud materjal on vaja ka sügavamalt läbi mõelda ja otsuste põhjendamiseks isiklikult läbi teha praktiline staaž, et tehtud järeldused võiksid pretendeerida reaalsusele.“ See- ga ta tahab nähtavasti öelda, et suurtüki- ja lennuväe koostöö küsimusi võivad edukalt käsitleda ainult need ohvitserid, kes koostööharjutustel tegelikult on teotsenud patarei või grupi tulejuhtidena ja ka lendurvaatlejatena. Arvan, et lgp. oponenti see väide ei pea täiel määral paika, sest sääraseid isikuid meil leidub väga vähe, neid peagu polegi ja nende hulka ei kuulu lgp. oponent ega mina.

„Sõduris“ nr. 20 ilmunud minu kirjutis ei ole ühe õhtu töö, vaid pikaajalise kaalumise ja uurimuse tulemus. On jõutud veendumusele, et suurtüki- ja lennuväe koostööharjutuste organiseerimist ja teostamist on vaja lihtsustada ja reformeerida. Otsingute ja uurimuste tulemusena on jõutud niikaugele, et juba mullu ja ka tänavu teostati laskeharjutusi üldjoontes sääraselt, nagu seda kirjeldasin oma eelmises kirjutises. Järgmiseks sammuks on loobuda laskmiste organiseerimisel asjatutest eelläbirääkimistest ja ma olen veendunud, et ka see teostub.

Kui oma kirjutistes ma käsitlesin mõnda uudsust, mida meil praegu pole, siis tegin seda arengu suuna näitamiseks ja mõtete liikumapanemiseks. Varem või hiljem peame moderniseerima oma materjalosa ja va-

<sup>9)</sup> Tehnika i Vooruženie nr. 9 — 1934.



rustist. Seda on hõlpsam teostada, kui kõik soovid ja nõuded on juba aegsasti kristalliseerunud.

Meie ressursid ei võimalda meil igal alal isiklikult teha laiaulatuslikke ja kulkaid katseid. Peame kasutama teiste riikide kogemusi ja õpiseid. Selleks peame hooliga jälgima teiste riikide saavutisi, peame jälgima välisriikide sõjakirjandust (eriti suurtükiväe ajakirju, sest neis käsitletakse

viimasel ajal suurtüki- ja lennுவäe koostöö probleeme kõige rohkem), analüüsima sealte leitud uusi mõtteid ja tegema vastavaid järeldusi. Sel põhimõttel talitades avaldasingi oma kirjutise, olles kindlas veendumuses, et sellega saame edasi viia meie ühist asja. Ja tulemused on minu arvates head, sest see on tekitanud suurtüki- ja lennுவäe koostöö küsimuste alal veidi elavust.

## Niiskuse ja kuumuse tekkimisest laskemoona- ja lõhkeainete ladudes.

Kapten V. Mesipuu.

### Niiskuse ja kuumuse tekkimise põhjusi.

Niiskuse tekkimine laskemoona- ja lõhkeaineteladudes on tingitud peamiselt hoonete mitteotstarbekast ehitusviisist, halvast ehitusmaterjalist, puudulikust järelevalvest hoonete ehitamisel või hooldamisel ja mitte küllalt asjatundlikust tuulutamisest.

Vanad hooned, nagu rehalad, magasi-aidad ja keldrid, mis olid ja arvatavasti ka tulevikus hädakorral võetakse kasutamisele laskemoona alahoiuruumidena, on enamikus niisked peamiselt halva ehitusmaterjali ja puuduliku ehitusviisi tõttu.

Põranda tegemisel on siin tarvitatud liiva, mulda, betooni või laudu; seega mitte-niiskusekindlaid materjale. Seinad on tavaliselt maakivist, paasist või puidust. Leidub ka segaehitisi. Öhuventilatsioon on primitiivne ja mõnikord puudub täiesti. Kivi- ja laastukatustel puuduvad vihmaveetorud.

Vanad hooned ei oma küllalt tihedaid uksi ja aknaid. Segaehtiste seintes tekivad laudade ja prusside kokkukuivamise tõttu praod. Siit kaudu satub aita sademeid.

Niiskuse tekkimine sääraistes hoonetes on varem või hiljem möödapääsematu ja paratamatu. Sellepärast laskemoona alahoidmine rehalates, magasi-aitades või vanades keldrites, v. a. eri laskemoonakeldrid, võib olla õigustatud ainult sõjakorral lühemat aega.

Uute aitade ehitamisel on tähtis, et neid saaks hakata kasutama varsti pärast valmis-saamist. Ehitustöö lõpuleviimine peaks toimuma suvel kuival ja soojal ajal. Valmiks hoone hilissügiseks, siis ei jõuaks seda talveks kuivaks tuulutada. Niiskus jääks suu-

remal või vähemal määral müüridesse ja seintel ning lael tekiks talvel hallitus.

Niiskuse pesad võivad tekkida ka seene-tanud või toore ehitusmaterjali tarvitami-sest, nagu kuivatamata lauad, prussid, pal-gid või lagedele pandud vettinud saepuru. Viimane on kahjulik eriti siis, kui hoone valmib hilissügisel või talvel.

Laskemoonaahtade plekk-katused, kui nad on tehtud ühekordsete valtsidega, ja kruusabetoon seinad, milliseid leidub vara-jasemal ehtisil, ei pea igakord vastu vihma survele ja eriti pikaldase saju ning suu-re tuulega võib vesi siit kaudu sattuda aita.

Seepärast nii vanad kui ka uued hooned vajavad hoolsat järelevalvet, et ilmnenu-d puudusi saaks õigel ajal asjatundliku re-mondi ja tuulutamisega kõrvaldada.

Ka võib niiskus tekkida laskemoonaahtas talvel sula ilmaga aidauste pikemaajalisel lahtihooldmisel või varakevadel, kui lao põ-rand, seinad ja laskemoon omavad võrrel-des välisõhuga tunduvalt madalama tempe-ratuuri. Sooja õhu kokkupuutumisel kül-made pindadega tekib õhusoleva veeauri kondenseerumine (heitimine); laskemoon-ale ja seintele ilmub vesi. Samal ajal põ-randal võivad tekkida veeloigud.

Samuti võib niiskus sattuda aita vihmase ilmaga avatud uste ja akende kaudu ja lõpuks võib ta tekkida mitte küllalt asja-tundlikust tuulutamisest.

Kuumuse tekkimine laskemoona- ja lõh-keaineteladudes on tingitud peamiselt nende plekk-katustest. Päikesekiirtest kuumene-nud katuse all madalal ja kitsal põõningul puudub korrapärane tuuletõmbus. Öhuva-hetus sünnib aeglaselt. Öhutorud üksinda

ei suuda kuigi palju õhku välja juhtida ja kuum õhk valgub läbi ühekordse õhukestest laudadest lae aita, kuna säärane lagi ei ole soojapidav.

See pahe ilmneb meil eriti juuni-juulikuus vaikselt päikesepaistelise ilmaga, kui välisõhu temperatuur tõuseb mõnikord kuni 42° C; samal ajal on vilus 34°, öösel püsib 24—25° kõrgusel. Laskemoonaaidas õhuhuga 954 m<sup>3</sup> võib temperatuur tõusta kuni 27,5° C ja eriti madalates ja kergetes ehitistes kuni 30° C. Kõrge temperatuur püsib mõned päevad, langedes öösi 3—4° võrra.

Toon siin mõningaid andmeid uues laskemoonaaidas toimetatud mõõtmiste kohta:

	10.07.36. a. kell 1100. C.	10.06.37. a. kell 1100. C.
Õhutemp. aidas 1,4 m kõrg. 152 sn viskel. rohu temp.	+23°	+19°
õhukindlas pakendis . . .	+21,5°	+17°
Lae all 3,5 m kõrgusel . . .	+26,5°	+25°
Pööningul . . . . .	+42,5°	+42°
Väljas päikesepaistel . . .	+33°	+28°
Vilus . . . . .	+26,5°	+24,5°
Tuulekiirus . . . . .	1 pall	4 palli

Aida õhumaht 972 m<sup>3</sup>; kõrgus laeni 4 m.

Pikemal ajavahemikul toimetatud mõõtmised näitasid, et kui õhutemperatuuri tõus aidas toimub normaalselt, s. o. hüpeteta, siis samas ruumis asuva laengurohu temperatuur on 1—2° madalam.

Kuumus tungib aidaruumidesse ka läbi õhukeste seinte, nagu seda on poolekivi-paksune telliskivimüür, laudseinad jne. Vanade segaehitiste juures leiame mõnikord pragunenud laudu, prusse ja suuri vahesid kivi ja puidu vahel, mis tingitud viimase kokkukuivamisest.

Ka juhtub, et aida ukсед ja aknad pole tihedalt suletavad.

Õhutorude piiratud arv, väike läbimõõt või lae puudumine (end. rehalates) soodustavad temperatuuri tõusu siseruumis üle lubatava piiri ja kui akendel puuduvad luugid, siis aitavad sellele kaasa ka päikesekiired.

Temperatuuri tõusu põhjuseks võib olla ka siin mitte küllalt asjatundlik tuulutamine.

### Niiskusetõrjest ja temperatuuritõusu üle 25° C ärahoidmise võimalusist.

Vanade, laskemoona alalhoidmiseks mittesobivate hoonete ümerekhitamine või suurem remont läheb tavaliselt väga palju maksma, kuid ei anna igakord soovitavaid tulemusi. Sellepärast võimalust mõöda on hakatud neist loobuma ja ehitama uusi.

Ehitusmaterjalina kasutatakse nüüd peamiselt hästi põletatud telliskive. Telliskivimüür, mille paksus 1 kivi + 7 cm õhuvähe + ½ kivi, takistab niiskuse sissetungimist aita läbi seinte, peab võrdlemisi hästi vastu ilmastikuoludele ja olles rajatud korralikule alusmüürile, ei pragune.

Seinad eraldatakse alusmüürist vähemalt kahekordse tõrvapapiga, milline veel kord tõrvatakse üle.

Põrand tehakse betoonist ja niiskuse läbitungimise vastu kaetakse 12-mm asfaltkihiga või bimakiga, s. o. kunstkruusa ja gudrooni seguga. Bimakkate ei tolma, on kergesti parandatav ja põranda katmine temaga ei nõua erilist oskust.

Kui mõnedes vanades laskemoonaaitades on laudpõrandad, siis on soovitatav need asendada asfalt- või bimakpõrandatega, sest laudadesse tungib tihti seen, mis lühikese aja-ga võib üle minna laskemoonavirnadesse ja rikkuda kastid ning laskemoona. Prusside ja laudade allapanek seene tekkimist igakord ei takista (eriti kui hoone katused las-sevad vihma läbi).

Laskemoonaaidal peab olema korralik katus. Kui see on plekist, siis kahekordsete valtsidega. Peale selle — vihmateetorud, torustik ümber alusmüüri, kui põhjavesi lähedal ja kraavid muldvalli jalal, et koguda ja eemale juhtida sademeid ja põhjaveed.

Laskemoonaaidal peavad olema korralikud ja tihedalt kinnikäivad ukсед ja aknad. Õhuvahetuse tekitamiseks ja niiskuse kõrvaldamiseks tuulutamise teel varustatakse hooned õhutorudega. Torudel ei tohi puududa teklid.

Põrandale laskemoonavirnade alla pan-nakse näiteks 7,5 × 12,5 cm prussid, et soodustada värsket õhu juurdepääsu alt-poolt. Samal põhjusel jäetakse laskemoonavirnade ja hoone välisseinte vahele vähemalt 20 cm laiused vahed, sest välisseintes võib peituda niiskus.

Uute laskemoonaaitade ehitamisel tuleks, kui vähegi võimalik, toimida nii, et hooned saaks katuse alla viidud hiljemalt 1. augustiks. Siis jääb umbes kuu aega põ-randa tegemiseks ja seinte krohvimiseks ning 1—1,5 kuud tuulutamiseks. Hilja sü-gisel või talvel ehitatud hoone kuivatami-sele saab asuda soodsal juhul aprilli-mai-kuus ja alles pärast põhjalikku tuulutamist võib laskemoona sisse viia.

Aidauste avamine vihmase ilmaga ilma tungiva tarviduseta ei ole lubatav.

Temperatuuri tõusu võib laskemoona-aidas mõningate abinõudega ära hoida. 1,5 telliskivi paksune müür 7 cm laiuse õhuvä-

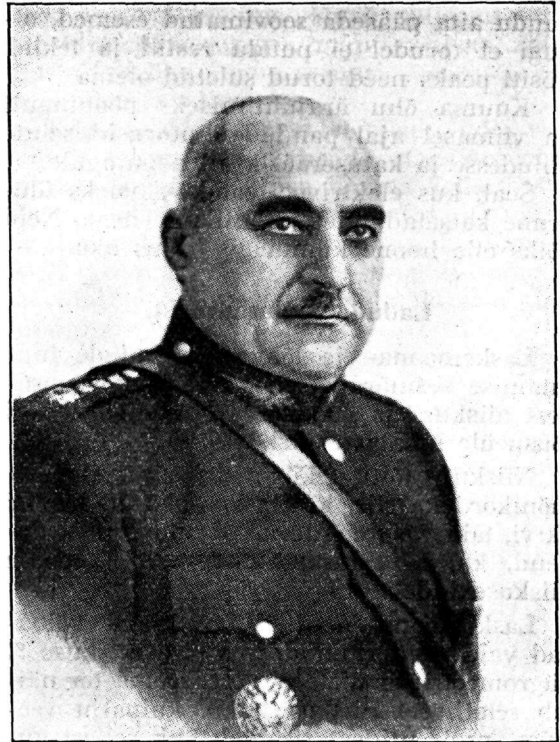
## Eru-kolonel Artur Salf †

22. 08. s. a. lahkus maisest elust ja sängitati 26. 08. s. a. maamulda Rahumäe kalmistule endine Sõjaväe Ühendatud Õppeasutuste ülema abi õppealal eru-kolonel Artur Salf.

Kadunu oli pärit Võrumaalt, Veriora vallast, sündinud 4. 11. 1873. Kutselise hariduse omandas Peterburi Jalaväe Junkrukoolis ja Nikolai Kindralstaabi Akadeemias. Maailmasõjast võttis osa Vene I Armees Staabis Kindral-Kortermeistri Osakonnas vanema käsundusohvitserina ja vanema adjutandina kuni augustini 1916, hiljem — 143. Jalaväepolgu ülemana, 36. Jalaväediviisi Staabi ülemana ja 19. Korpuse Staabi ülemana.

Eesti sõjaväkke astus 22. 11. 1921. Siin teenis Sõjaministri vanema käsundusohvitserina kuni augustini 1922, mil viidi üle Sõjakooli ja hiljem Sõjaväe Ühendatud Õppeasutisse, kus teenis algul klassideinspektorina ja hiljem samade õppeasutuste ülema abina õppealal kuni oktoobrini 1927, mil määrati käsundusohvitseriks Sõjaministri juurde. 1. 04. 1928 arvati pensionile.

Kolonel Salf oli kohusetruu töömees, eeskujulik õpetaja ja sõjaväeline kasvataja. Alati rahulik ja äärmiselt korrektne käitumises, järjekindel, täppis ja põhjalik omas töös, terve oma hingega ja täie andumusega õpetatava aine juures, — nii suutis ta kõiki kuulajaid nagu tähelepanematult tõmmata enesega kaasa ja neid rakendada hoogsasse tegevusse ilma väliste surveabinõudeta ja karmuseta. Seda harukordset töötahte ja huvi edasiistutamise omandust kuulajaskonda hindasid ja hindavad ka



*Eru-kolonel A. Salf.*

praegu kõik need, kellega kadunul oli kokkupuuteid õppealal. Soe mälestus lahkunust kui tublist, õiglasest ja sõbralikust inimesest ning usaldusväärsest ja südamlisest õpetajast elab edasi kõikide tema kasvandikkude sügavaimas hingepõhjas.

Puhka rahus, väsinud rändaja. Katku Sind kergelt vaba kodumaa muld!

hega seestpoolt krohvitud osutub meie oludes küllalt heaks, et tunduvalt takistada välise kuuma õhu sissepääsu aita läbi seinte. Ka päikesekiired ei suuda säärast müüri kuigi palju soojaks kütta.

Lagedele, mis tavaliselt tehtud tollistest punnitud laudadest, on viimasel ajal hakatud peale panema kuiva saepuru, millele kahjurite peletamiseks lisatakse kustutatud lupja. Saepuru kiht võib olla 10 cm paks. Enne saepuru panekut kaetakse lagi pealtpoolt tõrvapapiga, et ära hoida saepuru pudenemist läbi lae laskemoonavrinatele. Saepuru asemel võib panna kuiva põlevkivituhka või korgipuru.

Sae- ja korgipuru on iseenesest väga head isolatsioonained, kuid nad võtavad kergesti tuld, omades madala süttimise temperatuuri. Võiks katsetada kivilinaga (asbest). Tahvlid mõõdus 1 × 1 × 0,003 m tuleks lüüa laele altpoolt, kasutades siinjuu-

res õhukesti puuliiste. Sama ülesannet võib teataval määral täita tavaline tõrvapapp.

Säärane soojapidav lagi takistab kuuma õhu valgumist põõningult aita.

Aida sisemine kõrgus põrandast laeni peaks olema vähemalt 3,40 m. Uksed ja aknad olgu tihedad. Akendel peavad olema luugid.

Mis puutub õhutorudesse, siis nende arv on sõltuv hoone pikkusest. 25 m pikkuse ruumi laes võib neid olla 3—4, läbimõõdus 12—15 cm. Põõningut jahutavaid õhutorusid võiks olla niisama palju, kuid nende läbimõõt olgu vähemalt 2 korda suurem, et soodustada kuuma õhu väljapääsu.

Ei ole soovitatav puurida auke aida lakke, sest need augud soodustavad kuuma õhu valgumist lae pealt alla ruumi.

Müüridesse rinnakõrgusele pandud õhutorudest pole nimetamisväärset kasu. Nad asuvad madalal ja seetõttu võivad nende



kaudu aita pääseda soovimatud esemed, olgugi et torudel ei puudu restid ja teklid. Öösiti peaks need torud suletud olema.

Kuuma õhu ärajuhtimiseks pööningult on viimasel ajal pandud õhutorusid seinte viiludesse ja katuseräästa alt pööningule.

Seal, kus elektrivool saadav, poleks ülearune katsetada elektriventilaatoritega. Neid võiks olla hoone kummagis viilus üks.

### Ladude tuulutamisest.

Laskemoona- ja lõhkeaineteladude tuulutamise eesmärgiks on kõrvaldada ruumidest niiskus ja takistada õhutemperatuuri tõusu üle lubatava piiri (25° C).

Niiskuse tõttu tekib metallosadele rooste mõnikord ka siis, kui laskemoon on kaetud värvi, laki või määrdega. Ka õhukindel pakend, kui ta saab põrutada, ei ole enam niiskusekindel.

Laskemoona alalhoiuruumideks kõlbavad vaid need ruumid, kus õhu niiskuse % hügromeetril ei ületa 80. Hügromeeter näitab relatiivset niiskust, s. o. kuupalju veeauru (protsentides) sisaldab õhk sellest auruhulgast, mida ta võib sisaldada küllastatuna samal temperatuuril.

Niiskus mõjub kahjustavalt ka suitsuta rohule, muutes selle ballistilisi omadusi. Suitsuta rohu laengul tekkinud hallitus võib muuta laengu täiesti kõlbmatuks. Kestadel niiskusest tekkinud vaseksüüd sööb kesta läbi.

Temperatuuri tõus aidaruumis üle 25° C ei ole lubatav ja seda tuleb kõigi võimalike abinõudega ära hoida, sest ka kuumus omakorda mõjub kahjustavalt suitsuta rohule, vähendades selle iga.

Korralikult ehitatud maapealsed hooned otstarbeka tuulutamise juures ei saa olla niisked. Keldrid aga varustatakse ventilatsiooni- ja keskkütteseadmetega.

Ladudes tuulutamisel tuleb arvestada aastaaega, ilmastikuolusid ööpäeva jooksul, kellaaega ja ümbruse olusid. Tähtsad on veel sise- ja välistemperatuur, hügromeetri näitamised ruumes ja väljas ning nende näitamiste vahed.

On kahjulik avada aidauksi siis, kui välisõhu niiskus on sisemisest suurem. Samuti on kahjulik avada uksti siis, kui välisõhu temperatuur on sisemisest tunduvalt kõrgem.

Meie oludes võib ladusid edukalt tuulutada aprillist oktoobrikuuni tuulega mitte üle 3 palli. Kõvem tuul võib rikkuda hoonete katuseid või paisata uste kaudu sisse tolmu ja liiva.

Juuni-juulikuus kuuma ilmaga tuleb eriti ettevaatlik olla ja aidauksi suurema tarvidusega mitte avada; sel perioodil välisõhk on sisemisest tunduvalt soojem, eriti päeval kella 1000—1500.

Novembrist aprillini tuleb kõik aita avanevad õhutorud sulgeda. Samuti uduse või vihmase ilmaga ei ole lubatav tungiva tarvidusega aidauksi avada.

Suvel pärast suurt hoovihma või sügisel pärast pikemat aega kestnud sadu tuleb ka kõige kuivemad ruumid põhjalikult üle vaadata ja tarbekorral tuulutada, kui hügromeetri näitamiste järgi see on lubatav.

Pilvitus ja vihm põhjustavad õhutemperatuuri langust aidas.

Kerkib küsimus, milliseid tagajärgi annab öine ladude tuulutamine?

Öisest tuulutamisest on kasu vaid siis, kui välis- ja sisetemperatuuride vahe on vähemalt 4° C ja tuulekiirus vähemalt 1 pall. Kui väline õhk on sisemisest jahedam ainult 2—3° ja valitseb täielik tuulevaikus, nagu see meil ette tuleb juuni-juulikuus, siis kahjuks öisest tuulutamisest pole nimetamisväärset kasu.

Juunikuu soojal ja vaikselt toimetatud katsel selgus, et peale 3 tundi kestnud tuulutamist kella 2300—0200, mil ajal väline temperatuur oli kõige madalam, langes temperatuur aidas vaevalt 1,5° ja päikesekiirte ilmumisel hakkas kohe tõusma. Avatud olid kõik ukсед, aknad ja õhutorud. Sisetemperatuur enne tuulutamist oli 26° ja väline 24° C. Samal ajal teises avamata aidas langes temperatuur sama öö jooksul 4° võrra, milline asjaolu on seletatav sellega, et põrand ja laskemoon omandavad suvel õhust madalama temperatuuri ja seega jahutavad õhku. Talvel ilmneb vastupidine nähe: laskemoon ja põrand võrreldes õhuga on siis soojemad ja jahenevad pikkamööda. Sellest tulebki, et uutes laskemoonaaaitades, kus pealegi õhukesed katmata laed, suvel temperatuur ei tõuse üle +28° ja talvel ei lange alla —12° C. Siit on näha, et kergete soojapidavate lagede tegemine laskemoonaaaitades on tarvilik, sest säärane lagi ühelt poolt ja külma põrand teisalt reguleerivad temperatuuride maksimum-miinumini nii, et kõikumise amplituud tunduvalt väheneb ja temperatuur muutub ühtlasemaks.

Hoolidajail jääb valvata, et ait oleks kuiv. Tuulutamise töökoorem väheneb; piiratud koosseisu juures on see väga tähtis.

Ei saa mainimata jätta mõningaid öisest tuulutamisest tingitud pahesid. Et tegevus sünnib ööhämaruses ja avada tuleb kõik ukсед ja aknad, siis võib olukord nõuda tunnimeeste arvu suurendamist tuulutamise

ajaks. Toimkondlaste arv seetõttu suureneb.

Õsel liigub väljas palju mitmesuguseid ööloomakesi, nagu hiired, kärbid, konnad jne., kes tikuvad hoonetesse ja surses seal nälga ruvetavad ruume.

Lao kaadrile, kelle elukoht tavaliselt 3—5 km laost eemal, mõjub see öine toiming kurnavalt, sest väljas tuleb olla südaööl keskmiselt 4—5 tundi, sealjuures päevane töö ei tohi tegemata jääda. Inimesed muutuvad väsimusest hajameelseiks; järelevalve töökohtades nõrgeneb ja igale on selge, millega see võib lõppeda.

Kui arvestada veel seda, et öine ladude tuulutamine, nagu eespool selgus, igakord soovitavaid tagajärgi ei anna ja kahjuks just siis, kui seda kõige rohkem tarvis oleks — kuumal ajal, siis tuleks sellest võimalust mööda hoiduda.

Varahommikune tuulutamine südasuvel kella 0400—0700 ei ole igakord mõeldav, sest

nagu eespool nägime, jõuab välisõhu temperatuur päikesekiirte mõjul selleks ajaks tõusta siseõhu temperatuuri kõrgusele ja isegi ületada viimast.

Kogemused näitavad, et meie oludes võib ladude tuulutamist heade tagajärgedega toimetada jaheda kuiva ilmaga kella 0700—1000. Seda tuleb teha ettevaatlikult, ainult tarviduse järele ja liialdustesse kaldumata. Eriti kuumal ajal ei ole lubatav tungiva tarviduseta aidauksi avada, rääkimata tuulutamisest.

Eespool nägime, et niiskuse ja kuumuse kõrvaldamine laskemoonaladudest on võimalik ruumide otstarbeka tuulutamise teel. Kui aga hoonetel ilmnevad mingisugused puudused või ehituskonstruksioonilised vead, mis põhjustavad niiskuse ja kuumuse tekkimist, siis kõrvaldab tuulutamine need pahed ainult ajutiselt; hoonete juures ilmenenud vead tuleb kõrvaldada otstarbeka remondi või osalise ümberehitamise teel.

## Veel mõtteid õhukaitse korraldamisest ratsaväe rännakul.

„Sõduri“ veergudel on üles kerkinud elav mõtetevahetus õhukaitse korraldamisest ratsaväe rännakul. Seejuures on peamiselt arutletud, kuidas varjuda õhürännaku eest ja kuidas selle vastu võidelda. Mõlemaid küsimusi on käsitletud väikese ratsaväeüksuse seisukohalt. Sellises mõodus küsimuse käsitlemine on väärtuslik ja lahendust vajav igapäevases elus. On kasulik, kui siin jõutaks selgetele ja konkreetsetele tõekspidamistele, mis annaksid eskadroni juhile kindlust tegevuses tegekkudel õhuohu juhtudel.

On selge, et õhust suunatud vastase löök erineb maapealsest oma kiire ilmutamisega. Õhu-kallaletungi peamiseks omaduseks on, et ta arvestab ootamatut tabamist. Kui selle juurde arvata lennäväe löökide ulatust suurtesse sügavustesse, siis ta arvestab alati hoobi andmist rännakul olevale vastasele siis, kui see ei ole suutnud hargneda. Lennuvägi on kergitanud selle „eesriide“, mille taga oli võimalik varem sooritada rännakuid ja liikumisi kõige mugavamaks korras.

Väga õieti märgib leitnant Ots, et rännak on ainult üks abinõu juhilt saadud

ülesande täitmiseks ja ei kunagi ülesanne ise (Sõdur nr. 27/28 — 37. a.). Seepärast on loomulik, et rännak peab teostuma ülesande suunas ja ülesande ajaga. Kõik võimalikud tõkked tulevad ületada ja ainult saadud ülesande suunas. Ratsavägi, kui liiklemisvõimsam väeliik maaväes, ei tohi oma liiklemisvõimet ära tarvitada liikumiseks ülesandele vastaspoolsesse suunda, ka lennäväe löökide puhul, sest viimasele on sajakordse kiiruse ülekaaluga kättesaadavad kõik suunad ja paigad. Siit on selge, et lennukitega ei tule võidukihutama hakata ei ette- ega tahapoole, vaid tuleb asuda rivikorda, mis vähendab kaotusi lennuki tules, varjuda kohapeal ja asuda temaga võitlusse olemasolevate abinõudega. Seda tuleb teha võimalikult vähema jõu- ja ajakuluga. Eriti tähtis on siin hobuste jõukulu kokkuhoid, sest see on ratsaväe peamisi väärtusi ja seda tuleb säilitada edasijõudmise kiiruse jaoks rännakul ja selle lõpuleisva ülesande täitmiseks.

Kui jälgida „Sõduri“ veergudel mõtetevahetust õhukaitse korraldamisest ratsaväe rännakul elu lähedases maastaabis, s. o. eskadroni piirides, siis tekib soov seda vaadelda eeskirjade vaatepunktiist.

Suuremal üksusel kui eskadron, ei ole võimalik hargneda lennukite ilmumisel. See pärast näiteks divisjonil tuleb kogu rännak teostada hargnenult, algusest lõpuni. RE II on antud paiknemine ja asetused rännakul, millistes on arvestatud ka õhuohu küsimusi.

Kapten H. Onni kirjutab \*) „Õhualarmi tekkides allüksused lahkuvad teelt eskadronide või rühmade kaupa varem kindlaksmääratud korras“. Siin on vist tahtud öelda, et üksus hargneb allüksustena varem kindlaksmääratud korda, sest teelt lahkumine varem kindlaksmääratud korras ei sisalda midagi olulist. Kapten A. Purre soovib neid kordi määrata igal peatusel. Varem kindlaksmääratud kord aga on väga küsitav hargnemise momendil, sest arvatavasti ei „passi“ see mitte maastikule, millel asudes ilmuvad lennukid. Rännaku teekonna pikkuseks on keskmiselt 45 km ja varem tuleks kindlaks määrata vähemalt 15 erilist hargnemise korda (kui võtta maastiku iseloomu muutust iga 3 km tagant). Kellel oleks meeles, missugune hargnemise kord oli sellel kohal määratud? Lugu lõpeks ikka sellega, et eskül määraks kohapeal uue korra. Milleks näha siis sarnast vaeva ja kulutada jõudu ning viita aega?

Kui aga määrata üks hargnemise kord kogu rännaku kohta, siis tekib küsimus, milles oleks see parem määrustikus ettenähtust ja kohapeal väga lühikese käsklusega teostatavast? (RE II § 175 ja § 198 kolmas lõik ning § 200 esimene ja teine lõik).

Konkreetses näites toob kapten Onni lisaks enne rännaku algust antud hargnemise korrale, järgmise korralduse: „Vastase lennusalik poolparemal ees. Õhukaitsme meeskonnad positsioonile. Liikumissuund endiselt J. küla peale. Hargneda rühmadena. Galoppi marss.“

Kapten Onni nimetab seda käskluseks. See ei ole käsklus (RE II § 2 ja 174), vaid korraldus.

Selle pika ja vastuvõtjatelt mõtlemit ja analüüsimist vajava korralduse järele saab kapten Onni hargnemise, mis RE II ette nähtud (§ 175). Kerkib küsimus, miks hüljata eeskirja, kui sellega ei saa muud kätte, kui aja kaotust?

RE II § 175 näeb ette kiire hargnemise juhu ja annab selleks ka abinõud: 1) Lühikese ja kõigile silmapilkselt arusaadava käskluse („Rühmadeks“, „Eskadronideks“\*\*) ja 2) kõigile automaatselt

täidetava rivilise oskuse käsutäitmiseks. Küsimusele, kas aga drillipäraselt kätteharjutatud rivieeskirja § vastab olukorrale, võib julgesti vastata jaatavalt. RE II § 173 arendab kõnesoleva küsimuse edasi kuni jagude iseseisva maastiku kasutamiseni (RE I § 125). Edasi näeb eeskirja ette ka drillipäraselt kätteharjutatud rivivormide tarvitamise võimalust igasugusel maastikul. RE II § 172 kolmas lause annab ülema kasutada selleks otstarbeks kõik eeskirjas esinevad käsklused. Edasi RE II § 94 annab nii käskluse kui ka automaatselt selle täitmise viisi võitluseks lennukite vastu.

Õeldust järgneb, et kapten H. Onni poolt hargnemise eelkorralduse ja korralduse asemel vahetuks hargnemiseks on küllalt käsklusest: „Lennuk, rühmadeks (eskadronideks) marss“. Miks seda põlata, kui see on otstarbekohane ja tabab eesmärki tõhusalt — seab lennukite „kiirusele“ vastu ka „kiiruse“? Tõsi, siin ei teki üldse rääkimist, kuid see on sõjaväe voorus.

Sama korralduse kohta kirjutab kapten A. Purre (Sõdur nr. 22 — 37. a.) „Asjakohast käsku tuleb anda alarmisignaalidega ja nende järele peavad kõik asjaosalised teotsema juba varakult määratud korra järele.“

Alarmsignaale on mitu (RE II lk. 78 ja 79). Nende kõikide asemel oleks siin täielikult oma ülesannet täitev: Viibata käega paremale ja vasakule, andes samal ajal rida lühikesi vilesid (RE II, lisa 1. p. 9 ja lisa 2 p. 2.).

Kapten Onni ja ltn. Ots pööravad suurt tähelepanu paanika sugemetele, mida kutsuvat esile „pommide lõhkemised ja lennukite põrinad“ ja kapten Onni arvab, et „hobused isegi hulluvad ja pilluvad sadulast maha hulga sõdureid.“ Ka sellest saab üle eeskirja vastavate §§ elluviimisega. RE I § 117 ütleb: „Hobuse juhtimine seisab selles, et... asetades hobuse sellistesse asenditesse, mis soodustaksid ratsaniku tahte täitmist ja sunniksid hobust alistuma sellele tahtele.“ Nii siis, hobuste „hullumise“ küsimuses ei ole tegemist lennukite rännakuga, vaid aktiivse ratsasõidu oskusega. Hobusel istumine ei ole veel sõjaväeratsasõit. Kui pöörame tähelepanu rohkem RE I-le, siis ei muutu asi kunagi nii hulluks, et hobuseid ei saa alistada otsekohe peale ehmunise momendi, kui need alistajad aga ise jäävad rividistsipliini piiridesse. Viimast aga võimaldab kõige soodsamini rivieeskirja kohased asetused.

\*) Toon väljavõtted lühendatult.

\*\*) RE II § 198 ja 200, 2 lõik.



Mida kauemini jääb püsima rividistsipliin, seda rohkem hoidub jõudu alles.

Meie RE annab niivõrd painduva rivistruktuuri, et ilmselt paistab sealt läbi tahe võimaldada nende abil liikumist igas

olukorras ja igal maastikul, et hoida kõrgel distsipliini ja saavutada kiirust.

Kasutagem rohkem meie eeskirju, siis saame üksteisest aru ja sõdurkonna väljajõe on juhilt kasutatav!

V. S.

## Juhtnöörid tinaakumulaatorite hooldamiseks.

Van.-ltm. R. Prükkel.

Sõjaväe varustuse hooldamises ja ka isiklikus elus on meil sageli kokkupuuteid tinaakumulaatoritega ehk lühendatult akudega. Kahjuks need kallid esemed võivad muutuda mitte-täpsa ja korraliku hooldamise juures väga kiiresti tarvitamiskõlbmatuks. Olles tegelema suure arvu akude hooldamisega üle poole tosina aastaid, tahaksin sel alal kogutud kogemusi avaldada.

Laadimise ja tühjendamise reeglipärasus (soovitan igale akule pidada teenistuslehte, kas kaust või mõni lehekülg, üldises akude kaustas, kuhu sisse märgitakse kõik aku elus ettetulevad juhtumid, nagu laadimine, läbipesemine, plaatide vahetus jne.) on tähtsamaks aku pika eluea eeltingimuseks. Iga vabriku akutüüp vajab veidi teissugust käsitsemist, seepärast tuleb kaasaantud juhiste (neid peab aku ostmisel tingimata nõudma) nõudeid täpsalt täita. Täiesti korrapärase hooldamise juures on tinaaku eluiga kuni 5 aastat, siis võib-olla tulevad esmajärgus plussplaadid vahetada. Keskmisel hooldamisel on hea, kui aku 3 aastat vastu paneb.

Tinaaku hooldamist võiks jaotada 3-me gruppi:

- 1) laadimist käsitlevad reeglid,
- 2) elektrolüüti käsitlevad reeglid ja
- 3) üldised reeglid.

Vaatleme siis neid reegleid üksikasjaliselt.

### Laadimist käsitlevad reeglid.

1. Uue aku esmakordne (see on sageli juba äri poolt teostatud) laadimine ja vedeliku valmistamine peab sündima täpsalt kaasaantud eeskirja järgi.

2. Plaatide uuendamisel või esmakordsel laadimisel plaadid peavad seisma happe üle 6 tunni, et hape saaks tungida aktiivsesse massi ja alles pärast selle aja möödumist alata laadimist. Laadimisel jälgida happe kõrgust; plaadid ei tohi kunagi vedelikust välja ulatuda.

3. Aku tuleb kohe laadida, kui elemendi pinge on langenud 1,8 voldini (ehk  $n \times 1,8$  volti, kus  $n$  on elementide arv). Tühjakslaetud aku rikneb seistes 24 t. jooksul.

4. Laadimine tuleb lõppenuks lugeda, kui elemendi pinge on tõusnud 2,7 voldini (ehk  $n \times 2,7$  volti), ehk kui akus on kuulda keemist, või on näha tugevat mullikeste eraldumist plaatidelt. Laadimisel peavad korgid olema ära võetud, et võimaldada gaasidele vaba väljapääsu.

5. Koostatud patarei laadimisel eraldatakse keevad purgid ja jätkatakse teiste laadimist.

6. Laadimisel happe erikaal suureneb ja on laadimise lõpuks suurenenud umbes 1,18 pealt 1,28 peale, mis vastab  $32^\circ \text{Be}$ .

7. Laadimisreostaadi remondi või valmistamise korral on voolutugevuse kontrollimine ampermeetriga vägagi soovitatav.

8. Normaalne laadimisvoolu tugevus on  $1/10$  aku ampeertundide arvust.

9. Täislaetud aku plussplaadid on tumepruunid ja miinusplaadid hõbehallid.

10. Tühja aku plaadid on enam-vähem ühevärvilised ja hallid.

11. Kui aku kogemata laeti valepidi, siis võib asja seega veel parandada, et teda järjest 3—4 korda õigetpidi täis laetakse ja tühjendatakse. Esimene kord tuleb ca 1,6 korda rohkem ampt. sisse laadida, et aktiivset massi ergutada.

12. Kui aku seisab tegevuseta (tööta), siis laadida teda miinimum 1 kord kolme kuu tagant, soovitatav on 1 kord kuus.

13. Pikaajalisele seismisele määratud akut võib käsitseda kahes variandis:

Variant 1.

Akud hoitakse märjalt ja täislaetud seisukorras. Selle variandi hüve on selles, et akud on alati tegevusvalmis. Siin tuleb:

- 1) aku hästi täis laadida;
- 2) tarvitada natuke lahjemat hapet, selle erikaal olgu laadimise lõpul mitte üle 1,25 ( $28^\circ \text{Be}$ );

3) pärast laadimist vedelik kaanel ära kuivatada, kaane materjali tekkinud praod kuumma rauaga kinni silutada. Kui võimalik, pargid üksteisest lahutada; kui seda ehitus ei luba, tuleb pidemed bensii-niga puhtaks pesta ja sula vaseliiniga katta. Korgid (eeldan, et neis on õhu-augud) kõvasti peale panna. Akud hoi-da ruumis, kus ei elata ega hoita teisi gaasitekitavaid aineid ja metalle, mille-dele väävelhappe aurud mõjuvad sööbi-valt. Soovitav ruumi temp. + 8 kuni 15° C. Järelekontroll seisab perioodilises laadimises (min. 1 kord 3-es kuus) ja happe kõrguse jälgimises. Kui näha on happe kristalle pidemetel või kaanel, siis need bensiiiniga (parem on ammo-niaagiga) maha pesta ja uuesti vaseliin-itada.

Enne tarvitusele võtmist tuleb aku täis laadida.

Variant 2.

Akud hoitakse kuivalt. Selle variandi hüve seisab selles, et ei ole mingit muret seisva aku hooldamisel ja nii neid võib hoi-da aastaid. Selleks:

- 1) täislaetud aku tuleb pooleni tühjaks laa-dida (mõned vabrikud nõuavad kuni 1,8 volti elemendi peale);
- 2) elektrolüüt välja valada (filtreerituna võib seda korgitult alal hoida ja jälle tarvitada);
- 3) purk täita destilleeritud veega ja hoida nii 3 tundi; seda korrata niikaua, kuni loputusvesi maitsmisel ei osutu enam hapuks;
- 4) purk destilleeritud veega hästi läbi lo-putada, soojas kohas kuivatada, korgid peale keerata, elemendid üksteisest (ka võib + ja — kui see võimalik) lahutada ja pided vaseliinitada;
- 5) komplekt hoida kuivas ja tolmuta kohas.

14. Laadimisel aku sisetakistus vähe-neb ja selle tagajärjel tõuseb amperaaž, seepärast katsuda voolusuurstust hoida või-malikult ühesuurusena. Laadimise lõpul võib voolutugevust veidi suurendada 1—2 tunni kestusel, et võimalikult rohkem aktiiv-set massi ergutada.

15. Kui vana aku panna niidelda talve-seisukorda, siis kui karta on, et kuivalt hoidmise puhul mass võiks end raamist välja pressida, hoida poollaetud plaadid destilleeritud vees (soovitav pluss- ja miinusplaadid eraldi). Kui veel tekib hapu maitse, siis vesi vahetada.

16. Uusi poollaetud plaate võib kuiva-tatult ja ülesriputatult hoida kas akupurgis või kuivas kohas.

### Elektrolüüti käsitlevad reeglid.

1. Happe valmistamiseks tuleb kasutada ainult spetsiaalaku hapet, kõlvuline on erikaaluga ca 1,18 = 22° Be.
2. Hapet valmistades vett happesse mitte valada, vaid valada hapet vette, seda ettevaatlikult klaaspulgaga segades; vastasel korral pritsib segu üles ja põ-letab silmnäo ning riideid.
3. Happe valmistamisel on soovitatav kasu-tada:
  - a) kaitseprille,
  - b) kummikindaid ja
  - c) tingimata ainult klaas- (või port-selan-) nõusid.
4. Ei tule tarvitada kangemat hapet kui erikaaluga 1,25 — 28° Be (kangem sööb plaate) ja hape peab ulatuma 1—1,5 cm üle plaatide ääre.
5. Kui hape on sattunud nahale, siis seda kohta kohe niisutada, kas boorveega, soodaveega või puhta veega.
6. Riiete või jalatsite peale sattunud hape kohe suure veega maha loputada.
7. On soovitatav kord aastas hapet vaheta-da, eriti aga siis, kui ta on sodiseks muutunud või riknenud.
8. Destilleeritud vee asemel võib häda-korral tarvitada ka klaasnõuga kogu-tud puhast vihmavett.
9. Happe kõrgust kontrollida klaastoru-kesega, seda süvitades plaatideni, siis näpuga toru ots sulgeda ja toru välja tõsta. Kõrgus torus näitab ka happe kõrgust plaatide suhtes.
10. Happe erikaal patareis ei tohiks üksi-kutes purkides olla erinev, sest siis on ka purkide vahel pingete erinevused.

### Üldised reeglid.

1. Kui täislaetud patarei pinget ei ületa välisvõrgu pinget, siis kasutada järjes-tikku laadimisviisi.
2. Laadimisruum olgu hästi ventileeritav, sest: a) tekkivad gaasid on kergesti plahvatavad; b) gaasid on kahjulikud kõikidele ilanahkadele, on mürgised ja mõjuvad sööbivalt metallidele.
3. Happe kõrguse kontrollimine lahtise tulega on kardetav, selleks võib tarvi-tada peenikest klaastoru nagu kirjeldatud, või spetsiaallampi.
4. Silmas pidada, et tekkivail gaasidel oleks võimaldatud pargist väljapääs, seepärast kontrollida korkides olevaid õhuaeke.

5. Aku pidemed ja pealsed on soovitatav sula vaseliinisse kastetud pintsliga üle tõmmata, et pidemetel ja pealosaladel ei tekiks roomavat happekihti, mis on juhtmeks purkide vahel.
6. Tina- ja raudnikkel- (NiFe) akusid mitte ühes ruumis hoida ega laadida, sest lendsoolad ja gaasid mõjuvad „vastaspoolele“ hävitavalt.
7. Keelatud on ühiste elektrolüüdivalmistamise nõude ja tööriistade tarvitamine.
8. Hoiduda, et akus ei tekiks plaatide vahel hõlpuhendusi, allavarisenud massi poolt, seepärast akut mitte pöörutada (tähtis sõidukitel ja transporteerimisel).
9. Hoiduda, et ei tekiks lühiühendust ka „aku välisvõrgus“, kaitsed aku küljes igaks juhuks „pole üleliigsed“.
10. Asetada akud niisugusesse kohta: a) kus ei ole põrutusi; b) ei jää kellelegi jalgu ja c) ei oleks karta akuse tolmu, vee ega vihma sattumist.
11. Aku võib külmas, alla — 20° C kül-  
muda; külm temperatuur vähendab igal juhul aku mahutavust ja võib purustada purgi. Ülessulatatud hape on tegevõimeline.
12. Plaatidelt lahtisadestunud massi tükkikesed välja võtta, kas klaaspulgaga või parafiinisse kastetud puunäpitsaga.
13. Kui hape on purgist välja voolanud, siis plaate kuivalt mitte hoida. Happepuudumisel võib tarvitada destilleeritud, lumest sulatatud või vihmavett.
14. Rasva- ja õlikorda on kõige hõlpsam soodavette või bensiinisse kastetud kaltsuga puhastada.
15. Tühjad, s. o. laadimata aku plaadid on enam-vähem ühevärvilised hallid. See aku vajab siis kohe laadimist, muidu muutub tarvituskõlbmatuks.
16. Aku tarvitaja ja hooldaja teadku: a) et aku uuendamine on kallis ja b) reeglipärane hooldamine vägagi vajalik! Pealegi näitab teenistusleht, kuidas aku eest on hoolitsetud ja ilma väljavõtteta sellest ei tohiks ühtegi akut lubada esitada defekti määramiseks.

## **Bibliograafia.**

### **Tangid lahingus tankidega.**

(Tankide omavaheline lahing.)

„Przeglad Wojskovo Techniczny“ dets. 1936. a. avaldatud kolonelleitn. Perré artiklis „Tangid tankide vastu“ väidetakse, et tankide omavaheline lahing pole muud kui rida üksikuid kahevõitlusi lähedaselt distantsilt, lahing kindla plaaniga, milleks pole tarvidust ette näha ühiseid manöövreid tangiüksustele, vaid sellest jätkub, kui iga tank vab lib endale vastase ja ründab teda.

Sellele kolonelleitnant Perré väitele astub kindlalt vastu kapt. Szymanski „Przeglad Wojskovo Techniczny“ juunis 1937, seades üles soomusosade kaadrile ja meeskonnale järgmise nõude: „Meie soomusosade sõdurid peame selleks lahinguks vastavalt ja süstemaatiliselt ette valmistuma rahuajal.“

Et õppimine annaks soovitavaid tulemusi, peab õpetamine toetuma kristalliseeritud meetodile, mida võib saavutada ainult katsetamisel tank tangi vastu.

Rahuajal pole üheski riigis omandatud tegelikku praktikat. Maailmasõja kogemused ei anna meile sellel alal peagu midagi,

sest siis omas tanke ainult üks pool. Itaalia-Abessiinia sõjas olid tangid ainult itaallastel, järelikult ka siit ei leia midagi õpetlikku sellel alal. Praegune Hispaania kodusõda ei saa ka kuigi suuri näiteid pakkuda, sest sealsed rinded on tankidega varustatud väga nõrgalt ja need tangid, mis seal teotsevad, on niivõrd segatüübilised, et kuigi nad vahest löövad omavahelisi lahinguid, on need lahingud nii segi paisatud, et nende põhjal ei saa teha mingit konkreetsemat järeldust. Omades nii vähe materjali tankide omavahelise lahingu kohta, ei jää selle lahingu analüüsimiseks muud üle, kui kogemused vastavaist manöövrest, täiendatud teoreetiliste kaalutlustega.

Eeskätt tekib küsimus: missuguseid lahinguelemente omab tank võitluseks vastase tangiga? Analüüsimisel leidub neid elemente neli: 1. tuli, 2. soomus, 3. liikuvus (kiirus) ja 4. raskus. Nendest elementidest võitluseks vastase tankidega saab kasutada esimest kolme, kuna neljandast, s. o. raskusest tuleb loobuda järgmis-

tel põhjustel: 1. läheneda vastasele sedavõrd, et teda oma massiga rünnata, osutub lahingutingimuses võimatuks, sest enne kohale jõudmist hävitatakse ta vastase tangi tulega; 2. kuigi niisugune rünnak teostuks, siis saaksid kindlasti vigastada mõlemad kokkutormanud tangid.

Tankide kokkutormamine võib leida aset äärmisel erijuhtumil, s. o. siis, kui nad ootamatult juhtuvad nii lähedale üksteisele, et manööverdamiseks ei jätku enam aega.

On kindel, et tulevikusõjas peagu igas lahingus kasutatakse mõlemal poolel tanke. Seepärast peab tangiüksuse ülem nägema ette kokkupuutumist vastase tankidega ja, et see ei sünniks ootamatult, peab ta aegsasti koguma andmeid vastase tankide kohta. Neid teateid saab ta ammutada peajõududest ja lennuväe luurelt, isikliku luurega, kohalikest elanikest jne.

Niipea kui peajõudude luure on avastanud vastase tangid, tuleb teatada vastava tangiüksuse ülemale järgmised andmed: 1. vastase tankide avastamise aeg ja koht, 2. nende liikumise suund, 3. arv ja tüübid.

Luureorgan, kes avastas vastase tangid, peab neid ka teravalt jälgima ja igast muutusest kohe teatama. Kui vastav üksus (jalaväe piilkond) ei suuda tanke jälgida, siis selleks tuleb määrata kiiresti liikuv üksus (moto-mehh. osa, lennuk jne.). Sellega võimaldatakse tangiüksuse ülemal ette valmistada lahinguks tankidega.

Lahingu ettevalmistamiseks peab tangiüksuse ülem oma kaalutluste juures arvestama võimalusi, mis sõltuvad:

- saadud ülesandest,
- kokkupõrke suunast,
- vastase tankide tüüpidest ja arvust.

Tuleb arvestada seda, et mida rohkem areneb tehnika, seda komplitseeritumaks muutub teotsemine lahinguväljal. Seepärast peab tangimeeskond olema välja õpetatud eeskujulikult, et vastasest vähema arvu tankidega manööverdamise teel saaks ülekaalu.

Praegusaja tangirelvad võimaldavad vastase tankidega lahingusse astuda 1000 meetrilt ja veel kaugemalt. Kasutades sealjuures maastiku soodustusi ja manööverdades asjatundlikult, peab vastasest alati jagu saama — võidab ikka see, kes kiiremini suudab avada tabavat tuld. Tule tabavus sõltub organiseerimisest ja tingimustest, kust tulistamist teostatakse. Selleks peab olema välja kujunenud rivistus ja parem asend maastikul. Nende tingimuste täitmine ongi manööver.

Kolonelleitnant Perré võrdleb tankidevahelist lahingut merelahinguga, kinnitades, et nõrgem tank, kohates tugevamat, ei või

vastu võtta lahingut, vaid peab ennast päästma põgenemisega. Selle seisukohaga ei saa kuidagi leppida. Põgenemine on kaotus. Lahinguta põgenev tank hävib tõenäoliselt, kuid võideldes manööverdamisega omab ta väljavaate võitmiseks.

Tangi raskusest sõltub suurel määral tema suurus, millest omakorda oleneb ta kiirus maastikul. Ei tehta vististi kuigi suurt viga, kui võetakse tangi kiirus pöördvõrdeliseks tangi lahinguvõimega ja tangi suurus võrdeliseks selle võimega. Sellest tuleb järeldada, et nõrgem tank on ka väiksem, kuid kiirem, ning seega omab ta suurema võimaluse maastikul manööverdamiseks. Erandi moodustavad näit. Christie tangid.

Siin tahes-tahtmata tekib mõte võrrelda rasket ja kergelt tanki pommilennuki ja hävitajaga. Hävitaja on nõrgemini relvastatud, kuid tormab pommilennukile kallale hirmsa ägedusega, püüdes teda tabavalt tulistada ja samal ajal ennast katta vastase eest viimase lennuki surnud pindaladega. Kohe pärast rünnakut hävitaja taandub akrobaadina vastase tule mõju piirkonnast ja, manööverdades edasi, otsib vastavat silmapilku, et teda uuesti rünnata.

Kapten Szymanski arvates kergel tangil võitluses raske tangiga peab olema suurem edu kui hävitajal pommilennuki suhtes ja seda järgmisil põhjusil: 1. kiiruse vahetuse peale peaks olema samasugune kui see on ülalnimetatud lennukel; 2. kergelt tanki abistab suuresti maastik ja see ongi tema peamiseks võidušansiks.

Kui maastiku lähemas rajoonis, kus peab teostuma lahing nõrgemate ja raskemate tankide vahel, ei leidu varjet nõrgematele tankidele, siis viimased peavad manööverdama tavaliselt, et välja pääseda vastase tangitõrje relvadest tule mõju piirkonnast, peatuma ja paigal olles avama tule läheneva vastase pihta. Pärast niisugust tulerünnakut taanduma hüppena mõne varje taha või peatuma äkki uueks tulega ründamiseks. Nõnda manööverdades tangid võivad meelitada vastast teiste kaitsejoonte tangitõrje või oma varjatud tankide tule mõju piirkonda.

Mõnes riigis on kasutamisel väga kiired, võrdlemisi nõrga soomusega, kuid võimsate tangitõrje relvadega tangid. Nende tankide ülesandeks on võitlus vastase soomusjõududega. Niisuguseid tanke kasutatakse võitluses tugevajõulise vastasega ülalkirjeldatud meetodite kohaselt.

On loomulik, et mitte alati ei õnnestu nõrgematel tankidel pidurdada vastase tankide teotsemist. See on sõltuv olukorrast, tingimustest, poolte arvulisest suhtest jne.



Võrdsete võimetega tangid peavad teotsema manööverdades peamiselt samal viisil, kasutades ümberrivistumist ja maastiku soodustusi. Kõigel sellel on otsustav mõju lahingu tulemusele.

Mõnedes armeedes on tankidele monteeritud leegiheitjad, mille eesmärgiks on võitlus vastase tankidega. Seda nähet tuleb lugeda kasutuks järgmistel põhjustel: leegiheitja mõju on kümnekond meetrit; kui nüüd tangid lähenevad üksteisele leegiheitjate mõjupiirkonda, siis peavad nad tungima üksteise kallale ka oma massiga, kuna sellelt kauguselt seda vältida on võimatu.

Kuid sellest nähtest on juba ülalpool kirjutatud.

Mis puutub väljaõppesse, siis peab side olema väga kõrgel tasemel. Iga meeskonna liige peab surmale vaatama põlgusega, sest põgenemine lõpeb alati äpardusega. Iga sõdur peab tundma vastase tankide kujusid, relvastust, soomustust ja vastase kõikide tankide võimeid maastikul.

Tangid, millel puuduvad tangitõrje relvad, mis oleksid võimelised läbistama uuemat tüüpi soomust, peavad kaduma sõjaväest. K. U.

## Sõduri kaksteistkümmend sõjalist õpist.

Sellise pealkirja all analüüsib tundmatu autor „Militär-Wochenblatt“ nr. 5 s. a. veergudel möödunud sõdade õpiseid reavõitleja seisukohalt, öeldes kokkuvõttes järgmist:

1. **Väljaõpe.** Ainult sõda on võimeline õiglaselt hindama sõjalise väljaõppe suuna ja taseme väärtust või väärtusetust. Seepärast sõduri väljaõpe peab rajanema esmajärjekorras nende oskuste omandamisele, mis lähevad vaja sõjapidamisel. Teiseks, sõduri väljaõpe peab rajanema peamiselt möödunud sõdades saavutatud kogemustele. Need kogemused on tõestanud, et üksikmehe lahinguline väljaõpe ei saa kunagi olla liiga kõrgel tasemel. Seevastu teotsemine üksuste koosseisus on kergemini kätteõpitav ala. Seepärast sõduri lahinguline väljaõpe peab tuginema peamiselt üksikvõitleja taktikalisele väljaõppele. See taktikaline väljaõpe peab rajanema praktiliste oskuste kätteõpetamisel. Ainult praktiliselt omandatud oskused ei unune, kuna seevastu teoreetilised targutused väga ruttu.

Praktiliste oskuste omandamine sellisel määral, et need kunagi täielikult ei ununeks, nõuavad püsivat harjutamist. Oskused, mida on praktiseeritud vaid mõned üksikud korrad, ununevad õige pea. Seepärast lühikeses teenistusaja kestes sõduri õppekava ei tohi olla üle koormatud, vaid ta peab olema võimalikult piiratud, haarates endasse vaid lahinguliselt kõige hädavajalikumat. Parem omandada vähem oskusi, kuid selliselt, et nad sõja ajaks ei ununeks, kui rohkem, kuid pealiskaudselt ning selliselt, et sõja korraks neid ei oska keegi rahuldavalt sooritada. Siin tuleb esmajärjekorras anda sõdurile tugev põhilaskeasjan-

duses, eriti relva käsitlemisel. Sellele õppeainele peavad järgnema sõdurile sõjaajaks hädavajalikkude teiste oskuste kätteõpetamine. Seejuures peab alati oskama eraldada tähtsast mittetähtsat, ning sõdurile pakkuma sõjalises mõttes vaid hädavajalikku.

2. **Relvade käsitlemise õppuste** seisukohalt omavad suhteliselt väikest tähtsust üksikvõitleja relvale soodsa tulepositsiooni leidmine ja kasutamine. Kogenemata sõdurile võib see osutada peamise tähtsusega teuriks, kuid vana rindesõdur teab, et siin peamist tähtsust omab oskus relva käsitseda, s. o. oskua märki tabada, ning vastast kiirelt hävitada. Seepärast suhteliselt suuremat tähelepanu üksikvõitleja lasketehnilisele väljaõppele. Kõik muu sel alal on palju kergemini omandatav ning nõuab vähem tähelepanu.

3. **Tuli.** Teisest küljest on ümberlukkamatu tõde, et lahingus üksikvõitleja relvakäsitsemine tabamuste saavutamise mõttes langeb kohutavalt. See olevat tingitud peamiselt sellest, et sõduritesse pole küllaldaselt sisendatud veenet täpsa sihtimise ja tulistamise tarvilikkusest lahingus, mispärast kaugelt suurem osa kuule saadetakse õhku sihtimata. Kuid on selge, et sihtimata tuli on allaandmise esimesi tunnuseid. Seevastu parim abinõu vastase tule mõju vähendamiseks on oma tuletavuse tõstmine maksimumini. Seepärast lahinguõppuste peamisi eesmärgid peab olema sõdurite tuledistsipliini kasvamine ning nende veenmine selles, et otsustavat tähtsust ei oma tule kiirus, vaid — tabavus. Sõdur on vaid siis hästi väljaõpetatud kui ta lahinguoludes suudab hoiduda sihtimata tulistamisest.

4. **Varjumine.** Autor rõhutab, et varjumine nii vastase vaatluse kui ka tule eest on kaasaja lahingu lahutamatu osa. Kaasaja lahing ei salli ühtegi varjumata sõdurit. Need hävitatakse viibimata. Teisest küljest varjumine ei ole võitleja nõrkuse, vaid tema lahingulise tugevuse tunnuseid. Mida enam sõdur on varjunud, seda kindlamalt suudab ta püsida vastase tulest puutumatuks ning seda hädaohtlikum on ta vastasele. Seepärast labida kasutamise väljaõpe omab sama suurt tähtsust kui relva käsitlemise oskuste omandamine. Seda õppust tuleb teostada vastavalt olukorrale igal taktikalisel õppusel.

5. **Rännakute elluviimisel** nõuab autor sõduritelt alatist lahinguvalmisolekut võitluseks vastase ootamatult kallaletungivate osadega ja lennukitega.

7. **Puhkuse läbiviimisel** nõuab autor kaasaja sõduritelt samuti alatist lahinguvalmisolekut. Kuid see alatine lahinguvalmisolek ei tohi muutuda kurnavaks magama olekuks. Lahingukogenenud sõdur peab oskama iga vaba minutit kasutada puhkuseks. Mida rohkem und, seda rohkem puhkust.

8. **Vastupanuvõime** ei olevat niivõrd närvide kui sõdurliku au asi. Seepärast tulevat pöörata suurt tähelepanu sõdurite autunde väljaarendamisele. Üleväsimus on vastupanuvõime suurimaid halvajaid. Ootamatud ebaloomulikud hääled on väsinud sõdurite juures suurimaid paanika tekitajaid. Halvad nägemused hirmutavad vähem kui järsud ootamatud hüüetena edasiantavad halvad teated vastasest, eriti siis kui need tulevad juhi poolt. Halva olukorra ettekujutusvõime on sõjas määratu. Seepärast peab sõduri väljaõppes pöördama tõsist tähelepanu enesevalitsemise ja tahtejõu arendamisele.

9. **Elutarvetega** rahuldumist õigeaegselt loeb autor iseenesest mõistetavaks asjaks. Peale toidu peab sõduri päevase annuse hulka kuuluma küllaldane annus tuba-ka. See olevat parimaid sõduri närve rahustavaid abinõusid. Seevastu alkoholi loeb autor sõduri elutarvete annuse juures ebatarvilikuks, isegi hädaohtlikuks aineks.

10. **Hirm.** Teadmatus, ootamatus, halvad ettekujutused ja elualalhoiuinstinkt viivad sõduri sõjaoludes hingelisse seisukorda, kus ta hakkab tundma lakkamatut hirmu. Selle hirmu pidurdajaid on sõduri tahtejõud, võime enda üle valitseda. Seepärast rahu-aegses sõduri kasvatuses peab väärikat tähelepanu leidma tahtejõu ja enda üle valitsemise võime kasvatamine. Ka usk oma jõusse ning relvadesse mängib suurt osa sõ-

duri hirmutunde allasurumisel. (Üksikvõitleja seisukohast väljudes ei saa olla vastase alahindamise ohtu — ref.)

11. **Seltsimehelikkus.** Sõda muudab teatava üksuse üksikud võitlejad ühte ja sama vormi kandvateks ühitaolisteks meesteks, kelle juures hinnatavad on vaid lahingulised võimed. Sõjas ainult see üksus suudab suuri tegusid korda saata, kus selle üksikud liikmed kui ka juhid on isekeskis ühendatud tugeva, sisemise seltsimehelikkuse sidemega, kus kohuste täppis täitmine on iseenesest mõistetav asi. Seepärast juba rahu ajal tuleb suurt tähelepanu pöörda läbisäämise arendamisele ning kohuste teadlikule täitmisele.

12. **Eeskujud** on lõpuks need tegurid, mis viivad sõduri lahingus edasi ja panevad teda unustama surmahirmu ning tiivustavad teda oma kohuste korralikul täitmisel. Seepärast loeb autor reegliliselt nõuet, et juhid peavad suutma lahingus pakkuda oma alluvatele kõiges suhtes head eeskujut. Kas aga teatav juht seda tõesti suudab, seda polevat kahjuks võimalik kindlaks teha rahu ajal. Ainult sõda tõestab, kas juht on sõna tõsiselt mõttes juht, või mitte.

V.

## SOOME.

### „SOTILASHALLINNOLLINEN AIKA- KAUSLEHTI“

Nr. 4 ja 5 — 1937.

Kpt. V. Halsti. — „Ratturiosade hooldamisest, selle organisatsioonist ja tegevusest.“

Autor analüüsib lühidalt ratturiosade taktikalisi omadusi ja jõuab tulemusteni, et nende jr. pataljoni kasutatakse sõjaajal kõrgema juhi liikuva varuna, aukude täitmiseks, tiibade katmiseks, jälitamiseks, luureks, kattetegevuseks jne. Neil sooritatud pikem päevane rännak pataljoni raamid on olnud 220 km, kuna normaalseks loetakse 100—120 km. Viimasel juhtumil pataljon võib astuda lahingusse mõnetunnise puhkuse järele. On selge, et pataljoni tegevus on vaid siis tagatud, kui tema voor on motoriseeritud. Ratturite kasutamine on võimalik igasuguste teede (ka kõva pinnasega maastikul — Ref.) rajoonis, kui need asuvad kõval pinnasel. Teedeta maastikul kujuneb ratturite kasutamine nende raiskamiseks. Ratturiosade motoriseeritud voor peab sellepärast olema kerge (kääbus-autodel). Sellest voo-rist ainete ja materjalide (ka evakuatsioon)

vedu esijoonel teotsevate üksusteni peab sündima selleks konstrueeritud jalgratastel (kannavad peale mehe 30—40 kg). Ratturiüksuste voori ei või nende juurest ära võtta ega koondada ühise juhatuse alla, nagu see sünnib normaalselt puhtjalaväe osades, vaid see peab jääma ratturiosade juhtide käsutusse. Kui puhtjalaväe osades evakuaatsioon sünnib äravennaga alt ülespoole vanemate juhtide käsutuses olevate abinõudega, siis ratturiosades, arvestades nende suurt liikuvust ja tegevuse iseloomu, peab see teostuma ratturiosade ülemate enda vahenditega ja korraldusel. See omakord nõuab vastavate veokite olemasolu nende juhtide käsutuses.

T-a. — „Mõningaid vaateid tähtsate tööstusehitiste paigutusest kaitseisukohalt vaadatuna.“

Abinõud, missuguseid üks riik võib sõjaajal kasutada oma vastase tööstuse hävitamiseks, võime jagada kahte pearyhma: sõjalised ja mittesõjalised.

Sõjaliste abinõude hulka kuuluvad:

- 1) kallaletung vastase maale, missugune võib teostuda laevastiku abil dessandi näol, soomusosade ehk m.m.-osade ootamata kallaletungiga, mille eesmärgiks võib olla kas pidevalt vallutada tehase rajoon või see vaid hävitada;
- 2) pommitus kaugelaskes suurtükkidega merelt või maalt;
- 3) lennuväe pommitused;
- 4) sisse- ja väljaveo katkestamine või takistamine merel.

Mittesõjaliste abinõude hulka kuuluvad:

- 1) sõjavastane propaganda, streikide ja tööseisakute väljakutsumine tehasetöölise keskel;
- 2) tähtsate tehasasutiste (jõujaamad jne.) rikkumine (sabotaaži üritused);
- 3) erapooletute naabrite ja teiste riikide mõjutamine sõdiva riigi tööstusele toor- ja valmisainete andmise lõpetamiseks;
- 4) finantstehniliste sammude astumine, mille eesmärgiks on kaotada oma vastase usaldus välismaal ja selle kaudu takistada tema varustamist väljaspoolt.

Sõjaliste abinõude hulka kuuluvaist p. 1 all tähendatud kallaletungi seisukohalt autor jõuab tulemusele, et tööstusasutiste

ehitamine mitte lähemale kui 25—50 km rannast ehk piirist on küllaldane ohu pehendamiseks.

Mis puutub kaugelaskes srvt. tegevusse, siis ei olevat otstarbekas tähtsaid tööstusehitisi asetada lähemale kui 100—150 km rannast ehk piirist.

Ohujõudude tegevusraadiust kaasajal arvesse võttes ei ole võimalik tööstusasutistele üldse leida ohutuid kohti.

Kuna üks sõdivatest pooltest võib teise tööstuse hävitamiseks ette võtta jõulisi lööke kaasaja modernsete sõdimisvahenditega, siis iga riik püüab niisugust ohtu vältida. Maailmasõja algul üheks niisuguseks püüdeks oli osalt ka sakslaste kallaletung Belgiale ja Prantsusmaale, et tagada sellega oma tähtsat tööstusrajooni loodepiiril. On selge, et mitmesugustest majanduslikkudest vaatekohtadest tingituna ei ole tehasasutiste paigutamisel alati võimalik silmas pidada kaitseküsimusi. Kaitseküsimusi hinnates peab aga igal tingimusel arvesse võtma hüved ja pahed tööstuste rajamisel. Valitsuse kompetentsi ses suhtes kuuluvad juhtivad ja abistavad toimingud.

Juhtivate toimingute alal sõjaväeline juhatuse peab andma vastused küsimustele:

- missugused on need rajoonid, mida tuleb vastase maa-, mere- ja õhujõudude tegevuse suhtes pidada ohtlikeks;
- kus on rajoonid, kust tööstused peab sõja puhkedes evakueerima või pahemal juhtumil hävitama;
- missugused rajoonid on kaitse seisukohalt sobivad tööstuste asutamiseks.

Mis puutub abistavatesse toimingutesse, siis ka siin on valitsusel võimalik tööstustele vastu tulla, kui tööstuste kaitse seisukohalt viimaseid tuleb asutada majanduslikult ebasobivamatesse rajoonidesse.

Niisuguste abistavate toimingute hulka kuulub: tehaste (tööstuste) tööjõu (elektir, inimesed), veokulude, sisseveetavate toorainete jne. hinna reguleerimine.

C. Söderlund. — „Vabadussõjast osavõtnute eest hoolitsemine.“ Mjr, H. Hanuksela. — „Majandusülemate ja nende abide osavõtt väeosades toimepandavatest ohvitseride täiendusõppustest.“

Välismaa sõjakirjandust.

—r.

## POOLA.

„Przegląd Kawaleryjski“ nr. 12 — detsember 1936. a.

1. „Ratsavägi maailmasõjas“. Kol. ltn. dipl. T. Machalski. Autor vaatleb lähemalt ratsaväe tähtsust ja kasutamist Brussilovi pealetungil 1916. a.

04. juunil algas Brussilovi ja ka venelaste üldine pealetung. Kindral Brussilovi käsutuses oli 4 armeed. Kindral Brussilovi manöövri idee seisis haaramises mõlemalt tiivalt. Haaramisoperatsiooni realiseerimiseks koondas Brussilov oma tiibadele võimsa 60 000 mõõgast koosneva ratsamassi, kusjuures IV ja V ratsakorpus asusid äärmisel paremal ja II ning III ratsakorpus äärmisel vasakul tiival.

Põhjapoolse ratsagrupi ülesandeks oli jalaväe abil vastase rinne läbi murda ja anda löök piki Sarnõ-Koveli raudteed, lõunapoolne grupp pidi forsseerima Pruti jõe ja vallutama Tšerniovetši.

Meie ei hakka siin üksikasjaliselt vaatlema nende ratsaväe masside tegevust, vaid märgime ära need põhjused, mis ei võimaldanud nii suurtel ratsaväe massidel edu saavutada.

1. Ratsavägi pidi omal jõul vastase kindlustatud positsiooni läbi murdma ja siis edu arendama. See oli muidugi mõista ratsaväele, arvestades tema tolleaegset relvastust, ülejõukäiv ülesanne. Ratsaväge ei tohi retkele saata üle vastase puutumata kaevikute.
2. Pealetungi arenedes saavutati edu ratsaväe asukohast eemal, ratsavägi aga jäeti oma esialgsele kohale paigale.
3. Kõik ratsaväele antud käsud olid hilja antud, mis näitab, et kõrgemal juhatusel polnud pilt pealetungi arenedes selge. Ratsaväe õigeaegses angažeerimises seisabki tema kasutamise kunst.
4. Ratsavägi killustati, selle asemel, et teda kasutada ühise tugeva löögimassina.
5. Kõrgema juhatuse oskamatus ratsaväe kasutamises.

Autor rõhutab eriti viimast punkti, nimetades seda Achillese kannaks. Ratsavägi saavat oma endises hiilguses särama, kui teda kasutatakse massiliselt ja operatsioonide tähtsamatel suundadel.

2. „Sidepidamine lenduri ja eskadroni vahel“. Ltn. W. Stankievič.

Sidepidamine eskadronis toimub juhtimisjao kaudu. Autor vaatleb üksikasjaliselt sidepidamise vahendeid, nende kasutamiseviise, teatiste vastastikust edasiandmist ja sidet liikumisel.

3. „Ratsaväe üleajateenijate täienduskursused“. Ltn. A. Dabrowski.

Autor käsitleb ratsaväe üleajateenijate kursuste korraldamist ratsarügementide juures, vaadeldes kursuste organisatsiooni, instruktorite kaadrit, õpilaste võimeid, hobuste seisukorda, õppeabinõusid, väljaõpet kursume kestel ja katseid kursuse lõppedes.

5. „Tõrikutud hobuse kallal“. Major M. Antoniewicz.

Hobuse püstiaetud pea on sõitja kõva käe tunnus. See nähe torkab eriti silma närviliste ja suurema temperamendiga hobuste juures. Pea ülesajamisega hobune katsub asetada suulised suunurkadesse, et sellega ära hoida valu alumise lõua hambutuile äärtele. Pea ülesajamise tagajärjeks on selgroo (turja) ja tagumiste jäsemete vale hoid. Sellise hobuse parandamiseks on esmajoones talle ratsaniku käe suhtes usalduse tagasivõitmine.

Alates tööd rikutud hobusega tuleb teda mitte „murda“ jõuga, vaid vastavate harjutustega tuleb hobust veendumusele viia, et:

- tema „kaitse seisukord“, s. o. ülesaetud pea ja kael ei vabasta teda veel suuliste tegevusest.
- ainsamaks kergemaks viisiks ratsaniku raskuse kandmiseks on kaela normaalne asend.
- side ratsaniku käega pole valus.

Töö algab kergendatud traavil ja kestab 30—40 min. Sõidu ajal sagedased suuna muutmised ja laiad pöörded. Traavi töö üldkestvus on raske kindlaks määrata, kuid galopile ei tohi enne üle minna, kui kaela asend pole normaalne ja hobuse usaldus sõitja käe vastu saavutatud. Kui galopil ilmneb, et hobune uuesti pead üles ajab, tuleb traavitööle tagasi minna.

Rikutud hobuse parandamiseks annab autor järgmise töötabeli: (Vt. lk. 867.)

Kõrvaltoodud tabelis on meelega iga perioodi kestvus määramata jäetud, kuna see oleneb täieliselt rikkest, sõitja töö intensiivsusest ja annetest.



Töö viis.	Töö kestus.	Kus töötada.
Samm ja traav 266×1 min. Suured pöörded — voldist kaks korda suuremad.	Kuni pea õige asendi võtmiseni traavil.	Maneežis.
Samm ja traav. Suured järkjärgult vähenevad pöörded, voldid; kiiruse vahetus traavil, maas lamavatest lattidest ülesõit, 30 cm. kõrgustest lattidest ülesõit sammul ja traavil.	Kuni pea õiges asendis püsiseni traavil.	Maneež, siis tasane ja edaspidi kerge murdmaastik.
Nagu eespool + peatused traavil vaba galopi repriisid, suured pöörded galopil.	Kuni õige asendi saavutamiseni galopil.	Endine traavi maastik, edaspidi raskem murdmaastik. Töö galopis maneežis.
Nagu eespool + taandumine 2—3 sammu, galopis saavutada koondumist, järkjärgult pöörded, ja voldid teravamaks.	Kuni koondub galopi saavutamiseni õiges asendis.	Mitmekesine maastik traavil, tasane maastik galopi tarvis; suund — tallist cemale.
Nagu eespool + lühikesed õppetraa- Töö kestus. ja vähendamine galopil.	Kuni on saavutatud sujuv tempo muutmine galopis.	Nagu eespool. Galopp igas suunas. Talli suunas koondatud galopp.
Kõik määrustikus ettenähtud käigud.	Kuni täielise sõnakuulmiseni ja õige asendini.	Maneež ja iga kättesaadav maastik.

5. „Lahingulisi elamusi“. Kolins. Z. Podhorski.

Autor, kauaaegne keskratsakooli ülem Grudziasis, kirjeldab oma mälestustes 203. ulaanirügemendi ratsarünnakut Poola-Vene sõjas 08. 08. 1920. a. Ciechanovi all.

Tulemusrikka kahekordse ratsarünnaku põhjuseks autori arvates oli:

- 1) poola sõduri vaim, mis oli tugevam kui kasakate oma;
- 2) piik, mida kasakatel polnud;
- 3) tabav ja distsiplineeritud tuli, mis murdis vastase vasturünnakud.

6. Saksa ratsarügemendi reorganiseerimise projekt. Ritm. dipl. K. Riedl.

Peale Versailles rahulepingu sõjaväelise klausli ülesütlemist sakslaste poolt ja üldise sõjaväeteenistuse maksamahakkamist arenes Saksamaal mõte, et tulevikusõjas motomehh. osad tõrjuvad ratsaväe täielikult välja.

Huvi „ratsaväe vastu hobustel“, langes nullini ja suur hulk sõjakirjanikke käsitles ratsaväge kui relvliiki, kes käib järk-järgulist likvideerimisteed. Ainsa pidurdava asjaoluna nähti kogemuste puudust kaasaja kiirete meh. üksuste kasutamises.

Selles ratsaväele lootuseta paistvas olukorras julges sõna ta kaitseks võtta tuntud ratsaväelane ja kauaaegne Saksa ratsaväe inspektor kindral Brandt. Kindral Brandt kinnitab, et vaidlus motomeh. üksuste ja ratsaväe olemasolu üle ei vii kaugele, vaid aina ajab vahekorrad teravamaks. Mõlemad

relvaliigid on vajalikud; on vaid tarvis kindlaks määrata nende omavaheline arvuline suhe ja koostöö viisid. Selleks on tarvis korraldada võimalikult rohkem ühiseid õppusi, kus ratsavägi ja soomusväed võitleksid koos või vastamisi.

Ta näeks järgmisi organisatsioonilisi muudatusi:

#### Mõõgaeskadron.

Eskadroni tulejõud 9—12 kk. ja laskurid. Eskadroni põhivõitlusviisiks peab jääma tulevõitlus. Eskadroni tulejõu kõvendamiseks soovitab ta iga eskadr. kõvendada alusele aset. kk., milised veetagu eriveokitel. (Panjewagen).

Eskadron koosneks: 2-st senisest mõõgarühmast (rühmas 3 jagu à 12 ratsanikku ja 1 kk), ühest rühmast veokitel (4 jagu à 2 kk). Eskadroni tulejõud oleks sellega kokku 14 kk.

#### RK eskadron.

Koosneb kahest pooleskadronist à 6 kal. 20—25 mm rk. Kokku 12 rk.

Soomusvastase ja muu l-moona suhe 1:3.

#### Kahurite eskadron.

Kaks rühma MP à 2 miinipild. rühmas, kolm rühma TT kahureid à 2 kahurit rühmas. Kal. 47 mm. Laskekaugus peaks ulatuma kuni 6000 m.

#### Staabi eskadron.

Koosneks staabist, si., pi., san. ja vet. rühmadest. Peale selle veel kergevoori kolonn.

F. J.

## Sõjaväelisi teateid välisriikidest.

### Itaalia jalaväe ümberrelvastumisest.

Nagu juba varem „Sõduri“ veergudel on tähendatud, pöördakse viimasel ajal Itaalias suurt tähelepanu jalaväe võitlusvõime tõstmisele. See jalaväe võitlusvõime tõstmine väljendub, peale väljavalitud meestega komplekteerimise veel nendes pingutustes, mida on tehtud 1935. ja 1936. aasta jooksul relvastuse uuendamise ning ümberrelvastuse alal.

Kuni 1935/36. aastani oli Itaalia jalaväelase relvastus võrdlemisi ajast maha jäänud ja sisaldas endas:

Käsirelvadest: v.-püsse või karabiine — 1891. a. mudel; peale selle oli igas laskurirühmas 5 püssigranaatide heitmisvahenditega varustatud v.-püssi.

K. kuulipildujatest: — „Breda“ 1930. a. mudel — kaks igas l-rühmas, s. o. 6 igas l-kompanis ja 18 — l-pataljonis.

R. kuulipildujatest: — „Fiat“ 1914. a. mudel — igas l-pataljonis üks rk-kompani à 4 kolmerelvalist rühma, kokku 12 rk.

Jalaväe kahuritest: iga jalaväerügemendi koosseisu kuulus üks kolmerelvaline rühm 65/17 jalaväe kahureid. Tt- ja õk-relvad, samuti miinipildujad puudusid endises organisatsioonis täielikult.

Pärast reformi kuulub Itaalia jalaväe relvastuse hulka järgmisi tähtsamaid relvi:

Käsirelvad: V.-püss 1891. a. mudel jääb endiselt relvastusse; vanad käsigranaadid „S“ ja „M. Z. S.“ on aga asendatud kolme uue pealetungi-käsigranaadi tüübiga: „Breda“, „CTC“ ja „S. R. T. M.“, mis omavad endistest suuremat moraalselt mõju, tuletehnilisi paremusi kui ka suuremat julgeolekut käsitsemisel.

Relvastusest on täielikult kõrvaldatud püssi-granaadipildujad, kuna nende tuli, ka massilisel kasutamisel, on praktiliselt osutunud vähe mõjuvaks ning vähe tabavaks.

K. kuulipildujate juures ei olete võetud mingeid konstruktiivseid muudatusi. Küll aga on tehtud parandusi kk-organisatsioonis. On seatud sisse ühtlusejao süsteem, mille tagajärjel kk-de arv on tõusnud rühmas kahelt kolmele, kompanis — kuult üheksale ja pataljonis 18-lt — 27-le.

R. kuulipildujate juures on jäetud organisatsioon endiseks; seevastu vana rk „Fiat“ 1914 on asendatud uue sama

süsteemi kuulipildujaga, mudel 1935 (erimadusi iseloomustame allpool).

Jalaväe haubitsatest on võetud uute relvadena varustusele granaadipilduja „Brixia“ 1935 ja 81 mm miinipilduja (nimetusega „Miinipilduja 81“). Organisatsiooniliselt kuuluvad granaadipildujad üksikute rühmadena pataljonide koosseisu (rühmas — 3 jagu, jaos — 3 granaadipildujat, pataljonis 9 granaadipildujat).

Miinipildujad on võetud relvastusele alpipataljonides; igas pataljonis üks 6-relvaline rühm (rühmas 3 jagu à 2 miinipildujat). Peale selle kuulub iga diviisi koosseisu üks 3-rühmaline miinipilduja kompani (18 miinipildujat).

Jalaväe kahuritest jääb endiselt varustusele saatekahur 65/17, mis 4-relvaliste rühmadena kuulub jalaväe rügementide juurde vormeeritud saatekompani koosseisu.

Uutest jalaväe kahuritest on võetud relvastusele 47 mm tt-kahur (Šveitsi 1935. a. mudel) ja 20 mm õk/tt kuulipilduja (1935. aasta mudel).

Eelpoolnimetatud uute relvade iseloomustuseks võiks kokkuvõttes öelda järgmist:

Rk „Fiat 1935“. Selle relva peamised erinevused, võrreldes 1914. a. mudeliga esinevad kaliibris, jahutamise- ja padrunite raudajuhtimise süsteemis.

Kaliiber on suurendatud 6,5-lt millimeetrit 8-le millimeetrile. Sellega on saavutatud suuremat läbilöögi jõudu, tuletäpsust ja tuleulatust (5200 m). Peale selle 8 mm kaliiber võimaldab tarvitusele võtta mitmesugust erilaskemoona, millest käesoleval ajal kasutatakse:

- 1) harilikku laskemoona, mis on võimeline läbistama 1700 m kauguselt 2 mm terassoomust ja 4000 m kauguselt — 120 mm tammepuud;
- 2) soomustlâbistavat laskemoona, mille läbilöögi jõud on suurem eelmisest (täpsad andmed puuduvad);
- 3) kontroll-laskemoona, mille ballistilised omadused ühtuvad täielikult hariliku laskemoonaga, kuid mis joonistab õhku lennujoone — suitsu või tulejälje kaudu, maksimaalse laskekauguse ulatuses;
- 4) lennavae kontroll-laskemoona, mis jätab õhku suitsujälje kuni 1400 m piirides.

Rauajahutamine toimub uue rk „Fiat“ juures õhu abil (vana relva juures see sündis vesijahutussüsteemis). Uue süsteemi

paremusi: relva kaalu vähenemine ning liikuvuse suurenemine, tule pidevuse suurenemine ja meeskonna vähenemine veeandjate arvel.

Laadimine sünnib rk „Fiat 1935“ juures endise magasinisüsteemi asemel teraslintidega, mis sisaldavad endas 50 kuni 100 padrunit ning mida on võimalik lihtsa jätkamise teel (vajaduse korral ka tulistamise vältel) pikendada uute lindijätkude külge haakides. Seega on võimalik vältida vahepealseid relva laadimisi tulistamise kestes.

Katsetel olevat see kuulipilduja üles näidanud erilist vastupidavust, suutes anda kuni 30 000 lasku ilma tõsisema rikketa. Tule kiirus kuni 600 lasku minutis. Kuulipilduja suurimaks puuduseks loevad sakslased ta võrdlemisi vanamoelist kolmejalgest alust.

20 mm kuulipilduja (1935. a. mudel) on konstrueeritud peamiselt õk ülesannete täitmiseks, kuid suudab ka edukalt täita tt ülesandeid. Relva suuri-

maks hüveks loevad sakslased tulepainsust: relva alus on konstrueeritud selliselt, et üks mees, liigutades vastavat käepidet, suudab väga kergesti kuulipildujaga jälgi da õhus manööverdavat lennukit.

Kuulipilduja horisontaalne laskeväli — 360° ja vertikaalne — 10 kuni + 80°. Algkiirus — 850 m/sek, tulekiirus — 220 lasku minutis. Praktiline laskekaugus horisontaalselt (maapealseid märke tulistades) — 5500 m ja vertikaalselt (õhuvas tasega võideldes) — 2500 m.

Laskemoonana kasutatakse soomusgranaati (läbilöögijõu kohta andmed puuduvad), kuna õhumärkide vastu — suitsugranaati, mis lõhkeb pärast märki sattumist või teatava vahemaa läbilendamist. Viimane on vajalik seetõttu, et vältida pihtamata granaatide mahalangemist ning oma osade kui ka elanike tabamist. Alus asub kolmjalal, millele rännaku sooritamiseks kinnitatakse rattad. Veoks on vajalik 5 hobueeslit. (D. Wehr nr. 33 — 1937.)

## **Sõjaväe elu.**

### **Kolonelleitnant Johan Schmidt'i VR I/2, II/2 ja 3 põrnu ümberpaigutamine.**

Omaste ja sõjakaaslaste üksmeelsel soovil ja 9. Üksiku Jalaväepataljoni ning Seltsi „9. Jalaväe Polk“ korraldusel toimus Viljandis 22. augustil s. a. Vabadussõja sangari ja vabadussõjaaegse 9. Jalaväepolgu kangelasliku ülema kolonelleitnant Johan Schmidt'i põrnu ümberpaigutamine Viljandi Pauluse koguduse surnuaialt Viljandi Vabadussõjas langenud kangelaste kalmistule, kus juba ees puhkavad 40 Vabadussõja sangarit, nende hulgas ka soomusronglaste ja Sakala partisanide juhid kapten A. Irv ja major O. Oidermann.

Varahommikul võeti põrm perekonna matusepaigalt üles, kanti sõjakaaslaste poolt Vabadussõjas langenud kangelaste kalmistule ja lasti seal hauda kapten A. Irv'e ja major O. Oidermann'i põrnu kõrvale. Hauda paigutatud kirst külvati üle elavlilledega; keskele asetati valgetest lilledest rist. Kell 0900 asus surnukeha juurde auvahtkond, kes lahtise haua juurde pani välja paaris tunnimehed üleajateenijad-allohviterid. Kadunud kangelase haua juures käis tuhandeid ini-

mesid. Rongidega Viljandisse saabunud 9. Üksiku Jalaväepataljoni ohvitserid ja üleajateenijad kolonelleitnant A. Lõhmus'e ja Seltsi „9. Jalaväe Polk“ liikmed ning teised sõjakaaslased kolonel A. Kasekamp'i juhatusel käisid haul austust avaldamas kohe peale rongide saabumist.

Juba varakult oli kalmistule kogunenud murruna rahvast. Peagi saabusid ka kadunu pojad, õde ja omaksed, siis Seltsi „9. Jalaväe Polk“ liikmed ja teised sõjakaaslased ning kutsutud külalised. Kalmistule rivistus aukompani Sakala Partisanide Pataljonist ühes leinalooris lipu ja kaitseliidu orkestriga. Täpsalt kell 1300 ilmus kohale Viljandimaa praost J. Lattik, aunnimehed võeti maha ja lauluga „Mis vaevab Sinu südant“ algas vaimulik talitus. Järgnes praosti sütitav ja südameisse tungiv kõne, mis isegi vanadele lahingukaaslastele kutsus pisarad silmi. Ta tuletas lühidalt meelde kadunu kangelastegusid Karksi, Kärstna, Taagepera, Tõrva, Lemsalu, Riia ja Narva all ja seadis kadunut eeskujuks praegustele kui ka tulevastele põlvedele. Kõnele järgnes



*Pärast vaimlikku talitust.*

õnnistamine ja laul „Tähtede taga kord koidab Sul taevas“. Nüüd asuti sangari haua kinniajamisele; pojad, õde, omak-

sed, iga sõjakaaslane ja tuttavad viskasid vaikselt kolm peotäit mulda ta põrmule. Haud kinni aetud ja kaetud tihedalt elav- lilledega, ütles kadunule järelehüüde ja asetas ta kalmule valgetest roosidest ja tammelehtedest pärja Seltsi „9. Jalaväe Polk“ liikmete ja vabadussõjaaegse kangelasliku 9. Jalaväepolgu väerika rahuaegse järglase 9. Üksiku Jalaväepataljoni nimel kolonelleitnant A. Lõhmus, kes oma järelehüüdes kokkuvõetult ette tõi kadunu elu maailmasõja algusest kuni surmani. Selle järele avaldati kadunule viimast sõjaväelist auavaldust aukompanilt, orkester mängis koraali „Ligemal Jumal Sul“. Kaua seisti veel vaikselt. Viimaseks asusid kalmu juurde kadunud kangelase pojad Karl ja Ants ning õde, kes asetasid isa ja venna kalmule sületäied lilli. Omaste ja enda poolt ütles kadunule järelehüüde major E. Saar, tänades ka ümberpaigutamist korraldajaid ja kõiki vaimulikult talitusel viibijaid.

Pärast kalmu vajumist ja kordaseadmist asetatakse kalmule hauakivi vastava pealkirjaga Seltsi „9. Jalaväe Polk“ poolt. E-dt.

## Ratsarügement tervitas oma maailmameistrit.

12. augustil saabus Petseri Põhjalaagri maailmameister n. a. o. H. Kivioja. Orava jaama sõitsid maailmameistrit tervitama ohv. ja allohvits. kogude juhatused, OLÜ ja ÜKÜ juhatused. Rongi saabumisel orkester mängis tervitusmarssi ja maailmameistrit tervitas esimesena rügemendi nimel kapten P. Vendt. Peale vastuvõtjate südamlikke käepigistusi sõideti laagrisse.

Värskast läbisõidul annetati maailmameistrile lilli.

Vastse maailmameistri n. a. o. H. Kivioja austamine sündis õhtusel loendusel ülesrivistatud rügemendi ees. Loendus lõppenud, sammusid rügemendiülema kol. ltn. J. Kurvits ja maailmameister n. a. o. H. Kivioja loenduseväljaku keskele, kus rügemendiülema pööras kogu rügemendi poole ja kriipsutas alla neid suuri tagajärgi, milliseid n. a. o. H. Kivioja oli saavutanud Soomes — Malmi laskerajal, maailmameistri-laskevõistlustel. Peale lühikest austuskõnet hüüti maailmameistrile n. a. o. H. Kiviojale kolmekordne hursarite elagu.

Loendusväljakult siirduti ohv. kasiinosse ühisele koosviibimisele. Pidulauas

tervitasid veel kord maailmameistrit rügemendiülema kolonelltn. J. Kurvits ja üleajateenijate kogu esindaja allohv. Seljandi.



*Maailmameister n. a. o. H. Kivioja.*



N. a. o. H. Kivioja ilmus sõjaväkke, ratsarügementi 1. oktoobril 1927. a. Seega täitub n. a. o. H. Kiviojal käesoleval aastal oktoobrikuus 10 a. sõjaväeteenistust. Tee maailmameistrini, selle kümne aasta jooksul, on olnud väga raske ja on nõud-

nud omanikult püsivat tööd ja järjekindlat harjutamist. Loodame, et lugupeetav maailmameister ei jää puhkama saavutatud võitudele, vaid edasi rühib ja tulevikuski on tõhusalt valmis kaitsma meie rahusvärve teiste maailmarahvaste keskel. —n.

## Piirivalve laskemeistrivõistlused 1937. a.

Piirivalve laskemeistrivõistlusi peeti käesoleval aastal Haapsalus 19., 20. ja 21. augustil sõja-, täpsussõja-, v.-kal. püssidest ja sõjapüstolist.

Võistlustest võttis osa igast jaoskonnast igal alal 10 laskurit.

Võistluse tulemused sõjapüssist:

1. v. a. o. Peeter Hiob — 149 silma, 2. veltv. Alfred Karu — 149 silma, 3. v. a. o. Augustin Urban — 147 silma, 4. kapral Johan Tarma — 140 silma, 5. kapral Osu Paadre — 139 silma.

Täpsussõjapüssist:

1. kapral Harald Lattik — 261 silma, 2. veltv. Karl Tamm — 257 s., 3. n. a. o. Sergei Vaher — 256 s., 4. n. a. o. Meinhard Pöldma — 255 s., 5. v. a. o. Konstantin Kõiv — 254 silma.

Sõjapüstolist:

1. v. a. o. Augustin Urban — 155 silma, 2. kapral Ants Aasa — 155 s., 3. kapral Endel Tiks — 154 s., 4. n. a. o. Johannes Võrno — 154 s., 5. v. a. o. Konstantin Kõiv — 151 silma.

Väikekaliiberpüssist:

1. v. a. o. Peeter Hiob — 287 silma, 2. n. a. o. Meinhard Pöldma — 286 silma, 3. veltv. Eduard Seren — 284 s., 4. n. a. o. Rudolf Maranik — 279 s., 5. kapral Alfred Aasma — 278 silma.

Paremuse hindamise järele tulid jaoskonnad kohtadele:

1. Petseri jaoskond — 7904 silma, 2. Narva jaoskond — 7758 s., 3. Tallinna jaoskond — 7522 s., 4. Peipsi jaoskond — 7488 s., 5. Lääne jaoskond — 7420 s.

Võistlejaile annetati ränd- ja individuaalauhindu.

Siseministri ühe rändauhinna parimale jaoskonnale sõjapüssist, sõjapüstolist ja v.-kal. püssist laskmises omandas esimest korda Petseri jaoskond ja teise rändauhinna parimale jaoskonnale sõjapüssist laskmises omandas Narva jaoskond vaheldamisi kolmat korda ja jäädavalt.

Piirivalve ülema ühe rändauhinna parimale jaoskonnale sõjapüssist püsti asendis laskmises omandas Narva jaoskond vaheldamisi kolmat korda ja jäädavalt ja teise rändauhinna parimale sõjapüssist laskjale omas esimest korda v. a. o. Peeter Hiob.

R. U.

## Kaitseliidu 1937. a. laskemeistrivõistlused.

Kaitseliidu käesoleva aasta järjekordsed üleriiklikud laskemeistrivõistlused toimusid Tallinnas 27.—29. augustini. Võistlused teostusid uute määruste ja tingimuste kohaselt, mis erinesid endistest peamiselt kütide ja laskurite meistrivõistlustes. Kütidele oli sunduslik nii lahinguilmeline kui ka punktilaske võistlus, kuna laskuritele oli ette nähtud ainult lahinguilmeline laskmine.

Võistlusi peeti: 1) sõjapüssist, nii kütidele kui laskuritele; 2) harilikust väikekaliibrilisest püssist; 3) väikekaliibrilisest eripüssist ja 4) r.-kuulipildujast.

Kaitseliidu 1937. a. meistriteks tulid individuaal- ja meeskondade tagajärgedega:

Küttide klassis lahinguilmelises ja punktide laskmises kokku A. Teder 666 punktiga. A. Tederi saavutisteks olid lahinguilmelises laskmises 150 punkti ja punktilaskmises 516 p. Meistrigrupi tiitli sellel alal omandas Tallinna maleva grupp 5970 punktiga.

Lahinguilmelises laskmises (10 lasku lamedes toelt 500—800 m peale) omandas A. Teder 150 p. ka selle ala kaitseliidu individuaal-meistritiitli, kuna meistergrupina tu-

li esikohale Sakalamaa maleva grupp 960 punktiga.

Samas klassis punktilaskmises (kolmest asendist à 20 lasku 300 m) tuli meistriks A. Liivik 534 punktiga. Meistrigrupi tiitli omandas Tallinna maleva grupp 5090 punktiga.

Laskurite klassis laskmises (10 lasku lamades käelt 300 m ilmuva lamades-laskja kuju pihta) tuli meistriks E. Reima 161 punktiga, kuna meistergrupina tuli esikohale Järva maleva grupp 1051 punktiga.

Harilikust väikekaliibrilisest püssist laskmises (kolmest asendist à 10 lasku 50 m) tuli meistriks V. Pringi 278 punktiga. Esikoha meistergrupina omandas Lääne maleva grupp 2636 punktiga.

Väikekaliibrilisest eripüssist laskmises (kolmest asendist à 20 lasku 50 m) tuli meistriks E. Rull 575 punktiga. Meistrigrupi tiitli omandas Tallinna maleva grupp 5551 punktiga.

R-kulipildujast laskmises (6-meheline toimkond, iga võistleja laseb 50 lasku, kaugus tundmata) tuli meistriks V. Kann, keskmise tabamise kiirusega 5,42 sek. Meistrigrupp — Tallinna maleva grupp keskmise tabamise kiirusega 7,85 sek.

Üldtulemusega tuli esimeseks Tallinna malev 10751 punktiga, omandades sellega Sõjavägede Ülemjuhataja kindral J. Laidoneri rändkarika.

Üheaegselt kaitseliidu laskemeistrivõistlustega toimusid ka korrespondentslaskevõistlused meie kaitseliidu ja Poola Küttide Liidu vahel. Võistlus toimus sõjapüssist ja väikekaliibrilisest püssist 12-meheliste meeskondadega, kusjuures igal laskuril tuli lasta kolmest asendist à 20 lasku. Sõjapüssist laskmises saavutas kaitseliidu meeskond 5909 punkti, kuna väikekaliibrilisest püssist 6775 punkti. Korrespondentsvõistlustel eriti hästi esinesid sõjapüssiga laskmises A. Liivik ja E. Rikand. A. Liivik ületas kahel alal oma tagajärgedega maailmarekordid: Helsingi maailma-meistri võistlustel soomlase O. Elo poolt püstitatud rekordi 5 punktiga, saavutades kolme asendi ühistulemusena 535 punkti, ja lamades asendis soomlase Liuhala nimel seisva rekordi 3 punktiga, saavutades 191 p. E. Rikand saavutas püsti asendis 20 lasuga 173 punkti, ületades sellega šveitslase Hartmanni nimel 1929. aastast seisva maailmarekordi 1 punktiga.

Kaitseliidu meeskonna individuaaltulemused korrespondentsvõistluste sarjas kujunesid järgmisteks (andmed on toodud järjekorras lamades, püsti-, põlvetasend ja kokku).

#### Sõjapüssist laskmises.

1. A. Liivik	191	167	177	=	535
2. E. Prikko	183	161	175	=	519
3. K. Jürgens	181	155	179	=	515
4. E. Rikand	173	173	160	=	506
5. E. Kübar	177	158	162	=	497
6. E. Mälgi	183	143	167	=	493
7. H. Silber	172	151	166	=	489
8. A. Mänd	171	149	169	=	489
9. E. Rull	170	153	163	=	486
10. A. Teder	181	145	157	=	483
11. E. Kuusk	178	134	160	=	472
12. K. Kukk	146	138	141	=	425

#### Väikekaliibrilisest püssist laskmises.

1. K. Kübar	199	188	193	=	580
2. E. Rull	199	186	192	=	576
3. A. Liivik	200	183	192	=	575
4. E. Rikand	197	187	191	=	575
5. V. Pringi	199	183	188	=	570
6. K. Jürgens	197	180	192	=	569
7. J. Prisson	194	182	191	=	567
8. H. Silber	197	182	182	=	561
9. A. Treier	193	181	185	=	559
10. J. Pürn	192	175	189	=	556
11. E. Malgi	199	167	184	=	550
12. N. Eha	194	166	186	=	546

Üldiselt möödusid laskevõistlused ettenähtud kava kohaselt, lõppedes 29. skp. keskpäeval. Samal päeval anti värsketele meistritele üle Tallinna maleva õppesaalis meistermärgid ja auhinnad.

Kindralmajor N. Reek'i

## Juhi otsus selle kujunemine

Hind Kr. 1.—, kalingur-köites Kr. 1.40

Müügil „SÕDURi“ toimetuses

Tallinn, Sakala 33. Telefon Sõjaväe 1-63

# SPORT SÕJAVÄES.

## Õhukaitse suurtükiväegrupi kergejõustikuvõistlused.

Õhukaitse-suurtükiväegrupi igaaastased patareidevahelised spordivõistlused ajateenijatele kergejõustikus ja käsipallis peeti 14. ja 15. augustil oma väeosa väikesel, kuid eeskujulikult korras ja kodusel spordiväljal. Kuna paari nädala pärast järgnevad traditsioonilised õhukaitse väeosa-devahelised spordivõistlused, siis toimunud võistluste eesmärgiks oli allüksuste vahel selgitada, milline on parim patarei ja omab rohkem karastatud mehi, kes on suutelised vääriliselt kaitsma järgnevais õhukaitse väeosa-devahelises spordivõistluses õhuk. suurtükiväegrupi tiitlit.

Parimaks sportlaseks 51 osavõtja seast osutus rms E. Juhkental, kes saavutas 21 punkti ja püstitas uued grupirekordid kettaheites ja 110 m tõkkejooksus. 14 punktiga tuli teisele kohale rms V. Luuri, kes püstitas uued gr. rekordid kõrgus- ja teivashüppes ning omandas patareiuülemä eriauhinna.

Võistluste tehnilised tagajärjed kujunesid järgmisteks:

**G r a n a a d i v i s e:** 1 Rms A. Kalder — 59,55; 2. rms. R. Tuusis — 56,80; 3. rms. M. Soondra — 56,60.

**O d a v i s e:** 1. rms. G. Tahvonen — 42,55; 2. rms. A. Jundas — 41,47; 3. kpr. S. Kanger — 41,35.

**K a u g u s h ü p e:** 1. rms. H. Õunapuu — 5,69; 2. rms. V. Luuri — 5,59; 3. rms. E. Juhkental — 5,48.

**K õ r g u s h ü p e:** 1. rms. V. Luuri — 1,70; 2. rms. E. Juhkental — 1,55; 3. rms. V. Härms — 1,55.

**T e i v a s h ü p e:** 1. rms. V. Luuri — 3,00; 2. rms. A. Tahvonen — 2,70; 3. rms. E. Juhkental — 2,65.

**100 m j o o k s:** 1. rms. H. Siirvee — 12,5; 2. rms. A. Kivita — 12,6; 3. rms. E. Juhkental — 12,7.

**110 m t õ k k e j o o k s:** 1. rms. E. Juhkental — 20,0; 2. rms. V. Härms — 20,2; 3. rms. L. Paju — 20,4.

**1500 m j o o k s:** 1. rms. H. Õunapuu — 4,39,6; 2. rms. H. Rosenberg — 4,43,8; 3. kpr. N. Kõrge — 4,47,8.

**K u u l i t õ u g e:** 1. rms. E. Juhkental — 11,42; 2. rms. A. Jundas — 10,72; 3. rms. V. Luuri — 10,30.

**K e t t a h e i d e:** 1. rms. E. Juhkental — 35,06; 2. rms. A. Kalder — 31,86; 3. rms. R. Tuusis — 30,08.

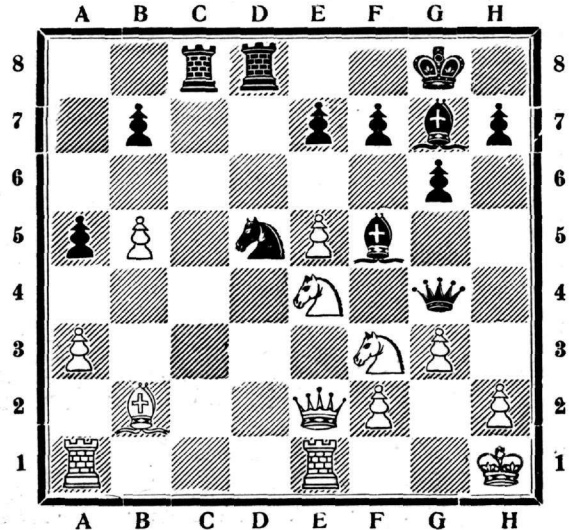
Õhuk.-suurtükiväegrupi ülema aj. kt. major E. Greving jagas pidulikult individuaalauhinnad parimatele ja kohtadele tulnud sportlastele ja soovis kõigile õnne ning jõudu eelolevaiks õhuk. väeosa-devaheliseks võistlusiks. M. Gr.

# Male.

Toimetaja: K. Rootare.

Ülesanne nr. 23.

Mustad:



Valged:

Kemeri maleturniiril tekkis Aljechini ja Mike-nase vahelises partiis, peale valgete käiku 23. Rd2—e4?, ülaltoodud seis.

Mikenas jätkas 23. ... , Of5:e4?, jättes kasutamata Aljechini eelmise käiguga tehtud otsustava vea.

Leida jätk, mis annab mustadele viguri võidu. Lahendus järgmises malenurgas.

### Ülesande nr. 21 lahendus.

1. Le7:g7 +!, Kg8:g7, 2. Vg1:g7 +, Kg8-f8 (h8), 3. Vg7-f7+, Kf8 (h8)-g8, 4. Re4-f6+, Kg8-h8, 5. Rf6:e8+, Kh8-g8, 6. Re8-f6+, Kg8-h8, 7. Rf6:d7+, Kh8-g8, 8. Vf7-f8+, Kg8-h7, 9. Vf8-h8 matt. Kui 3. ... , Ld3-d4 siis 4 .Ob2:d4+, c5:d4, 5. Re4-f6, Od7-f5, 6. Rf6:e8 ja valged võidavad.

### Ülesande nr. 22 lahendus.

30. Ve1:e3! (30. Lf7:f5?, Lc6:f3 ja valged on sunnitud viigistama igaveses tulega, sest must ähvardab matiga g2 ehk h1 pealt), Vf5:f7, 31. e6:f7, Lc6-g6+, 32. Rf3-g5!, h6:g5, 33. f7-f8L+, Kh8-h7, 34. Ve3-h3+ ja valged võidavad. Kui 30. ... , Lc6-d5, siis 31. Lf7:b7, Ld5:b7, 32. e6-e7, Vf5:f4, 33. e7-e8L+, Kh8-h7, 34. Kgl-f2 ja valged võidavad. Näiteks: 34. ... , Lb7-d5, 35. Le8-b5, Ld5-h5, 36. Lb5-d3+, Vf4-f5, 37. h2-h4, Lh5-g4, 38. Ve3-e5, g7-g6, 39. Ld3-d7+, Kh7-g8, 40. Ve5-e8+ jne.

Tagavaraväe-ohvitserid!

Tellige ja lugege  
„Sõdurit“

JUHI KÄSIRAAMAT

Hind . . . . . Kr. 3.—  
„Sõduri“ tellijatele . . . . . 2,50

Müügil „Sõduri“ toimetuses  
Sakala t. 33.

ILMUS TRÜKIST

Sõjavägede Staabi

VI Osak. väljaandel

Kindralmajor N. Reek'i

# Saaremaa kaitsmine ja vallutamine a. 1917.

Hind 2 kr. 50 snt.

Müügil „SÕDUR’i“ toimetuses,  
Tallinn, Sakala 33 • Telef. Sõjaväe 1-63