

SÕDUR

SÕJAASJANDUSE AJAKIRI

07. 03.

9-10

1936.

XVIII AASTAKÄIK

P. LUHTEIN

SÕJAASJANDUSE AJAKIRI „SÕDUR“

Nr. 9-10 — 1936.

Sisustik:	Lk.	Sommaire.	Pages
<i>M. T.</i> : Vabadusristi vennad olid koos . . .	197	<i>M. T.</i> : Assemblée des cavaliers de la Croix de la Liberté	197
—e.: Saksa kaitsejõudude organisatsioon	199	—e.: Organisation des forces militaires en Allemagne	199
<i>Kpt. A. Nõmm</i> : Vaatlusvallid, nende lahinguväärtus ja kasutamine	203	<i>Capitaine A. Nõmm</i> : Les ballons captifs d'observation, leur valeur de combat et leur emploi	203
<i>L—s.</i> : Tank	211	<i>L—s.</i> : Le tank	211
<i>V. N.</i> : Mõnda suurtükiväe remonthobustest ja nende ratsastamisest	213	<i>V. N.</i> : Remarques sur les chevaux de remonte d'artillerie et leur dressage	213
<i>Ltn. Kirsipuu</i> : Lennuvägi Maailmasõjas	215	<i>Lieut. Kirsipuu</i> : L'aviation dans la Guerre mondiale	215
<i>Kpt. H. Lõhmussaar</i> (†): Kaugenägemine ja selle sõjaline tähtsus	221	<i>Capitaine H. Lõhmussaar</i> (†): La télévision et son importance du point de vue militaire	221
BIBLIOGRAAFIA.		BIBLIOGRAPHIE:	
— Kik ja rk võistluslaskmise tulemusi ning ühtlusrelva (Einheitswaffe) probleem	229	— Résultats d'un concours de tir de mitrailleuses et de fusils-mitrailleurs et le problème de l'arme unitaire	229
— <i>V. R.</i> : Otsustav sõjategevus	232	— <i>V. R.</i> : Les opérations décisives	232
— an: Tankide koostöö lennuväega vastasse jalaväe rindel	233	— an: Coopération des chars avec l'aviation au cours d'une attaque contre l'infanterie ennemie	233
— <i>K. U.</i> (kv. am. Udal): Mootorratturite rühma koostöö luuretangikompaniga	235	— <i>K. U.</i> : Coopération de la compagnie de motocyclettes avec la compagnie de chars de reconnaissance	235
— Uusi suundi diviisi suurtükiväe relvastuse alal	236	— Nouvelles tendances de l'armement de l'artillerie divisionnaire	236
— Soome: „Sotilasikakauslehti“ nr. 1 — 1936'	239	— Finlande: „Sotilasikakauslehti No 1 — 1936	239
— Rootsi: „Ny Militär Tidskrift“ nr. 1/2 — 1936.	241	— Suède: „Ny Militär Tidskrift“ No 1/2 — 1936	241
— Uuemad kirjandust: Julius Kuperjanov	244	— Publications récentes: Julius Kuperjanov	244
Kaitseväe elu:	244	Vie militaire	244
Sport kv.	248	Les sports dans l'Armée	248
Perekondlikud teated. Male.		Informations familiales. Echecs.	

Vastutav toimetaja kolonelleitnant **J. REMMEL**

Kõnetr. Kaitseväe nr. 40
Kodune kõnetraat Kaitseväe 13-34.

Tegev toimetaja kapten **J. MADISSON.**

Kõnetr. Kaitseväe nr. 163

Väljaandja: „SÕDUR“ Tallinn, Toomkooli nr. 7

Toimetuse ja talituse:

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

„SÕDURI“ TELLIMISE HIND:

Aastas 6 kr. — poolaastas 3 kr.
Veerandaastas 1 kr. 50 s.
Üksiknumber 20 s.

SÕDUR

SÕJAASJANDUSE AJAKIRI

Nr. 9-10

07. 03. 1936

XVIII AASTAKÄIK

Vabadusristi Vennad olid koos.

Vabadusristi Vendade Ühenduse volinike kogu aastakoosolek oli 20. veebruaril. Kõik osakonnad olid koosolekul esindatud. Koosoleku avas keskjuhatuse abiesimees kindral G. Jonson, tervitades kokkutulnud vendi. Tema ettepanekul austati püstiseisemisega läinud aasta jooksul manalasse varisenud vendi Vabadusristi kavalere — kolonel Villem Marder, kapten Juhan Mõttus, res. leitnant Jaan Raudsepp, kv. am. Bernhard Andresmaa, res. kv. am. Karl Mitt, res. rms. Voldemar Ulm, res. rms. Karl Kaag, res. rms. Jüri Kork ja r. rms. Andrei Väärtnõu.

Koosolekut juhatas riigikohtunik res. kolonel P. Kann ja protokollis kol.-ltm. A. Laats.

Keskjuhatuse tegevuse aruande kandis ette sekretär kolonel M. Tuisk. Tegevusest väärrib märkimist:

On asutatud Udriku riigimõisa kavaleride kodu, mis avati novembrikuul. Sinna on juba paigutatud 14 kavaleri, neist 4 suurte perekondadega, kokku 32 inimest.

Lõpetati Vabadusristi kavaleride albumi trükkimine. Albumid on kavaleridele kätte toimetatud. Ühtlasi on neid müüdnud kaitseväge raamatukogudele. Album ilukõites on annetatud: Härra Riigivanem Konstantin Pätsile, Kaitseväge Ülemjuhataja kindral Johan Laidonerile, Eesti abistamise peatoimkonna esimees senaator dr. O. V. Louhivuorile Soomes, Läti Karutapjate ordule, Soome Valgeroosi ordule ja Poola Virtuti Militari ordule.

Töötati välja „Vabadusristi kujutise kasutamise seaduse“ alusel täiendav määrus, mis on maksuma pandud.

Esineti palvega kustutada kavaleride

pensionilt 8% kinnipidamine, mis on jaatavalt otsustatud.

Pensionärid maksavad seni tulumaksu rohkem, kui vastava sissetulekuga riigiametnikud. Esineti palvega, et Vabadusristi kavalerid asetataks riigiteenijatega ühele astmele, mis aga pole seni veel lahendatud.

Astuti samme ühenduse ja tema osakondade kirjavahetuse vabastamiseks tempelmaksust, mis on juba lahendatud.

On töötatud välja ja esitatud Vabadusristi kavaleride pensioni seaduse kavand, mis aga seni kinnitamata.

Esineti palvega võimaldada õigustega erakeskkoolides õppivatele kavaleride lastele riigi koolidega võrdseid soodustusi õppemaksu suhtes. Küsimus üldulatuses pole veel otsustatud, kuid üksikud koolid on selles ise vastu tulnud.

Korrati Tallinna linnavalitsuse ees palvet võimaldada kavaleridele soodustatud hinnaga sõit linna trammidel. Küsimus on lahendatud jaatavalt riigiraudteel kehtivate soodustuste ulatuses.

Töötati välja ja pandi maksuma ühised tingimused osakondade lippudele ja kavaleride haudale asetatavate hauaplaatide kavandid.

Korraldati VII Vabadusristi päev 7. juulil Võru ja Munamäe rajoonis. Kohapealseiks korraldajajaks olid 2. diviisi ülem kolonel A. Traksmäe, Võru garnison kolonel V. Trossiga esotsas ja V.V.Ü. Võru osakond. Osavõtjaid oli 680 inimest. Päev läks kõigiti korda.

Jätkati teenistuse leidmist kavaleridele. V.V.Ü. Tallinna osakonna juures keskjuhatuse ülesannetel teotsev komisjon (kolonel

J. Junkur, dir. A. Borkwel) on tööd leidnud 20 kavalerile.

Aidati kaasa kavaleridele maa saamisel, mille viimane jagamine teostus läinud aastal. Maad said 65 kavaleri.

Kassaaruanded kandis ette laekur kindral H. Brede.

Keskjuhatuse üldsummade aruandest selgus, et ülejääk 1. jaanuariks 1935. a. oli kr. 2432:55, aasta jooksul sisse tulnud kr. 1471:96, kokku kr. 3904:51, välja läinud kr. 3482:34 ja ülejääk kr. 422:17. Ülejääk eelmise aastaga võrreldes on tunduvalt vähenenud selle tagajärjel, et on välja makstud albumi raha, mis aastate jooksul on ettetellimismaksudest kujunenud; ühtlasi on osa albumi kulusid kaetud avansina keskjuhatuse summadest, mis kattub aasta jooksul albumite müügist laekuva rahaga.

Abiandmise kapitali aruandest selgus, et ülejääk 1. jaanuariks 1935. a. oli kr. 4346:64, sisse tulnud kr. 1494:19, kokku kr. 5840:83, välja läinud toetusteks kavaleridele ja nende perekondadele kr. 1302:55 ja asjaajamiseks kr. 8:45, kokku kr. 1311:00, ülejääk kr. 4529:83; seega abiandmiskapital on suurenenud kr. 183:19 võrra.

Osakonnad on kapitali täiendanud järgmiselt: Tallinn — kr. 500, Tartu kr. 300, Pärnu kr. 30 ja Narva kr. 50. Toetusi on saanud kavalerid osakondades järgmiselt: Tallinna — kr. 465, Tartu — kr. 227:95, Pärnu — kr. 217, Narva — kr. 40, Viljandi kr. 76, Rakvere — kr. 90 ja Lääne-Saare — kr. 50.

Aasta jooksul on toetusi määratud 41 kavalerile 57 korda.

Sellele järgnevatel osakondade esindajate lühikestest ülevaadetest osakondade tegevustest selgus, et kõikjal on innuga ja viljakalt töötatud. Nende rahalistest aruannetest selgus, et osakondadel on kokku olnud: raha kassas 1. jaanuaril 1935. a. kr. 9133:81, sisse tulnud kr. 3473:75, välja läinud kr. 2796:03 ja 1. jaan. 1936. a. alal kr. 6811:49 ehk keskmiselt iga liikme kohta kr. 4:78.

Liikmerahaks keskjuhatusele määrati 1936. a. 25% osakondadele tegelikult laekunud liikmemaksudest.

Laekur kindral H. Bredelt esitatud keskjuhatuse eelarved võeti vastu tasakaalus — üldsummade kr. 892:17 ja abiandmise kapitali kr. 6329:83, kusjuures toetusteks on ette nähtud kr. 1500:00.

Tegevuskavasse võeti järgmised suuremad küsimused:

1. VIII Vabadusristi päeva korraldamine;
2. kavaleridele soodustatud hinnaga sõiduvõimaluste nõutamine sisemaa omnibuse- ja laevaliinidel;
3. kavaleridele teenistusvõimaluste leidmise jätkamine;
4. ainelistesse raskustesse sattunud kavaleride ja nende perekondade toetamise jätkamine;
5. läinud aastal algatatud kavaleride pensioni seaduse läbiviimine;
6. koguteose „Vabadussõja juhid“ koostamise algatamine;
7. Vabadusristi aastapäeva pühitsemine osakondade kaupa 21. mail.

Üksikasjaliku ülevaate VIII Vabadusristi päeva ettevalmistustöödest andis kindral J. Kruus. Päev korraldatakse 5. juulil Tapal. Kavas on tutvunemine Tapa ja Kehra lahingutega, kavaleride koduga Udrikus ja rahvapidu Tapal.

Järgnesid valimised, mille tulemused osutusid:

Keskjuhatuse: kindral J. Soots (esimees), kindral G. Jonson (abiesimees), kindral H. Brede (laekur), kindral J. Kruus, kolonel A. Traksmäe, kolonel M. Tuisk (sekretär) ja direktor V. Päts, kandidaadid kolonelid J. Maide ja A. Laats.

Keskreviisjonikomisjon: kindral H. Kurvits, kolonel A. Kasekamp ja dir. A. Borkwel, kandidaadid kolonel K. Laurits ja res. kapten F. Tannebaum.

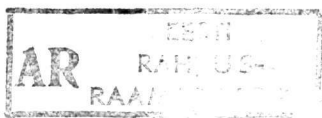
Kõrgem aukohus: kindral J. Laidoner, kindral P. Lill, res. admiral J. Pitka, minister O. Sternbeck ja res. kolonel H. Vahtramäe, kandidaadid kindral J. Orasmaa, kolonel A. Jaakson ja mer. kapten Greutz.

Vanemate nõukogu: kindral J. Laidoner, kindral N. Reek, res. kindral H. Leesment, kolonelid A. Pulk, V. Trossi, P. Triik, J. Vende, A. Lõhmus, E. Kursk, F. Pinka, A. Traksmäe ja hr. Köster.

Koosolekul ülestõstetud küsimuste all kindral G. Jonson esitas keskjuhatuse nimel resolutsiooni, milles kutsuti kavaleri rahvahäälsete läbiminekuks kaasa aitama, mis võeti vastu üksmeelselt.

Koosolek möödus üksmeelse ja viljaka töö tähe all.

M. T.

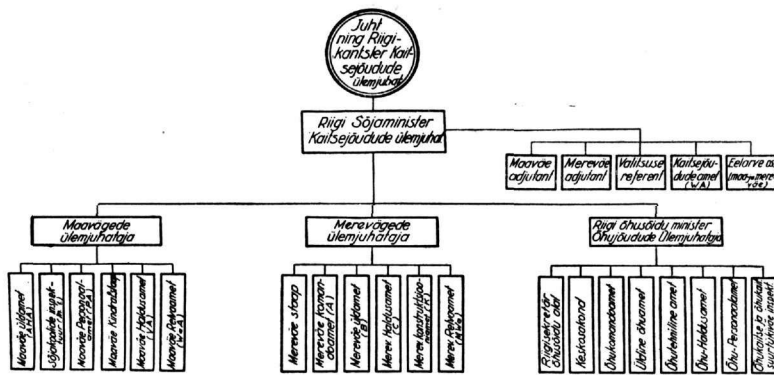


Saksa kaitsejõudude organisatsioon.

Keskjuhatus.

Saksa sõjajõudude, täpsamini tõlgitult kaitsejõudude (Wehrmacht), kõrgeimaks juhatajaks on juht ning riigikantsler Adolf Hitler. Tema allub riigi sõjaminister kindral-kolonel (General-Oberst) Blomberg kui kõigi kaitsejõudude ülemjuhataja. Kaitsejõud jagunevad kolme iseseisvasse ossa, millistel on igaühel oma ülemjuhataja, kes alluvad vahetult sõjaministrile kui kõigi kaitsejõudude ülemjuhatajale. Need osad on maavägi (Heer), suurtükiväekindral Fritschi ülemjuhatusel, merevägi (Kriegsmarine), admiral Dr. h. c. Raederi ülemjuhatusel, ja õhujõud (Luftwaffe), mille ülemjuhatajaks on riigi õhusõiduminister lennukiväe kindral Göring.

Saksa sõjaväe kõrgem juhatatus ja keskasutised



Keskasutusist allub sõjaministrile maa- ja mereväe eelarveosakond ja Kaitsejõudude amet (Wehrmachtsamt [WA]), mille ülesandeks on kaitsejõudude kõigi kolme osade ühtlase juhtimise ja koostöö tagamine. Tema alluvad ka moodunud aastal asutatud Kaitseakadeemia (Wehrakademie) kus valmistatakse ette maa- mere- ja õhujõudude vanemaid juhte riigi üldiste kaitseküsimuste alal.

Maaväe ülemjuhatajale alluvad:

Maaväe üldamet (Allgemeines Heeresamt [AHA]) kuhu kuuluvad peale üld- ja oskuskoolide kõigi väeliikide ja alade inspektuurid, arvult 10, nimelt jalaväe, ratsaväe, suurtükiväe, pioneeride, motoriseerimise, side ühes sidejuhatusesega, transpordi, välivarustuse, sanitaar- ja veterinaarala, kuna sõjakoolide inspeksioon allub iseseisva asutisena otse maaväe ülemjuhatajale.

Maaväe personaalamet (Heerespersonalamt [PA]), mille juhtida on isikliku koosseisu asjad;

Maaväe kindralstaap (Generalstab des Heeres), mille ülemaks on praegu suurtükiväekindral Beck. Enne 1935. a. märtsikuud see asutus kandis vägede ameti (Truppenamt) nime. Sama nimetus all seisab ta ka 1936. a. kalender-käsiraamatus*), kus tema alljaotustest näidatakse:

Keskgrupp (Zentralgruppe).

I osakond — vägede juhtimine (Heeresabteilung), rea alljaotustega, millistest avalikus kalendris nimetatakse ainult kortermeistrigrupi (Quartiermeistergruppe) ja mõõtegrupi (Heeresvermessungsstelle);

II osakond — sõjaväe organisatsioon,

III osakond — võõrad sõjaväed (informatsioon),

IV osakond — sõjaväe väljaõpe,

Kindluste inspeksioon.

On loomulik, et uues kindralstaabis on peale eelnimetatud osakondade veel rida teisi osakondi või asutisi, kuid neist ei ole seni avalikkusele teateid antud.

Maaväe haldusamet (Heeres Verwaltungsamt [VA]), kuhu on koondatud maaväe, raha-

toitluse- ning varustuse-, rõivastuse-, ehituse- korterite- ja õppeväljade korraldamise alade juhtimine.

Maaväe relvaamet, õigemini relvaliikide amet (Heeres Waffenamt [WaA]), sest sinna on koondatud peale ajakirjade ja eeskirjade büroode kõigi väeliikide katseasutised või osakonnad, nagu sõjafüüsika ja keemia, ballistika ja laskemoona, jalaväe, suurtükiväe, pioneeride ja kindluste, motoriseerimise, side, mõõteasjanduse ja optika ja gaasikaitse alalt. Peale selle on tema koosseisus veel Varustusamet, varustuse, relvastuse, laskemoona ja vabritseerimise osakondadega.

Kõik loetletud keskasutised asuvad Berliinis.

*) Oertzenscher Taschenkalender für die Offiziere der Wehrmacht — 1936.

Maavägi.

Väekoondised.

Kogu riigi territoorium, välja arvatud demilitariseeritud riba riigi länepiiril, on jaatud kümnesse armeekorpusse (korpuse) piirkonda, mis ühtuvad kümne kaitseringkonnaga. Iga piirkonna eesotsas seisab kindral, kes on ühtlasi korpuse ja kaitseringkonna ülem (Kommandierender General des Armeekorps und Befehlshaber im Wehrkreis).

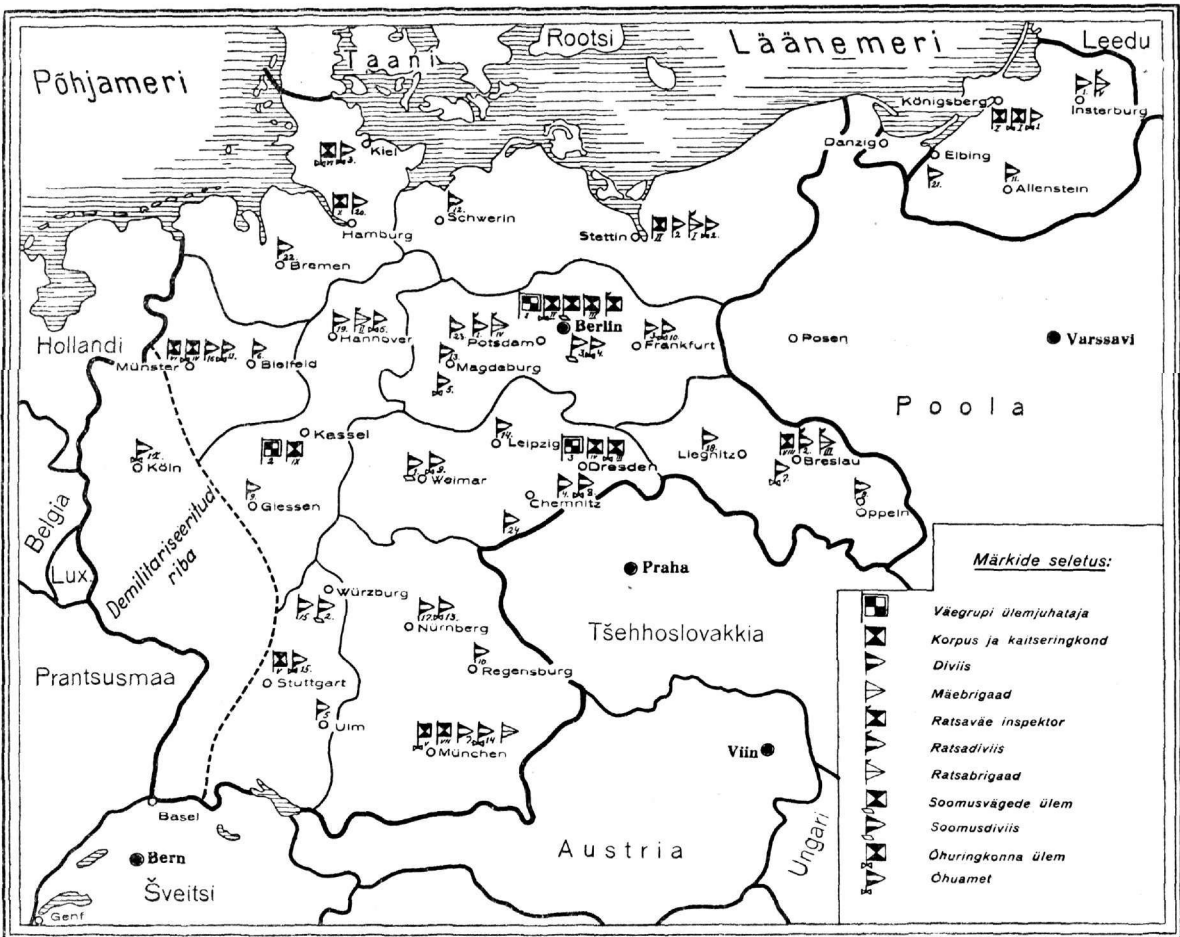
Korpused on koondatud kolme väegruppi (Gruppe). Igal väegrupil on oma ülemjuhataja tühes oma kindralstaabiga.

Väegruppide ja korpuste staapide asukohtad on toodud juuresoleval skeemil.

teistest hiljem, on sattunud kuidagi eraldatuks teistest oma väegrupi korpustest. Nähtavasti on praegune grupeerimine ajutine ja tuleb muutmisele siis, kui luuakse juurde, tõenäoliselt praeguses demilitariseeritud vöös, seni puuduvad kaks korpust.

Väegrupi ülemjuhataja staap koosnes varemalt kindralstaabist, adjutantuurist, juriidilisest osakonnast ja väeliikide vanemohvitseridest jalaväerelvade, suurtükiväe, pioneri, side, motoriseeritud üksuste ja vööri alal. Peale selle oli grupil oma sanitaar- ja veterinaararstid ja intendant.

Korpuste staabid kujunesid välja senistest diviiside staapidest. Nende koosseis oli varemalt analoogiline väegrupistaabi koosseisule, selle vahega, et väeliikide va-



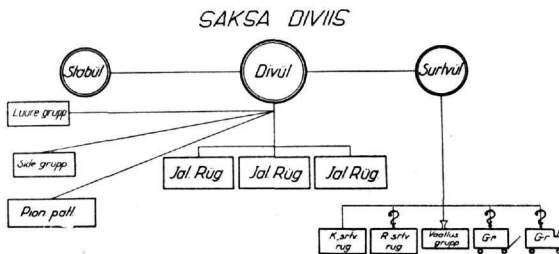
Saksamaa territooriumi jaotus kaitseringkondadeks ja väekoondiste asupaigad.

Korpuste jaotus väegruppide vahel näib üldiselt vastavat võimalikele rinetele, — 1. väegrupp ida (I, II, III ja VIII korpus), 2. väegrupp lääne (V, VI ja IX korpus) ja 3. väegrupp (IV, VII ja X korpus) edela rindel; ainult X korpus, milline loodi

nemohvitseride asemel olid väeliikide nooremad ohvitserid ja kaitseringkonna tööala korraldajana oli veel ringkonna valitsusamet (Wehrkreisverwaltungsamt). Uues koosseisus on ringkonna valitsusameti ülem ühtlasi ka korpuse intendantiks.

Peale väegruppide ja korpuste ülemate omavad mõningaid kõrgemate väekoondiste ülemate funktsioone veel soomusväe ja ratsaväe inspektorid, kellele alluvaid väeosi asub kõigi väegruppide ja korpuste piirkondades, olles allutatud üldväekoondiste ülematele ainult niivõrd, kui see vajalik väeosade asumise tõttu neile alluvais piirkondades.

Väikseimaks üldise loomuga väekoondiseks on diviis, mille koosseisu kuulub harilikult 3 jalaväerügementi, luuregrupp, sidegrupp, pioneripataljon, 1—2 suurtükiväerügementi, suurtükiväe vaatlusgrupp, tangitõrjesuurtükiväe grupp ja sanitaarosad.



Kõigi nende üksuste juhtimisel abistab diviisiülemat suurtükiväeülem.

Vana *) organisatsiooni kohaselt allusid suurtükiväeülemale ka motoriseeritud ja hobuveoga voorigrupid. Kuna need endised voorigrupid on ümber kujundatud kergeteks lahinguüksusteks ja praegu on kogu tähelepanu pööratud just sõjaväe lahingujõu ülesehitamiseks, siis näib, et praegu diviisides iseseisvaid voorigruppe ei ole.

Varemalt oli diviisis ka jalaväe ülem, kuid uues organisatsioonis neid ei olevat enam ette nähtud. Põhjuseks selle instiituudi kaotamisele võiks olla asjaolu, et uue diviisi ülem on ainult oma diviisi osade juht, mitte enam administraator, nagu seda oli vana diviisiülem, kes oli ühtlasi ka kaitseringkonna ülemaks ja vajas seetõttu abilist puht juhtimise alal.

Ametlikult on seni teada antud 24 diviisi olemasolust, kuid võib oletada uute diviiside formeerimisel olemist. Igas korpuses on praegu 2—3 diviisi.

Peale diviiside on seni olemas ka üks jalaväebrigaad, nimelt mäebrigaad Baieris, mille koosseisu tähtsama osa moodustavad kaks mäejalaväerügementi ja üks suurtükiväegrupp.

Peale eelnimetatud väeosade on praegu iga diviisi juures 2—3 jalaväe täienduspataljoni (Ergänzungsbataillon) ja vastavaid suurtükiväe, pioneride ja side täiendusosi, millistes õpetatakse välja neid vanemaid

*) Enne 16. märtsi 1935.

pärast maailmasõja alguseid aastakäike, kes seni ei ole mingit sõjalist õppust saanud. Need reservistid teevad seal läbi kahekuiselised kiirendatud kursused, mis peavad neile andma hädavajalikud teadmised, mis sõdurile vaja lahingus. Praegu, alates juba möödunud aasta kevadest, käib neis väeosades õppus 1910. a. meestega ja osalt ka vanemate, kuni 35 a. vanuste meestega.

Jalavägi.

1. novembriks l. a. antud saksa ametlike teadete järgi oli senisest 21 jalaväerügemendist saanud 75 rügementi, kusjuures kõige suurem number, mida need rügementid kandsid, oli 103. On tõenäoline, et jalaväerügementide arv tõuseb veel tunduvalt, nii et need numbrid, millised rügementide järjekorralises reastuses praegu veel tühjad on, saavad endile ka kandjad. Võrdluseks olgu tähendatud, et enne Maailmasõda oli saksa rahuaegses sõjaväes 217 jalaväerügementi ja 17 jäägripataljoni.

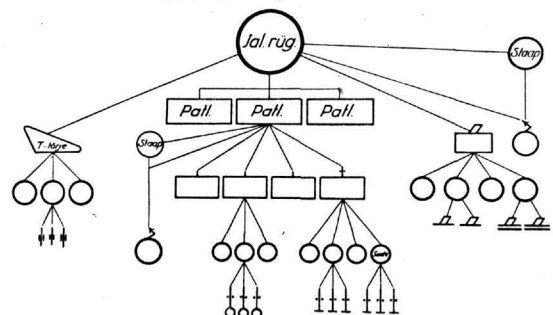
Jalaväerügemendi koosseisu kuulub, nagu see näha allolevast skeemist, kolm pataljoni, tangitõrje suurtükiväe ja miinipildujate kompanid ja siderühm. On andmeid, nagu oleks rügemendil ka ratturite kompani, mille koosseisu kuulub ka üks mootorratturite rühm, kuid kas see kompani kuulub orgaaniliselt rügemendi koosseisu või antakse temale vaid tarviduse korral juurde diviisi luuregrupist, on selgusetu.

Jalaväe pataljonis on 3 laskurikompani, igas 3 rühma ja igas rühmas 3 ühtlase jagu, mis koosnevad neljamehelisest kaitse toimekonnast ja 7—8 mehelisest löögigrupist. Kompanis on seega kokku 9 kerget kuulipildujat.

Raskekuulipildujate kompanis on neli kolme kuulipildujaga rühma, kokku 12 kuulipildujat, kusjuures 4. rühm omab nelja hobuselised rakendid ja on saaterühmaks.

Tangitõrje kompanis on kolm kolme kahurilist rühma, seega kokku 9 tangivastast kahurit. Peale selle on kompanil 3

Jalaväe rügement



kuulipildujat enesekaitseks. Tangitõrje kompanid on motoriseeritud, kuid sellega ei olda päris rahul ja saksa sõjaajakirjanduses on ilmunud mitmeid kirjutusi, kus näidatakse, et rügemendi tškompagni peab olema hobuveoga.

Miinipildujate kompani koosneb kolmest kerge ja ühest keskmiste miinipildujate rühmast, igas 2 miinipildujat.

Rügemendi staabi siderühmas on traat- ja muude sideabinõude kõrval ette nähtud ka 4 ja pataljoni siderühmas 2 kantava raadiojaama töökonda à 3 meest.

Peale puhtjalaväe rügementide on olemas veel motoriseeritud jalaväerügemente ja kuulipilduriteosi, kuid nende kohta paar sõna koos soomus- ja motoriseeritud vägedega.

Suurtükivägi.

Ametlikult antud andmete järgi on praegu igal diviisil vaid üks viiegrupiline suurtükiväerügement. Nähtavasti on see üleminekuaja olukord, mis tingitud praegusest suurest puudusest vanemate juhtide järgi. Igatahes on juba nüüd märgata diviisides esimeste kõrvale ka teiste suurtükiväerügementide formeerimist. Nähtavasti tõuseb suurtükiväerügementide arv tublisti, sest juba praegu tuleb ette 60. suurtükiväerügement. Enne Maaailmasõda oli saksa sõjaväes 100 suurtükiväerügementi. Normaalselt koosneb saksa kerge-suurtükiväe rügement kolmest grupist ja vajalikest side- ja muudest abimeeskondadest. Suurtükiväe grupis on harilikult 3 patareid à 4 suurtükki, kuid praegu on andmeid, et vähemalt osa patareid omavad vaid 2 suurtükki. Varemalt, pärast-maaailmasõjaegses organisatsioonis oli igas kerges grupis kaks kahuri- ja üks kergehaubitsa-patari, kuid nüüd tuleb ette märkusi, mis lubavad oletada, et on gruppe, mis koosnevad ainult haubitsapatareidest. Peale 4 patari on igas grupis vajalikud side-, vaatlus- ja mõõtekomandod ja kerge laskemoona kolonn. Diviiside raske-suurtükiväe grupid, mis seni olid IV ja V grupina kerg. suurtv. rügementide juures ja nüüd näikse sealt eraldavat iseseisvaks rügementideks, koosnevad normaalselt ka kolmest patareist.

Niihästi kergest kui ka raskest suurtükiväest on osa motoriseeritud. Peale diviisi suurtükiväe on ka korpuse ja armee suurtükiväe osi, kõigest suurtükiväe liikidest, kõik motoriseeritud.

Uute suurtükiväeliste üksustena on diviiside koosseisu tulnud vaatlus- ja mõõtegrupid.

Ratsavägi.

Ametliku informatsiooni kohaselt koosneb saksa ratsavägi praegu kahest ratsadiiviisist ja ühest ratsabrigaadist.

Diviisid jagunevad kumbki kahte kahe rügemendilisse brigaadi, kum juures rügementid on asetatud laiali mitme korpuse piirkonda. Ainult 5. brigaad, mille koosseisu kuulub 3 ratsarügementi, üks ratturite pataljon, üks ratsasuurtükiväe divisjon ja üks sidekompani, asub tervikuna Ida Preisimaal ja kuulub I korpuse koosseisu.

Peale nende, brigaadidesse 1—5 kuuluvate 11 rügemendi on nähtavasti veel teatav arv ratsarügemente, sest ratsarügementide üldarv olevat praegu 15. Puuduvad 4 rügementi asuvad nähtavasti riigi lõuna- ja läänes, V, VII ja VI korpuse piirkonnades, ja alluvad 3. kõrgemale ratsaväeohvitserile (Höherer Kavallerie-Offizier 3.), mille line instants nähtavasti asendab varem olnud 3. ratsadiviisi. 1936. a. märtsi lõpuks on kavatsus ratsaväe organisatsiooni veelgi muuta, nii et jääks üks ratsabrigaad 1. korpuse koosseisu Ida Preisimaale, kuna teistele korpustele jääks igale vaid üks ratsarügement.

Osa Versailles rahulepinguga lubatud 18 ratsarügementist olevat juba praegu ümber formeeritud motoriseeritud üksusteks ja seda tehtavat ka nende ratsarügementidega, mis ratsaväe organisatsiooni lõplikul väljakujunemisel jäävad üleaarusteks.

Niisugused on saksa ametlikud andmed. Välismaa sõjaajakirjanduses kirjutatakse saksa ratsaväe suurendamisest kuni 5 diviisini, mis olevat juba läbi viidud, kuid näib, et need andmed ei ole just päris usutavad. Igatahes ei näi olevat erilist põhjust, miks sakslased ametlikult peaksid oma ratsaväe kohta täiesti vale informatsiooni andma. Kuna sakslased praegu panevad õige suurt rõhku soomus- ja mot.osade loomisele, siis näib, et nende poolt ratsaväe kohta antud andmed on õiged, kuna jutud 5 ratsadiviisist on vist arusaamatuse vili, osa ratsarügementide moto-mehhaniseeritud väeosadeks muutmise puhul.

Uue ratsarügemendi koosseis pidavat olema 4 mõõga eskadroni, üks rk eskadron ja siderühm. Eskadronis on 3 rühma à 3 jagu. Jagu koosneb juhi- ja kergekuulipilduja lüüdist (Führerabmarsch ja I. M. G. Abmarsch), kumbaski 4 ratsanikku. Mõningail andmeil kuulub rügemendi juurde ka veel õppeeskadron. Manöövrite puhul on ratsarügementide juures olnud ka miini-

pilduja ja tangitõrje kompanid, kuid nähtavasti juurdeande korras.

Uudisena ratsaväe organisatsioonis päst maailmasõjaaegse organisatsiooniga võrreldes on ratsabrigaadide loomine. Varemalt allusid kõik diviisi koosseisu kuulusvad 6 ratsarügementi otseselt diviisi ülemale. Nüüd on diviisi koosseis vähendatud 4 ratsarügemendile, millised kahekaupa moodustavad ratsabrigaadi. Seda tuleb vist seletada sellega, et puht ratsaväele on

juurde antud nii soomus kui ka mitmesuguseid teisi osi, nagu motoriseeritud jalgratturite pataljone jne. Endises suuruses, kuid moodsa tehnikaga varustatud, kergesti liikuvate ja võimsate väeosade koondise vahendita juhtimine ja üldse kasutamine oleks olnud väga raske ja ka ebaotstarbekohane, sest koondis oleks kaotanud ühe oma tähtsama omaduse, liikuvuse ja paenduvuse.

(Järgneb.)

K—1.

Vaatluspallid, nende lahinguväärtus ja kasutamine.

Kapten A. Nõmm.

1. Sissejuhatus.

Vaatluspalli (privaznoi aerostat, Fesselballon, ballon captif, kite ballon), ta omadusi ja lahingulist kasutamist tuntakse meil üldiselt võrdlemisi vähe. Viimastel aastatel „Sõduris“ pole kunagi seda teemat käsitletud. Kuid ka välisriikide sõjaajakirjanduses käsitletakse võrdlemisi harva vaatluspalli (vpl) probleeme. Seetõttu pealiskaudsel vaatlemisel võib tekkida ekslik arvamus, et vpl on tehnika arengu tõttu jäänud tagaplaanile ja ta on oma aja ära elanud. Põhjalikumal uurimisel selgub aga hoopis teine pilt.

Maailmasõjas kasutati vpl-le väga heade tagajärgedega. Maailmasõja lõpul tehtud rahulepingutega Saksamaal ja ta liitlastil keelati omada vpl-ühikuid. Vabadussõjas meie vastane kasutas vpl-le. Puna-väel oli alates 14.03.1919. a. Narva rindel 1 vpl ja sõja lõpul — 2 vaatluspalli. Praegusaja väga paljud riigid omavad vpl-ühikuid. Prantsusmaal on 4 vpl-rügementi, Poolal — 2 vpl-pataljoni. Vaatluspalle on suuremal või vähemal arvul ka N. Venel, Itaalia, Inglismaal, Šveitsil, Rumeenial, Jugoslaavial jne. Vastavalt ressursidele arendatakse vpl-ühikute materjalosa selleks, et neid edukalt kasutada tulevikus ka liikumissõja olukorras.

Eeltoodust järgneb, et tulevikusõjas ka meie tõenäolised vastased kasutavad vaatluspalle. Seepärast peame teadma, mida kujutab endast vpl, tundma ta lahinguväärtust, ta kasutamismõimalusi, ta nõrku ja tugevaid külgi ning oskama võidelda

vastase vaatluspallidega. Vpl kasutamise ja nende vastu võitlemise probleeme peaksime uurima ja käsitlema ka taktikalistel õppustel, kaardiharjutustel ja sõjamängudel ning oma kaitseväge sel alal välja õpetama.

Käesoleva eesmärgiks on lühidalt kirjeldada vpl saamislugu, iseloomustada kaasaja vpl ja ta lahingulist kasutamisest.

2. Vaatluspallide arendamine enne Maailmasõda.

Kuulsad matemaatikud Monge ja Guyton de Morveau esinesid 13.08.1793. a. ettepanekuga kasutada vpl strateegiliseks luureks. 26.06.1794. a. saavutatud Fleurus' võit, mille järgi Napoleoni sõjaväed marssisid Antverpeni, oli esmajärjekorras võimalik vaatluspalli-vaatlejate heade teatiste tõttu. Napoleon võttis vpl-id ka Egiptuse sõjakäigule kaasa, kuid Abukiri merelahingus 1798. a. augustikuu alul inglased lasksid neist enamiku merepõhja. Pärast seda Napoleon käskis vpl likvideerida, sest tolleaegsel tehnikal polnud võimalik kiiresti valmistada uusi vpl; nende käsitsemine ja gaasiga varustamine oli seotud suurte raskustega.

19. sajandi keskel hakati vpl uuesti kasutama sõjalisteks ülesanneteks, sest tehnika pakkus nende arendamiseks suuri võimalusi. Kõik kultuurriigid soetasid endale vpl-ühikuid. Vpl lahinguline kasutamine reglementeeriti eeskirjades ja määrustikes.

Vaatluskaugus oleneb ilmastikust ja valgustusest. Tolleaegsed optiliseabinõud võimaldasid soodsail tingimustel vaatluspall-

lilt vaadelda kuni 7 km kaugusele. Optilisabinõude arenedes vaatluskaugus kasvas peagi 10—15 km ja veel suuremakski.

1903. a. leiutati lennuk, mida eriti kiirelt arendati Prantsus- ja Saksamaal. Seal kasutati ka juhitavaid õhupalle ja õhulaevu. Kordkorralt tekkis arvamus, et lennuk ja juhitav õhulaev suudavad asendada vaatluspalli. Sellest siis tuligi, et vahetult enne Maailmasõja algust vpl-ühikud olid väljasõudmise staadiumis, kuna Austria likvideeris oma vpl-ühikud 1913. a.

3. Vaatluspallid Maailmasõjas.

Maailmasõja esimestel kuudel õigel ajal ja kohal kasutatud vpl saavutasid häid tagajärgi. Kuid esines ka juhtumeid, kus ebaõigelt kasutatud või puudulikult väljaõpetatud ohvitseridega ja meeskonnaga vpl-ühikute saavutised olid nõrgad. Rinde stabiliseerumisel muutus aga pilt.

Sakslased nägid otsekohe, et vpl on raskesti ületamiseks ja kõrgemale väejuhatusele väga heaks abistajaks ning nad suurendasid kiiresti vpl arvu. Saksamaal oli Maailmasõja ajal 10 vpl-kompanit, 1915. a. lõpul — 40 vpl-pataljoni, milleks oli üle 80 vpl, kuna sõja lõpul — 186 vpl-rühma rindel ja 14 rühma väljaõppe teostamiseks sisemaa laskeväljadel. Sõja vältel sakslased produtseerisid 1870 vaatluspalli ja 400 taljat (s. o. materjalosa, mida kasutatakse vpl üleslaskmiseks ja allatõmbamiseks).

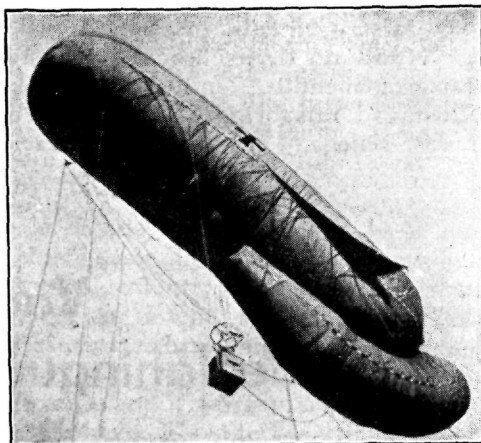
Austria, kes 1913. a. likvideeris vpl-ühikud, formeeris sõja ajal need suurte raskustega uuesti ja omas sõja lõpul 80 vpl-ühikut.

Prantsusmaa omas sõja ajal 4 vpl-kompanit ja sõja lõpul — 94 komp. Itaalia oli Maailmasõja lõpul 200 vpl. Analoogiliselt kasvas vpl arv ka teistes sõdivates riikides, s. o. kuni 20 korda.

Saksa vpl-salgas, mis võis lasta üles 1—2 vpl, oli Maailmasõja ajal 10 ohv., 270 allohv. ja sõdurit, 194 hobust ja 35 veokit. Mootorjõu kasutamisele võtmisel meeskonna arv vähenes. Vpl üleslaskmiseks ja allatõmbamiseks võeti tarvitusele mootorvints, mis omas ajal 24 HJ ja sõja lõpul kuni 80—100 HJ. Mootorvintsi abil vpl tõmmati maha kiirusega 3—4 m/sek.

Parimate tagajärgede saavutamiseks sõdivad pooled täiendasid ja viimistlesid ka oma vpl konstruktsiooni. Parimaks osutus prantsuse majori Caco poolt 1916. a. viimistletud pikergune, veetilga kujuline vpl,

mis 930 m³ gaasimahu juures võis 2 vaatlejaga tõusta 1000—1500 m kõrgusele ja teotseda isegi 25 m sek. tuulega. Sakslased muutsid ka oma vpl kuju inglise ja prantsuse vaatluspallidele sarnlevaks.



Saksa vaatluspall Maailmasõja ajal.

Maailmasõjas vpl-ühikud täitsid luure, suurtükiväe korrekterimise ja side ülesandeid. Vpl-salk ehk kompani à 1—2 vpl, määrati harilikult diviisi või korpuse suurtükiväe ülema käsutusse. Vpl töötasid tihedas sides suurtükiväe mõõteüksustega. Somme'i lahinguis 1917. a. oli mõlemal poolel umbes 30 vpl. Pärast seda vpl hakati kasutama rohkem organiseeritult ja kokkukõlastatult. Organiseeriti pidev vaatlus rinnetpidi ja sügavuti, kusjuures vpl paigutati nii, et nad nägid üksteise nähtamatuid alasid. Vpl ühendati telefonisidega keskjaamadega, millede kaudu kokkukõlastati nende tegevus ning saavutati kaval kindel töö. Hakati teostama suuremas ulatuses taktikalise luure, õiseid ülestõuse jne. Tähtsamad märgid, nagu tankide ja vägede koondised, tähtsamad vastase patareid jne. võeti eriliste valvepatareide tule alla. Harilikult vpl-vaatleja teostas eel-laskmise ja turmtule ajal vaatles vahetevahel tuletagejäärgi. Pealetungil vpl kasutati ešeloneeritult. Näiteks Jsonzo lahingus austerlastel ja sakslastel oli esijoonel 3 vpl, kuna 3 oli varus, et jõe ületamisel ja eduarendamisel otsekohe tegevusse astuda.

Vpl saavutiste iseloomustuseks võiks tuua järgmisi andmeid. Tulpjoonisel on toodud saksa vaatluspallidelt ühel rindosal 1917. a. kindlaks määratud ja tulistatud patareide arv. Seal on selgesti näha ilmastiku ja lahingutegevuse mõju vpl saavutistele.

Prantsuse 6. armee vaatluspallid ja lennukid saavutasid 18.30.07.1918. a. liikumissõja olukorras järgmisi tagajärgi:

	Vaatluspallidelt	Lennukitelt
Leitud vastase patareide arv	280	137
Teostatud eellaskmiste ja kontrolltulede arv	169	40
Kokku	449	177

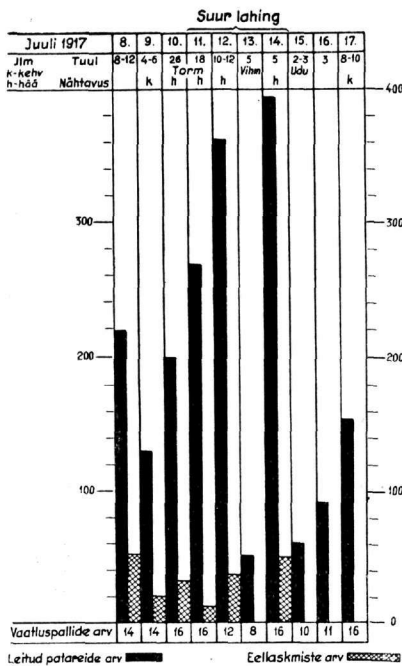
1918. a. lahinguis, kus pealetungiribad olid õige kitsad, sakslastel oli iga 2 diviisi kohta 1 vpl. Seejuures saksa autoriteedid väidavad, et 1918. a. 1 vpl saavutas rohkem kui 2 vpl-li 1916. a. Pealetungil vpl lähenes vastasele kuni 5—4 km, üksikuil juhtudel kohtamislahingus isegi 1,5 km kaugusele.

Maailmasõja kogemustest selgub, et ka suurtükitle, eriti raskepatareide tule, korrekterimisel saadi väga häid tagajärgi. Saksa vpl-vaatlejail kulus eellaskmise teostamiseks keskmiselt 20—40 min. Soovikorral vaadeldi laskmist kuni turmtule lõpuni. Esines juhtumeid, kus vpl-vaatleja juhtis üheaegselt 3 patarei eellaskmist ja 2 — turmlaskmist, s. o. tegi 3—5 lennuki tööd. Suurtükitle korrekterimine teostus vaatluspallilt kiiremini kui lennukilt, sest viimast segasid vastase õhukaitserelvad ja lennukid, milletõttu tal kulus 1 patarei eel-

laskmise teostamiseks keskmiselt 30—60 min.

Maailmasõja lahinguis vpl olid väga headeks luureorganiteks ka kõrgematele staapidele. Väga sageli esines juhtumeid, kus väejuhatus sai vpl luureteateist kiiresti selge ülevaate olukorrast ja vastase tegevusest teatud rindeosal ning võis õigel ajal mõjutada lahingutegevust. Vpl saavutiste põhjal liitriigid ja keskriigid jõudsid otsusele, et nad on asendamatud. Erilise tähtsuse vpl omab metsasel maastikul, kus maapealne vaatlus on õige piiratud.

Vpl-vaatleja töö on väga raske ja vastutusrikas, ta nõuab suurt kohusetunnet ja eneseohverdumist ning on väga närvesööv. Vaatleja peab omama hea tervise, sest tal tuleb sageli kaua aega viibida kõrges õhus külma ja tuule käes, kusjuures ootsumise tõttu ta võib kergesti jääda merehaigeks. Ta peab omama hea taktikalise väljaõppe ja oskama ka suurtükitleid juhtida. Vpl-vaatlejaiks kasutati maailmasõjas sagedasti suurtükiväehvitseri. Nende väljaõpetamiseks sakslastel kulus keskmiselt 1 aasta. Raske teenistuse tõttu vaatlejate kulu oli maailmasõjas võrdlemisi suur, sest paljudel närvid ütlesid üles. Seejuures kaotused olid võrdlemisi väikesed. Näiteks vpl-ühikute meeskonna kaotused olid Saksa sõjaväes ilma baieri ühikuteta järgmised:



Aasta	Surma saanud			Jäljetult kadunud või vangi langenud		
	Ohv.	Allohv.	Sõd.	Ohv.	Allohv.	Sõd.
1914	2	3	21	3	5	4
1915	8	11	71	—	—	—
1916	23	34	67	7	16	1
1917	7	16	109	4	—	—
1918	30	37	280	1	—	7
Kokku	70	101	548	15	21	12

Ohvitseridest langes 14 vastase hävitajate rünnakute ja 21 suurtükitle tõttu.

Vastase vpl vastu võitlemiseks kasutati peamiselt hävitajaid ja suurtükiväge, sest klp- ja püssituli ei ulatanud. Hävitajad pikeerisid ja lasksid vpl põlema. Maailmasõjas hävitati sakslaste vaatluspalle järgmisel arvul:

	Lennukitelt	Suurtükitlega	Loodusjõududelt	Kokku
1914. ja 15. a.	3	10	17	30
1916	37	8	11	56
1917	116	20	32	168
1918	315	37	49	401
Kokku	471	75	109	655

Peale selle 505 vpl muutusid kasutamiseks kõlbmatuiks laskmisel saadud ja muude vigastuste tõttu.

Tabelist nähtub, et kõige rohkem vpl hävitati lennukitelt. Seepärast hakati korraldama vpl kaitset lennukite vastu, kuid õhukaitserelvad olid alles arenemisel ning nendega ei saavutatud rahuldavaid tagajärgi. Praegusajal on vpl-ühikutel õhukaitse-kuulipildujaid või väikesekaliibrilist kahureid, milledega loodetakse saavutada küllaldast õhukaitset. Näiteks šveitslased väidavad, et nad suudavad 2 oma üliraske õhk-kuulipildujaga, mille algkiirus on 1000—1100 m sek. ja laskekõrgus 4500 m, täielikult kaitsta vaatluspalli vastase hävitajate rünnakute vastu.

Vastase lennuki rünnaku puhul vpl-vaatlejad kasutasid langevarje. Maailmasõjas kasutati kahesuguseid langevarje — üks ainult vaatlejale ja teine — vaatluspalli korvile, milles asus ka vaatleja. Langevarjud töötasid võrdlemisi hästi. Sakslastelt 1918. a. ühe kuu vältel teostatud 130 allahüppel ei saanud keegi erilisi vigastusi.

Maailmasõjas esines ka juhtumeid, kus pärast vpl põlema laskmist lendurid tulistasid suitsujäljega laskemoonaga langevarju abil allaliuglevaid vpl-vaatlejaid.

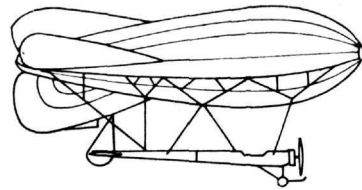
4. Andmeid välisriikide kaasaja vaatluspallide ja nende kasutamise põhimõtete kohta.

Vpl ümberpaigutamine teostus Maailmasõja ajal raskelt ja aeglaselt. Suuremale kaugusele ümberpaigutamisel vaatluspallist lasti gaas välja ja uude asukohta jõudes ta täideti uuesti gaasiga. Väiksemale kaugusele ümberpaigutamisel vpl lasti umbes 100 m kõrgusele ja ta liikus uude rajooni autotalja abil või meeskonna jõul. See asjaolu raskendas suuresti vpl kasutamist liikumissõja olukorras.

Eeltoodud puuduse kõrvaldamiseks pärast sõjalõppu jätkati uurimusi ja katseid, millede tulemusena kujunes nn. moto-vaatluspall.

Prantslased kasutasid 1933. a. septembris Mailly manöövritel esmakordselt moto-vpl, mis igas suhtes täitis liikuvuse nõudeid. Skeemilt on näha selle vpl üldkuju. Peamine uuendus on selles, et hariliku gondli ehk korvi asemele kinnitatakse 22 m pikkune, 2-istmeline, hariliku lennuki kere sarnane mootorgondel, mis on varustatud

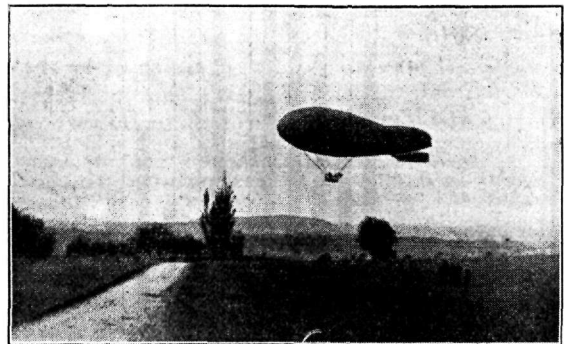
60 HJ Salmson-Stern õhujahutusega mootoriga ja propelleriga. Selle mootorgondli abil vpl võib lennata kiirusega 40 km tunnis. Katsete ajal ta oli manöövrivõimeline 10 m sek. tuule puhudes.



Prantsuse mootor-vaatluspall.

Lahingus moto-vaatluspalli kasutatakse hariliku vaatluspallina, mille külge on kinnitatud harilik gondel, kuna mootorgondel asub vastaval veokil. Ümberpaigutamiseks vpl tõmmatakse alla, gondel monteeritakse ta küljest ära ja selle asemele kinnitatakse mootorgondel, mille abil vpl lendab uude asukohta kui väike õhulaev. Vpl-ühiku maapealne osa (talja, gondel, meeskond jne.) omab maastikul sõitvaid mootorsõidukeid ning sõidab nendega uude rajooni kaunis kiiresti. Normaalse tuule puhudes moto-vpl maandub omal jõul ja ootab talja kohalejõudmist, kuna tugeva tuulega ta tiirleb seal kuni talja saabumiseni ja maandub meeskonna abil. Mootorgondel asendatakse hariliku gondliga, milleks kulub ainult 6,5 min. ja vpl lastakse vintsi abil üles.

Šveitslased kasutavad saksa Riedinger-Augsburg balloonivabrikult valmistatud moto-vpl, mille maht on 1400 m³ ning võib tõusta kuni 2000 m kõrgusele. Mootorvintsi vpl tõmmatakse alla kiirusega kuni 10—12 m sek. Mootorgondel on varustatud 60 HJ Siemens mootoriga, mis annab vaatluspallile 50—60 km/t. kiiruse.



Schveitsi mootorgondliga vaatluspall lendab uude rajooni.

Vpl-ühikute iseloomustuseks võiks tuua šveitsi vpl-kompani koosseisu, milles on 9 ohvitseri, 200 allohvitseri ja sõdurit, 2 ratsahobust, 3 mootorratast, 1 sõiduauto, 13 veoautot ja 18 järelvankrit (Anhänger). Kompanis on arvatavasti ainult 1 vpl.

Šveitslased väidavad, et vpl on märksa odavam kui luurelennuk. Vaatluspallidegrupi ülem koltn. Santschi andmetel Šveitsis motoriseeritud vpl maksab umbes 50 000 franki, kuna lennuk — 200 000 fr.

Maailmasõja lõpul tehtud rahulepingutega keelati keskriikidel omada vpl-ühikuid. Praegu puuduvad andmed, kas sakslased on endale nüüd soetanud vpl-ühikuid, kuid taktikalistel kaardiharjutustel nad käsitlevad vpl kasutamist. Sakslased valmistavad Šveitsile moodsaid vaatluspalle, mille tõttu vpl valmistamine oma sõjaväele peaks teostuma hõlpsasti ja kiiresti.

Vpl lahinguväärtuse ja lahingulise kasutamise kohta välisriikides arvatakse järgmist. Saksa, prantsuse, inglise, itaalia, šveitsi jne. autoriteedid väidavad, et vaatamata lennukite arengule vpl on praegu nagu ennegi üsna moodne luureorgan ning ei ole mingil tingimusel üleliigseks muutunud. Otstarbekal kasutamisel ta saavutab väga häid tagajärgi. Kõikjal arvatakse, et vpl peamiseks ülesandeks on koostöö suurtükiväega ja taktikalise luure ning vaatluse teostamine. Itaallased ütlevad, et luure ja suurtükiväega koostöö suhe on harilikult 1 : 5. Inglise suurtükiväe lahingueeskirjas öeldakse, et vaatluspallile tuleb vaadata kui kõrgel asuvale vaatluspunktile.

Vpl-ühikud teostavad koostööd diviisi, korpuse ja armee suurtükiväega. Prantslased ja itaallased annavad diviisile 1 vpl-kompani.

Vpl kasutamine tasasel ja kinnisel maastikul on materjalselt ja inimkoosseisult ökonoomsem kui luurelennukite kasutamine. Pideva ja kauakestva vaatluse tõttu vpl võimaldab olukorra muutusi ja vastase tegevuse iseäraldusi kiiremalt ja usaldatavamalt kindlaks määrata kui lennuluurega, sest selle teostamine on ajaliselt piiratud. Stabiilse asukoha tõttu vpl on võimalik suure täpsusega sälkida (lõigete sisse mõõta) märkisid. Erilise tähtsuse vpl omab videvikus ja pimedas vastase patareide tulepositsioonide määramiseks.

Inglased soovivad liikumissõja jaoks ehitada väiksemaid vpl, mis tõuseksid ainult 300 m kõrguseni. Selliseid vpl on õhk-klp abil hõlpsas kaitsta vastase lennukite rünnakute vastu. Oma kogemuste

põhjal Inglise koltn. Cherry väidab, et 250 m kõrgusel asuv vpl-vaatlejal pole šrapnellitule ulatuses nähtamatuid alasid. Ühtlasi ta kinnitab, et vpl on väga hea abinõu suurtükiväevastase võitluse teostamisel liikumissõja olukorras.

Inglise major Trappes-Lomax soovib hakata vaatluspalle kasutama ka rannakaitsel (The Journal of the Royal Artillery. July 1935.). Ta väidab, et 900 m kõrgusel asuv vpl võib teoreetiliselt vaadelda kuni 90 km kauguseni. Suitsukatted ja udu ei takista vaatlust. Rannakaitsel vaatluspalle võib kasutada:

— maa pealt nähtamatute vastase sõjalaevade sälkimiseks, nii et pikal baasil asuvad 2 vpl, vaatlejad jälgivad märki ja teatavad oma nurgamõõtja seaded lahenduspunkti, kus planšetil saadakse märgi asukoht ja liikumistee;

— tule korrigeerimiseks kaldalt nähtamatute märkide pihta ja tule mõjuvuse üldiseks vaatlemiseks;

— kauge vaatluse teostamiseks, eesmärgil avastada vastase rünnak võimalikult kaugemalt.

Vastase lennukid ründavad vaatluspalle suurtelt kõrgustelt pikeerimisega, kasutades seejuures süütelaskemoona. Vastase hävitajate rünnakute vastu kaitstakse vpl maapealsete õhk-relvadega, kuna prantslased kavatsevad selleks kasutada ka hävituslennuväge. Vpl kaitseks itaallased ja šveitslased kasutavad ülraskete õhk-klp rühma, milles on 2 klp ühes vastava õhuvaatlusteenistusega. Prantslased kaitsevad oma vaatluspalli 3 rühmaga á 2 klp. Üle 1000 m kõrgusel asuvat vpl suudavad edukalt kaitsta vaid õhkkahurid. Oma asukohta sagedasti muutva vpl kaitseks on vaja mehhaniseeritud õhukaitsekuulipildujaid. Teisest küljest väärrib tähelepanu asjaolu, et ameeriklased olevat hea eduga katsetanud heeliumi kasutamist vaatluspallis vesiniku asemel, sest siis vastase lennuk ei saa vaatluspalli põlema panna.

Vastase suurtükivägi tulistab pindala tulega vpl ülestõusu kohta (mootorvintsi ja meeskonda), kuna kõrgel asuvat vpl. tulistatakse õhukaitsekahureist. Suurtükitule eest hoidumiseks vpl muudab kiiresti oma asukohta kas tahapoole või külgedele lüliltalja abil. Seejuures vastase tulistajad patareid võetakse teistelt vaatluspallidelt juhitava oma suurtükiväe tule alla. Sellise kättetasumise tule organiseerimist rõhutavad eriti prantslased.

5. RKKA vaatluspaallid ja nende kasutamise põhimõtted.

Venemaa suurendas pärast Vene-Jaapani sõda tunduvalt vpl-ühikute arvu. Maailmasõjas venelased kasutasid 600 m³ vpl, auruvintse ja hobuveoga gaasiseadiseid, milletohtu vene vpl-ühikud olid raskepärased ja väheliikuvad. Vpl asusid harilikult 10—12 km kaugusel vastase esijoonest ning ei saavutanud kuigi häid tagajärgi. Vene armee lagunemise ajal vpl-ühikuid oli järgmisel arvul: 14 divisjoni, 87 salka, 4 rindeparki ja 2 kindluseroodu, millest üks asus Tallinnas ja teine — Sveaborgis. Tallinnas asunud vpl-rood evakueeriti Penzasse.

1. 01. 1919. a. punaväel oli materjalosa järgmiselt: 302 vpl, 38 autotaljat, 34 trossi jne. Kodusõja ajal punavägi suutis formeerida 25 vpl-salka, millest üle 50% töötasid koos jõelaevastikkudega (eriti heade tagajärgedega Volgal) ja soomusrongidega. 1919. a. vältel punaväe vpl, viibisid lahingülesannete täitmiseks õhus kokku 2916 tundi. 1920. a. nad tõusid õhku 761 korda ja viibisid õhus 1240 tundi. Seejuures nad avastasid 35 vastase patareid, korrekteerisid 87 korda suurtükitud ning hävitasid 21 vastase patareid. Vastase lennukid ründasid 52 korda RKKA vpl ja viskasid 86 pommi, hävitasid 1 ja viies rivist välja 3 vpl. Klp-tulega rikuti 6 vpl. Inimkaotusi oli: langevarjuga hukkunuid — 2, surmasaanuid — 3, haavatuid — 35 ja surnuid — 7.

Punaväes praegusajal olemasolevate vpl-ühikute üldarvu kohta puuduvad üksikasjalikud andmed. Vpl-salgas on 1 tegev ja 1 tagavara vaatluspaall ühes tarvilise varustisega. Salkadest on moodustatud üksikud divisjonid à 2—3 salka. Igas tähtsamajas sõjaväeringkonnas olevat 2—3 vpl-divisjoni.

RKKA praegusaja vpl kohta leidub kirjanduses järgmisi andmeid. Vpl suurim tõusukõrgus 1 vaatlejaga on 1800 m ja 2 vaatlejaga — 1400 m. Normaalne kõrgus on vastavalt 1500 ja 1200. Neid kõrgusi saavutatakse värskes gaasiga. Harilik töökõrgus on 600—1200 m. Venelased arvavad, et vpl minimaalne kõrgus, millel on võimalik produktiivne vaatlus, on 400 m.

Punavägi kasutab Parseval ja Caco tüüpi vpl, mille maht on 1000 m³. Kahekordsest kummeeritud riidest kest kaalub ühes korviga 550 kg. Vpl täidetakse vesinikuga, mis hoitakse terasest sisternides. 80 kg kaaluv sistern sisaldab 5—6 m³ kok-

kupressitud vesinikku. Vpl täitmiseks on vaja umbes 160 sisterni vesinikku ja selleks kulub umbes 2 tundi. Värskes vesinikuga täidetud vpl võib töötada 4—6 nädalat, kusjuures igapäev on vaja juurde lasta 50—60 m³ ehk 8—10 sisterni värsket gaasi.

Autotaljaga võib vpl alla tõmmata kiirusega 8 m/sek. ja täidetud vpl-ga, mis asub umbes 200 m kõrgusel, liikuda päeval headel teedel kiirusega 12 km/t. ja külavaheteedel — 6—8 km/t., kuna öösi — 4—5 km/t. Sellise kõrgusega ja kiirusega on võimalik liikuda vaid vastasest vähemalt 10 km kaugusel alles pärast teeluure teostamist ja kui teel ei ole suuremaid takistusi. Väljaspool teid vpl paigutatakse ümber väiksematele kaugustele meeskonna jõul kiirusega 3—4 km/t., kusjuures ta on umbes 100 m kõrgusel. Kõiki neid ümberpaigutusi saab teostada kuni 7—8 m/sek. tuulega. Lahinguväljal vpl veetakse lahingukõrgusel olles.

Moodsate moto-vpl olemasolu kohta puuduvad andmed, kuid nende kasutamist käsitletakse ajakirjanduses.

Vpl on varustatud:

— kergekuulipildujaga, mis asub vaatleja korvis ja mida kasutatakse enesekaitseks;

— langevarjudega — kas igale isikule või kogu korvi jaoks;

— sidevahenditega — telefon, raadio, tuvid, ja optilistest: lipud, erilised helgiheitjad, lambid, vilkuvad laternad jne., millega saab päeval signalseerida kuni 10 km ja öösi — 20 km kauguseni;

— pika fookusega (50 või 120 cm) fotokaamerateaga.

Vaatleja peamiseks vaatlusabinõuks on 6—8-kordse suurendusega prismaline binokkel. Nõrga ja ühtlase tuulega kasutatakse ka 20-kordse suurendusega binoklit ja käärpikksilma. Vaatleja kasutab mitmesuguseid kaarte mõõdus 1:21000 — 1:84000, kuna üldiseks orienteerumiseks 10-verstast kaarti. Peale selle kasutatakse perspektiivfotosid, — visandeid, planšette, mitmesuguseid tabeleid jne.

Vaatlusvälja raadius on umbes 20 km. Soodsail ilmastikutingimusil vpl võib vaadelda järgmiste kaugusteni:

— kergesuurtüki mürskude lõhkemisi kuni 12 km;

— raskesuurtüki mürskude lõhkemist kuni 16 km;

— tulistavaid patareid helgi või suitsu järgi — 20 km;

- moondamata kaevikuid ja välikindlustustöid — 12—15 km;
- kolonnide ja vooride liikumist teedel — 15 km;
- üksikuid inimgruppe — 7—9 km;
- rongide liikumist (veduri suitsu) — 25—30 km.

Keskmites vaatlustingimustes vaatleja võib kuni 12 km kauguseni määrata kaugusi 250 m ehk umbes 2% täpsusega. Kauguse suurenemisel väheneb täpsus. Märgi täpse asukoha leidmiseks ta sälgitakse 2 vpl-ilt, mis on üksteisest 3—5 km kaugusel või nii, et alul vpl mõõdab märgi nurkkallangu orientiirist ja pärast seda asub teise punkti, kus teeb sedasama.

Paks udu, torm, ränk vihmasadu ja madal pilvitus teevad vpl töö peagu võimatuks. Tuul, mille kiirus ületab 18 m/sek., raskendab tunduvalt vpl tööd, kuna 25 m/sek. tuulega ta saab töötada ainult siis, kui see puhub ühtlaselt. Ilmastiku tingimused võimaldavad vpl kasutada 30—50% päevadel aastas.

Murd- ja kinnisel maastikul tekib nähtamatuid alasid isegi siis, kui vpl on maksimaalsel kõrgusel. Nende alade suurus oleb varje kõrgusest ja vpl kaugusest.

Venelased väidavad, et vpl omab ka suure moraalse mõju vägedele — positiivse omadele ja negatiivse vastasele.

Suure kogu ning hõlpsa tabatavuse tõttu vpl peab reeglina asuma väljaspool vastase suurtükiväe šrapnellitule ulatust. Stabiiliseerunud rindel vpl asub normaalselt 6 km kaugusel oma esiosadest. Pealetungil manööversõja olukorras, kui omatakse suurtükiväeline ülekaal, ta asub 2—3 km, kuna kaitselahingus — 8—10 km kaugusel. Vpl üleslaskmine, vaatlejate vahetamine jne. peab teostuma väljaspool vastase suurtükitule ulatust selleks, et vältida vpl tabamist selle maas olles.

Vpl muudab aegajalt oma asukohta ning raskendab vastasel eellaskmise teostamist. Uus asukoht valitakse harilikult nii, et oleks võimalik vaadelda ka eelmise asukoha nähtamatuid alasid. Talja asukoht valitakse vastase vaatluse eest varjatud kohas, kus on vähemalt kaks teed, nii et oleks hõlpus manööverdada ajal, mil vastane tulistab vpl või taljat.

Vpl õhusviibimise kestus oleneb ülesandest ja vaatlejate vastupidavusest ning treeningust. Harilikult vpl-vaatleja viibib õhus 2—4 tundi. Vaatleja väljaõpetamine on võrdlemisi keeruline ja kauakestev, sest selleks kulub venelastel normaalselt 2 aastat.

Vpl lahinguline kasutamine on reglementeeritud vastava eeskirjaga (Boevoi ustav vozduhoplavatelnoi sluzbõ RKKA Čast III). Nagu kodusõjaski, nii ka tulevikusõjas punaväe vpl-ühikud teostavad koostööd suurtükiväega, soomusrongidega ja jõelaevastikuga täites vaatluse ja luure, suurtükitule korrekteerimise või juhtimise ja side ülesandeid.

Üldist vaatlust ja luuret teostatakse nii päeval kui ka öösi, kusjuures vaatluse objektideks on:

— vastase suurtükivägi: patareide tulepositsioonid, suurtükide arv, kaliiber, vaatluspunktid jne.

— liiklemine teedel, mida päeval on hea näha ja jälgida tolmutilvede järgi;

— kindlustustööd;

— liiklemine raudteedel;

— jalaväe, tankide, suurtükiväe ja teiste väeliikide paiknemine ja ümberpaigunemine lahingu ajal;

— vastase lennukiväe maandumiskohad ja vaatluspallide asukohad.

Vpl-vaatleja leiab vastase patarei laskmisel tekkiva tule, helgi, suitsu või tolmu järgi. Patarei asukoha leidmiseks kasutatakse sageli helgi-kõlamõõtmist (vt. Sõdur 1933. a. nr. 13, lhk. 438—439). Kahuripatareile on peagu võimatu leida vpl-vaatluse eest varjatud tulepositsiooni kahuri lameda lendjoone tõttu. Haubitsaid saab asetada maastikuvoltidesse, kuid suure tõstenurga all laskmisel ta tuli tõuseb järsumalt üles ning avastab positsiooni. Vaikivat patareid on raske avastada. Ta leitakse moondamise defektide, ehitiste jne. abil. Eriti raske on määrata metsas asuva patarei positsiooni. Laskmisel tekkivat helki on hõlpus näha nõrga valgustuse juures (enne päikesetõusu või pärast loojenemist), pilves või sumpjas ilmaga jne. Hommikune või õhtune udu ei moodusta suurt takistust ja helki on rahuldavalt näha. Päikesepaiste ajal on harva näha laskmishelki.

Vaatluspallilt teostatakse pidevalt vastase suurtükiväe tuletegevuse jälgimist, kusjuures igapäev registreeritakse, missugused patareid, millal, kuhu ja kuidas lasksid. Nende andmete läbitöötamisel suurtükivägi ja väekoondise juhatus saavad selge pildi positsioonidel asuvate ja tuletegevusest osavõtvate patareide kohta. Vpl-vaatleja jälgib ka oma patareide tule tagajärgi ning mõjuvust.

Suurtükitule korrekteerimisel vpl on paremaks vaatluspunktiiks kui lennuk, sest ta võimaldab pidevat ja

pikaajalist vaatlust enamvähem stabiilselt asukohalt. Tule korrekteerimisel saavutatakse parimaid tagajärgi telgvaatluse olemasolul ja fugassmürsuga laskmisel. Patarei laseb harilikult seeriatega. Suurtükitule juhtimist teostatakse vpl-lilt ainult siis, kui suurtükiväe juht asub lahingu ajal vpl-lil ning see on ta komando- ja vaatluspunktiks.

Sideülesannete täitmisel vpl on sidevahendiks juhi ja talle alluvate esijärgu osade vahel. Seejuures vpl vaatleb esiosade asetust, liikumist, tegevust ja neilt antud signaale ning teatab need juhile.

Vpl-ühikute lahingueeskirja järgi nende tähtsaimaks ülesandeks on koostöö suurtükiväega. Korpusele juurdeantav vpl-salk allutatakse operatiivselt korpuse suurtükiväe ülemale, kes korraldab ta lahingutööd. Vpl, millel on 2 vaatlejat, võib lahinguajal teenida 3—4 patareid. Suurearvulise suurtükiväe olemasolul rakendatakse tegevusse mitu vpl, mis moodustavad grupi ja kokkukõlastavad oma tegevuse. Seejuures vpl-lid paigutatakse nii, et ühelt oleks näha teise nähtamatu ala. Vpl vaatlus omab suurtükiväele erilise tähtsuse suitsukatete kasutamisel ja siis, kui vastane tulistab meie vaatluspunkte g-laskemoonaga ning neutraliseerib nad. Eeskiri rõhutab, et vpl-vaatleja peab pöörama erilist tähelepanu kõrgendike tagumistele lüngudele, mis on varjatud maa-pealsete vaatluspunktide eest.

Soomusrongidega koostööd teostava vpl talja asub kas raudteel või raudtee läheduses maastikul. Raudteel asuv vpl omab järgmise veereva koosseade: vedur, soomustatud poolkinnine või kinnine vagun talja jaoks; sinna asetatakse ka õhk-klp ja meeskond. Peale selle on baasiosa, mis asub 25—30 km kaugusel rindest. Vpl asub 2—5 kaugusel s-rongi taga. Ta ülesandeks on toimetada luuret ja vaatlust, teha koostööd patareidega ja

pidada sidet s-rongide vahel ja nende teiste väeliikidega, kellega s-rongid töötavad koos.

Vpl koostöö jõelaevastikuga teostub samal põhimõttel kui s-rongidega. Vpl talja asub erilisel laeval või pukseeritaval praamil. Vpl täidab luure ja vaatluse ülesandeid ja teostab koostööd laevastiku suurtükiväega.

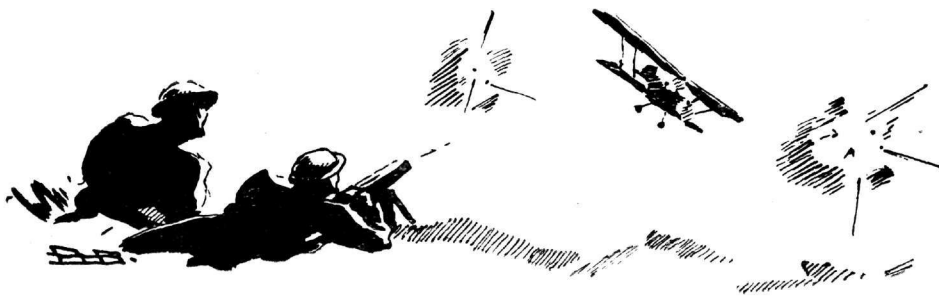
Vpl ohtlikumaks vaenlaseks punavägi peab vastase lennuväge, eriti hävitajaid. Seepärast vpl-salgas on 3—6 rasket õhukaitsekuulipildujat, milledega organiseeritakse vpl õhukaitset. Ka teostatakse õhuvatluse ja -kuulamise teenistust.

6. Kokkuvõte.

Eeltoodust nähtub, et otstarbekal kasutamisel vaatluspall on võimas ja hea vaatluse- ning luureorgan. Suurtükiväega koostööl nad saavutasid Maailmasõjas väga häid tagajärgi. Vaatluspallid täitsid edukalt ka sideülesandeid.

Praegusajal rõhuv enamik riike omab vaatluspalle. Väga paljud välisriikide autoriteedid arvavad, et vpl jääb asendamatuks ka tulevikusõjas. Välisriikides arendatakse vpl materjalosa selleks, et neid oleks hõlpus edukalt kasutada liikumissõja olukorras.

Ootamatuste ja üllatuste vältimiseks me peame tundma vaatluspallide, eriti meie võimaliku vastase vpl, eespool toodud omadusi ja lahingulist kasutamist. Peaksime hoolega jälgima sel alal teostuvat evolutsiooni. Ühtlasi peaksime leidma abinõusid vastase vaatluspallide vastu võitlemiseks ja end pidevalt treenerima sel alal. Kõik väeliigid peaksid oskama end varjata ja moondada vastase vaatluspallilt teostuva vaatluse vastu. Lennuvägi ja suurtükivägi peaksid aeg-ajalt teostama ka vastase vaatluspallide hävitamise harjutusi.



Tank.

Sõna „tank“ oma algtähennduses (inglise keeles „t a n k“ tähendab reservuaari, vedelikumahutit) on meie meremeestele juba ammu tuntud. Nad on selle sõna laenanud oma ametivendadelt-inglastelt ja tarvidanud igapäevases laevamehe elus aastaid ja aastaid enne seda, kui see Maailmasõjas sai uue tähenduse.

Teatavasti inglased, et varjata oma leiutist uudishimulikkude ja kõikjaletükkivate vaenlase luureagentide eest, ristisid lülidel liikuva lahingumasina tankiks, s. o. reservuaariks. Loodeti nimelt, et teraskastikujuliste veereservuaaride ehitamine vene keisririigi sõjaväe tarvidusteks oma iseloomult on sedavõrd ilmsüütu töö, mis just eriti ei peaks luureagente huvitama. See lootus ka täitus: vaenlane ei saanud mingisuguseid teateid uute lahingumasinate konstruimisest ega olemasolust enne nende ilmumist rindele. Kuigi inglaste tankidel juba pärast esimesi lahinguid polnud enam vajadust „varjunime“ järele, jäi see püsima ja püsib teatavasti ka praegu. Meie, eestlased, võtsime selle nimetuse meremeeste kombe kohaselt inglastelt puhtal kujul üle, ilma et oleksime endid tülitama hakanud mõne vastava eestipärase sõna leiutamiseks, nagu seda tegid sakslased (Der Kampfswagen), prantslased (le char de Combat), poolakad (czołg), või meie hõimuvõlled soomlased (hyökkäysvaunu).

Veel rohkem, meil tarvitati seda sõna tollal sellisel kujul, nagu inglased „tanki“ hääldavad, s. o. t ä n k, t ä n k i (om.), t ä n k i (os.) jne.¹⁾

Vabadussõja päevil tunti teatavasti suurt puudust igasuguse sõjavarustuse alal. Inglastelt saadud pikasäärtega nõoritavad saapad olid seetõttu teretulnud, kuigi need olid valmistatud inglase kitsa jala jaoks. Saapad polnud küll kuigi mugavad suurele ja enam-vähem laiale eestlase jalale, kuid nad olid tugevad — tugevamad seninähtud ja -kantud saabastest. Seda oskas nähtavasti eesti sõdur ka hinnata, sest ega muidu poleks ta neid saapaid nimetanud „tankideks“.

Vaatamata sellele, et inglastelt saadud saapad või „tankid“ lõppude lõpuks suudeti siiski ära kanda, jäi nimi püsima ja praegugi veel kodanik, kes soovib endale tuge-

vaid ja vastupidavaid saapaid, küsib ärist „tanke“.

Seega sõna „tank'i“ kolm tähendust (reservuaar, lahingumasin ja teatav jalanõude liik) on kõik ühel või teisel teel importeeritud inglastelt, s. o. inglise päritoluga, „made in England“.

Ajajooksul „t ä n k“ asendus „tankiga“. Kirjutati ja räägiti: „laeva õlitank on korrast ära“, „tankile anti uus ülesanne“, „tankikompani“, „auto-tanki rügement“, „tanki-ülem“, „ostsin endale uued tankid“ (saapad) jne.

Sõjakirjandusest lugesime huviga, kuidas t a n k i d moderniseeruvad, muutudes järjest kiiremateks ja tugevamateks, ja jälgisime, kuidas t a n k i t õ r j e küsimust püütakse ühel või teisel viisil lahendada. Olime harjunud hääldama ja kirjutama „tank“, tanki (om.), tankid (paljuse nim.) jne. Nüüd aga ootamatult (arvatavasti mitte Raamatu-aasta puhul) selgub, et meie meremehed, sõdurid ja teised kodanikud on pruukinud seda sõna aastaid ja aastaid nii kirjas kui suuliselt päris valesti. Korrektorid, emakeele õpetajad ja keeleteadlased olid jätnud selle pahandava vea kuidagi kümnekond aastat silmapaari vahele. Õigekeelsuse seisukohalt olevat näiteks päris kindel, et Vabadussõja lõpukuudel suudeti suure raha eest muretseda meie kaitsevägele mitte mõned „t a n k i d“, vaid „t a n g i d“ ja et eesti sõduri meeoleolu muutus märksa paremaks, kui „t a n g i d“ ja mitte „t a n k i d“ jalga sai.

Ajalehed ja ajakirjad suures enamikus võtsid kohe „vea“ omaks ja juba mõnda aega võime sealt lugeda, kuidas itaallaste „t a n g i d“ abessiinlasi tülitavad.

Näib, et „tank“ on noobe moderniseeruma nii keeleliselt kui ka tehniliselt: olid alles „t ä n k i d“, siis „t a n k i d“ ja nüüd juba „t a n g i d“.

E. Müugi „Väike õigekeelsuse-sõnaraamatu“ järele (mis arvatavasti on põhjustanudki „tangi“ tarvituselevõtmise) tähendab t a n k ehk t a n k i vedelikumahutit, sõjamasinat ja tugevat jämedanahkset sõdurisaabast. „Tank“ käänatakse samuti kui sõnaraamatu sõnatüübislikus antud sõna 520 a., s. o. kurk, kurgi (om.), kurki (os.) jne.; sõna „tanki“ käänatakse aga nii kui sõnatüübislikus 144 numbri all toodud tubli, tubli (om.), tublit (os.) jne. Seega õigekeelsuse seisukohalt võib tarvitada kas tank, tangi (om.), tanki (os.) ehk tanki

¹⁾ Vt. „Sõdur“ 1919.—1923. a. või „Lahingu juhatus“. N. Reek, polkovnik. 1921. a.

(nim.), tanki (om.), tankit (os.), kuid mitte tank, tanki (om.), tanki (os.), millist muutevormi oleme harjunud tarvitama nii sõnas kui kirjas.

Iseenesest on ju tervitatavad katsed suruda meie keel teatud raamidesse ja viia sõnad üldiste ja kindlate reeglite alla, kuid tegelik elu, nagu ikka, teeb sellele takistusi ja nõuab, et keele parandamisel sõnad ja nende tähendused ei kaotaks midagi oma selguse ja arusaadavuse suhtes. Käesoleval juhul „Õigekeelsuse sõnastik“ pole seda tähtsat tegeliku elu nõuet silmas pidanud. Meie keeles on juba varem tangile kõlaliselt hästi sarnanev sõna „tangid“ olemas. Meil on tuletangid, lukusepa tangid, torutangid, naelatangid, gaasitangid, isoleertangid, lokitangid jne., meil ei puudu ka need päris tangid (lahingumasinad), inglasterel on isegi ujuvad tangid!

Tank, tangi (om.) muutevormi pooldajad võivad väita, et sõna „tank“ on igapäevases elus harva tarvitata ja kuna pealegi tangid (naela) ja tangid (lahingumasinad) kõlaliselt sarnanevad täiesti ainult paljuse nimetavas, siis polevat karta erilisi arusaamatusi. See väide peab aga kahjuks paika hariliku kodaniku seisukohalt, kes kasutab vahete vahel ainult naela- või tuletange. Kuidas aga saab toime vahetegemisega auto-tanki rügement, kus teatavasti peale naela-, toru-, tule- jne. tangide on veel „tangid“ lahingumasinade näol? Kui näiteks keegi küsiks selle väeosa sõdurilt „kus on tangid!“, siis küsitav ka parema tahtmise juures võib juhatada küsijale kätte naelatangid tankide asemel ja ümberpöörduvalt.

Väidetakse veel, et õige hääldamise juures ka paljuse nimetavas vahe sõnades „tangid“ (naela-) ja „tangid“ (lahingumasinad) on küllalt märgatav.²⁾ Õigekeelsuse seisukohalt tulevat nimelt hääldada konsonantühend — „ng“ sõnas tangid (naela-) sulavalt, pehmelt ühe häälikuna (nagu sõnas kang ~ kan), sõnas tangid (lahingumasin) aga liithäälikuna, s. o. nii kui tavaliselt sõna tangid hääldatakse.

On võimalik, et arusaamatused isesevuse hääldamise juures kaovad, kuid kahjuks on see raskesti läbiviidav, sest enne tuleks meie rahva enamik õpetada hääldama mitte üksi „tange“, vaid ka terve legioon teisi „ng“ konsonantühendit sisaldavaid sõnu.

Lubatagu aga nüüd küsida „tangi“ pooldajailt, miks nimelt on vajalik sõna „tank“ käänta õigekeelsuse reeglite kohaselt?

²⁾ Mag. J. Aavik.

Miks on lubatavad erandid meie keeles paljude teiste sõnade suhtes, tankile aga mitte? Miks näiteks sõna „mask“, mis on ka võõra päritoluga, kääntatakse nagu „mask“ (omast. maski)³⁾ aga mitte kui „valsk“ (omast. valsi). Miks just „maskipidu“ aga mitte „masipidu“, viimane on ju igatahes reeglipärasem? Või miks ei räägi ega kirjuta meie „albikütt“, „albiroos“, „albi-müts“, vaid „alpikütt“, „alpiroos“, „alpi-müts“?

Loodetav vastus: sõna „mask“ oleme harjunud ebareeglipäraselt kasutama, see on harjumuse viga, mida raske nüüd tagant järele parandada. Mis puutub aga albimütsi ja alpimütsi — siis on nad kaks isasja. Alp, albi (om.) tähendab narri, kergetsit, albimüts seega narrimütsi, alpimüts aga on peakate, mida kannavad alpinistid, seega vahetegemine muutevormides on tarvilik, vastasel korral on arusaamatused vältimatud.

Kui juba on tarvilik vahetegemine albi (narri) ja alpi (mäed) vahel, siis seda vajalikum on vahetegemine sõnade vahel tangid (naela-) ja tangid (lahingumasinad), sest lahingumasinatankidest räägivad ja kirjutavad vähemalt kaitsevaelased pea-aegu iga päev, alpiroosidest ja küttidest väga harva.

Näib, et arvestades ühelt poolt harjumust kõnelda ja kirjutada tank, tanki (om.) ja teiselt poolt arusaamatusi, mis võivad tekkida kõlalise sarnaduse tõttu tangidega, tuleks ka sõna tank lugeda erandiks ja käänta teda kui „mask“, aga mitte kui „kurk“.

Juhul aga kui tankidest peavad siiski saama tangid, maksu mis maksab, on juba parem, kui otsiksime talle uue ja juba eestipärase nime, mida kõigi reeglite kohaselt käänta saab ja mis ei pruugi sattuda õigekeelsusega konfliktiks.

Meie tuntud keeleteadlane mag. J. Aavik arvab, et tanki asemel võiks tarvitusele võtta „rännuk“ (võrdle „lennuk“, „ujuk“). Kui välja minna põhimõttest, et nimi peab iseloomustama nimekandjat, siis rännuk on küllaltki sobiv, sest tanki peamine ülesanne on ründamine, ta on ründamismasin.

„Rännuk“ on ka kõlaliselt vastuvõetav ja mis peasi — hõlpsasti meellespeetav, mis väga tähtis uue sõna tarvitamisele võtmisel.

Mõni näide: „Otsuse rännukite kasutamise kohta teeb vanem juht.“ „Jalgvägi ründas rännukite toetusel“, „rännukid val-

³⁾ E. Muuk „Väike õigekeelsuse-sõnastik“ sõnatüübist 425, lhk 50.

lutasid küla“, „rännukikompani sai ülesande“, „rännukitorje oli hästi korraldatud“ jne.

Kui „rännuk“ eestipärase uue sõnana „tanki“ asemel kasutamist leiab, peaks kaduma meie keelest ka „tankist“ tuletatud sõna „tankett“ (väike, võrdlemisi nõrga soomusega tank). Sõna „tankett“ on õigupoolest püsima jäänud veel ainult venelastel (tanketka), inglased (tanketi leitutajad) loevad tanketti kergetankide liiki kuuluvaks (light tank), sakslastel on tankett „Der Kleinkampfwagen“, poolakatel „czolg TK“.

Meie võiksime nimetada tankette „väikerännukiks“ (võrdle väikeauto, väikelinn). Seega rännukeid oleks neli liiki: väikerün-

nukid, kerged rännukid, keskmised rännukid ja rasked rännukid.

Eeltoodust välja minnes meie kirjamehed peaksid, minu arvates, kas tagasi tulema tanki suhtes kõnes⁴⁾ kasutatavate muutvormide tarvitamisele (mida varem, seda parem, sest praegu tehakse sel alal kohutavalt palju vigu!) või asendama sõna tank eestipärase uue sõnaga, milleks eespool ettepanek tehtud.

L-s.

⁴⁾ Nende ridade kirjutaja on järjekindlalt mitme kuu vältel jälginud sõna tank häädamist nii kaitseväelaste kui ka eraisikute seas ja võib kinnitada, et leidub üpris vähe neid, kes räägivad „tangi“, „auto-tangi mehed“, „tangi-rühm“ jne.

Mõnda suurtükiväe remonthobustest ja nende ratsastamisest.

Teatavasti iga aasta teostub sügisel noorte hobuste ost kaitseväele. Noortest hobustest kuulub ratsastamisele grupi remontkomandodes ainult suurtükiväe ja vooerihobused. Suurtükiväele ostetud ratsahobuste ratsastamine sünnib K.Ü.Ö. allohv. kooli õppeeskadronis.

Aastaid on see meil nii olnud ja sellega harjumuseks muutunud ning paistab kõik olevat parimas korras.

Kuid tegelikult ei taha vist keegi vastu pidist tõendada, kui ütlen, et küsimus on seisnud söödis, sest puudub vastav ratsastamise eeskiri. Gruppides koostatud kavad, mille järele tegelikult ratsastamine teostub, on omavahel lahkuminevad nii aja vältuse kui ratsastamise ulatuse poolest. Mitte kõik ratsastajad-instruktorid pole selle ülesande täitmisel vabastatud alalistest ametikohustustest ja seepärast puudub neil aeg ja allikad selle küsimuse uurimiseks ning võimalus pühendada sellele oma täit jõudu.

Teisest küljest ratsastamise küsimus pole tõstetud just kunagi täies ulatuses päevakorda, sest suurtükid on seni hobuste jõul edasi veerenud omasoodu. Kuigi ka kindijäämisi on tulnud, siis pole need juhtumid olnud eriti silmatorkavad. Rännaku kiirus ja kestvus pole leidnud põhjalikku uurimist ja lõpuks hobune on ju sõnatu ja

väga „distsiplineeritud“ loom: tema ei tule kaebama ülekohtu üle. Statistilised andmed aga puuduvad selle kohta, kuipalju hobuseid on rikutud — küllalt on viibata siinjuures ainult nende hobuste peale, kes n.n. „vedu ei võta“ või veoki enda järel puruks peksavad.

Seoses suurtükihobuste ratsastamise juhendi väljatöötamisega, mis toimub suurtükiväe inspektori korraldusel, kerkib esile rida mõtteid, mis vajavad igakülgset arutamist ja kaalumist. Seepärast oleks soovitatav, et selle kohta avaldaksid ka oma arvamusi ja ettepanekuid tegelikud remonthobuste ratsastajad.

Ratsastamise eesmärk leiab välisriikides erinevat defineerimist.

Sakslased näevad oma „dressuuri“ eesmärgis — kasvatada hobune ülima töövõimeini ja tingimusteta sõnakuulelikuks.

Venelased ütlevad, et ratsastamisega õpetatakse hobust ratsastaja nõudeid tundma ja neid silmapilkselt täitma.

Poolakad näevad ratsastamise eesmärgis kasvatada ja arendada kaitsevähobusel neid omadusi ja võimeid, mida nõuavad temalt vastava väeliigi teenistuse iseäraldused.

Minu ülesanne siinkohal ei ole vastava paragrahvi redigeerimine meie oludes, vaid lugedes neid kõiki põhimõttelt õigeaks, vastan poolakate poolt ülesseatud nõuetele

järgmiselt: suurtükihobused kannavad sõitjaid ja veavad suurtükke üheaegselt, seepärast tuleb neid ratsastada kui ratsa- ja veo- hobuseid rööbiti, misjuures suuremat rõhku tuleb panna veo harjutustele. Et sõitja sadulas istudes ei juhi ainult sadula hobust, vaid ka käehobust, siis kõigist ülaltoodust tingitult erineb suurtükihobuste ratsastamise käik ja ulatus ratsateenistusse määratud hobuste ratsastamisest oluliselt.

Seega suurtükihobune sõitja all on nii ratsa kui ka veohobune; käehobune on praegu ainult veo- ja võibolla tulevikus, samal ajal ka raskust kandja hobune.

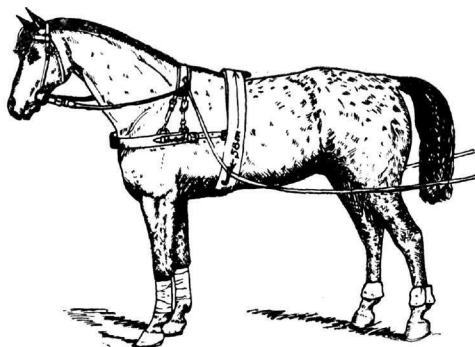
Remonthobuste täielik ratsastamine peaks koosnema järgmisest kahest perioodist:

Eelratsastamise esimene periood (kestvus umbes 3 kuud) on toore materjali ettevalmistus edaspidiseks treeninguks teisel perioodil. See koosneb karantiini ja „aklimatiseerimise“ ajajärgudest, mille peamiseks eesmärgiks on hobuse hingamise organite, lihaste ja kapjade väljaarendamine ning ravi (nõlg, kastreerimine jne.) Eelratsastamise teine periood (umbes neli kuud) on ratsastamise treeningperiood puhtal kujul. Selleks perioodiks rautatakse hobune ja õppus teostub nüüdsest peale ratsastaja all kui ka veoki ees.

Jätan siinkohal üksikasjaliselt käsitlemata järelratsastamise perioodi töökäigu, sest see teostub allüksustes ja meid siinkohal praegu ei huvita. Olgu öeldud selle kohta vaid niipalju, et see on järelastamise, viimistlemise ning jõuarendamise periood.

Ratsastamine koosneb järgmistest töedest:

- hobuste taltsutamine ja alistamine ratsastaja tahtele, hobuste harjutamine ratsastajatega;
- harjutamine valjastamise, saduldamise ja riistastamisega;
- ohjasõit ja õppus käekõrval;



Sakslastelt ohjasõidul (kordel) tarvitavad rakmed.

- paarissõidud ratsastatud hobuse kõrval;
- harjutused rakendi koosseisus — veos vilunud hobuste kõrval veota;
- õppus sõitja all;
- veo eelharjutused;
- vedu kahehobuse veoki ees;
- vedu ühehobuse veoki ees;
- vedu eeliku ees;
- kergevedu rakendi koosseisus vaheldumisi käe- ja sadulahobusena;
- vedu suurtüki ees kõrval pinnasel;
- vedu suurtüki ees pehmel pinnasel;
- võõrutamine karjatundest, harjutamine mürtsudega, tänavaliikumisega, gaasitorbikuga ja ujutamine;
- lahingõppustel maastikul;
- õppused remonthobustest koosneva rakendiga.

Neist töödest on igäiks omaette peatükiks tegelikul ratsastamisel, mil oma ulatus, käik ja meetodika. Enamik neist teostatakse ratsastamise eelperioodil, osa ratsastamise järelperioodil, kuna osa läbib mõlemad perioodid.

Vaatleme, milline peaks olema eelratsastamise perioodi lõpuks hobune oma kvaliteedilt, millist meie oludes patareielem saab remontkomandost ja millise hindamiseks tuleb korraldada katse.

Kokkuvõetult väljendades eelratsastamise perioodi lõpul hobune peab:

- lubama rahulikku valjastamist, saduldamist ja riistastamist, sadulasse istumist ja mahatulemist;
- riviis — olema vaba karjatundest;
- ohjasõidus — koondatult ja hästi tasakaalustatult liikuma kõikides allüürides ja tõusma galoppi õigesti ja last;
- käekõrval — täitma pöördeid taga- ja esiosaga ning küljendama;
- ratsastaja all sadulas — omama hästi tasakaalustatud seisangu nii paigal, kui sammu ja traavi liikumisel;
- liikuma kergeil ratsmeil ja reageerima kiiresti ratsmete, ratsastaja keha kalaku ja sääre tegevusele;
- omama lahtise, hooga pika sammu ja takti- ning tempokindla laia traavi;
- veokoolis — omama tõrkumata ja sujuva liikumise algamise oskuse, peatusteta ja hüpeteta liikumise koorimatud ühehobuseveoki ees;
- veol rakendi koosseisus — hoidma alal vedu pöoretel, tundma pöördeid ja küljenemist.

Neist nõudeist selguvad ülesanded, mis täita ratsastamisel eelratsastamise perioodil.

Neil põhjusil on kõikjal remonthobused ratsastamise eesmärgiks koondatud remontdepoodesse, kus ratsastamine teostub kinistates ratslates. Ka meil sünnib see ratslas, kuid ainult ratsahobustele, sest suurtükiväegruppidel pole ratslaid.

Eeltoodust tekib küsimus, kas võime selle kava edukat täitmist nõuda gruppide remontkomandodelt, kes õppust teostavad väljas kõige külmemal aastaajal, külmanud ja jäätunud või porisel pinnasel ilma igasuguse varjuta, kangekskülmanud kätega — olgugi, et meeskond selleks ülesandeks oli valitud „tundelikkude kätega“.

Ratsastamise kui õppetöö seisukohast väljudes paistab, et suurtükihobuste ratsastamine vajab ümberkorraldamist, täiendamist ja parandamist. Meid kohustab selleks küllalt suur protsent rikutud hobuseid, mis leidub allüksustes ja millede olemasolu teadlikud, meid kohustavad selleks ka eeskirjas ülesseatud nõuded liikumise kiiruse suhtes.

Olukorra parandamiseks on vajalik:

1. Suurtüki ja veo remonthobuste ostmist teostada praeguse augusti- ja septembrikuu asemel märtsi ajal — et hobuste ratsastamist teostada soojal ajal, mis palju edukam ja otstarbekohasem.

2. Hobuseid peaks ostma vanuses, kes ostuaasta kevadel saavad viieaastaseks. Siis saaksime rohkem ühtlase, põllumehe „veokooli“ (sügisel põllus, talvel metsatööd) läbiteinud ja kujunenud materjali ning lihtsustaksime ja kergendaksime ka ratsastamist.

3. Suurtükiväkke määratavate ratsahobuste ratsastamine peaks teostuma samadel üldalustel kui suurtükihobuste ratsastamine. Seda põhjusel, et ratsahobune (eriti suurtükiülema ratsahobune) meie oludes peab suutma asendada rivist väljalangenud suurtükihobust. Seega suurtükiväe ratsahobuse ratsastamine peab erinevama ratsaväe ratsahobuse ratsastamisest.

Neile kolmele parandusettepanekule lisandub juurde veel ühe küsimuse mis lahendamist vajab. See puudutab küll otseselt ratsasõitu, kuid hobuse juhtimise tehnikat ei saa muuta ega lahutada ratsastamisest, sest need on üksteisega liig tihedalt seotud.

Meie teame, et allüksustes suurtükihobuseid kasutatakse terve patarei meeskonna ratsasõidu õpetamisel ja et selles ratsasõidus on meile nüüd maksev R. E. I.

Võrreldes Sv. E. IV osa § 26 (kus toodud selged põhialused hobuse juhtimise kohta ja antud selleks ka tehnilised võtted) R. E. I §§ 118 ja 127 toodud põhimõtetega ja nõuetega — näeme, et need ei ühtu. See pärast peab üks eeskiri teed andma teisele. Muidu tekib olukord, kus igas vahetuse ratsanikud juhivad hobust omamoodi, mis nõuab hobustelt erinevat reageerimist.

Kõik R. E. I leiduvad põhimõtted, mis vastolus Sv. E. IV ja kuidagi võiksid mõjutada teisiti või komplitseerida ratsastamist, tulevad välja lülitada remonthobuste ratsastamise tööst suurtükiväes.

Kõigest eeltoodust järgneb, et suurtükiväe remonteerimise alal hobustega oleks vaja teostada põhjanevaid muudatusi V. N.

Lennuvägi Maailmasõjas.*)

Ltn. H. Kirsipuu.

II.

Lennuväe evolutsioon.

1. Materjalosa.

— Andmed. Vaatleksime algul lennukiväe materjalosa evolutsiooni Maailmasõjas lennukite konstruktiivse külje täiendamise suhtes. Loomulikult siinkohal ei saa iseloomustada kõiki neid eritüüpe, mis leidsid lahingulennuväes kasutamist, vaid piirdun

lennukite põhiandmete võrdlusega, vastavalt lennukiväe põhiiliikidele. See tähendab, vaatlen eraldi hävitus-, luure- ja pommituslennukeid, võrreldes nende keskmisi andmeid Maailmasõja algul ja lõpul.

Järgnev tabel näitab piltlikult, et Maailmasõja kestel lennukite tehnilised andmed paranesid vähemalt kahekordselt. Võib julgelt väita, et kui lennuki tehnilised andmed paranevad kahekordselt, siis tema sõjaline potents tõuseb vähemalt neljakordselt.

*) Vt. „Sõdur“ nr. 6—8 s. a.

Lennukid	Kiirus km/t.		Tõusukiirus 2000 m min.		Mootori HP		Lennukestvus tundides		Pomme kg		Lennulagi meetrites	
	1914	1918	1914	1918	1914	1918	1914	1918	1914	1918	1914	1918
Luurelennuk	80—115	175	60	7	50—100	260—300	2—3	4	—	100—300	3000	6500
Hävitaja . . .	130	220	25	4—5	80—100	185—220	1	2	—	—	3500	7000
Pommitaja . . .	80	145	90	12	400	1000	—	7	—	1000	1500	4800

Lennukite varustus ja relvastus.

Kuigi juba Maailmasõja eel tehti katseid lennukile kuulipilduja asetamiseks, astus siiski lennuvägi sõtta relvastamatult. Arvati, et lennuk, kui luurevahend, lahingut ise ei otsi ning tarbekorral lahingust kergesti võib hoiduda. Seetõttu vastaspoolte lendurid kohates õhus ei mõistnud algul muud teha, kui üksteist sõbralikult tervitada.

Alles rinate stabiliseerumisega tekkis tungiv vajadus takistada vastase lennukitel luuretoimetamist ja suurtükilase juhtimist. Selleks oli ainus abinõu lennukite relvastamine ja õhukallaletung. Nii näeme, kuidas algul lendurid tulistasid üksteist püssidest ja püstolitest, kuidas järgnevalt ilmub vaatele kuulipilduja ja lõpuks lenduri sünkroniseeritud kuulipilduja, missugune laseb otse ette propelleri harude vahelt, olles ühenduses mootori vāntvõlliga.

Maailmasõja lõpul on normaalne pill järgmine: lenduril 2 sünkroniseeritud kuulipildujat, vaatelejal 1—2 kuulipildujat turellil. Tehti katseid ka lennukisuurtükidega.

Pommid võeti kasutamisele kohe sõja algul ja seda Tripolise sõja eeskujul. Pomme, mis keskmiselt kaalusid 10 kg, pilluti silma järele üle parda. Loomulikult olid tagajärjed tühised, kui mitte arvestada esialgset moraalsel mõju. Alles hiljem, kui konstrueeritakse pommiraamid, sihin-

gud ja suuremajõulised pommid, muutub ka pommitus täpsemaks ning mõjuvaks.

Maailmasõja lõpul kasutati juba kuni 1000 kg pomme.

Aerofoto areneb positsioonisõja tekkimisega. Kuna manöövriperioodil lennuvälal oli tegemist massiliste armeede luurega, kes liikusid päeval ning varjamatult ja olid seega silmvaatlusega hõlpsasti luuratavad, muutub positsioonisõjas olukord sootuks teissuguseks. Väed kaevuvad maasse ning lahinguväljad muutuvad tühjadeks, lisaks maapealne õhukaitse surub lennuväe tegevuse suuremale kõrgusile. Paratamatult tuleb arendada aerofotot. Sõja lõpuks on aerofoto kaamerad juba niivõrd täiuslikud, et fotografeerimine saab võimalikuks igasugustel kõrgustel. Tehakse katseid ka öise fotografeerimisega.

Lennukiraadio leiab kasutamist juba sõja esimesel aastal ning alatas täienes muutub peagi kindlaks ja vārtuslikuks sideabinõuks.

— Lennutõustus tegi Maailmasõjas läbi määratu arengu. Seda nõudis esiteks lennuväe materjalosa kiire kulumine ning suured kaotused ja teiseks lennuväe kujunemine iseseisvaks operatiivseks jõuks, mis eeldas lennuväemassi olemasolu.

Järgnev tabel näitab lennutõustuse toodangu arengut ükskute riikide ja aastate kaupa *).

*) Tabel on võetud „Istorja aviatsij“ I lhk. 40.

Riigid	Tootmine ühikutes						Seis sõja lõpuks
	1914. a.	1915. a.	1916. a.	1917. a.	1918. a.	Kokku	
Prantsusmaa							
Lennukid	541	449	7549	14915	23669	51143	20000
Mootorid	1065	7089	16785	23092	44563	92594	—
Inglismaa							
Lennukid	245	1932	6149	14421	32106	54883	22000
Mootorid	99	1721	5363	11536	22102	40821	—
Saksamaa							
Lennukid	1348	4532	8182	19746	14123	48537	20000
Mootorid	848	5037	7822	11200	15542	40449	—
P.-A. Ühendriigid							
Lennukid	49	178	411	2148	14011	16737	18000
Mootorid	50	200	600	2431	34241	37522	—

2. Lennuväe jagunemine ülesannete järele ja lennುವေး taktika kujunemine.

Eespool nägime, et Maailmasõja algul oli lennುವေး mõiste terviklik. Oli ainus lennukitüüp — luurelennuk ja sellele ainus ülesanne — luure. Lennುವေး ülesannete kasvades pidi see algupärane luurelennuk järjest mitmekesisemaid ülesandeid täitma, nii õhulahingu, pommituse, koostöö jne. alal. On täiesti selge, et igaüks neist aladest nõuab erinevate lennutehniliste omadustega ja erineva relvastusega lennukit ning erineva spetsiaalettevalmistusega lendavat koosseisu. Täiesti loomulikult pidi ka tolleaegne lennುವေး evolutsioneeruma ses suunas, mille tagajärjeks oligi lennುವေး jaotus vastavalt lennukite omadustele ja eriülesannetele põhiliikideks, missugustena kujunesid luure-, hävitus- ja pommituslennukid.

Peaaegu tähendama, et need kolm lennುವေး põhiliiki on sääraseina püsima jäänud tänapäevani. Kui meie eespool kuulsime mitmesuguseist erilennukeist, nagu jalaväe-, suurtükiväe- ja rünnakulennukid, siis olgu tähendatud, et need lennukid ei kujutanud enesest mitte eritüüpi lennukeid, vaid saanud oma nimetuse taktikalisest kasutamiseviisist, kuulusid konstruktiivselt ikkagi kolme eelmisse põhiliiki.

Lennukite relvastumine ning õhukaitserelvade ilmumine tegi lennುವေးle paratamatuks võitluse, nii õhu- kui ka maapealse vaenlasega. Lennುವေး ülesannete läitmine oli võimalik vaid võitluse teel.

Lennುವေး kujunemine iseseisvaks operatiivseks jõuks tõi lennುವေး ülesannete kompleksi uue elemendi — võitluse kui eesmärgi.

Kui luure- ja koostöölennುವေးle võitlus jäi abinõuks ülesande täitmisel, siis hävitus- ja pommituslennುವေးle kujunes võitlus eesmärgiks.

Võitluse element tõi enesega kaasa lennುವေး taktika kujunemise, mille peamiseks sisuks on lennುವေး võitlusviisid, nii maapealse kui ka õhuvaenlasega.

— Luurelennುವေးgi. Manööversõja perioodil oli luurelennುವေး tegevus võrdlemisi lihtne. Suured armeede massid täitsid kõik teed ning nende luuramine ei olnud millegagi takistatud, kuna puudus õhuvaenlane, puudus õhukaitse suurtükivägi ning veel ei tuntud liikumise moondamist. Luurelennುವေး taktika seisis selles, et lennates tolleaaja tavalisel lahing-kõrgusel, s. o. 800 meetril, hoolega kindlaks teha luura-

tavate vägede suurus ja liikumissuund ja teateid viia vastava armee või korpuse staapi.

Positsioonisõja tekkides kaovad armeed maasse, raskekahurvägi moonutab maastiku tundmatuse, ilmub õhukaitse-suurtükivägi ja õhuvaenlane. Viimased kaks küll veel õige nõrgad, kuid küllalt tugevad selleks, et luurelennುವေး tegevust segada ning teda sundida uusi meetodeid kasutama. Luurekõrgus tõuseb 2000 meetrile ning silmvaatluse asemele astub fotoaparaat.

Paralleelselt aga toimub ikkagi lahinguvälja luure madalalt kõrgusilt silmvaatlusega. Eriti juhtudel, kus tarvis kindlaks teha rünnaku momenti ning vastase kaevikute läitumisest otsekohe teateid tuua.

Õhuvaenlase ilmumine sunnib luurelennukeid lendama koodes ja sageli hävitajate kaitse all. Vaenlase õhupatrullid ründavad iga luurelennukit, kes lendab üle rinde. Luurelennುವေးgi peab sarnanevalt ratsaväele luureteateid saavutama lahinguga, kasutades oma hävitajate abi, kuid nende puudumisel võideldes omal jõul.

Luurelennುವေး taktika kujuneb seega järgmiseks: oma rinde taga maksimaalse kõrguse võtmine, üle rinde lend pealpool pilvi või pilvedes, luureobjektile lähenemine ootamatult pilvest või suletud mootoriga planeerides päikese poolt. Saavutanud andmeid, võimalikult kiire tagasilend, hoidudes õhulahingust.

Tehniliselt ja taktikaliselt tekivad uued mõisted ja meetodid. Strateegiline luure vastase kaugemas seljataguses — armee tagalas, viiakse läbi üksikute lennukitega, kes tähelepandamatult püüavad läbi pugeda vastase patrullidest.

Operatiivne luure korpuse tagalas sünnib vähemate patrullidega, hävitajate saatel kuni rindeni.

Lahinguvälja luure — patrullidega, hävitajate vahetul kaitsel, ja oma vägede luure üksikute n. n. jalaväelennukitega. Lahinguluure on komplitseerituim. See koosneb vastase positsiooni luurest ja oma suurtükitele juhtimisest.

Maasse kaevunud vastase asetuse ja kaitsuste ilmsikstegemine on võimalik vaid äärmiselt pideva luure kaudu. Luurepatrullid saadetakse üht ja sama rindeosa pildistama mitu korda päevas, et siis fotode võrdlusel ilmsiks teha vähemadki muudatused vastase kaitsehitistes. Luurelennುವေး kaotused on kohutavalt suured. Juhatuse on rahul, kui tervest patrullist ükski tagasi tuleb ja nõuetava foto toob. Richtofen omas raamatus „Der rote Kampf-

flieger“ ütleb: „Inglased toimetavad luurelende äärmise metoodilikkuse ja järjekindlusega. Iga päev ühel ja samal kellaajal tulevad nad pildistama meie seisukohti. Meil on lihtne asi neile vastu lennata ja nende „lendavaid puusärke“ hävitada.“

Oma suurtükitele juhtimine oli luurelennuväe tähtsamaid ülesandeid. Sel alal aga ei saavutatud veel kaugeltki täiuslikkust. Raskusi tekitas koostöö tehniline külg ja sõja algul ka suurtükiväelaste mentaliteet, kes ei suutnud loobuda „vanadest headest“ meetoditest.

Side lennuki ja patarei vahel oli valulapseks. Algul lennuki poolt evolutsioonid (kallutamine, pöörang) ja viskateed. Hiljem lennukil raadio ja signaallinad patareil.

Somme'i lahingu ajajärk näitas, et koostöö annab häid resultaate siis, kui ta on hästi ette valmistatud. 1918. a. näitas, et pikemaajalise pealetungi vältel side lennuväe ja suurtükiväe vahel katkeb. Siis tuli osaliselt jällegi tagasi minna sõja algperioodi meetoditele.

Jalavälennukite eraldamise tingis vajadus oma vägede eelserva kindlaks määrata. Selleks algul lennati keskmiselt 1000 meetri kõrgusel ja nõuti jalaväelt tunnuslinade väljapanekut. Seegi meetod ei andnud igakord tagajärki. Langenute juurde jäid linnad lahtiselt ja tekitasid vale ettekujutuse. Pikapeale linnad määrduisid ning ei olnud enam eraldatavad porisest maapinnast. Sõja lõpul näeme jalaväe lennukit laskuvat otse kaevikute kohale, et sõdurite vormi järele kindlaks teha oma vägesid. Tagajärjeks muidugi suured kaotused.

— **R ü n n a k u l e n n u v ä g i.** Kuigi ka teatud iseseisvad koondised — „Kampfstaffel“, „Attack-squadron“ jne., sisuliselt aga luure-, hävitus- või pommituslennukite koondis. Lennuväe mass, rusikas, mis määratud löögi andmiseks vastase maavägedele. Väljakujunenud doktriini kohaselt koondati normaalselt rinde tähtsamasse ossa ja paisati lahingu raskuspunkti, kus võitles maapealse vastasega, otseses tulesidemes oma vägedega.

— **P o m m i t u s l e n n u v ä g i.** Kuigi juba Maaõõsõja algul sõdivatel pooltel ei puudunud arusaamine iseseisva strateegilise pommituslennuväe loomise vajadusest, ei leidnud see mõte ometi otsekohest teostust, seda just puhttehnilisil ja materjalseil põhjusil. Puudus lihtsalt vastav lennuk. Alles sõja kestel, kui lennutööstus ja tehnika arenes, ilmus ka vastav pommituslennuk ning pommituslennuvägi saab kõrgema

väejuhatuse käes võimsaks relvaks. Aktiivseks ja iseseisvaks relvaks, kes kõrgema väejuhatuse huvides täidab erilisi strateegilisi ülesandeid, nagu vastase pealinna, tööstusrajoonide ja tähtsamate sõmpunktide pommitamine.

Maaõõsõjaaegse pommituslennuki tehnilised omadused ei võimaldanud veel suuremaid purustusi läbi viia, kuid eriti vastase tagala desorganiseerimiseks oli ta tõhusaks abinõuks.

Pommituslennuvägi tegi sõja kestel läbi mitmeid murranguid ning õieti jäigi pommituslennuväe probleem lõplikult lahendamata.

Nii näemegi sõja algul üksikuid katseid kaugepommituse alal, missugused aga kehva materjalosa ning hävitajate vastutegevuse tõttu peagi vaibuvad, selleks et 1917. a. uuesti päevakorrade kerkida. Nüüd aga juba märksa paranenud materjalosaga ning peamiselt öise tegevusega.

Näeme pommituslennuväe poolt rea tähelepanuväärseid saavutusi, nagu Londoni pommitused jne., millega see õigusega muutub tähtsaks relvaks ning abinõuks uue n. n. pommitusõja pidamiseks.

Õiste hävitajate ilmumine 1918. a. katkestab esialgu õiste pommituste edu. Kuid pommituslennuvägi kohaneb kiirelt muutunud olukorrale. Sõja lõpukuudeks on ta tugevasti relvastatud ning lendab ravis, mis tema kaitsevõimet hävitajate vastu veelgi tõstab, isegi niivõrd, et saab jällegi võimalikuks päevane pommitus.

Sõda lõppes enne, kui see probleem lõplikult lahendati. Kuid arvatakse, et sõja edasi kestes oleks öise pommituse asemele astunud jällegi päevane pommitus kui märksa tagajärjekam.

— **H ä v i t u s l e n n u v ä g i.** Hävituslennuväe ilmumise põhjustas tarvidus takistada vastase lennukite tegevust. Seda oli võimalik teha vaid kallaletungiga õhust ning vastase lennukite hävitamisega. Maapealsed relvad ei olnud selleks suutelised. Hävituslennuk kujunes siis selleks relvaks, mis pidi puhastama õhu vastase lennukitest. Temale anti vaid üks ülesanne — otseida vastase lennukeid ja need hävitada.

Tehniliselt sai hävituslennuki kui lennukitüübi ilmumine võimalikuks siis, kui leiutati sünkroniseeritud lenduri kuulipildujad.

Juba 1915. a. esimese poole lahingutest võtab osa prantsuse hävituslennuvägi ja tagajärjeks on, nagu Ritter ütleb, et saksa lennuvägi peagu täielikult lahinguväljadelt

minema aeti. Mõni kuu hiljem ilmuvad aga ka sakslaste hävitajad ja jõudude taksakaal õhus on jällegi seatud jalule.

Hävitusbüroo tegevus areneb nüüd iseseisvalt erilises operatiivses suunas — kolmandas dimensioonis. Hävitusbüroo ülesandeks on puhastada õhk vastase lennukitest ja saavutada õhuülekaal.

Näeme, et temale antakse täiesti uudne operatiivne ülesanne, mille ta peab täitma omaenese jõududega.

Kui 1915. a. hävitusbüroo offensiivne karakter väljendus peamiselt vastase lennukite tegevuse takistamises ja nende hävitamises, siis järgmisel aastal Verduni lahingutes kujuneb hävitusbüroo juba ka teerajajaks oma luure- ja koostöö lennukitele. Suured hävitusbüroo massid koondatakse gruppideks ja paisatakse sinna rinde ossa, kus ajutiselt tarvilik õhuülekaalu saavutada. Vastase büroo surutakse maha ning oma luure- ja koostöö büroo võib takistamatult teostada.

Üksikute hävitusbüroo vahelised duellid arenevad võitluseks salkade, eskadrillide ja gruppide vahel. Kujuneb hävitusbüroo ehk õhuvõitluse taktika, mida õpitakse alles tegelikus võitluses ja mis on igal üksikul juhul erinev, vastavalt vastase ja oma lennuki konstruktiivsele iselärsusele. Kuid mis ikkagi baseerub igivanadele sõjakunsti printsiipidele, millisteks on ootamatus, kiirus ja jõudude koondamine, lisades neile vaid ühe uue mõiste, nimelt kõrguse ülekaalu elemendi.

Maailmasõja lõpuaastal hävitusbüroo laiendab oma tegevust ka ajaliselt, tekivad õised hävitajad võitluseks pommitusbüroo kidega.

Kokku võttes, kuigi hävitusbüroo põhimõtteliselt on operatiivselt iseseisev relvliik, ei lubanud tema siiski veel vähesed võimed operatsioone kolmandas dimensioonis läbi viia suuremaulatuslikult.

Õhuülekaalu saavutamine absoluutselt ja kogu rindel osutus võimatuks. Ikka oli võimalus nii ühel kui teisel poolel teatud rinde osadesse koondada suuremaid büroo üheosi ning õhuülekaalu saavutada kas või mõneks tunnikski.

Nii näeme, et hävitusbüroo tegevus Maailmasõjas kujunes osalise õhuülekaalu saavutamiseks, teatud kohal ja teatud ajal; ning muidugi seal, kus oli maavägede tegevuse raskuspunkt. Nii siis olid ka hävitusbüroo operatsioonid teatud taktikalises sidemes maavägede tegevusega. Suuremaulatuslikud iseseisvad strateegilised ülesanded käisid temale veel üle jõu.

3. Lendav koosseis.

Olles vaadelnud büroo tegevust Maailmasõjas, ei saa meie mööda minna lendavast koosseisust kui büroo olemuse põhitoest.

Kui sageli armastatakse öelda, et Maailmasõjas relva tähtsus kasvas kahekordseks, aga võitleja tähtsus neljakordseks, siis on see kõige õigem küll büroo suhtes. Arvan, et ei üheski väeliigis oma imene kui juht ja võitleja säärast otsustavat tähtsust kui just büroos.

Modernlahingu mõllus, marulise suurükütule all ja hävitavas sõjagaasis ei mändgi üksikvõitleja osavus ja vahvus otsustavat osa. Õhuvõitluses on isiklik osavus, vahvus ja moraalne tugevus need tegurid, mis toovad võidu ja pääsmise ühele ning kaotuse ja hukkamise teisele.

Büroo tegevus nõuab eeskätt head inimmaterjali. Hea lendur halv masinal suudab palju enam, kui halb lendur heal masinal.

Ka Maailmasõjas büroo tegevus suurel määral olenes lendava koosseisu isiklikust tublidusest. Nimekamate vaatlejate poolt toodud teated leidsid väejuhataste poolt otsekohe uskumist ning sageli suured operatsioonid rajati ainuüksi neile teatele. Algajate vaatlejate poolt toodud ka õiged teated ei leidnud aga otsest usaldust, vaid neile oodati kinnitust teisalt.

Büroo lendaav koosseis komplekteeriti kõigis riigis vabatahtlikest. See asjaolu juba isenesest tõendab büroo suhteliselt kõrgemat moraalselt tasapinda. See moraal pidigi olema väga kõrge, et mitte kokku variseda juba väljaõppe perioodil. Sest lenduriks õppimine, eriti sõja algaastail, oli täiel määral elukardetav. Nõrga materjalosa ning vähesete kogemustega instruktorite juures püüti võimalikult kiiresti ning võimalikult palju uusi lendureid rindele saata. Pole siis ime, et büroo koolides 2—3 surmaga lõppevat õnnetust päevas loeti täiesti normaalseks.

Need aga, kes soololennust eluga pääsesid, saadeti peale mõnetunnilist iseseisvat lendu rindele. Keskmise büroo lennustaaž rindele minejail ei ületanud kümmet lennutundi. Ka rindel ei tehtud pikka juttu, vaid esimesel päeval viidi tutvumislennule ja järgmisel päeval anti uustulnukale juba lahinguülesanne, kust ta väga sageli enam tagasi ei tulnudki. Neil, kel õnnestus esimestest õhulahingutest eluga pääseda, olid juba teatud shansid eduks ja ellujäämiseks. Vanemate lendurite juhtimisel täiendasid

nad end lennu- ja õhulaske oskuses ning õppisid õhuvõitlust pidama. Kel õnne ja võimeid oli, see arenes pikapeale „ässaks“. Ässaks loeti lendurit, kes vähemalt kümme vastast oli maha lasknud. Ka ässad enamasti ei püsinud kaua võitluses, sest täiesti normaalseks loeti nähet, et eskadrill kolme kuu jooksul täielikult uuendus, see tähendab, selle aja kestel kõik oma mehed ja masinad kaotas. Oli muidugi üksikuid, kes pidasid vastu ka kauemini, kuid need olid siis juba ässade ässad.

Säärased ässad olid ise erandlikud inimesed, kuid nende suursaavutused olid osalt lingitud ka maailmasõja erandlikest oludest, kus õhuvõitlused arenesid peamiselt kahevõitlustena ja kus juba kogenud võitlejal suurt raskust ei sünnitanud hävitada noort lendurit, kes võib-olla alles oma esimest võitlust võitles.

Pealegi olid ässadel kõige paremad masinad kasutada.

Kui teeme väikese ülevaate suurtest nimedest, siis leiame sakslaste juures esma- jões Boelke ja Bichthofeni. Boelke oli esimene saksa äss. Oma kümnenda õhuvõidu järele keelati tal lendamine ära, kuna tema kogemusi loeti liiga väärtuslikeks selleks, et neid lasta vastase kuuli läbi hukkuda. Kui aga Somme'i lahingu ajal sakslaste lennuga täiesti maha suruti, siis ei aidanud muud kui saadeti Boelke uuesti tegevusse, kes siis ka oma kuulsu uuestiformeeritud jagdstaffel nr. 1-ga õhutasakaalu Somme'il jälle jalule seadis. Boelke sai surma kokkupõrkel õhus oma eskadrilli lennukiga.

Boelke kuulsast eskadrillist võrsus ka Richthofen. Tüübiline preisi junkur, endine ratsaväelane, läbikukkunud lendur, lendurvaatleja, uuesti lendur luurelennukil ja lõpuks Boelke eskadrillis. See mees tõuseb kiiresti Saksamaa juubeldatuimaks kangelaseks, kellele korraldatakse vastuvõtte keisri palees ja ülemjuhataja staabis. Ta püsib võitluses haruldaselt kaua, 1. 09. 1916. kuni 21. 04. 1918. a., mil lastakse maha kanadlase Browni poolt.

Inglaste suurimad ässad olid Hawker ja Ball. Huvitav on märkida, et need mõlemad langesid Richthofenite käe läbi. Esimese lasi maha Manfred Richthofen oma 11. õhuvõiduna ja teise tema noorem vend Lothar, kes oli ka kuulus lendur, oma 22 õhuvõiduna.

Prantslastel olid kuulsamad ässad Guynemer ja Fonck. Neist viimane kuulus õhu-

võitleja-matemaatik oli ainus suurtest ässadest, kes Maailmasõjast tervena välja tulid.

Õhuvõitude rekord Maailmasõjas seisab Manfred Richthofeni nimel, kes lasi maha 80 lennukit ja 125 meest. Tema kohta ütles Ludendorff: „See mees on enam väärt kui kolm diviisi.“

See isiklikkude võimete ja isikliku kuulsuse moment on iseloomustavaks jooneks lennuväe tegevusele Maailmasõjas. Kui oli tarvis eriti raske ülesanne sooritada, siis ei arvestatud, kui palju saata selleks mast-naid, vaid keda saata. Ja see hingeline suhtumine avaldub päris selgesti ka pärastõjaaegses kirjanduses. Võib sõrmedel ära lugeda teaduslikke teoseid, mis käsitlevad lennuväge Maailmasõjas sõjateaduslikult seisukohalt, kuid tuhandeid on raamatuid, mis käsitlevad õhukangelaste elulugusid ja õhulahinguid ilukirjanduslikus ja populaarteaduslikus käsitelus.

*

Lõpetades ülevaate lennuväe tegevusesi ja evolutsioonist Maailmasõjas, pean tähendama, et lennuga kujunedes ise teisejärgu abiväelikest iseseisvaks operatiivseks jõuks. avas ka sõjapidamise uue lehekülje. Esiteks ruumiliselt, sest nõnda kaua kui inim-sugu on elanud ja sõda pidanud, on need ikka sündinud maapinnal. Lennuga viis sõjapidamise õhku, tõi juurde uue dimensiooni — kolmanda perpendikulaari. Sõjateater seega pindalalisest muutus ruumiliseks. Teiseks, aastasadu püsinud põhiväeliikidele lisandus uus „viies väeliik“ — lennuga, kes mitte üksinda ei moodustanud ühe lüli sellest ahelast, mida meie tunneme ühendatud väeliikide tegevuse all, vaid palju enam — kujunes iseseisvaks relvaks kõrgema väejuhatuse kätes. Selleks strateegiliseks rusikaks, millega tulevikusõjas antakse kõige esimene ja kõige hävitavam hoop, ja otse südamesse. Pommitusiennuväl on siin tähtsaim ülesanne täita. Tulevik on selles suhtes temale veel piiramata võimaluste maa.

Nii siis lennuvälal veel ei ole ajalugu, vaid selle loob ta endale tulevikusõjas.

Tähtsamad allikad:

- Ritter — „Der Luftkrieg“.
- Hoepfner — „Deutschlands Krieg in der Luft“.
- Orthlieb — „L' aéronautique hier — demain.“
- Gibbons — „The Red Knight of Germany.“

Kaugenägamine ja selle sõjaline tähtsus.

Kapten H. Lõhmussaar (†).

I. Kaugenägamise mõiste ja alused.

Elektrilise kaugenägamise all mõistame liikuvate ja liikumatute piltide ülekandmist, kusjuures ülekandmine toimub enamasti raadiolainete abil. Meie võime kaugenägamise vastuvõtjaga näha ainult seda, mida üle annavad saatejaamad.

Liikuvate piltide nägemine on võimalik samul põhimõttele, mida kasutab kino. Teame, et nägemistajumus kestab silmas veel kuni $\frac{1}{10}$ sek. peale valguse kustumist. Vahetades pilte iga $\frac{1}{10}$ sek. järele ei saa kujutis silmas üldse kaduda ja meie näeme pilti pidevalt. Kui on pildistatud liikumisi, siis pildid erinevad üksteisest väga vähe ja selliste piltide pidev vaatlemine tekitab meile liikumise kujutelma. Moodsas helifilmis on pildivahetus 25 korda sekundis. Seega hoidutakse vrvendusist. Praegused kaugenägamise saatjad saavad 12,5—25 pilti sekundis.

Tänapäeva kaugenägamise tehnika ei tunne viisi pildi elektriliseks ülekandmiseks ter-vikuna. Üleandmisel pilt jagatakse üksikuteks täppideks ja täpid muudetakse kindlas järjekorras üksteise järele elektrivoolu impulssideks. Tekkinud vooluimpulsside voolutugevus oleneb täppide heledusest; heledamad täpid tekitavad tugevamaid voole, täiesti mustale täpile vastab voolutugevus — null. Vastuvõtmisel saadavad vooluimpulssid muudetakse valgustäppideks, milledest koostub pilt.

Pildi täppideks jagamine ei ole uudis, vaid see on juba aastasadu tarvitusel trükitehnikas. Iga trükitud pilt koosneb paljudest täppidest. Siiski on teatav vahe trüki- ja kaugenägemispildi vahel. Kliše annab varjundid üle täppide suurusega, kaugenägemispildil on aga kõik täpid ühesuurused, kuid nad ise omavad varjundi. Selle asjaolu mõjul, sama pilditäppide arvu juures, kaugenägemispilt on loomtruum trükitud pildist.

Vaatame edasi, mida nõuab täppidest koosnevalt pildilt normaalne nägemine. Meie tavaliselt hoiame vaadeldavat pilti 25 sm kaugusel ja sealjuures näeme korraka hästi kujutise, mille suurus on umbes 15×10 sm. Vähi silmaga eraldatav vaatenurk tavalise valgustugevuse juures on ca 1 minut. 25 sm kaugusel see nurk annab täpi läbimõõduga 0,07 mm. Kui pilt asub kaugel, siis pilt ja samuti pilditäppide läbimõõt võivad olla vastavalt suuremad.

Siit saame alused, mis vajalikud kaugenägamise ideaalseks teostamiseks. Vastuvõtmisel lähedaseks vaatlemiseks määratud pilt peaks olema 15×10 cm suurune ja üksikute pilditäppide läbimõõt ei tohiks olla üle 0,07—0,1 mm. Seega üleandmisel peaksime pildi jagama $15 \times 10 \times 100 : 0,1^2 = 1\,500\,000$ täpiks ja need üle andma $\frac{1}{25}$ sek. jooksul. Saaksime $1\,500\,000 \times 25 = 37\,500\,000$ vooluimpulssi sekundis, või vastava voolusageduse 18 750 000 Hz. See arv on kohutavalt suur. Pildielemendid muudetakse vooluimpulssideks valgustundliku raku nn. fotoastiku abil. Parimad tuntud fotoastikud võimaldavad muuta vaid kuni 1 000 000 heledusemuudatust moonutusvabalt voolutõugeteks. 18-miljonilise sagedusega pildivoolu ülekandmine raadiolainete

abil oleks mõeldav, kui kasutame ultralühilaineid pikkusega alla 2 m. Võib öelda, et nende viiside ja abinõudega, mida kasutatakse praegu, on kaugenägamine ideaalsel kujul vaevalt kunagi lahendatav.

Peame nõudeid vähendama ja tegelikult on see ka võimalik, sest silm ei ole eriti peenetundeline. 0,2 mm. läbimõõduga täppidega pilt on väga hea ja isegi 1 mm. läbimõõduga täppidest koosnev pilt on veel arusaadav. See käib liikumatute piltide kohta. Katsed näitavad, et liikuva pildi suhtes silma nõuded on veelgi tagasihoidlikumad. Üldist pilditäppide ja seega vooluimpulsside arvu saame ka vähendada, kui kasutame väiksemaid pilte.

Eeltoodud üldteoreetilised kaalutlused ärgu põhjustagu arvamist, nagu oleks kaugenägamise küsimus kõigiti lahendatud. Nagu hiljem näeme kaugenägamise tegelik teostamisel ja piltide üleandmisel esineb raskusi ja segavaid asjaolusid, nii et peame tunnustama, et see probleem tänapäeval ei ole veel vajalikult rahuldavalt lahendatud.

II. Kaugenägamise tehnika. Saatjad ja vastuvõtjad.

Elektriline kaugenägamine põhimõttelikult teostub järgmiselt:

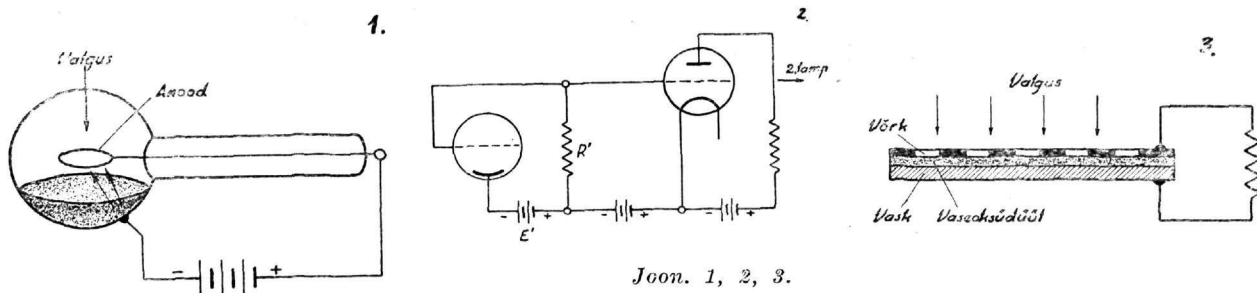
1. Saatmisel anname pildi üle kindlas järjekorras täppidena. Iga üksik pilditäpp mõjustab fotoastikut, tekitades oma heledusele vastava tugevusega voolutõuke. Saadud voolutõukeid võimendatakse ja juhitakse raadiosaatejaama. Seal moduleeritakse voolutõugetega raadiosaatja poolt tekitatud kustumatut elektromagnetilist lainet. Moduleerimine sünnib samul põhimõttele nagu see läbi viidud raadiotelefoni saatjate juures. Üksiku pildi üleandmine peab toimuma $\frac{1}{10}—\frac{1}{25}$ sek. jooksul.

2. Vastuvõtmisel, kasutades tavalist raadiovastuvõtjat püüame kinni saatejaama poolt levitatud laine. Vastuvõtja väljumisotstel saame voolutõukeid endisel kujul. Need voolutõukeid muudame nüüd valguseks. Saame rea valgustäppe, milledest, kui nad õieti asetatud, koostub endine pilt, mida näeme.

1. Valguse muutmise elektrivooluks. Fotoastik.

Üksikute pilditäppide heledusele vastavate elektrivoolu väärtuste saamiseks kasutame fotoastikuid — valgustundlikke rakke. Vanim sellistest abinõudest on seleenelement, kuid et ta tänapäeval enam kaugenägemises kasutamist ei leia, loobume tema kirjeldamisest.

Praegusaja fotoastikuis kasutatakse mõnede metallide, nagu kaalium, tseesium, rubiidium, omadust eraldada endast elektroone neile langeva valguse mõjul. Fotoastik kujutab enesest klaasnõu, mille üks külg kaetakse väga õhukese vastava metalli kihiga; enamasti kasutatakse kaaliumi. Klaasnõusse on asetatud anood traatraamina või tiheda võrguna (joon. nr. 1). Keskmiselt fotoastik töötamisel arendab voolutugevuse 1 μ A. See nõrk vool nõuab suurt võimendamist enne kandevlaine moduleerimist. Tänapäeval ei tekita see aga nimetamisväärsed raskusi.



Joon. 1, 2, 3.

Joonisel nr. 2 on toodud fotoastiku lülitus koos võimendaja esimese astmega. Astiku elektroodid on ühendatud vooluallikaga E' ühe takistuse R' . Valguse langedes astiku metallikihile, eraldub viimane vastavalt valguse tugevusele elektroone, mis külge tõmmatakse anoodi poole. Ahelas tekib vool, mis tekitab pingelanguse takistuses R' . Muutliku valguse mõjul tekib muutlik vool, samuti ka vastav pinge takistuse otstel. Saadud pinget juhitakse võimendaja esimese lambi tüürvõrele.

Viimaseil aastail on kaugenägemises võetud tarvitusele kuproks- või nn tõkkekiht-fotoastikud. Need omavad suurema tundlikkuse. Astik koosneb vaskplaadist, mis kaetud õhukese vaskoksüdüüli (Cu_2O) kihiga. Viimase peale on asetatud võrgutaoline juhe (joon. nr. 3). Valguse mõjul tekib elektroonide üleminek oksüdüülist vasmesse, ja tekkinud pinge tekitab voolu läbi ahela ja võrgu.

Praegusaja fotoastikud on võrdlemisi inertsiavad. Paremad astikud võimaldavad kuni miljon valgustõuget ühes sekundis muuta voolutõugeteks, ilma et oleks märgata voolu hilistumist. Samaaegsust voolu- ja valgusmuudatusis on vajalik moonutusvabaks ülekandeks.

2. Pildivoolu muutmine valguseks. Huumlambid. Kerri astik:

Kaugenägemise vastuvõtjas peame elektrivoolu tõuked nn. pildivoolu muutma jälle valguseks ja üksikute valgustäppidest koostama taas pildi. Tavaline elektrihõõglamp selleks ei sobi, sest ta ei ole inertsiava. Tema heledus ei suuda järgida kiireid voolumuudatusi, vaid vastab keskmisele voolutugevusele. Kasutatakse siin huumlampe (joon. nr. 4). Need lambid ei oma niiti, vaid kaks elektroodi ja on täidetud hõrendatud õiligaasiga. Hõrendatud gaasides leidub alati vähesel määral ioone — mõned molekulid on jagunenud positiivseiks ja negatiivseiks ioonideks. Andes huumlambi elektroodidele pinge, hakkavad ioonid liikuma vastasnimelisel laetud elektroodide poole. Teel põrkavad nad kokku gaasi nõitraalsete osakestega neid omakorda ioonideks lahutades, sünnib üldtuntu tõukeionisatsiooniprotsess. Suure pinge puhul ioonid jõuga põrkavad vastu neid külgetõmbavaid elektroode ja löövad neist välja uusi ioone. Eriti tugevasti esineb see nähtus katoodil (elektrood, millele antud negatiivne pinge), sest positiivsed ioonid on raskemad kui negatiivsed elektroonid. Katoodist väljalöödud elektroonid ühinevad ümbrusesolevate positiivsete ioonidega nõitraalseks molekuliks. Ühinemise puhul vabanev liikumise energia muutub valguseks — tekib nn. katoodivalgus. Vähesel määral huumvalgust tekib ka teise elektroodi-anoodi ümbruses. Huumvalguse värvus on õiligaasist, millega lamp täidetud. Tavaliselt annavad lambid

maheda punaka valguse. Huumvalguse tugevus on võrdeline elektroodile antud pingele. Lamp töötab kuni miljon voolumuudatuse juures sekundis täiesti inertsiavalt.

Kaugenägemises kasutatakse mitmesuguseid huumlampe, erinevad nad katoodi kujult.

Lihtsamais kaugenägemise vastuvõtjais kasutatakse suurepinnalist huumlampi. Ta katood kujutab mõnekümne ruutsentimeetri suurust plekki, anood-traatraami, mis asub katoodist 2—3 mm kaugusel (joon. nr. 5). Sääraste lampide süütepinge on 180—200 V, maksimaalne vool 30—80 mA, kuid juba mõne milliamprilise voolu juures katood kattub helendava kihiga. Katoodi esikülge lihvitakse, et ta peeglina mõjuga ka seega heledust tõstaks. Nende lampide puuduseks on väikene, ainult mõneküünlane valguse tugevus.

Suuremais kaugenägemise vastuvõtjais kasutatakse nn. täpphuumlampe — lampe, mille huumvalgus koondatud ühte täppi. Seega saame tugevama valguse ja suurema kasuteguri. Täpphuumlampe on kaheksuguseid. Ühed on torukujuline katood, mille ümber isolatsioonikiht. Viimase peal on anood, millesse tehtud 1 mm läbimõõduga avaus. Huumvalgus tekib katoodi sees. Valgus kiirgub välja läbi anoodis oleva avause ja seega on koondatud ühte täppi (joon. nr. 6).

Teise lambi liigi, nn. valguspritsi juures kasutatakse positiivset huumvalgust. Katood asub siin plekksilindris, millel peenike toru avausega. Avause kohal on rõngakujuline anood. Ioonide vool on võimalik vaid läbi peenikese toru ja seega positiivne huumvalgus tekib kitsal alal — saame tugeva helenduse (joon. nr. 7).

Viimaseil aastail on kasutamist leidnud veel lambid, mis tavaliste õiligaaside asemel täidetud naatriumaurudega. Nende lampide ehitus ja käsitsemine on keerukam, kuid nad võivad anda kuni 100-küünlalise valgustuse 100 mA voolutugevuse juures.

Huumlampide puuduseks peale väikese valgusetugevuse on kaunis suur voolutarvitus, mille tõttu nende kasutamisel on vajalikud radiovastuvõtjad suurevõimeliste lõppvõimendajatega. Võrreldes teiste abinõudega nad on siiski väga odavad.

Eriti tugeva valguse saame, kui tüüfirme mõne kindla valguseallika (näiteks kaarlambi) valgusetugevust pildivoolu rütmis. Siin on meil tegemist üldtuntu relee põhimõttega. Vastavad valgusreleesid on mitmetüübilisi. Kaugenägemisel kasutamiseks sobib neist elektro-optiline relee või nn. Kerriastik. Et viimase töötamisviisist aru saada, tutvume mõnede valgusnähtustega.

Loomulik valguskiir on põiki — või trans-versaallainetus, võnkumine sünnib risti laine levimise suunale. Sealjuures võnkumine sünnib kaootiliselt, igal hetkel võnkumine sünnib ise tasapinnas. Lastes loomuliku valguskiire läbi

mõne kaksikmurdumist näitava kristalli, näiteks läbi lubipao kristalli, murdub kiir kaheks osaks. Mõlemad saadud valgusekiired on aga sirgjoon- selt polaaritud — nad võnguvad püsivas tasa- pinnas, sealjuures nende võnkumiste tasapinnad (polarisatsioonipinnad) on teineteisega risti. Üks neid kiiri kõrvaldatakse lubipao kristallis nn. Nicoli prisma. Nicoli prisma on kitsas õhuvahe, mis peegeldab ühe kiirtevihi kõrvale, sest see löökab teda väga terava nurga all. Kui valgus on juba polaaritud, pääseb ta prisma- st täielikult vaid siis läbi, kui ta võnkumiste tasa- pind ühtub prisma polarimis- pinnaga. Ei ühtu- tasapinnad, siis pääseb seda vähem valgust läbi, mida suurem nurk tasapindade vahel. Kui tasa- pinnad on teineteisega risti, s. o. nende vahe- nurk 90° , siis ei pääse valgus üldse läbi.

Kerriastikus kasutatakse kahte Nicoli pris- mat, millede polarimis- pinnad on risti, seega esimese prisma poolt polaaritud valgus ei pääse teisest läbi. Kui aga sirgjoon- selt polaaritud val- guse laseksime, enne kui ta teisele prismale sa- tub, läbi mõnest kaksikmurdumist näitajast kristallist või seadest, siis muutub ta nn. ellip- tiliselt polaaritud valguseks ja pääseb teisest prisma- st läbi. Läbipääsev valgus hulk oleneb sellest, kui suurt kaksikmurdumist tekitab va- hepealne kristall. Seda asjaolu kasutatakse val- guse-reele ehitamiseks.

Kerriastikus kaksikmurdujana kasutatakse nitrobensooli. See mürgine vedelik muutub kak- sikmurdujaks elektrivälja mõjul, kusjuures mur- dumise omadus suureneb väljatugevusega. Nit- robensool asub vannis, kuhu on asetatud elek- troodid. Viimastele juhitakse vastuvõetud pildi- vool, mis tekitab muutliku elektrivälja, millele vastavalt pääseb ka valgus astikust läbi. Nitro- bensooli erilise aktiivsuse tõttu teiste metallide suhtes on nii vann kui ka elektroodid kullatud. Kerriastik töötab täiesti inertsivabalt veel miil- jonhertsilise voolusageduse juures. Kerriastiku põhimõte on näha joonisest nr. 8. Astiku puudu- seks on, et vajab töötamiseks kaunis suurt pinget. Vähemad astikud, mis kasutamisel pilditele- graafis, töötavad 500—800 voldilise pingega, kuna kaugenägemisel kasutatavad vajavad kuni 7000-voldilist pinget.

3. Elektromagnetiliste lainete kasutamine kau- genägemise ülekandel.

Teatavasti saame kaugenägemisel seda seig- ma pildi, mida suuremaks täppide arvuks see jagati üleandmisel. Moodsamad kaugenägemis-

saatjad jagavad pildi kuni 40 000 täpiks 25 pil- divahetuse juures sekundis. Seega sekundis üle- kantavate täppide ja vastavate voolumuudatuste arv $40\,000 \times 25 = 1\,000\,000$, ehk voolusagedus 500 000 Hz. Juhtmete abil säärase kõrge- sageduslikkude voolude edasisaatmine ei ole kuigi kaugele võimalik. Seetõttu kasutatakse kaugen- nägemise ülekandeks elektromagnetilisi laineid (raadiolaineid), moduleerides kustumatut kan- devlainet pildivooluga. Kuid ka elektromagnetil- liste lainete kasutamisel esineb rida raskusi.

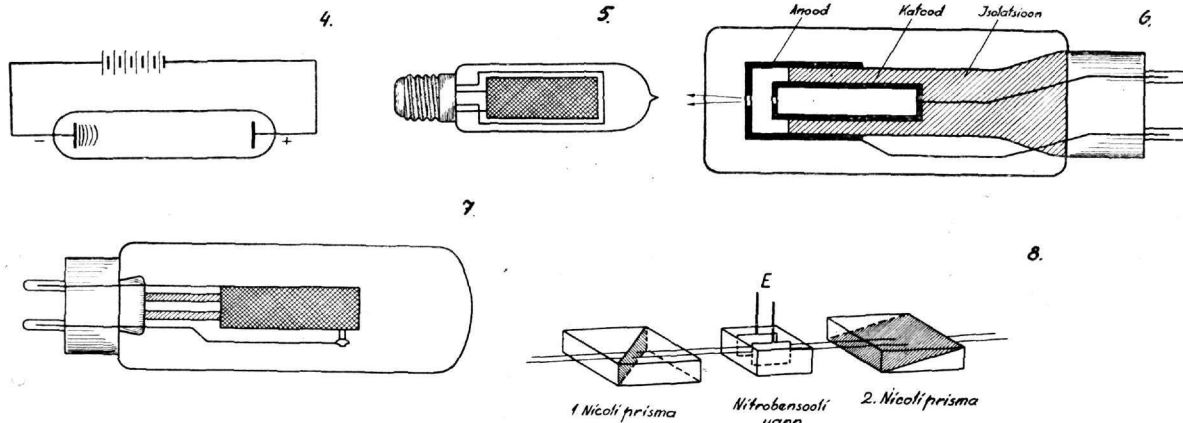
Teatavasti moduleeritud laine kujutab ene- sest lainepaela, mille laius on kahekordne mo- duleeriv sagedus. Raadiotelefoni juures modu- leeriva voolu maksimaalne sagedus on 4500 Hz, lainepaela laius seega 9000 Hz, moodsa kaugen- nägemissaatja lainepael on aga $500\,000 \times 2 = 1\,000\,000$ Hz. Siiski saatejaamu võib töötama panna ühe laine poolega, seega saaksime laine riba 500 000 Hz.

Keskmise laine piirkonda 200—2000 m ma- huks sääraseid kaugenägemise saatjaid tööle ainult 3 tk. Tegelikult nii pikad lained ei saa üldse ülekandeks kõne alla tulla. Selleks, et kan- devlaine üle annaks moduleeriva voolu üksikas- jad, peab ta sagedus olema vähemalt kümme kor- da suurem moduleeriva voolu sagedusest. Seega kandevlainena võivad kõne alla tulla lühi- ja ul- tralühilained. Lühilaine piirkonda 10—100 m. ma- huks tööle umbes 50 saatjat, ultralühilaine piir- konda aga kuni 500 saatjat.

Lühilainete kasutamist mõjutavad segavalt fa- dingi ja järelkaja nähted. Eriti viimane võib teha vastuvõtmise täiesti võimatuks, sest sellisel juhul segunevad kaks või mitu pilti. Praegusel ajal kaugenägemise ülekandeks eelistatakse ultralühilaineid, s. o. laineid alla 10 m. Need lained on täiesti vabad atmosfäärilistest häireist, fadingust ja järelkajast, samuti ka kohalikud elektrilised häired avaldavad nõrka mõju. Ultra- lühilained levivad samade seaduste järele, nagu valguskiired. Hea vastuvõtmine on tagatud, kui saatja ja vastuvõtja vahel on optiline side, tugeva saatejaama juures umbes 50% kaugen- malt.

Jaama ulatuse suurendamiseks asetatakse ul- tralühilaine saatja antenn maast mõnisada meet- rit kõrgemale, näiteks raadiomasti tippu. Sel teel saavutatakse optiline ulatus 30—40 km.

1935. a. algul andsid Euroopas regulaarselt üle kaugenägemise programmi 5—6 saatjat, neist 3 jaama töötasid keskmisel lainel 200 kuni 1600 m piirkonnas. Kuid need on vanemad



Joon. 4, 5, 6, 7, 8.

katsesaatjad, mis jagavad pildi 1200—2100 täpiks, täpi läbimõõt 1 mm ja vahetavad pildi $\frac{1}{125}$ sek. järele. Seega siin voolutõugete arv sekundis 15 000—26 000, või sagedus 7500—13 000 Hz. Sääraste sageduste ülekandmine keskmiste lainete abil on võimalik.

Ultrahilainel ca 7 m töötab Berliin-Witzlebeni saatja jagades pildi 40 000 täpiks, vahetuse juures 25 pilti sekundis.

Kaugenägemislaine vastuvõtmine toimub hariliku raadiovastuvõtjaga. Vanemate saatjate vastuvõtmiseks, mille sagedus 7500—13000 Hz, sobib tavaline ringhäälingu vastuvõtja täiel määral. Moodsate saatjate vastuvõtmiseks, kus tegemist 500 000-herzilise lainepauega, on vajalik eriliselt konstrueeritud vastuvõtja. Juba aastat paar tagasi ilmusid müügile säärased vastuvõtjad. Nad olid määratud 500 000—1 000 000 hertsilise lainepaue jaoks.

4. Nipkovi ketas ja ringiliselt asetatud aukudega ketas.

Pildi täppideks jagamiseks saatmisel ja koostamiseks vastuvõtmisel on tarvitusel mitmed abinõud. Mehaanilistest abinõudest tuntumaid on Nipkovi ketas ja Weilleri peegelketas, elektriliselt Brauni toru.

Nipkovi ketas on lihtsamaid pildijagajaid. Ümmargusele õhukesel plekstil kettale puuritakse või stantsitakse rida auke (joon. nr. 9). Aukudel on ühesugune nurkvahe, näiteks 90

90

raaljoonel — iga järgneva augu kaugus ketta keskpunktist on väiksem eelmisest. Praktikas kasutatakse 30-, 60- ja 90-augulisi kettaid. Joonisel nr. 9 toodud ketas selguse mõttes omab vaid 18 auku. Pildi täppideks jaotamine sünnib järgmiselt:

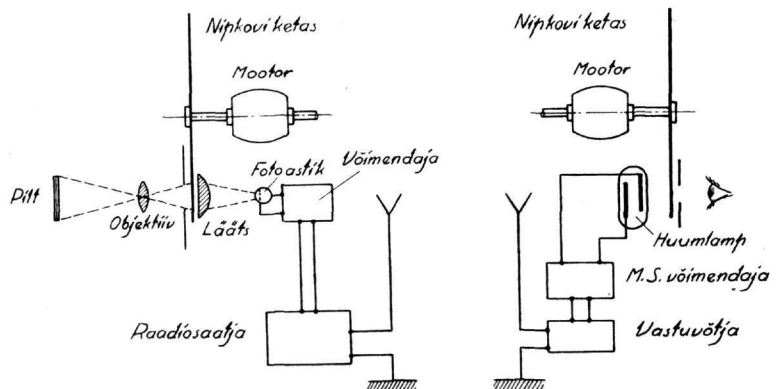
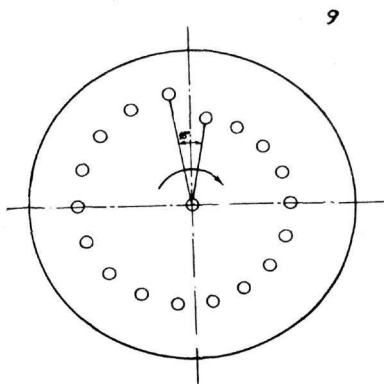
Kui ketas liigub noole sihis, liigub esimene auk vasakult paremale, kujutades esimese pildirea. Esimene auk jõudnud välja pildi servale, alustab liikumist üle pildi teise ääri, mis asub läbimõõdu võrra allpool ja jaotab täppideks pildi teise rea jne. Nii jagatakse pilt niipaljuiks ridadeks, nagu Nipkovi kettal on auke. Üksiku pilditäpi suuruse määrab augu läbimõõt. Pildi laetuse määrab kindlaks aukude vahe, pildi kõrguse augu läbimõõt \times aukude arv. Iga Nipkovi ketta tiir jaotab ühe pildi. Kui tahame üle anda 25 pilti sekundis, peaks mootori tiirude arv, mis

käivitab ketast, olema 1500 minutis. 12,5 pildi juures sekundis vajalik mootori tiirude arv peaks olema 750 tiiru minutis.

Suurte piltide üleandmine Nipkovi kettaga ei ole võimalik, sest siis peab aukude vahe ja ka ketta läbimõõt olema liiga suur. Näiteks 9×12 sm pildi edasiandmiseks oleks vajalik ketta läbimõõduga 1,5 m. Seetõttu suurema aukudearvuga ketastel augu läbimõõt tehakse õige väike, näiteks 90 auguga kettal 0,12 mm. Sellise ketta aukude mõõdud ja kaugused peavad olema 0,01 mm täpsusega tehtud, muidu on paratamatud moonutused.

Joonisel nr. 10 on toodud Nipkovi kettaga töötava kaugenägemise saatja ja vastuvõtja skeem. Saatja Nipkovi ketta paneb käima mootor. Ketta ees asub pilt. Ketta tiireldes jagatakse pilt eelpoolkirjeldatud viisil täppideks. Ketta taga asub fotoastik millele pääseb valgust läbi ketta augu vastavalt igakordsele täpi heledusele. Astiku ahelas tekib vastav muutlik vool — pildivool. Pildivoolu võimendamise ja moduleerimise temaga raadiosaatja poolt tekitatud kandevlaine. Antenni kaudu levib saadud moduleeritud laine maailmaruumi. Vastuvõtte osas on tavaline raadiovastuvõtja, millele järgneb harilikult veel üks madalasageduse aste võimsa lõpulambiga, et saada suuremat voolutugevust. Saadud pildivool juhitakse huumlambi elektroodidele. Lambis tekib pildivoolu rütmile vastav muutliku tugevusega huumvalgus. Pildi taaskoostamiseks on jälle vajalik mootoriga käivitata Nipkovi ketas. Vaadeldes läbi tiirleva ketta huumlambile, näeme pilditäppe samas järjestuses, nagu jaotus viidi läbi saatejaamas. Muidugi on siin vajalik, et vastuvõtjas Nipkovi ketas oleks täpselt samasugune nagu ta oli saatjas ja et ta tiireleks täpselt samasuguse kiirusega. Samuti on vajalik ketaste faasisolek. Kui kasutame vastuvõtmisel suurepinnalist huumlampi, peab pilt ta pinnale ära mahtuma.

Nipkovi kettaga vastuvõtja juures on tegemist võrdlemisi nõrga valgusega. Juba lambi heledus on väike ja seejuures vaatame pilti läbi väga väikese läbimõõduga augu. Ka on pildi suurus väike (sagedamini 3×4 sm), sest saatejaamas ei ole võimalik suurte piltide üleandmine. Mugava pildi suuruse saamiseks võime kasutada suurendusoptikat, vaadates pilti läbi läätsade süsteemi. Nipkovi ketta juures võivad näha pilti korraka kaks isikut.



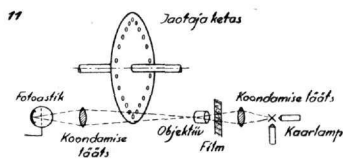
Joon. 9, 10.

Praegusel ajal Nipkovi ketast kasutavad vanemad saatejaamad, andes pildi üle 30 või 40 reaalisena. Vastuvõtmiseks kasutavad Nipkovi ketast amatöörid just seadise odavuse tõttu.

1934. a. moodsaim Euroopa saatja Witzleben võttis Nipkovi ketta asemele tarvitusele ketta, kus augud ei asu enam spiraaljoonel, vaid ringjoonel. Säärase ketta abii tõsteti pildiridade arv 180-nele. See ketas omab suuri paremusi eriti filmi ülekandmisel. Ülekandmisel film liigub läbi projektsioonseadise. See edasilükkumine seotakse jagaja ketta liikumisega nii, et iga rea järele film ühe augu läbimõõdu võrra edasi nihutatakse. Nii saame jaotustegevuse kettaga, mille augud asuvad ringjoonel. Kui filmi edasilükkumine hoida konstantne, ketast aga lasta poole rohkem ringida, siis jaotub pilt poole suuremaks ridade arvuks. Siinjuures on muidugi aukude läbimõõdud vastavalt vähendatud. Nii on võimalik kettaga, millel 90 auku, pilti jagada 180 reaks, kui ketast lastakse teha iga pildi juures kaks ringi.

Ketta otsene ehitamine 180 auguga teeb suuri raskusi, pildi suurus jääks siin väga väikeseks. Suurim aukude arv, milleni jõutud Nipkovi juures, on 120, ja seegi ainult katsetamiseks.

Filmi ülekandmise põhimõtte eelkirjeldatud kettaga selgub joonisest nr. 11.



Joon. 11.

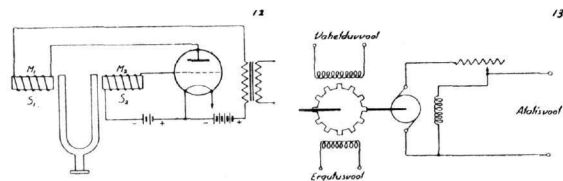
5. Sünkronism saatja ja vastuvõtja vahel.

Mehaanilised pildijaotajad käivitatakse elektrimootoriga, mis tavaliselt teevad 750 või 1500 tiiru minutis, olenedes pildi vahetamise kiirusest. Mootorid peavad tiirlema täiesti sünkroonselt, s. o. ühesuguse kiirusega. Kui kiiruse erinevused vastab 2—3 pildipunktile, moonutub pilt juba täielikult tundmatuks. Samuti peavad pildi algused ja lõpud sattuma kokku, muidu pilt vastuvõtmisel on poolitatud.

Sünkronismi saavutamine on lihtne, kui saatja ja vastuvõtja asuvad sama vahelduvvoolu võrgu piirkonnas. Siis võime kasutada sünkroonmootoreid, mille tuuride arv, olenedes voolusagedusest, on täpselt ühesugune. Kuid peab tähendama, et mõnikord ei ole see läbi viidav isegi ühes linnas; on suurlinnu, kus on 3—4 eraldi jõujaama oma võrguga.

On võimalik kasutada sünkronismi saavutamiseks mõnda kõrvalist püsiva sagedusega vooluandvat generaatorit, näiteks helihark- või lampgeneraatorit. Helihark generaatori lülitus on toodud joonisest nr. 12. Helihargi jalad asuvad polaaritud elektromagnetite M_1 ja M_2 läheduses. Lambi tööle hakates anoodvoolu, esialgne tõuge läbib mähise S , tekitab tugevama magnetismi ja tõmbab laiali helihargi jalad. Helihark hakkab kindla sagedusega mehaaniliselt võnkuma, muutes magneti M_2 väljatugevust. Muutlik magnetväli indutseerib mähises S_2 vahelduva pinget, mis juhitakse lambi võrele ja tüürib lambi anoodvoolu. Anoodvoolu tõukeid elektromagneti M_1 kaudu panevad helihargi tu-

gevamini võnkuma. Protsess on täiesti analoogiline võnkumiste tekkimisele eneseergutuse põhimõttel töötavas lampgeneraatoris. Saadud püsiva võnkumisega vahelduvat voolu enne kasutamist võimendatakse. Võimendaja lülituselt on tavaline madalsageduse võimendaja. Sellised püsiva sagedusega vahelduvat generaatorid peavad olema nii saate- kui ka vastuvõtjajas. Viimases enamasti kasutatakse head lampgeneraatorit, mille sageduse mõttes võimalik väikene häälestamine. Eelpool kirjeldatud generaatoreid kasutatakse eriti pilditelegraafis. Tavaliselt siin seadeldise paneb käima alalisvoolu mootor. Viimasega ühele võllile on asetatud vahelduvvoolu sünkroonmootor, mille staatori mähisesse juhitakse tekitatud püsiva sagedusega vahelduvvool. Sünkroonmootori rootori magnetismiseks juhitakse ergutusmähisesse alalisvool (joon. nr. 13). Õige tiirude



Joon. 12, 13.

arv reguleeritakse välja alalisvoolu mootoriga, kuna sünkroonmootori ülesanne on hoida tiirude arvu ühtlust. Alalisvoolu mootori tiirude arv kõiguks koormuse muutudes. Alalisvoolu mootorit võib käivitada, samuti sünkroonmootorile anda ergutust alalisvoolu võrgust või tarviduse korral ka akumulaatoreist. Esialgseks õige tiirude arvu reguleerimiseks tarvitatakse stroboskoopilisi kettaid, millede tegevust vaatleme viimases peatükis.

On võimalus sünkronismi saavutada saatejaamast antavate vooluimpulssidega. Mootorite juures on seda raske realiseerida, sest nende tüürimiseks on vajalik suurema võimsusega vool. Impulssidega tüürimine on aga läbi viidud Brauni torude juures, nagu seda näeme järgmises peatükis.

6. Brauni toru.

Brauni toru ehk nn. katoodkiirte astsilloskoop kuulub elektriliste pildijaotajate liiki. Ta kujutab enesest pika kaelaga koonilist klaasitoru, millest õhk välja pumbatud. Brauni toru tähtsamad osad on näha joonisest nr. 14. Torus asuvad järgmised elektroodid: a) hõõgniit, b) Wehnelti silinder, mis asub hõõgniidi ümber, d) anood-auguga pleki kujul, e) kaiks paari kallutamisplaate. Hõõgniiti köetakse tavalise raadiolambi põhimõttel. Hõõgniit eraldab elektroone. Andes anoodile hõõgniidi suhtes vähemalt mõnesajavõrdilise positiivse pinget, tekitame elektroonide voolu; elektroonid tõmmatakse anoodi külge. Wehnelti silindri ülesanne on elektroonide voolu kiirtevihuks koondamine. Andes talle hõõgniidi suhtes negatiivset pinget, ta tõukab elektroonid enese keskele. Nii võime elektroonid koondada kitsaks kiirtevihuks, nn. katoodkiirte vihuks. Wehnelti silindri mitte ainult ei koonda elektroone kitsaks kiirtevihuks, vaid tema negatiivse pinget suurusel on ka elektroonide arv kiirtevihus. Juhtides temale muutliku pinget, tekib ka muutuva tugevusega

katoodkiirte vihk. Wehnelti silindril on samad ülesanded, nagu tavalises elektroonlambis tüürvõrel. Koondatud katoodkiirte vihk liigub suure kiirusega anoodile. Ta pääseb anoodis olevast avausest läbi ja inertsi tõttu edasi liikudes langeb täpina Brauni toru esisele. See sein on kaetud eriliste ainetega (tsinksulfiit ja wolf-ramhapu kaltsium), mis elektroonide neile langedes helenduvad, tekitades fluorestsens-valguse. Kiirtevihu liikumist selgitab joon. nr. 15. Tekinud helendus on võrdeline kiirtevihu tugevusele ja kiirtevihu kadudes helendus kaob.

Eelkirjeldatust selgub, et Brauni toru kasutamisel vastuvõtmiseks on vajalik pildivoolu rütmis muutuv pinge juhtida Wehnelti silindrile, mille tagajärjel tekib toru otsal täpp, mille helendus muutub pildivoolu rütmis. Pildi koostamiseks peab see täpp toru esiseinal liikuma vasakult paremale, kujutades esimese pildirea rea lõpul silmapilkselt üle hüppama esialgsesse seisule, kuid veidi allapoole, siis kujutama teise pildirea jne. Kui palju on vaja vedada ridu, ja kui kiiresti peab sündima kogu tegevus, oleneb sellest, kui suur on vastuvõetava saatejaama ridade arv ja pildivahetus sekundis. Valgustäpi liikumise tekitamiseks on Brauni torus kaks paari kallutusplaate. Üks paar on määratud liikumise vasakult paremale, teine — ülalt alla tekitamiseks. Liikumise tekitamiseks antakse plaatidele vajalik pinge. Näiteks ühendades vooluallika nii, et parempoolsele plaadil positiivne ja vasakpoolsele negatiivne pinge, kaadub katoodkiirte vihk paremale, sest positiivne laeng tõmbab elektroone külge, negatiivne tõukab eemale. Kallutus oleneb pinge suurusest, on pinge tõusev, liigub kiirtevihk kogu aeg.

Kallutusplaatide tegevust selgitab joon. nr. 16. Olgu plaadikeste paar aa' määratud horisontaalse liikumise tekitamiseks ja asugu valgustäpp, kui plaatide pinge null, Brauni toru vasakus servas. Plaadikestele aa' on rööbiti lülitatud plokk-kondensaator C_1 , milline laetakse vooluallika poolt läbi takistuse R_1 . Kondensaatori laadudes plaat a' saab positiivse, plaat a — negatiivse pinget, katoodkiirte vihk kallutatakse ja täpp liigub paremale. Kui kondensaatori pinge jõudnud teatud kõrguseni, on täpp jõudnud välja toru paremale servale ja kujutanud esimese pildirea. Kui nüüd kondensaatori järsku tühjendame, näiteks kasutades mingit

lülilat, hüppaks valgustäpp oma algseisu tagasi. Kui vastuvõetav pilt oli saatejaamas jagatud 180 pildireaks, vahetuse juures 25 pilti sekundis, siis peab valgustäpp liikuma $180 \times 25 = 4500$ korda sekundis vasakult paremale ja iga rea lõpul hüppama silmapilkselt algseisu tagasi.

Iga uus rida peab sattuma veidi allapoole eelmisest. Selleks on kallutusplaadid cc', milielede ka kondensaator rööbiti lülitatud. Selle kondensaatori laadumisel kallutatakse valgustäpp allapoole. Kondensaatori laadumine kestab kuni esimene pilt on koostatud, siis peab ta silmapilkselt tühjenema, et valgustäpp hakkaks kujutama teist pilti jälle ülevalt vasakult servalt. Sel juhul saaks see kondensaator laetud 25 korda sekundis.

Tegelikult plokk-kondensaatorite tühjendamise ei sünni lülivate abil, vaid selleks määratud elektroonlampide kaudu. Kondensaatorite laadimise ajal on nende lampide võrele suur negatiivne eelpinge, mis lambi tegevuse täielikult katkestab. Eelpinge tekitatakse saatejaama kandevlaine abil. Selle eelpinge kõrvaldavad ja võimaldavad lambis anoodvooi tekkimist saatejaama poolt antavad signaalid — pildirea ja pildivahetuse signaalid. Neiks signaalideks on täielik kandevlaine mahasurumine iga pildirea ja pildi lõpul.

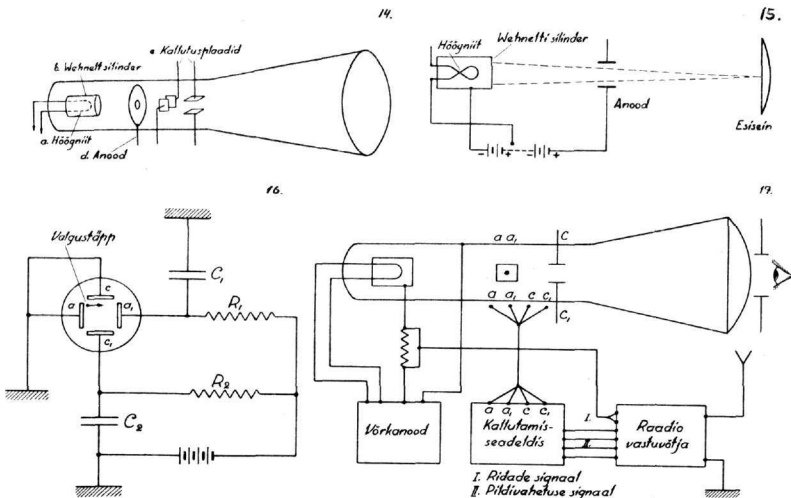
Kallutamise kondensaatorid, nende tühjendamiseks ja laadimiseks määratud elektroonlambid ning muud vastavad osad moodustavad Brauni toruga kaugenagemise aparaatides erilise osa, nn. kallutusseadise. Kallutusseadise võib olla ehitatud nii, et võime vastu võtta jaamu, mis kasutavad erinevat pildiridade arvu ja vahetamise kiirust. Ühelt jaamalt teisele ülemineku on võimalik seadise vastava reguleerimisega.

Pildi suurus Brauni toru juures sõltub kallutusplaatidele antavast maksimaalsest pingest. Vanemad torud ehitati pildi jaoks umbes 10×10 sm, 1934. a. ilmusid juba müügile torud pildi jaoks 18×24 sm. kuni 24×30 sm. Saadav pilt on võrdlemisi hele.

Joonisel nr. 17 on näha Brauni toruga vastuvõtte seadise osa ja nende vahelised ühendused. Kõik vajalikud voolud ja pinged saab toru võrkanoodist. Raadio vastuvõtja pildivool tüürib Wehnelti silindri pinget. Samast vastuvõtjast läheb veel kaks ühendust kallutusseadisesse — üks on määratud ridade, teine vahetuse signaalide edasiandmiseks. Kallutusseadisest lähevad ühendused toru kallutusplaatide külge.

Brauni toru sobib ka piltide täppideks jagamiseks saatmisel, kuid siin on võita mitmeid raskusi. Katoodkiirte vihk on siiski vabalt liikuv ja võib kergesti muuta oma asukohta. Täpsuse mõttes ta mehaaniliste jaotajatega võistelda ei suuda. Teiseks ei ole seni tuntud preparaadid, millega kaetaks toru esisein külalt inertsi vabalt suurte sageduste kasutamisel. Kui need puudused õnnestub kõrvaldada, tõrjub Brauni toru kahtlemata mehaanilised jaotajad välja.

Kaugenagemises Brauni torud on tarvitusel võrdlemisi lühikest aega, umbes $3 \frac{1}{2}$ a.



Joon. 14, 15, 16, 17.

Nad ei ole oma viimast sõna ütelnud ja arenedes võivad tuua uusi saavutusi kaugenägemise tehnikas.

III. Kaugenägemise tase ja tema arengu võimalusi sõjalisest seisukohast.

Kaugenägemine on tänapäeval veel katsete ajajärgus. Sündmuse ja vaatlaja vahetalitajana esineb praegu film. On saadud küll teatud tagajärgi stuudiotest kunstliku valgustamise kasutamise ja artistide ja esemete vahendil ülekandmisel, kuid suuremate stseenide ülekandmiseni ei ole jõutud. Oleme veel kaugel ülekannetest, mis toimuvad otseselt teatrist, kontsertsaalidest, spordiväljakutelt või mis kujutaks mõnda välissündmust. Siin tekitab raskusi esemete mitteküllaldane valgustus.

Lavaetendusi, samuti välissündmuse antakse edasi neid enne filmides. Et võimalikult vähendada vaheaega sündmuse ja nägemise vahel, lastakse kohe filmimisel kaamerast tulev film läbi ilmutus-, kinnitus- ja loputusvannide ja saadetakse märjalt kaugenägemise saateseadisesse. Sel viisil on võimalik stuudiost etendusi edasi anda 20—30 sek. hilinemisega. Kui tahetakse samal ajal edasi anda heli, siis võtame ka viimase fotograafiliselt üles, sellega saab ta filmiga ühel ajal edasi antud. Heli fotograafilise ülevõtmise toimub samuti nagu see läbi viidud valgushelilimis. Mõned saatjad annavad koos kaugenägemise programmiga vastava heliosa. Viimane antakse edasi teise raadio-saatjaga erineval lainel.

Kaugenägemine on harrastatav vähestes amatööride poolt; ka kohaliku jaama piirkonnas pole ta veel tunginud rahvamassidesse. Põhjus on kahtlemata selles, et kaugenägemine ei ole veel jõudnud küllaldasele kõrgusele, et pakkuda vaatlejatele pidevat naudingut. Ka 180-realise pildi juures, parimate 1934. a. konstrueeritud Brauni toruga vastuvõtjate kasutamisel kaebatakse, et pilt tundub hea vaid mõned minutid. Pikemal vaatlemisel mõjub virvendamine ja pildi puudulik teravus ebameeldivalt. 30-realise pildi juures peab siis asi selles mõttes olema päris halb.

Millise tasapinnani oleme jõudnud kaugenägemise pildi headuses, selle iseloomustamiseks olgu toodud andmed ameeriklase Engströmi katsetest.

Pildiridade arv.	Pildi headus.
60	Täiesti mitteküllaldane.
120	Vaevalt kasutatav.
180	Peaaegu vastuvõetav.
240	Rahuldav.
360	Päris hea.
480	Küllaldane kõigiks praktilisiks nõudeiks.

Kõige eeltoodu juures ei tohi unustada, et kaugenägemine on tehnika nooremaid alasid. Kuigi põhimõtted kaugenägemise läbiviimiseks esitati umbes 50 aastat tagasi, oli asi kuni viimase ajani praktiliselt lahendamata, sest puudusid säärased olulised osad, nagu fotoastik, huumlambid ja Kerri astik, samuti ei olnud vajaliku kõrguseni arenenud elektrivoolude võimaldamise tehnika. Alles 1926. a. pääsis kaugenägemine laboratooriumi seinte vahelt välja ja toimiti esimesi katseid publiku ees. Brauni torud kaugenägemisel on kasutamisel vaevalt neli aastat.

Näeme, et käib kogu aeg arenemisprotsess, kuigi viimane ei ole just eriti kiire. Teataval määral on see tingitud sellest, et asi ei ole veel seotud majanduslikkude huvidega, vaid sünnib rohkem teaduslikkudel motiividel. Silmapilgust, mil kaugenägemine hakkab tungima rahva hulka ja temast huvitub kogu raadiotööstus, võib siin oodata kiiret arengut. Tuletagem vaid meele arengut raadiovastuvõtjate alal viimaseil aastail.

Kaugenägemise kasutamise sõjalisteks otstarveteks on veel vara rääkida. Praeguse tasapinna juures saab sest vaevalt olla juttu. Seadis mis koosneb filmikaamerast, fotolaboratooriumist, kaugenägemise ja raadiosaatjast, tundub olevat käsitlemiseks liiga komplitseeritud, et oleks mõeldav tema kasutamine lennukil.

Millised on väljavaadet kaugenägemise sõjaliseks kasutamiseks tulevikus? Vastuse andmine on siin rohkem kui raske. On võimatu ette näha kaugenägemise arenemise teed ja tempot. Võib-olla lahendatakse juba lähemas tulevikus välisesemete otsene ülekandmine ja pildiridade arvu tõstmine. Kuid üks asi on kindel — kaugenägemise ülekanded toimuvad ultralühilainetega või lühilainete piirkonna lähemas osas. Ultralühilained, oma eriliste omaduste tõttu on sobivad sidepidamiseks lennukitega ja osalt ka laevastikus. Kuid lennukil ongi kaugenägemise saatja õige koht. Tulevikus kaugenägemise saatjaga varustatud lennuk hea nähtavuse puhul võib vaadeldavat maastikku viivitamatult pildina edasi anda. Vastuvõtukaas võime seda näha väiksema pildina või projekteerida suuremale ekraanile. Sellega avaneks juhtimisinstantsidel võimalus saada suurejoonelist ülevaadet lahingtegevuse käigust maal või merel.

IV. Lühike ülevaade pilditelegraafist ja tema sõjalisest tähtsusest.

Pilditelegraafina mõistame võimalust seisvaid pilte ja jooniseid elektriliselt üle anda, kusjuures vastuvõtmisel saame pildi paberil. Pilditelegraaf töötab samul põhimõtteil, nagu kaugenägemine, paljud osad on mõlematel seadistel isegi ühised. Siin on aga suur hõlbustus võrreldes kaugenägemisega, et meil ei tarvitse pilti edasi anda $\frac{1}{10} - \frac{1}{25}$ sekundiga, vaid võime selleks kasutada aega vabalt, näiteks 20 sek. Sellele vastavalt väheneb pildivoolu sagedus ja võime pidi jagada suuremaks täppide arvaks.

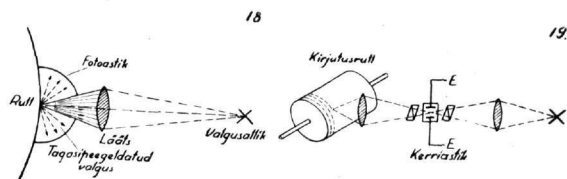
Tänapäeva pilditelegraafi aparaadid on võrdlemisi täiuslikud. Nad võimaldavad näiteks postkaardi suurust pilti üle anda 7 sekundiga, jagades pildi sadadeks tuhandeteks täppideks. Ja kui praegusel ajal tuleb ette moonutusi ja ebaselgusi pildisaates, siis on see tingitud sellest, et ei ole veel küllaldaselt hästi lahendatud ülekande vahendi probleem. Nii juhtmete kui ka elektromagnetiliste lainete kasutamine on seotud teatud segavate nähtudega.

Pilditelegraafi aparaate on mitu tüüpi, lihtsamad on määratud must-valgete piltide jaoks, täiuslikumad võimaldavad peale selle ka veel pooltoonpiltide edasiandmist.

Täiuslikumaid ja enamkasutatavamaid pilditelegraafe on fototelegraaf, mille põhimõte on järgmine: Üleantav kujutis kinnitatakse vastavale silindrile — rullile, mille paneb pöörlema elektrimootor. Püsiva valgusallika valgus koondatakse täpina kujutisele. Seadis on kor-

raldatud nii, et rulli pööreldes valgustäpp läbib spiraaljoonena kogu kujutise, jagades selle täppideks. Rulli otseses läheduses on fotoastik, millele langeb igalt üksikult pilditäpilt tagasi-pegeldunud valgus, tekitades pildivoolu. Fotoastik on ehitatud avausega keskel, millest läbi pääseb valgusallika kiirtevihk (joon. nr. 18). Saadud pildivool võimendatakse 4—5-astmelises võimendajas ning saadetakse siis liini, või raadiosaatejaama, sõltudes sellest, mil teel soovime pilti edasi anda.

Vastuvõtmisel muudame pildivoolu valguseks, mille juhime täpina fotopaberile. Pildi saamiseks täpp peab kujutama fotopaberil samasuguse spiraaljoone, nagu see sündis saatejaamas kujutisel. Fotopaber kinnitatakse samasuguste mõõtudega rullile, mida ringi ajab saatejaama mootoriga stinkrooselt liikuv masin. Sünkronism saavutatakse siin eelpoolkirjeldatud heliharkgeneraatoritega. Vastuvõtja rull fotopaberiga asub välkises silindrikujulises pimekambris. Peale vastuvõtmist on vajalik ilmutamine ja kinnitamine, nagu iga fotograafilise ülesvõtte juures. Vastuvõtja juures peavad selleks olema erilised ruumid. Pildivoolu valguseks muutmiseks võib kasutada täpphuumlampi või tüürida kõrvalise vooluallika valgust Kerri astikuga. Vastuvõtmise põhimõte on toodud joonisel nr. 19.



Joon. 18, 19.

Pilditelegraaf kujutab endast õieti kiirtelegraafi seadet. Võtame võrdluseks sellise kiirtelegraafi aparraadi, kui seda on Bodoo. Bodoo telegraaf võib edasi anda niipalju märke, kui palju teeb tema jaotaja, s. o. 180 märki minutis. Kasutades neljakordset töötamisviisi ja dupleksüsteemi, saame kiiruse $180 \times 4 \times 2 = 1440$ märki minutis. Fototelegraafi tähik 200 ruut-sentimeetrilise pinnaga sisaldab umbes 1200 märki masinkirja. Suurel kiirusel töötav pildisaatja vajab tähiku üleandmiseks 1 minut, s. o. 60 tähikut tunnis.

Majanduslikult fototelegraaf on odavam Bodoo-st, seda peamiselt personaali arvel, mida ta vähem vajab. Arvestused näitavad, et fototelegraafi ekspuuteerimise kulud on umbes 60% Bodoo omadest odavamad.

Praegu töötab Euroopas umbes 20 fototelegraafi saate-vastuvõtjaama. Nad on peamiselt ajalehtede kontsernide käsutuses, kes neid kasutavad päevasündmuse kujutavate piltide kiireks edasiandmiseks.

Mõnesuguseid tagajärgi sel alal on saavutatud ka N. Venemaal. 1934. a. alul töötas seal fototelegraaf järgmistel liinidel:

Moskva—Leningrad, kaugus 670 km, 4-mm pronksjuhtmel;

Moskva—Sverdlovsk, kaugus 1900 km, pronksjuhtmel.

Sellel liinil on translatsioonjaamad Gorkis, Vjatkas ja Permis.

Moskva—Taškent, kaugus 3000 km, lühilainel 19,67—19,95 m.

Kui praegusel ajal pilditelegraaf on veel vähe levinud, siis on see tingitud peamiselt ülekandevahendi probleemist. Pikad liinid muutliku ilmastiku mõju all muudavad oma omadusi, elektromagnetiliste lainete kasutamisel mõjuvad atmosfäärilised häired, lühilainel peale selle veel fading ja järeלקaja.

Need raskused võidatud, kujuneb pilditelegraafist tugev võistleja tavalisele telegraafile. Võibolla juba lähemas tulevikus ei anta telegramme enam edasi üksikute märkidena, vaid tervikult säärasel kujul, nagu saatja ta kirjutab. Sellega on kõrvaldatud igasugune viigade tekkimine. Pabereid ja dokumente ei ole alati vajalik saata lähtekohta postiga, vaid neid võib edasi anda pilditelegraafiga. Võidetakse siin väga palju kiiruses; tendents kiiruse poole esineb tegelikult elus kõikjal.

Pilditelegraaf omab väga suure tähtsuse sõjaliselt. Teda ootab suur tegevusväli kõikjal, kus kasutatakse praegu kiirtelegraafi. Ta võib töötada raadiojaamade kaudu; erilise tähtsuse omab ta sidepidamisel õhust maa peale. Sõjaliselt on väga tähtis, kui teade jõuab sihtjaama originaaldokumendi kujul. Avaneb võimalus edasi anda skeeme, kaarte jne. telegraafi teel, selle asemel, et neid mõnesuguse virgatsiga edasi saata. Pilditelegraaf kui ta töötab juhtmetel, on teadete salastamise mõttes sama kindel kui tavalised telegraafiseaded. Raadiolainetega töötava pilditelegraafi tööd on tunduvalt raskem kinni püüda kui tavalise raadiojaama tööd, sest peale vastuvõtja häälestamise on vajalik pildivastuvõtja sünkroniseerimine, pealegi sünnib teate edasiandmine mitu korda kiiremini. Kasulikke andmeid luurajale võivad anda kinnipüütud pilditeadete käekirjad ja masinkirja iseloomu uurimine.

Ka praegusel ajal on juba konstrueeritud pilditelegraafi aparraate sõjalisteks otsarveteks. Esialgu on nad määratud lihtsamate ülekannete, nagu skeemid, krokiid, ilmakaardid jne., teostamiseks.



Kk ja rk võistluslaskmise tulemusi ning ühtlusrelva (Einheitswaffe) probleem.*)

1935. a. teostati Brasiilias võistlus- ja katselaskmised moodsatele automaatrelvadele (kuulipildujatele), mille tulemusena pidi selguma kuulipildujate vastupidavus tänapäeva lahinguraskustes. Mitte ainult täpsus ja eritingimustes laskmine ei kuulunud katseprogrammi, vaid ühtlasi sooritati rida harjutusi relva vastupidavuse selgitamiseks.

Laskemoon kõikidele relvadele ja kõikideks laskmisteks anti Brasiilia riiklikust padrunitehasest Realengo's.

Kk katsetele olid ülesandnud alljärgnevad tööstused:

Colt-Browning — Am. Ühendriigid,
Breda — Itaalia,
Hotchkiss — Prantsuse,
Vickers-Berthier — Inglise,
Z. B. (Brünn) — Tšehhoslovakkia,
K. e. J. (Neuhausen) — Šveits,
Lahti — Soome,
Madsen (ühtlusrelv) — Taani.

Katse viidi läbi 17 000 lasuga alljärgnevalt:

a) Vintraua vastupidavuse kindlaksmääramine 5000 lasuga. Seejuures 3000 lasku lasti välja 100-padruniteliste seeriatega iga seeria 1 minuti kestel ja seeriade vahe 3 minutit. Sellele pärast 2-minutilist vaheajaga järgnes 1000 lasku samasuguse kiirusega, kuid seeriade vahe 2 minutit. Viimased 1000 lasku järgnes seeriatena à 300 padrunit 3 minuti kestel ja seeria vahe 2 minutit ning lõpeks 100 lasku ühe minuti kestel. Iga tuhande padruniti lõppedes lasti 100 täpsuslasku 300 meetri peale.

b) Öhu jahutusvõimaluste selgitamine 2000 lasuga. Laskmine teostus 250-padruniteliste seeriatena kiirusega 60 lasku minutis ilma kunstliku jahutusega. Vajalised vaheajad jahutamiseks fikseeriti. Viimased 10 padrunit lasti täpsuslaskudena 300 meetri peale.

c) Vintraua vastupidavuse selgitamine pikkade seeriatega tulistamisel. 3000 lasku. Lasti 500-padruniteliste seeriatega tulekiirusega 100 lasku minutis.

Jahutamiseks võis kasutada vett. Iga tuhande lõpul viimased 10 padrunit lasti täpsuslaskudena 300 m peale.

d) Vastupanuvõime ilmastikumõjule. 4000 padrunit. Esimesed 2000 padrunit lasti välja 500-lasuliste seeriatena, kiirusega 60 lasku minutis. Pärast seda jäeti relv 14 päevaks ilmastiku mõju alla. Vaheaja möödudes, ilma relva puhastamata ja õlitamata lasti 200 lasku. Seejärgi puhastati relv ja lasti välja järgijäänud 1800 padrunit samadel tingimustel kui esimesed 2000. Igast tuhandest viimased 10 padrunit lasti täpsuslaskudena 300 m peale.

Toodud katseprogrammi avaldamisel loobusid katsevõistlusest Colt-Browning, Breda ja Hotchkiss, kuna Vickers-Berthier langes välja juba esimesel harjutusel pärast 5 seeriat.

Esimese harjutuse ajal murdus Lahti pooleks. Kui uued tagavaraosad olid kohale toodud, püüdis Lahti asjata esimest harjutust täita. Suurte raskustega ja lõpmata rea takistuste järgi suutis ta välja lasta vaid 2400 padrunit, kuid siis pidi loobuma edaspidisest katsetamisest harjutus „a“ sarjas.

Z. B. suutis vastu panna „a“ sarja katsetele, kuid „c“ sarjas langes täiesti kokku. Kolm korda püüdis Z. B. ka seda katset sooritada, kuid esimene kord — lõhkes vintraud, teine kord — sulgemisblokk vigastus ja kolmandal korral vahetatud sulgemisblokk vigastus uuesti. Kõigel kolmel juhul magasinid tagasivoolava gaasi tõttu visati ära relvalt ja need vigastused. See on gaasirelvade üks üldisi puudusi.

Vaatamata „c“ katse mittesooritamisele võttis Z. B. siiski osa katsest „d“. Juba esimese 300 padrunit järgi magasinid gaaside survele heideti relvalt ja korrapärane tulistamine osutus võimatuks. Komisjoni küsimusele takistuse tekkimise põhjuse kohta selgitas vabriku esindaja, et Brasiilia padrunitid oleval liiga tugeva laenguga. Seejärgi laeti rikke tekitanud padrunitid „Madseni“ magasinidesse ja „Madsen“ samade padrunitega automaattuld andes töötas laitmatult. Padruneid hiljem kontrollides selgus, et laengukaal oli alla lubatud maksimaalse piiri.

K. e. J. sooritas kaks katset „a“ sarja harjutuste täitmiseks, kuid 5000 padrunit välja

*) Andmete eest võlgname tänu A/S Dansk Rekyrlriffel Syndikat Compagnie Madsen, København. Toimetuse.

lasta ei suutnud. Süü veeretati padrunitele, kuid komisjoni palvel prooviti samu padruneid „Madsen'iga“ ja seejuures töötas relv laitmatult.

„Madsen“ oli ainukene kk, mis täitis kõik esitatud testid ilma raskusteta ja ilma osade murdeta.

Mõlemad võistluskatses osavõtnud raudad olid täiesti heas korras pärast nr. 1—8880 ja nr. 2—8540 padruni väljalaskmist. Samade raudadega sooritatud proovilaskmine pärast katset andis täiesti üm araid tabamisauke ja hea tiheduse.

Rk katseile olid üles andnud järgmised relvad:

Colt (Am. Ühendriigid) — veejahutusega.
 Vickers-Maxim (Inglise) — veejahutusega.
 Hotchkiss (Prantsuse) — õhujahutusega.
 Z. B. (Tšehhoslovakkia) — õhujahutusega.
 Madsen (Taani) — õhujahutusega.

Rk katsed viidi läbi 42 000 lasuga alljärgnevalt.

a) Vintraua vastupidavuse kindlaksmääramine 10 000 lasuga. Lasti seeriatena ä 250 padrunit ühe minuti kestel. Seeriade vahe 6 minutit. Viimased 10 seeriat (2500 padr.) lasti 3-minutilise vaheajaga seeriade vahel. Iga tuhande viimased 10 padrunit lasti täpsuslaskudena 300 m peale. Katse sooritati kahest vintrauast.

b) Õhujahutusvõimaluste selgitamine 4000 lasuga (ainult õhuga jahutatavatele relvadele). Katse sooritati 250-padruniteliste seeriatega, tulekiirusega 200 lasku minutis, kasutades kaht vintrauda. Vajalised vaheajad jahutamiseks fikseeriti. Viimased 10 padrunit lasti täpsuslaskudena 300 m peale.

c) Vintraua vastupidavuse selgi-



Kk. „Madsen“ tulepositsioonil kergealusele asetatult.

tamine pikkade seeriatega tulistamisel. 10 000 lasku. Lasti 500-padruniteliste seeriatega laskekiirusega 250 lasku minutis. Jahutamine veega ja kasutamisel kaks vintrauda. Viimased 10 padrunit lasti täpsuslaskudena 300 m peale.

d) vastupidavus ilmastikumõjule. 10 000 lasku. Lasti 6000 padr. seeriatena ä 600 ja tulekiirusega 300 lasku minutis. Pärast seda jäeti relv 14 päevaks ilmastiku mõju alla. Seejärgi lasti 400 lasku ilma vahepealse puhastamiseta.

Pärast puhastamist lasti välja järgijäänud 3600 padrunit samadel tingimustel nagu eelmised 6000 padr. Viimased 10 padrunit igast tuhandest lasti täpsuslaskudena 300 m peale, kahe vintraua kasutamisega ja jahutamisega relva asukoha juures olevas veekraavis.

Proovi tagajärjed.

Juba esimese proovi juures langesid välja Hotchkiss ja Z. B. Esimese proovi 25 seeria ajal murdusid Vickersi löögimehhanismis vedru ja löökraud. Ainult Colt ja Madsen viisid kõik proovid lõpule.

Madsen sooritas kõik proovid ilma osade murdumiseta.

Tagajärgedest on iseloomustavad alljärgnevad:

Täpsuslaskmine 50 lasuga 800 m peale.

Vickers	19	tabamust.
Colt	49	"
Z. B.	13	"
Madsen	50	"

Tulekiiruse praktiline kontroll 670 lasuga.

Vickers	147 lask. (minut.)	6	takistust
Colt	356	4	"
Z. B.	115	39	"
Madsen	335	ilma	"

Mitmesugustel kaugustel olevate märkide tulistamine.

Relv	Tabamusi			Kulutatud aeg sek.
	800 m väljalastud 20 padr.	1200 m väljalastud 30 padr.	1800 m väljalastud 50 padr.	
Colt	—	—	1	130
Vickers	—	—	3	90
Madsen	20	30	16	55

Kujude tulistamine 200 lasuga
1200 m peale.

	Kujusid	Tabatud kujusid	Tabamusi
Vickers	15	1	3
Colt	15	3	9
Madsen	15	3	17

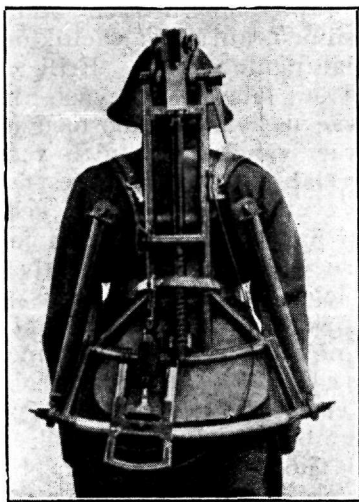
10 000 padrundi väljalaskmiseks
kulutas:

Colt	75 minutit
Madsen	64 „

II.

Eeltoodud katsekogemusest selgub, et Madsen ühtlusrelvana on saavutanud parimaid tagajärgi. Milline on Madsen ühtlusrelvana? Ta on sama Madsen, mida omame meie — kuigi vaid viimistletum mudel, millel pole olulist väärtust Madseni nimetamiseks ühtlusrelvaks. Ühtlusrelva väärtuse, s. o. üheaegselt kasutatav kerge ja raskekuulipildujana annab Madsen'ile tema kerge alus kaaluga (vt. joonised) 12 kg.

Järgnevalt püüame selgitada Euroopa sõjakirjanduses ilmunud vaateid ühtlusrelva taktikalisele tähtsusele. Need mõtted on avaldatud 1933—35. a. kestel, s. o. ajajärgul, mil Madsen laskis turule oma esimesi kergeid aluseid kk Madseni muutmiseks ühtlusrelvaks.



Kk „Madseni“ kergealus seljaskandmisel.

„Revue d'Infanterie“ 1. detsembrist 1933. a. avaldab järgmisi mõtteid:

Edasiliikumisel kallaletungi faasis jalaväe võitlusgrupid ei saa kasutada kk kergealuseilt. Edasiliikumise kestel kergealuse kandja kannab alust seljas või käes, mis ei pidurda üldist edasiliikumist.

Jõuavad aga võitlusgrupid ettenähtud punkti või on neil vajadus toetada naab-



Kk „Madsen“ kergealusel õhumärkide tulistamiseks.

reid tulega, asetatakse kk kergealusele. Sellest momendist omab kk rk tuleomadused (vt. ko kirjutise I osa).

Seesuguse kergealuse peamine positiivsus on selles, et ta võimaldab jalaväe kompanil esineda vastavalt olukorrale, kas tavalise jalaväe kompanina (löögiosana) või jälle töötades alustele asetatud kk — kui rk kompani.

Praktiline saavutis seesuguses kompanis on hõlpus ja moondatud tugeva tulebaasi etteviskamine. Esijärgus liiguvad üksused vaenlasega kokku puutudes ja peatudes või ülesandes antud joonele välja jõudes oma kergealuseid kasutades muutuvad rk kompanideks, kelle tule kattel järgnevad osad võivad kallaletungi lähtealusele asuda. Rk aga liiguvad jalaväe esiosade järgi sügavuses ja on sunnitud tulevõitlust algama kaugemalt, mis kahtlemata avaldab mõju tuletajajärgedele.

Tšehhoslovakkia kindralstaabi kolonel-leitnant Libor Vitez hindab tänapäeva sõjavägede võitlust, kellest üks on varustatud ühtlusrelvaga, kui võitlust kahe mehe vahel, kusjuures üks on odaga, teine aga pussnoaga varustatud.

Oma artikli kolltn. Vitez lõpetab sõnadega: „Need, kellest oleneb meie rahvusliku kaitse parandamine, kahtlemata mõistavad, et juhul, kui meid kord sõtta kaasa kistakse, meie ei oleks mitte olukorras, nagu

Austria sõjavägi 1866. a., omades vaid vanu püsse (tulelukuga) preisi lööknõelaga püsside vastu."

"Revue d'Infanterie" 1. sept. 1934. a. analüüsib Jugoslaavia kolltn. Bigovitch'i vaateid ja leiab, et Madsen võimaldab oma kergealuse abil:

- täielikku tulejõu kasutamist kõikidel kaugustel ja
- jalaväe formatsioonide ühtlust, paenduvust ning lihtsust.

Kokkuvõttes artikli autor väidab:

"Peab oskama tehnika arengust kasu leida, kuid ei pea ka unustama juhtimise alal esile kerkivaid raskusi. Komplitseeritud relvastus on õnnetus. Tuleb kergendada jalaväe nooremate juhtide tegevust sellega, et nende tööriistu lihtsustatakse. On vaja esimeses järjekorras lihtsustada jalaväe relvastust ja vaid siis võime kõnelda orga-

nisatsiooni, üksuste rivikordade ja taktikalise kasutamise lihtsustamisest.

Relvastuseprobleemi aluseks on juhtmõtted:

- näha lihtsalt ja
- teha lihtsalt.

Kuna need mõtted on kerged kaduma, siis on kasulik neid vahetevahel meelde tuletada."

Saksa literatuuris "Deutsche Wehr" 22.04.33., "Wehr und Waffen" sept. 1933. a. ja "Militär Wochenblatt" 11.12.33. analüüsivad automaatrelvade (kuulipildujate) tuleviku suunda ja jõuavad üksmeelselt veendumusele, et see on esimeses järjekorras ühtlusrelvani väljajõudmine.

Kuna Madsen ühtlusrelvana on võistluskatseil esinenud väärikalt ja konkurentsitult, siis meie kui "Madsen'iga" relvastatud kaitseväge võime sellest tunda vaid rahuldust.

Otsustav sõjategevus.

"La guerra decisiva." 1934. XII. Sebastiano Visconti Prasca. "Der Entscheidungskrieg." — "Voina na sokušenie."

Raamat ilmus saksa- ja venekeelses tõlkes 1935. a. Raamatu autoriks on itaalia kindral Sebastiano Visconti Prasca, kes Maailmasõjas juhatas 30. itaalia jalaväe rügementi. Raamat on varustatud koostaja ja tõlkija eessõnaga ja koosneb kolmest osast, kus autor põhjalikult ja huvitavalt analüüsib tegureid, milledest oleneb edu otsustava iseloomuga sõjategevuse, s. o. pealetungisõja juures. — Pidades ainsaks ja õigeks sõjategevuseks pealetungi, tõstab ta uuesti reljeefusega esile põhimõtted ja aluse, millele rajada seda tegevust ja analüüsib kaasaja sõjavägede organisatsioone ja abinõusid, olles sageli oma arvamistes vastolus olemasolevaga ja kritiseerides maksvaid vaateid.

Autor näeb, et sõja lõppsiht — otsustav võit peaks saabuma võimalikult kiirelt ja sellele rajab ta oma kogu mõttekäigu.

Esimene osa pealkirja all — "Sõda ja politika" käsitleb nende mõlemate alade juhtimist sõja korral; autor arvab, et nii välispolitika kui sõjategevus peab olema juhitud ühest tsentrumist, vastasel korral on tagajärjeks ebaedu.

Autor avaldab arvamist, et sõjaväelaste järjekindel süvenemine välispoliitilistesse küsimustesse on väga tarvilik ja tervitatav, sest sõjaväge kasutatakse ka tegevuseks välisriikide vastu.

Teises osas pealkirja all — "Sõda ja taktika" autor pikemalt arutleb organisatsioonilisi küsimusi, kui alust väeliikide kasutamiseks lahingutegevuses. Eriti detailselt analüüsib ta jalaväe tegevust, relvastust, suurtükiväe tegevust ja koostööd jalaväe ja suurtükiväe vahel. Ta tuleb otsusele, et nüüdisaja läbimurde-lahingutes on võimalik edu saavutada vaid osadega, kes juba rahual ajal on harjunud koos elama ja töötama ning koosnevad jala- ja suurtükiväe üksustest. Ta leiab, et rügement peaks koosnema kahest jalaväe- ja ühest suurtükiväepataljonist ja nimetab niisugust rügementi taktikaliseks üksuseks (saksakeelses tõlkes "Kern"). Võttes vaatlusele seni jalaväes kasutatavad relvad, selgitab ta kujukalt meile juba tuntud vaadet, et rk ja kk on kaitserelvad, mitte aga pealetungirelvad.

Suurtükiväe kasutamise kohta autor tähendab, et suurtükiväge toetab vaid jalaväge tulega ja see toetus ei seisa mitte tonnides mõõdetavates ja vastase poole paisatavates metalli ja lõhkeainete hulkades, vaid hästi sihitud ja märke tabavates üksiklaskudes. Autor eitab täiesti n. n. materjali lahinguid — pealetunge, missugused ka Maailmasõjas andsid ebaedu. Suurtükiväe ülesanne on teed rajada jalaväele. Jalavägi on ja jääb domineerivaks väeliigiks ja tema osa on ot-

sustava tähtsusega vastase rinde sisse- ja läbimurretel.

Käsitlemist leiavad ka side, reservide määramise ja juurdeveo küsimused ja abinõud, nagu soomusmasinad läbimurde teostamise ajal. See osa raamatust on kirjeldatud vaid pealetungi seisukohast, sest ainult pealetungis ja selle lakkamatus teostamises (kontinuiteet) seisab võimalus saavutada otsustavat lahendust lahinguväljal — s. o. võitu.

Kolmas osa pealkirja all — „Inimene ja sõda“ on pühendatud sõdurite ja väejuhtide kui inimeste omaduste analüüsiks. Autor tõstab esikohale isiku, tema tahtejõu ja otsustusvõime. Iseseisev teotsemine on autori arvates tähtsaim voorus ja seepärast pooldab ta detsentraliseeritud juhtimist. Autor ei jäta käsitlemata ka praegusaja lahinguvälja iseärasuse mõju inimesele, leides selles tühjuses, mida kujutab praegune lahinguväli võrreldes keskaja lahinguväljaga, siiski ka küllalt romantikat.

Lõpusõnas autor toob järgmise lühida kokkuvõtte:

- 1) otsustav sõjategevus peetakse offensiivselt, ta on seoses välispoliitikaga;
- 2) ühtlus pealetungi manöövris; lahedad ja paenduvad juurdeveo võimalused;
- 3) distsipliini ja taktika kokkukõla.

Autor vabandab raamatus leiduvate naljade, paradokside ja võrdluste pärast, mida

on kasutanud tõsise sisu kõrval, ja avaldab soovi, et kuigi lugeja ei poolda tema vaateid, siiski see raamat tooks kasu sellega, et ärataks huvi laiemas sõjaväelisis ringkonnis akuutsete küsimuste vastu väeliikide koostöö, organisatsiooni ja relvastuse alal.

Ehkki raamat on kirjutatud itaalia kindrali poolt ja käsitleb peamiselt itaalia armee seisukohti, leidub raamatus ka arvukaid näiteid, tõendusi ja kirjeldusi ka teiste Euroopa riikide sõjavägede kohta.

Vaatamata, et raamatus käsitletakse küsimusi suurte sõjavägede seisukohalt, pakuvad seal toodud mõtted huvi igale sõjaasjanduse tundjale seda enam, et ka suurte armee tarvis kirjutatud teostes leiame alati midagi meile kasulikku.

Toetudes tõlkija nimele ja otsustades siisu järgi võib tõlget võtta heatahtlikult, kus mõtted edasi antud õieti ja täielikult. Raamatu lugemine, olgugi tõlkes, oma huvitava elava keele, pillliku väljendusviisi, mitmesuguste tõsiste probleemide käsitlemise, tabavate võrdluste, paradokside ja naljade poolest pakub nõudlikumalegi lugejale täielist rahuldust.

Soov, mida autor väljendab raamatu lõppsõnas, et raamat olgu tõukejõuks, mis kutsuks esile elavaid diskussioone ohvitserkonnas, on ka käesolevate ridade kirjutaja soov selle raamatu mainimisel „Sõduri“ veergudel.

W. R.

Tankide koostöö lennuväega vastase jalaväe ründel.

(Meh. i mot. R.K.K.A. Nr. 12 — 1935).

Metsad takistavad mehhosade hargnemist ja jõudude manöövrit kokkupõrkel vastasega, seovad neid kindlaile suunile ja kaotavad neile harilikel lahingitingimustes omased loomu põhiparemused. Teisest küljest metsad soodustavad vastast võitluses mehhosiga, kergendades tangitõrje organiseerimist ja varitsuskohtade loomist.

Metsad on heaks varjeks kaitsjale ja suurendavad tema visadust. Seoses sellega tankide tegevus metsas peab sündima tihedas kontaktis laskur-kuulipildurosigaga, viimaste juurdeandmisega mehhosile luureorganite ja eelsalkade koosseisu, et ette jõuda vastasest metsamassiivi vastaspoolse serva vallutamisel. Vastase poolt vallutatud metsa ründamine ainuüksi tankidega on lubamatu ja võib lõppeda ründaja täieliku hävinguga.

Toodud põhiprintsiibid lahingutegevuse kohta metsas on õiged, kuid näib, et mehhosade tegelikul lahingutegevusel tihti esineb juhtusid, kus neid vaateid rikutakse ja täiendatakse lahingu mitmekesiste olukordade tõttu ja mehhosad on sunnitud ründama vastast ilma laskur-kuulipilduroside abita.

Säärased tegevused esinevad sagedamini tegutsemisel vastase seljataguses. Näiteks vaatleme järgnevat olukorda. Mehhosa on saadetud läbimurdu teatud vastase koondeste hävitamiseks. Liikumise teel kohtab ta sügavusest juurderuttavaid vastase varusid. Viimased omades andmeid eelseivast tõenäolisest kohtamisest mehhosiga läbimurru, on sunnitud kiirelt asuma kaitsesse, varjudes asulate, metsade, vesitõkete jne. taha.

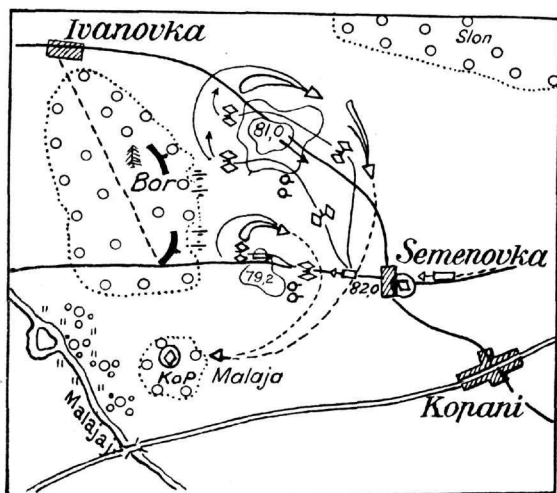
tõmmates vastupanupositsiooni eelservale oma suurtükiväe ja tangitõrje abinõud, püüdes moodustada ringkaitset.

Käesoleval juhul mehhosa lähemate luureandmete alusel asub ründe ka ilma laskur-kuulipildurosit, sest viimased võivad olla tegevuses palju tähtsamais suunis ja alati pole otstarbekohane nende tegevus oma tankide ees.

Oletame et mehhosa, saades ülesande hävitada vastast teatud varjetes, peab paluma lennuväe abi. Lennuvägi ründab õhust vastase suurtükipatareisid ja tangitõrje relvi, süütab metsa põlema ((kuigi see suuresti on metsamassiivi suuruselt ja kaitsja tulirelvist) ja seega sunnib vastast maha jätma varjeid ning mõningail juhtudel võib see osutuda otsustavaks teguriks.

Toodud põhimõtte alusel vaatame konkreetsel näitel tangipataljoni tegevust vastase jalaväe vastu, kes on ette jõudnud metsa vallutamiseks, et jälgida, kuidas õige osutub seesuguses olukorras tankide kasutamine väljaspool laskur-kuulipilduroside kontakti.

Olukord: Pünaste 2. tangipataljon 2. S. 35 koidikul tungis läbimurdu vastase ratsa-mehhaniseeritud koondise hävitamiseks Ivanovka rajoonis ja kell 0800 lähenes Semenovkale. Naaberosa jõudis Kopani jalaväe eelosad Malaja jõeni (skeem 1).



Skeem nr. 1.

Arvestades liikumist läbi Bor metsa lõunaserva ja eelseisvat Malaja jõe ületamist, tapatül 2 eraldas ühe tangikompani lahinguelpatrulliks.

Kell 0820 eelpatrull jõudis Semenovka küla loode servale. Kompül sai vaatlajalt teada, et kõrg. 81,0 ja 79,2 lõuna kallakutel

oli näha 2 paari vastase jalapiilurite liikumist Semenovka ja Kopani suunis. Kompül ise binokliga vaadates nägi:

a) Ivanovka-Semenovka teel kuni 2 rühma vastase jalaväe kuulipildujaiga neljakaupa kolonnis liikumas Semenovka suunas, kolonnipea kõrg. 81,0 juures;

b) kuni rühm jalaväe kõrg. 79,2 juures liikumisel Semenovka suunas.

Teatades sellest tapatül 2, takompül otsustas rünnata rindelt vastase jalaväe, kahe rühmaga, lahingkorras astmega vasakule, üle kõrg. 81,0 ja ühe rühmaga üle kõrg. 79,2.

Tapatül 2 jättis pataljoni Semenovka küla ida servale, ise ühes ülejäänud takompülidega sõitis sama küla loode servale eelpatrulli lahingu jälgimiseks. Siin sai ta lennukilt viskateatise järgmise sisuga: „0800. 2. S. Ivanovkas ja Bor metsa kirde serval kuni 2 pataljoni jalaväe ühes suurtükiväega. Lahing käib Malaja jõe lääne kaldal (Jaama suunas).“

Tapül näeb, et rünnatud vastane kõrgustikel 81,0 ja 79,2 paisati segi, osal läks korda jõuda tagasi Bor metsa varju, suurem osa aga hävitati. Kui eelpatrulli tangid hakkasid lähenema Bor metsa ida servale, avati nendele tugev suurtükituli (kuni 2 patareisid), osa tanke hävis. Eelpatrull peab taanduma, varjates end kõrg. 81,0 ja 79,2 taha, ta liigub koonduspunkti Malaja metsa põhja servale, millest ka tapatül 2 sai ettekande (skeem 1).

Eelpatrulli lahingu ja õhuluure andmetel tapatül 2 järeldas:

1) kuni rügement jalaväe ühes suurtükiväega jõudis ette Bor metsa vallutamiseks ja ähvardab tiivalt pataljoni liikumist ja järgnevaid osi;

2) Malaja jõe ületamine on seotud lahinguga; oma jalaväe toetus ei ole tõenäoline, kuid Bor metsa rünne ilma viimase toetuseta ei ole võimalik.

Otsus: a) paluda lennuväe abi metsas kindlustanud vastase jalaväe hävitamiseks;

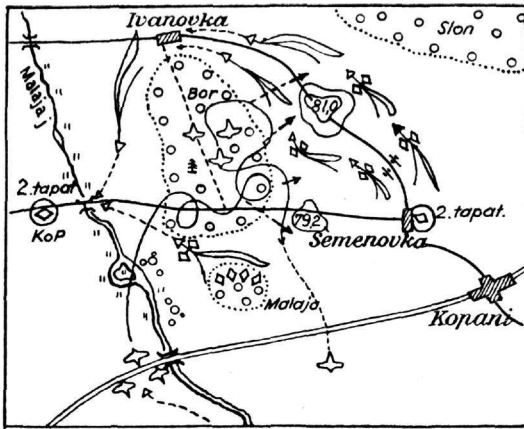
b) tapat 2 Semenovkas ja eelpatrull Malaja metsa põhjaserval valmistuda ründe ja korraldada vastase vaatlust.

Järgneva osa ülem, saades tapatüli 2 ettekande, andis viimasele järgmise käsu:

1) vastase jalavägi Bor metsas hävitada ja siis täita varem antud ülesanne;

2) lennuvägi abistab teid; ärge laske mööda järjekordset vastase ründe momenti; katke järgnevate osade peajõude põhjast.

Tapatül 2 korraldas vastase ja oma lennuväe ilmumise vaatlust, märkis võimaliku ründe plaani, andis kompülidele ründe suu-



Skeem nr. 2.

nad; näeb kuni 30 lennukit lendamas niival lennul mööda Malaja jõe orgu Bor metsa suunas. 5 minuti pärast on metsas kuulda

lõhkemisi ja paistab paksu suitsu tuleleegiga.

Jalavägi jookseb segipaisatud kompani-kolonnides, tangitõrje ja rügemendi suur-tükiväe tule toetusel, Bor metsa ida serval Slon metsa suunas.

Tapat 2 ründab väljajooksnud jalaväge metsade Bor ja Slon vahel järgmises korras: 2 kompaniga hajutatud lahingkorras, patarei toetusel kompanide lahingkordade keskpaiga taga, Ivanovka suunas ja 1 kompani (vähem lahingkõlblik — eelpatrull) kasutab seisva siduva grupina Malaja metsa põhja serval. Viimane hoiab Bor metsa lõuna-serva tule all ja vallutab ülekäigu üle Malaja jõe (skeem 2).

Tankide ja lennukiväe ühise ründega tapat 2 kõrvaldas järgnevate osade tiiva ohu ja koondus koonduspunkti järjekordse ülesande täitmiseks.

an.

Mootorratturite rühma koostöö luuretangikompaniga.

„Przeglad Voiskovo Techniczny“, november 1935. a.

Mootorratturiterühm, kui väga kiire elavjõudude üksus, võib koos töötada luuretankide kompaniga järgmistel aladel:

- teostada luuret soomusosa kasuks.
- kasutada tankide edu lahingu igas olukorras,
- katta ja julgestada tanke maastiku niisugustes tingimustes, kus viimastelt raskendatud vaatlus tankidest,
- teostada teede, sildade, ülekäikude jne. vaatlust.

Kuid mootorratturite rühma ja luuretankide koostöö võib teostuda ainult eriselleks soodsail tingimustel. Sõltub see sellest, et — mootorrattas on seotud teedega, — mootorrattas on väga tundeline igasuguse tule mõjule.

Neil põhjustel võib mootorratturite rühm töötada koos luuretankide kompaniga ainult siis, kui nende koostöö areneb pikuti teid ja kui mootorrattastel pole karta liiga tugevat tule mõju.

Luurel mootorratturite rühma teotsemist võib jaotada kolme ossa:

- luure enne vastase kohtamist,
- luure vastasega kohtamise kestvusel,
- teotsemine pärast vastase luuramist.

Olles veel kaugel vastasest, võib mootorratturite rühm liikuda tankide ees hüpetega; ta toimetab vaatlust ette ja külgedele kuni vastasega kohtamiseni; vastase väiksema-

te üksuste vastupanu ta katsub murda oma tulega.

Teotsemis nii, võimaldab ta kiiremat liikumist ja kindlustab kiiret ja põhjalikku vaatlust.

Edaspidine edasiliikumine oleneb tankide tegevusest: kui läbimurde jõud tungivad nad julgelt kallale vastasele ja igal juhul katsuvad läbi murda ta katteosadest, et ammutada andmeid vastase jõu koosseisust ja asendist.

Mootorratturite rühm, kasutades siin tankide edu, valib endale soodsa tulistamise ja vaatluse asendid. Peale luure ülesande teostamist, olenevalt olukorrast, võib ta jääda kas pidevasse kontakti vastasega, hoides oma käes vallutatud maastikku, või taandub vastast takistades.

Kohtamislahingus mootorratturite rühm teostab luuret, võtab oma alla maastiku taktikalised punktid, julgestab tiibu ja seljatagust, teotseb liikuva tulejõuna.

Luuret kohtamislahingus teostatakse analoogiliselt lahingurännakule selle vahega, et ei tungita liiga kaugemale ette, sest väeosa, mis liigub luureosa järele, ei jõuaks ära kasutada kiirelt luure tulemusi.

Et võimaldada oma väeosadele soodsaid lahingutingimusi, tangid koos mootorratturite rühmaga katsuvad vallutada maastiku tähtsaid taktikalisi punkte ja neid kin-

ni hoida kuni oma väeosade kohale jõudmiseni.

See ülesanne teostatakse järgmiselt: tangid järsu rünnakuga vallutavad maastiku ja annavad selle üle mootorratturite rühmale; ajal mil mootorratturite rühm oma automaatrelvade tulega kinni hoiab maastiku, tangid teotsevad edasi või varjavad endid läheduses, et tarvilikul viivul vastu astuda vastase tugevale agressiivsele tegevusele.

Tangikompani teotsemisel vastase tiibadele peab mootorratturite rühm katma tankide lähtumist vastase liikuva üksuse eest.

Juhile on mootorratturite rühm väga liikuvaks lahinguelemendiks, mida võib järskude visetega saata ohtlikkudesse kohtadesse.

Kaitselahinguis mootorratturite rühma koostööd tankidega saab kasutada ainult liikuvate tiibade kattedeks, luureks, järelosade toetuseks ja liikuvaks tule järelosaks.

Takistamisel mootorratturite rühm koos luuretankide kompaniga moodustab lahinguelemendi, mis võimaldab oma osadel lahti kiskuda vastasest; teatud juhtumel see lahinguelement võib kujundada endast üksikut takistusosa.

Viimasel juhtumil kujuneb koostöö niisuguseks, et vastaval maastikul mootorratturite rühm organiseerib lõksu ja sunnib vastase hargnema ja oma tulega hoiab teda kinni kuni tegevusse astuvad tangid; nüüd kisub mootorratturite rühm enese lahti vastasest ja asub uuele positsioonile.

Tankide juhil on mootorratturite rühm heaks ja kiireks sidepidamise vahendiks selle väeosaga, mille kasuks tangid teotsevad.

Niisama võib teda kasutada tangikompani tehnilise rühma (liikuva baasi) julgestamiseks.

Lõpuks võib mootorratturite rühma kasutada puhkekaitse luureks. **K. U.**

Uusi suundi diviisi suurtükiväe relvastuse alal.

(„Artilleriiski Žurnal“ nr. 1 — 1936.)

Viimasel ajal on saksa sõjaajakirjanduse veergudel hakanud ilmuma kirjutisi, millede seatakse üles nõue asendada 77 mm diviisi suurtükiväe kahur 105 mm haubitsaga. Teiste sõnadega, nõutakse diviisi peamiseks suurtükiväeliseks lahinguvahendiks kergelt väljahaubitsat.

Alljärgnevalt selle nõude motiivide peamisi momente kirjutise alusel, mis ilmus saksa sõjaajakirja „Artilleristische Rundschau“ ühes viimases numbris. Selle kirjutise autor kõneleb järgmist:

1914. a. diviisi suurtükiväe kahur tuli väga hästi toime oma ülesannetega; kerge vaevaga järgnes ta jalaväele. Tema laskekaugus ja mürsu tegevus olid küllaldased tolle aja taktikalistele formatsioonidele. Kuid tänapäevaks on jalaväe relvastuses toimunud põhjalikud muudatused, samuti on muutunud märgid; jalaväe rügemendi lahinguline jõud on tunduvalt kasvanud. Jalavägi on praegu suuteline iseseisvalt ja täiesti edukalt võitlema paljude märkidega, millede mahasurumiseks 1914. a. oli vaja suurtükiväe abi. Kaasajal jalaväe peamine ülesanne seisab kokkuvõetult tuleülekaalu saavutamises vastase üle automaattulerelvade ja jalaväesuurtükide osava kasutamisega.

Kuid sel juhul suurtükiväe ülesanne sei-

sab tule kõvendamises rajoonides, kus jalaväe tuli ei ole küllaldane, ja nende märkide mahasurumises, mis asuvad väljaspool jalaväe tule ulatust. Selliste märkidena esinevad eeskätt vastase suurtükivägi, sest varustades jalaväge küllaldase arvu kuulipildujatega ja suurtükidega jalavägi tuleb ise toime vastase kõigi tulepesadega. Suurtükiväe tuli aga koondatakse lahingu raskuspunkti. Siin tuleb püüda saavutada otsustavat tegevust. Kuid sellega loomulikult ei ole öeldud, et suurtükivägi on ennast lahti ütelnud jalaväest ja tema nõudmistest. Vastupididi, ainult kõige tihedam koostöö suurtüki- ja jalaväe vahel eeldab edu. Kuid jalavägi on kohustatud algul läbi saama oma isiklike relvadega ja vaid selle tegevuse mitteküllaldaseks osutumise korral pöörama suurtükiväe poole. Ja ka sel juhul otsustab küsimuse juhatus: kas see abi on vajalik. Seega tekib küsimus, kas pole mitte otstarbekohasem omada diviisis kerged väljahaubitsad väljakahurite asemel. Sellele võib tuua vastuväiteks, et ei ole ökonoomne kasutada teatud märki vastu suuremakaliibrilist suurtükki juhul kui need märgid on hävitatavad väiksemakaliibriliste relvadega. Kuid selle vaate pooldajad unustavad moraalse tegevuse. Maailmasõda näitas, et moraalne tegevus kasvab kaliibri suurenemise-

ga, ja on teada juhud, kus vaid suurekaliibriliste suurtükide tuli surus maha vastase ja andis oma jalaväele võimaluse rünnakuks.

Kahtlemata on kerge väljakahuri mürsu otsene pihtamine täiesti küllaldane kuulipilduja või jalaväesuurtüki väljaviimiseks rivist. Kuid ei tohi unustada, et otseid pihtamisi esineb võrdlemisi harva, ja et moraalne tegevus, sundides kuulipildujaid või suurtükke teenivat isikulist koosseisu katkestama tuld, saavutatakse kiiremini suuremakaliibriliste suurtükide kasutamisel.

Viimased omavad sellest seisukohast suuri paremusi. Sedasama võib öelda ka pindalade tulistamise, tõkktulede loomise ja ründava jalaväe tulistamise suhtes. Peale selle on haubitsa mürsu kildude tegevus tunduvalt suurem kui kahuril. Ka see viimane asjaolu kõneleb haubitsa kasuks.

Kõige rohkem kannatab jalavägi suurtükiväe tule tegevusest, kuna ta ise ei saa midagi ette võtta selle tule vastu; seepärast suurtükivägi on kohustatud abistama jalaväge sellel alal. Kuid ajad, millal suurtükivägi asus lahtistel või poolkinnistel positsioonidel, on möödas ja vaid harva õnnestub näha patareid maapealsetest vaatluspunktidest. Tule juhtimist vastase suurtükiväe peale tuleb toimetada lennukite, aerostaatide ja kõlamöödurühmade abil. Kuid nendest abinõudest mõlemad viimased võivad edukalt töötada vaid vähemalt 105 mm suurtüki eellaskmisel.

Kerge väljakahuripatarei eellaskmist pole üldse võimalik edukalt juhtida kõlamöödu ja aerostaatide abil ja tema jaoks jääb vaid eellaskmine kõrgete õhingutega.

Veel üks asjaolu räägib haubitsa kasuks.

Kahuri mürskude hajumine on suurem kui haubitsal. See asjaolu on loetletud laskeinstruktsioonis saksa suurtükiväele, mis nõuab täpselt äramääratud märgi neutraliseerimiseks laskemoona järgmiselt:

Kaliiber (mm)	Laskekaugus (m)				
	5000	6000	7000	8000	9000
	Mürskude arv				
75 mm	80	95	110	125	140
105 mm	40	50	55	65	70

Nendest arvudest nähtub, et märgi neutraliseerimine nõuab kaks korda rohkem 75 mm kahuri mürske kui 105 mm haubitsa mürske. Analooiliselt esines küsimus maailmasõja ajal 1914—1918. a., kui tegemist oli vastase suurtükiväe neutraliseerimisega keemilise laskemoona abil. Ka siin nõuti kaks

korda rohkem kahuri mürske võrreldes haubitsaga.

Kuid nagu eespool juba tähendatud, on kogu suurtükiväe tähtsaim ülesanne vastase suurtükiväe neutraliseerimine, siis sellel alal on haubitsa paremused käegakatsutavad, ja see seda enam, et kahuripatareid ei ole suutelised enamil juhtudel kasutama eellaskmise abivahendeid.

Vaatleme veel liikuvuse küsimust. On soovitatav evida võimalikult kergemat suurtükki. Kuid kerge kaal saavutatakse ainult ballistiliste omaduste arvel. Kui nõuda väljakahurilt suurt laskekaugust, siis see on teostatav vaid kahuri kaalu suurendamisega. Kui selles suhtes lugeda, et kahur on otsustarbekohasem kui haubits, siis ei tule unustada, et kahur annab suurematel kaugustel palju suurema hajumise. Ja saksa 105 mm 1916. a. mud. haubitsa ja 77 mm 1916. a. mud. kahuri võrdlus näitab, et mõlema suurtüki kaalud muutuvad ühesugusteks, kui vastavalt suurendada nende laskekaugust.

Teiste, uuemat tüüpi kaheharulise lafetiga ja teiste täiendustega varustatud suurtükide uurimine näitab samuti, et suure laskekauguse olemasolul kahuri ja haubitsa kaal on peaaegu ühesugune, kuivõrd küsimus ei puuduta erisuurtükke, nagu jalaväe saatesuurtükid, mis üldse erinevad vähendatud laskekaugusega. Võib oletada, et rahuajal ei lõpe kunagi vaidlus selle kohta, kas tuleb nõuda liikuvust ballistiliste omaduste arvel või vastupidi. Kuid seda küsimust pole kuidagi võimalik lahendada suure laskekaugusega kergekahuri nõudmise teel, sest selline rely on liialt raske ja ta on vaevalt kergem haubitsast, mis omab vastavalt suurema mõjuvuse.

Õeldust järgneb, et võimas haubits täidab paremini tuleülesandeid kaasaja lahingus kui väljakahur, milline üldse pole suuteline lahendama teatud kindlaid ülesandeid ja nõuab kaks korda suuremat laskemoona kulu.

Võrreldes kergelt väljahaubitsat kerge väljakahuriga ei tule unustada veel ühte asjaolu, nimelt, et haubitsale on tunduvalt hõlpsam leida kinniseid tulepositsioone ja et üksikute mürskude lõhkemised on paremini vaadeldavad. Sellega eellaskmine on kergem, see aga omakorda tagab selle kiiremat teostamist ja üleminekut turmtulele.

Väljakahuri kasuks võib tuua väidet, et ta on kõlvuline ka võitluseks tankidega. Kuid tuleb eeldada, et kaasaja jalaväerügement omab tangitõrjekahurite kompani ja diviis — tangitõrjekahurite diviisjoni. Tan-

gitõrjekahurite kompanit kasutatakse jalaväe osade esimese joone lähedases ribas, kuna divisjon kaitses juba sellele järgnevat riba kuni suurtükiväe positsioonide jooneni. Järelikult kaasaja diviis on niivõrd rikkalikult varustatud tangitõrjekahuritega, et diviisi suurtükiväe kasutamine tankide rünnaku tagasilöömiseks on erakorraline juhus.

Vaate pooldajatele, et tankide vastu tuleb ilmtingimata kasutada ka diviisi suurtükiväe (mispärast siin tuleb jääda kahurite juurde), tuleb esitada küsimus, kuidas nad kujutavad endale ette kahuripatareide kasutamist teiste ülesannete täitmiseks. Sellest lähtudes tuleb lugeda vastuvaidlematuks veaks diviisi suurtükiväe varustamine kahuritega eranditult vaid tankide rünnaku tõrje seisukohalt.

Loomulikult on üksikuid juhtumeid, kus kahur on soovitatav diviisi suurtükiväe koosseisus. Kuid kaaludes kõiki hüvesid ja puudusi, tuleme otsusele, et kaasajal ei saa enam rääkida väljakahuri mitmekülgsustest paremustest.

Peamiseks lahinguvahendiks diviisi suurtükiväes peab olema kerge väljahaubits ja vaid mõnede eriülesannete täitmiseks võib jätta mõned üksikud kahuripatareid.

Teine saksa autor, major Gerlach, harutades sama küsimust diviisi suurtükiväe kaliibri asjus sõjaajakirjas „Deutsche Wehr“, kõneleb järgmist.

Meie kõik teame, et kaasaja jalavägi on tunduvalt paremini relvastatud kui 1914. a., ja et on palju iseseisvam lahinguliste ülesannete lahendamisel.

Kui Maailmasõja esimestel aastatel kuulus tule alla võtmisele peamiselt see suurtükivägi, milline asus lahtistel või poolkinnistel positsioonidel, siis tänapäeval näeme, et võitlus vastase suurtükiväega, asugu see misugustel positsioonidel tahes, on üks peamisi ülesandeid ka diviisi suurtükiväele. Ainult ja üksinda juba see olukord nõuab tema kaliibri suurendamist.

Sõdade kogemused tõendavad samuti, et mõõdas on need ajad, kui oli võimalik kergest väljakahuritest tulistada lahtistelt või ainult moondatud positsioonidelt. Tuli võtta tarvitusele kahurite jaoks vähendatud laengud, et kahureid asetada kinnistele positsioonidele. Kuid see on võrdne äraütlemisele lameda lendjoonega suurtükist. Siit on vaid üks samm kaliibri suurendamiseks, kui võrd suurtükki peab jääma küllalt liikuvaks ja tema ballistilised omadused võimsa-

teks, millega on seoses veel suurem moraalne tegevus suurema kaliibri juures.

Tuleb veel alla kriipsutada, et sugugi ei ole ökonoomne evida suurtükiväe, mis on halvasti kohaldatud võitluseks vastase suurtükiväega, aga kerge väljakahur on nimelt halvasti kohaldatud selleks eesmärgiks kaasaja tingimustes.

Alati tehnika täitis taktika nõudmisi. Kuid tehnika õigus seisab selles, et ära märkida mingisuguse relva erilisi paremusi või siis võrrelda neid paremusi olemasolevate puudustega. Tehnika arvestab relva kaalu ja tema ballistilisi omadusi ülesseatud laskekauguse ja mürsu tegevuse nõuete seisukohalt. Ja kui selle juures osutub, et kahuri hajumine on tunduvalt suurem kui haubitsal, siis see asjaolu ei räägi kahuri kasuks, sest tugevama tegevusega on seoses ökonoomia ajas, aga samuti ka laskemoonas.

Prantsuse ajakirjas „France Militaire“ selletatakse ühes artiklis, et prantsuse armees tuli 1890. a. loobuda 57 mm kahurist mitte niivõrd tema mürsu mitteküllaldase tegevuse tulemusena kui sellepärast, et lõhkemiste vaatlemine oli raske.

Tänapäeval samasugune küsimus leiab aset 75 mm väljakahuri juures, sest kaasaja suurtükiväelase silmad — õhuvaatlejad ja kõlamõõturid — ei ole suutefised kinni püüdma 75 mm mürsu lõhkemisi.

Pindalade tulistamisel, näiteks küla tulistamiseks on vaja kaks korda enam 75 mm granaate kui 105 mm. Järelikult, 75 mm väljakahuri kasutamine ei anna ökonoomiat ei mürskude, ei nende tootmise ega laske moonaga varustamise mõttes. Siit järeldub, et haubits on ökonoomsem.

Asjaolu, et diviisi suurtükivägi tankide kallaletungi puhul on sunnitud tulistama tanke, ei räägi vastu kahuri kõrvaldamisele diviisi suurtükiväest. Viimane ei oma mingisuguseid paremusi haubitsa suhtes, olles asetatud kinnisele positsioonile.

Lõpetades sellega välissõjaajakirjanduse ülevaate diviisi suurtükiväe relvastuse muutmise vajaduste asjus, märgime vaid, et selliste kirjutiste ilmumine tõendab vaid seda, et mõningates riikides rajatakse suundi diviisi suurtükiväe kahuri asendamiseks haubitsaga. Ka väärub märkimist asjaolu, et praegu saksa sõjaajakirjanduse veergudel käsitletavates taktikalistes ülesannetes kõvendatud jalaväerügemendi peale, antakse viimasele juurde ja selgitatakse kergehaubitsa gruppide tegevust-kasutamist.

**„SOTILASAIKAKAUSLEHTI“
nr. 1 — 1936.**

Kpt. A. Salo — „Missugune oleks sobivam ratturipataljoni koosseis ja relvastus?“ Autor tähendab, et ka nemad (soomlased — ref) on sunnitud alistuma üldisele arenemisele, andes ratturipataljonile peale rk-te orgaaniliselt veel kaks granaadipildujat. Selle järele ta asub analüüsima küsimust, kas nende ratturipataljoni praegune koosseis ja relvastus on küllalt ostarbekohane.

Tuues esile sõjategevuse maastiku iseloomu (Soomes — ref) ja sellest tingituna nõudeid kergete osade relvastusele, ta loetleb maksvate eeskirjadega määratud kergete osade ülesanded:

1) Kõrgema juhi kaugeluure, 2) väeosade kergete osade kaug- ja lühiluure, 3) kate, 4) rünnakukate, 5) järelvägede tegevus, 6) tiibade kaitse, 7) tegevus vastase tiibadel ja seljataga, 8) tegevus kaitsele asunud vastase julgestusosade vastu, 9) jälitamine, 10) liikuva varuna kaitsele vastulöökid ja kallaletungide läbiviimiseks ja 11) viivitushahing.

Ülalloetletud ülesanded nõuavad r-pataljonilt kord ofensiivset, kord defensiivset tegevust, kord jälle mõlemat. Kuna r-pataljon teotseb normaalselt laial rindel, siis peab tema evima suure liikuvuse ja tugeva tulejõu. Ainult liikuvusega ei saa otsustavat võitu vaenlase üle, vaid selleks on vaja veel hästi juhitud tuld. Liikuvuse ja tule mõjulepääsu ei pea jätma lahinguolukorra otsustada. Selleks peab looma juba varem soodsad eeldused organisatsiooniga.

R-pataljoni koosseisu ja relvastuse analüüsimisel on otsustavate teguritena järgmised asjaolud:

1. Tõenäolise vastase lahingujõudude tehnilised omadused ja lahingupidamisviiside iseäraldused.

2. Sõjapidamise maastiku omadused ning muud tõenäolise vastase ja oma lahinguabinõude kasutamise viise mõjustavad asjaolud.

3. Elavjõu tagavarad ja tehnilistelt abivahenditelt pakutavad võimalused jõusuhete tasakaalu saavutamiseks.

4. Oma relvade parandamisega asendada mõni puuduv relv või võimaldada selle laiemat ja mitmekülsemat kasutamist.

Esimese küsimuse analüüsimisel tuuakse N.Vene l-pataljoni praegune koosseis. Võrreldes selle tulejõudu soome r-pataljoni tu-

lejõuga, autor jõuab otsusele, et see on nõrgem umbes 3600 lasku minutis. Alates rügemendist olevat venelased tulejõult ülekaalus. Edasi autor siirdub selgitama venelaste lahingudoktriini erinevusi ja esitab selle põhjal põhimõtteid r-pataljoni koosseisu ja relvastuse kohta. Analüüsides venelaste kaitset, autor arvab, et pealetungija tulejärk ei tarvitse olla eriti tugev. Tulejärgu automaatrelvad peaksid aga kergesti suutma sammu pidada pealetungiva jalaväega (püstolkuulip., poolautomaatpüss, granaadipilduja).

Kaitsel seatakse r-pataljoni relvastuse kohta samad nõuded. Mis puutub soomusosadesse, siis autori arvates nad ei pääse soome maastikul väga mõjuvalt teotsema. Nende liikumiskiirus (tangid, tanketid) ei ole suurem kui 10 km/t., metsas isegi 3—5 km/t. On selge, et tulevane sõda algab masinatega (soomusmasinad, lennukid), mis seab oma nõuded r-pataljoni koosseisule ja relvastusele. Teist küsimust arutades autor kriipsutab alla, et nende r-pataljon moodustab küll kiiresti liikuvat jõu, kuid kiire tulelöögi andmiseks pole sobivat relva. Kolmandat küsimust autor sügavamalt ei puuduta. Ta mainib vaid, et nende tulevases vastasel on suur elavjõu ülekaal, mis sunnib neid kasutama kõikide tehniliste abivahendite teotsemisvõimalusi koos maastiku iseäraldustega.

Mis puutub r-pataljoni relvastusse, siis autor teeb selle kohta järgneva kokkuvõtte.

Nende parandatud vene vintpüss on liig raske, kogult pikk ja tulekiiruselt mitte küllalt sobiv jalgratturitele. Poolautomaatpüss on kõige sobivam. Poolautomaatpüssi tulekiirus peaks ulatama 20—25 lasuni minutis. Poolautomaatpüssi suur laskemoona kulu, võrreldes tema heade külgedega, olevat liialdatud. Pk olevat soome maastikul õige jalgratturite relv nii tulekiiruselt kui ka jõult. Autor soovib pk anda igale laskurijaole à 2 ja kk jaole 1. Samuti peaks ka igale rk jaole andma ühe p.klp. See kergendaks rk teotsemist eriti taandumisel. Kk praegust arvu pataljoni koosseisus autor peab küllaldaseks. Praegust rk (parandatud Maksim — ref) autor peab küll tulejõult sobivaks kaitselahingus, kuid soome maastikul raskeks liikumisel. Seepärast ta soovib jalgrattureile universaal klp-t, mis ilma aluseta teotseks harilikku kk-na ja alusel rk-na.

Mis puutub organisatsiooni, siis autor leiab, et r-pataljoni rk-te arv on praegu liig väike. Ta soovib igale kompanile anda rk poolrühma. Rkk-sse jääks endiselt

10—12 rk. Niisugune rk arv lubab klp-id kasutada kaudseks laskmiseks. Ka õhuoht nõudvat rk arvu suurendamist pataljonis. Vastase rk ja kk pesade mahasurumiseks olevat ühe püssigranaadipilduja andmine igale kompanile paratamatu. Autor peab soovitavaks r-pataljonile orgaaniliselt anda 4—6 granaadipildujat (ühe mehega kantav 7—8 kg). Sellega olevat osaltki rahuldatud suurtükitle tarve pataljoni tegevusrajoonis. Need granaadipildujad peaksid kuuluma rkk koosseisu. Viimane moodustaks niiviisi pataljoni raskete relvade üksuse. (Artikkel järgneb).

Ltn. V. Mäki. — „Mõningaid mõtteid voorikolonni tegevusest.“

Autor mainib alul, et rahuajal taktikaliste olukordade lahendamisel võivad nii mõnedki asjaolud jääda arvesse võtmata, mis sõjaajal iseenesest tulevad esile ja mida peab lahendama neis olukordades kaine mõistus.

On selge, et tulevases sõjas endine rindetaguse mõiste kaob. Relvliikide kiire arenemine kaasajal on juba kaotanud selle mõiste. Vaenlase rünnakud võivad tabada eriti kergesti voorikolonne, mispärast ei ole üleaarne uurida neid tegevusviise, mida kolonnid peavad kasutama enda kaitseks.

Autor peab kolonnide vaenlasteks vastase lennukeid, suurtükilt, gaase, tanke ja vastase patrulle.

Kõigi nende vastu olevat nende voorikolonnil peamiselt passiivseid võitlusvahendeid, mis aga ei ole suutelised ära hoidma vaenlase üritusi.

Autor kriipsutab alla, et voorimeeskond peab ise kõigepealt olema välja õpetatud teotsema igale olukorrale vastavalt. Sellele vaatamata tuleb rännakul ette segadusi:

- a) Kolonni pikaks venimisi, mis muudab selle raskesti juhitavaks ning takistab väeosade liikumist.
- b) Peatusi, hüppeid ühelt varjelt teiseni (õhuohud), kauguste suurendamised muudavad märgatavalt ettenähtud ajatabelit.
- c) Ettenähtud möödumiskohad ei vasta otstarbele.
- d) Kuhjumisi elava liikumisega teede osadel.
- e) Varustus ei saabu õigel ajal kohale.

Voorikolonni ülesanded üldiselt koosnevad:

- a) Jõudma õigel ajal kohale,
- b) tooma tarbeid täisarvuliselt määratud kohta ja

c) kohale jõudma võimalikult väheste kaotustega.

Et kolonn suudaks need nõuded täita, selleks tuleb temale luua ka vastavad eeldused.

Passiivsete võitlusvahendite kasutamine ei ole igakord võimalik. Seepärast peab kolonn end kaitsma ka aktiivsete vahenditega.

Autor soovitab kolonni meeskonnale anda kk-d või pk-d. Kaherauaga rk-te andmine teatud suurusega kolonni peale olevat tarvilik vaenlase lennukite ja patrullide vastu. Voorimeeskonna juhid ja ametmehed peavad nendega oskama töötada. Kolonnimeeskonna varustamine käsigranaadikimpude ja soomust läbistavate kuulidega lisab meeskonnale julgeoleku tunnet vaenlase soomusjõudude ees. Elava liiklemisega teosadele on soovitav asetada degaseerimismeeskondi. Voorimeeskonna valikul olevat küllalt põhjust loobuda üldisest põhimõttest, kus hobusemeheks määratakse mees, kes mujale ei kõlba. Liiklemistabelites peab alati juurde lisama aja %, mis igal juhul võib kuluda vaenlase kallaletungi vastutegevuseks.

Ülevaate osa.

Kirjanduse ülevaates on mainitud teos „Läti Vabadussõda“, mille autoriks on keegi Kaarle Kurko. Soome Kõrgema Sõjakooli sõjaajaloo ja strateegia lektor kol.-ltn. J. O. Hannula kirjutab raamatu kohta järgmist: „Headest võõraste-leegioni kirjeldustest tuntud kirjanik Kaarle Kurko on kirjutanud Läti vabadussõja ajaloo. Peab kohe ütleva, et Kurkol ei ole sõjakirjanikuna õnnestunud sama hästi kui oma Aafrika seikluste iseloomustajana. Kuna autor ei ole pidanud tarvilikuks kasutatud allikate loetlemist, on raske otsustada, kust andmed on hangitud. Näib, et autoril on ometigi olnud kasutada väga lai ainek, võimalikult mõni terviklik ettekannegi.“

Läti vabadusvõitlus moodustab kirju ja vaheldusrikka sündmuste rea, Kurko teos aga ei anna sellele selgejoonelisust. Kirjutusel puudub korralik sisuliigitlus; kahekümnekaheks väikeseks peatükiks jagatud teos mõjub väga laialipillatuna, millele lisaks mitmed peatükid on niisugustena ebaselged. Lugejal on pingutustest hooimata raske saada selget üldpilti.

Autor asub oma hinnangus puht läti vaatepunkti, kuid minu arusaamise järele soome arvustajal oleks põhjust olla veidi objektiivsem. Sakslaste ja nimelt balti sakslaste ning teiselt poolt eestlaste ja poo-

lakate otsustav osa tolleaegses võitluses bolševikkide vastu on nimelt suurem kui seda Kurko teose põhjal võib otsustada.

Teoses on 20 pilti, kuid mitte ühtegi kaarti.“

Välismaa sõjaajakirjandust.

—r.

ROOTSI.

„NY MILITÄR TIDSKRIFT“,

Nr. 1—2. Jaanuar 1936.

Jalaväe tulekaitse saaterelvaga. Määrustiku järele peab lahingusse mineva väeosa ülem hoolitsema vajalise tulekaitse eest, kusjuures juhul, kui suurtükiväge ei ole kasutada, tulevad hoida tulistamisvalmis jalaväe enda saaterelvad. Neid eeskirju kohandatakse harilikult sel viisil, et rasked saaterelvad korraldatakse tulepositsioonidele peaaegu kõigis seisukordades, kus võidakse oodata tulistamist vaenlaselt. Vahel minnakse isegi nii kaugele, et korraldatakse tulekaitse ka nende üksuste edasilükkumisel, millel puuduvad saaterelvad, kasutades seejuures tulekaitse moodustamiseks lihtsalt jalaväe relvi. Leidub ka neid, kes korraldavad tulekaitse patrullidele.

Tulekaitse vajadus on kindlasti kallilt ostetud sõjakogemus. Sellest hoolimata ei tohita laskuda liialdusse ja korraldada tulekaitse igal õigel ja mitteõigel ajal. Et tulekaitsekorraldus viiakse mõnikord liiga kaugele, jalaväe edasilükkumise hoo ja rännakuhimu kulul, on kahjuks salgamatu tõsiasi.

Lakkamatu tulekaitse korraldamiseks sellisel viisil, et rännak võiks täiesti takistamatult ja peatamatult toimuda, vajatakse — teoreetiliselt — küllaldases hulgas saaterelvi või jälle suuresti arenenud võimet paigutada relvad kiiresti uutele tulepositsioonidele. Viimane tingimus nõuab saaterelvade meeskonnalt suurt jõupingutust. Kuid igal juhul on tegelikult vaevalt võimalik vältida aja- kui ka jõukulutust. Küsimus seisab selles, kas on tulekaitse alati soodsas vahekorras vältimatu aja- ning jõukuluga. Vastus sellele küsimusele võib olla „ja“ ning „ei“, olenedes igakord tingimustest, milles toimub rännak lahinguliinile.

Kui rännak toimub vaenlase vastu, kes asub positsioonil, on ajateguril sageli suhteliselt väike tähendus. Siis on meetoodiliselt teostatud rännakust pikaldases tempos kõik võita ja harilikult mitte midagi kaotada. Mida enam aega lubatakse endale, seda väiksem on jõukulutus.

Kuid on ka teisi seisukordasid, näiteks vasturünnakul, kus on suurima — et mitte ütelda otsustava — tähendusega niihästi võita aega kui ka vältida iga mittevajalist jõukulutust.

Kui säärases seisukorras oletada, et saaterelvad on pandud tulistamisvalmis enne, kui jalavägi asub edasi liikuma teatud kohast ja et vaenlase tuli algab üllatavalt kohe pärast edasilükkumise algust, tuleb tunnustada korraldatud tulekaitse paremust. Mida hiljem algab vaenlane tulistamist, seda enam väheneb see paremus. Ja kui laskurjalavägi on liikunud edasi 300—400 meetrit, muutub paremus otse kahjulikkuseks. Kui vaenlane avab siis tule, võidakse tulekaitse relvade juures vaid konstateerida, et esimest rivi tulistatakse, kuid harilikult on raske kindlaks määrata, kust tuleb tuli. Seevastu on esimese rivi juures omajagu väljavaadet teha kindlaks, kuulide languse põhjal, vaenlase seisukoht. Tulekaitse relvad peavad seepärast ootama esijärgult teatist, enne kui nad võivad astuda tegevusse. Enne seda on aga kuulunud hea hulk aega. Maastik või ka omaenda esijärgu asend sunnivad mitte harva muutma seisukohta enne tule avamist, mis nõuab jälle ajakulu. Kui tulekaitse pääseb viimaks tegevusse, võib tulemus olla liiga suure maavahemiku tõttu nõrk.

Tekib küsimus, kas ei ole võimalik saavutada niisamasugust või suurematki tuletoetust teisel viisil ja vähema aja- ning jõukuluga? Kas on tarvis tulekaitse korraldamisel talitada selsamal viisil, nagu suurtükiväes.

Kui mõelda sellele vahele, mis valitseb suurtükiväe kahurite ja jalaväe saaterelvade võitlusvalmisolekus, ja ühtlasi ka põhjalikult erinevaile tingimustele tulepositsioonile asumisel, siis tuleb vastata küsimisele eitavalt. Suurtükiväes, kus tulepositsioonile asumine ja tuleavamise ettevalmistused nõuavad kaua aega, 20—40 minutit ja sageli rohkesti kangi, on tähtis seada kahurid tulistamisvalmis enne jalaväe rünnaku algust. Jalaväe saaterelvade juures on see aga mõne minuti küsimus. Siin puudub seepärast vajadus hoida relvad tulistamisvalmis.

Kõige õigem on seepärast juhul, kui ei ole kindlasti teada, et vaenlane avab tule, lasta saaterelvad äärmises võitlusvalmisolekus järgneda esijärgu osadele. Kui ühtlasi on kantud hoolt vajaliku luure ja vaatluse eest, ei satuta suuremasse riski. Niipea kui vaenlane avab tule, võivad relvad olla tulistamisvalmis samal hetkel, kui tulejuht on saanud sihi kindlaks määrata. Tuleavamine

sünnib kiiremini ja tulemõju on lähedase maavahemiku tõttu suurem, kui saaterelvade ešeloneerimisel järkjärgulistele positsioonidele.

On aga seisukord selline, et edasiliikuv väeosa tõenäoliselt võetakse vastu tulega, siis — kuid ainult siis — tulevad saaterelvad seada tulepositsioonile tulekaitseks juba enne liikumise algust.

Mis siin on üteldud saaterelvast, on kehtiv veel suuremal määral selle tulekaitse kohta, mida korraldatakse teatud juhtumel jalaväerelvadega. Millist kasu võib anda üks või paar jagu metsaserval, kui rühma tulistatakse 100—200 meetrit eemal väljal? Kas ei ole loomulikum ja tõhusam lasta asuda eelmised jaod kohe tulepositsioonile, et sel viisil kergendada tagatulevate osade edasiliikumist?

Weel vähem sobib tulekaitsekorraldus patrullidele. Lasta lamada automaatpüssilaskurid mõni minut kuskil maastikul, kuna ülejäänud osa patrullist jätkab edasiliikumist, ei anna õieti mingit julgestust, küll aga pingutab automaatpüssilaskureid, kes ju muidugi peavad sageli hüppama appi oma patrullidele. Seepärast peab kogu patrull enne vaenlase tule algust liikuma edasi harilikus korras. Kui kostab vaenlaselt pauk, on patrull mõne sekundiga tulevalmis. Tuletoetust aga, mida seejärgi vajatakse edasiliikumise jätkamiseks, võidakse korraldada ilma ajakuluta.

Vaenlasele vastu liikumist tuleb toimida muidugi pidades silmas kõiki vajalisi ettevaatusvahendeid. Korraldada aga seejuures järjest tulekaitset, tõendab vaid osalt, et väeosa juht ei hoolitse küllalt luure ja vaatluse eest. Relvad tulevad küll hoida alati valmis, aga ei ole mõtet korraldada väeosa edasiliikumisel igal sammul tulekaitset, välja arvatud seisukorrad, kus see on loomulikult ja iseendast mõistetavalt tarvilik. Siingi tuleb pidada silmas jõu kokkuhoidu.

*

Väejuhtimine sõjaväljal.

(Vt. „Sõdur“ nr. 1/2 lhk. 36).

Kapten V. Schelli raamatu „Battle Leadership“ teine peatükk käsitleb esimesi lahingumuljeid psühholoogiliselt vaatekohalt. Ta tähendab, et kuigi Saksa väed olid väga hästi välja õpetatud ja distsiplineeritud ning seisid moraalselt väga kõrgel tasemel, ja et kuigi juhtkond tundis oma ülesannet põhjalikult, ei olnud kellelgi teadmist muljetest, milliseid toob päris lahing ja et keegi ei

teadnud, kuidas reageeritakse esimeste lahingute raskeile hingelisile pingutusile. Ta tähendab, et need pingutused võivad olla nii suured, et väeosa tarvitatus võib saada küsitavaks, kuid et masendavaid mõjusid võib tunduvalt vähendada, kui väeosas leidub kokkukuuluvuse tunnet ja vastastikust usaldust meeskonna ja juhtkonna vahel, millist on arendatud pikaajalise teenistuse kestes rahu ajal.

Huvitav on märkida ära mõned kogemused, mis raamatukirjutaja on teinud sõja esimestel päevadel.

Belgias 1914. Meie kompani läks 7. augustil üle piiri ja jõudis lühikese rännaku järele päikese loojakul ühte väikesse külla. Äkki ilmus rännakkolonni kohale lennuk. Meie ei olnud iialgi varem rännanud vaenlase maal ja ei olnud veel kohanud vaenlast. Kõik olid tulevate sündmuste ootel närvilisemad ja erutatud ja kõik uskusid kohe kindlasti, et lennuk vaenlase maa kohal on vaenlase oma. Siis kostis pauk, peagi teine ja mõne sekundi järele tulistas kogu kompani. Varsti võidi kuulda eemal kuulipildujat ja viimaks lõhkesid õhus ka šrapnellid. Nüüd ei näinud olevat enam vähematki kahtlust: kui suurtükivägi tulistas, pidi lennuk kuuluma vaenlasele. Isegi väljaköögi kokk tulistas vaest lendurit, kes näis mõne aja pärast hakkavat alla vajuma.

Tulistamine oli tekitanud närvipinevuse lõtvumise. Mehed karjusid rõõmust, uskusdes, et nad on tabanud lennukit ja peaaegu kogu kompani tommas edasi, lendurit vangistama. Veidi aja pärast tulid mehed üksteise järele mossis näoga tagasi, nagu noored hagijad, kes jahilooma asjatult taga ajanud.

Päev hiljem teatas diviisi käsk: „Tänu vaid meie väeosade kehvale tulistamisele on kaks Saksa lendurit veel elus“.

Vahepeal oli pimenenud ja kompani tuli paigutada öökorterisse. Kolmkümmend kuni nelikümmend maja oli kasutada. Loomulikult oleks pidanud nad võetama kõik tarvitusesele, ja ehk küll vaenlasest ei olnud midagi näha ega kuulda, usuti siiski, et ta võiks iga hetk tulla. Psühholoogiline olukord oli selline, et julgeoleku tunde loomiseks meeskonnas, tulid mehed hoida koos. Kogu kompani mahutati seepärast ühte ainsasse majja, mille tagajärjeks oli loomulikult, et keegi ei saanud puhata.

Siis tekkis valveküsimus. Olime rahu ajal õppinud, et liikuvus sõjas võib pimeduses ja tundmatus maastikus oodata vaenlast edasi liikuvat vaid teedel. Seepärast oli tar-

vis seada valvepost välja ainult peateele. Kuid see kõik oli nüüd unustatud. Terve rühm sai ülesandeks kanda hoolt kaitse eest. Noor rühmaülem oli niisama ärevil, nagu kõik teisedki. Ta määras seepärast kolmandik rühmast valve tarvis ja küla ümber paigutati kaksikpostid.

Järsku kõlas pauk, siis veel teine ja viimaks terve hulk. Tuli teatis, et belglased ründavad. Rühmaülem jooksis välja ja küsis ühelt postilt, mis on juhtunud. „Nad on seal põosa taga“, ütles mees ja andis tuld. Keegi ei liigutanud end. Siis kostis pauk teises kohas ja siis veel üks. Ei olnud midagi näha. Ohvitser jooksis postilt postile ja püüdis mehi rahustada. Pea vaikis kõik, kuid järsku algas uuesti laskmine. Niipea kui üks post tulistas, tegid seda ka kõik teised.

Viimaks saabus hommik. Oli lastud mitusada pauku. Patrullid uurisid ümbruse läbi, sest usuti, et nii kõva tulistamise läbi on vaenlastel ometi kaotusi. Otsiti ja otsiti ning leiti lõpuks — üks surnud lehm...

Selline lugu juhtus väga hästi väljaõpetatud ja distsiplineeritud väeosale. Põhjustuleb otsida psühholoogilisel alal. Esimene sissetung vaenlase maale tekitas väeosas uue, rahuaegses väljaõppes tundmatu tunde, mis mõjustas meeskonda väga tugevasti.

Järgmisel päeval jätkus rännak. Kõik ootasid esimest kokkupõrget vastasega. Piinendus oli suur. Minu kompani marssis pataljoni eesotsas. Üks noor ohvitser sai käsu minna mõne mehega luurekäigule küla suunas, mis asus mõni kilomeeter eemal.

Kui ta lähenes külale, ei olnud seal näha vähematki elumärki. Küla näis olevat maha jäetud. Päike põletas palavalt, kõik oli vaikne, imeliselt vaikne.

Mis võis olla külas? Tõenäoliselt laseb vaenlane tulla sakslased külale õige lähedale ja avab siis järsku tule. Patrull jättis seepärast tee maha ja lähenes külale piki väikest orgu, et saavutada saladuslikku paika küljelt. Sageli peatuti ja kuulati. Järsku näis patrulli juhile, et külas liigutas end midagi, kuid siis oli jälle kõik rahul. Viimaks jõudis patrull mõne puuvilja-aia juurde küla taga ja iga hetk oodati vaenlase rünnet. Ohvitser viskus maha ja hakkas pikkamisi ja ettevaatlikult küla peatänava poole ronima, et avastada vaenlast. Jõudnud viimaks läbi aia peatänava lähedusse ronida, silmas ta seal seismas — Saksa pataljoni, mis kuulus tema oma brigaadi ja oli külas ööbinud.

Järgmisel päeval tuli pikk, väsitav rännak Liège'i suunas. Oli peaaegu pime, kui

jäädi ühte lossi öömajja. Peale vähest puhkust äratati mehed ja rännati pimeduses edasi. Meeskonnale oli teatatud, et sel päeval ründavad nad ühte Liège'i forti. Järsku kuuldus kõva raksatus, millele järgnes terav vihin peade kohal. Hää l kõvenes ja lähenes kiiresti. „Raske suurtükivägi“, mõtlesid arvatavasti mehed ja suurem osa kompanist viskus maha. Kuid see oli meie oma suurtükivägi, mis avas tule. Kuigi mehed olid ehmunud, hakkasid nad siiski naerma ja need, kes olid viskunud maha, tundsid häbi.

Tol ajal ei osatud veel eraldada, kes tulistas, kas oma mehed või vaenlased, ja kas pommid tulid eest või tagant. Hiljem tutvuneti selle kõigege küllaldaselt ja tunti isegi, milline kaliiber tulistas ja milliste pommidega seda tehti. Need, kes olid teeninud mitmel rindel, võisid eraldada hääle järele ja laskude vaheaja põhjal, kas pommitasid inglased, prantslased või venelased.

Pärast lõunat saadeti mind patrulliga ühe ford'i suunas välja. Jõudnud ühele kümnikale, ronisin puu otsa, et paremini näha. Meeskond jäi alla. Äkki käis raksatus ja mürsk lõhkes meie ees. Mu esimene mõte oli: „Nüüd olen ma surnud,“ ja langesin puust maha. Valutavad kondid aga tõendasid, et ikka elan alles. Meeskond oli jooksnud minema. Ta oli teatanud rügemendis, et ma olevat surnud.

Sellised juhud on harilikud. Kuid kogemused on õpetanud, et neist väikesist sündmusist sõjas teatakse väga vähe, eriti sõja alguses. Rahu ajal õpetatakse juhtima kompanisid, pataljone, rügemente, diviise ja armeesid. Raamatute ja kaartide varal õpetatakse, kuidas tuleb juhtida võitlust. Kuid ei teata midagi mõtteist, lootusist, kartusest, mis täidavad sõdurite meeli eesliinil. Ja ohvitseri ei õpetata, kuidas ta peab aitama sõdurit selle hingelises võitluses. Rahu ajal on raske valgustada neid olusid. Õppida võidakse vaid kogemusest ja samalaadilisist juhtumest sõjaajaloos. Väeosa juhina peab ohvitser alati otsima vahendeid valmistada ette oma sõdureid raskeile närvidel ja vaimu pingutusile, mis seisavad sõjaga seoses.

Eespool tähendatud juhtumite algusel seab autor üles kolm tähtsaimat õpetust.

1. Sõja algul saab meeskond kui ka juhtkond raske närvipingutuse osaliseks. Kõikjal nähtakse ohtu. Kujutlus etendab oma osa. Seepärast tuleb püüda muretseda endale ja oma sõdureile juba rahu ajal teadmisi muljeist, mida võidakse sõjas oodata.

Tuleb püüda saada võimalikult teadlikuks sõja tõsisest iseloomust.

2. Väeosa juhina tuleb olla ettevaatlik niihästi teatiste saatmisel kui ka nende hindamisel. Sõja algul on umbes 90% kõigist raportitest valed või liialdatud. Seepärast on tähtis harjutusil ja manöövrelil koostada ka vale või liialdatud ettekandeid. Vastasel juhul harjutakse pidama kõiki raporteid vaenlase kohta õigeiks.

3. Liikuvast sõjas tuleb alati tegeleda ilma küllaldase orienteerumiseta vaenlase suhtes. On tarvis omandada juba rahu ajal teadvus, et selline puudulik teadmine vastastest on loomulik seisukord ja et teda tuleb arvestada.

Uuemast kirjandusest.

Julius Kuperjanov.

„Emakeele vihklugemik“ nr. 41, koostatud E. Hamburg ja J. Käisi poolt, k. o. ü. „Looduse“ kirjastus, pakub 16 leheküljel läheda kuid ülevaatliku pildi Vabadussõja sangarist Julius Kuperjanovist. „Vihklugemik“ on esimeses järjekorras määratud VI õppeaasta õpilasile, kuid ühtlasi on ta väärtuslikuks materjaliks noorsõdurite üldteadmiste täiendamisel Vabadussõja kangelaskujude alal.

Lühikene brošüür kokkusurutult käsitleb järgmisi Julius Kuperjanovi isikusse puutuvaid küsimusi.

- Päritolu ja lapsepõlv;
- Töö ja tegevus Tartu õpetajateseminaris ning esimesi venestamisvastaseid tegevusi;
- Õpetajana Kambjas 6-klassilises kihelkonnakoolis;
- Teenistus vene sõjaväes ja kangelaskuulsuse omandamine;
- Teenistus 1. Eesti diviisis ja saksa okupatsiooniaegne pörandaalune tegevus Kaitseliidu organiseerimiseks Tartumaal.;
- Tegevus Vabadussõja algades, Kuperjanovi partisanipataljoni loomine ja kangelase lõpuakord — Paju lahing.

Lisana eestoodud kronoloogilisele Julius Kuperjanovi elukäigule on käsitletud Kuperjanovi iseloomujooni, vaadeldud lahingut Kikka talu juures ning antud meetodilisi juhiseid materjali kasutamiseks ettekandeks.

Kuna brošüüri hind on vaid kr. 0.10, siis võib teda soovitada kõikide allüksuste lugemislauale kui väärtuslikku materjali eeskujuloomiseks noortele tulisest isamaalusest ja sangarlikust vaimust.

Kaitseväge elu.

Kindral J. Sootsi loeng „Vabadussõda“.

20. veebruaril k. a. pidas kindral J. Soots Tallinna Rahvaülikooli 17. aastapäeva puhul Rahvaülikooli loengute sarjas piduliku loengu Vabadussõja teemil. 1½ tundi kestnud loengut Gustav Adolphi gümnaasiumi aulas jälgis arvukas kuulajaskond suure tähelepanelikkusega ning jagas loengu lõpul lektorile meeleavalduslikku heakskiitu ning tunnustust. Lühikese aja jooksul maalis kõneleja kuulajaskonnale silmade ette terve Vabadussõja, selle tekkimise loo ja saavutused pilt-pildi järgi vär-

virikastes sõnades. Ehkki kõne oli esitatud rahvalikus toonis, pakkus see isegi asjatundlikule kuulajale paeluvat huvi. Tuleb mees pidada, et säärased loengud, kus esinevad Vabadussõja kõrgemad juhid, on juba muutumas omaette ajaloolisteks sündmusteks, mis pealegi tihti heidavad ühest või teisest küljest täiesti uut valgust nende sündmustele, nagu see sündis seegi kord. Seepärast olgu meile ajaloost huvitatutele kaitsevaelasile säärased loengud eriti hinnatavad. —o.

Auto-tangi rügemendi ohvitseridekogu.

27. jaanuaril s. a. toimus Auto-tangi rügemendi ohvitseridekogu korraline üldkoosolek. Üldkoosoleku avas ohvitseridekogu esimees major K. Tammekand, kes pani ette püstitõusmisega austada möödunud tegevusaastal mulda sängitatud kogu liikmete, ltn. A. Deklau ja ltn. R. Võsa mälestust. Möödunud aasta tegevuse aruannet selgitades tähendas kogu esimees, et möödunud aastal on tulnud kogul võidelda majanduslike raskustega, kogu kodukorra ja traditsioonide säilitamiseks. Rügemendi ohvitseridekogu maksab kodukorra

tuleb neid pingutusi jätkata ka käesoleval aastal.

Rügemendi ohvitseridekogu tegevust on pidurdanud seni rügemendi osade teistes garnisonides asumine. Ohvitseridekogu liikmeil oli võimalus ainult suvel, laagri perioodil, terves koosseisus üksteist kohata. Et aga laagri-periood on intensiivsemaid õppealal, siis oli ohvitseridekogu töö piiratud. Laagri perioodil ohvitseridekogu tegevus piirdus peamiselt väljasõitudega Tallinna ümbruse tundamaõppimiseks, laagrikodus tee- ja meelelahutusõhtute ning aas-



Auto-tangi rügemendi ohvitseridekogu üldkoosolek 27. jaanuaril 1936. a. Esireas (vasakult) kpt. K. Vildma (sekretär), major Tammekand (esimees), kpt. S. Laks (abiesimees).

alusel ja igakordsel üldkoosoleku otsusel tegevteenistusest lahkunud liikmeile ühekordset toetust — pensioniõiguslastele 150 krooni ja pensioni õiguseta lahkunuile 300 krooni. Ühekordset toetust, 300 kr. suuruses, maksetakse ka surma läbi lahkunud kogu liikme abikaasale. Toetus on mõeldud peamiselt selleks, et teenistusest lahkunud kogu liikmel, või surma läbi lahkunud kogu liikme abikaasal, oleks uutes oludes kergem kohaneda. Ohvitseride kogul on kombeks rügemendist ja teenistusest lahkujatele annetada mälestuseks album kogu liikmete piltidega ja aidata kanda surma läbi lahkujate matusekulusid. Et möödunud aasta rügemendi ohvitseridekogu peres oli muudatusterikas, siis majanduslikul alal tuli teha erilisi pingutusi, et osaltki täita kodukorda; täies ulatuses täitmiseks

tapäeval omavahelise koosviibimise korraldamisega. Rügemendi aastapäev on küll 9. aprillil, kuid traditsiooniliselt pühitsetakse teda laagri perioodil siis, kui kõik rügemendi allüksused enam-vähem kohal viibivad.

Rügemendi ohvitseridekogu ja tagavaraväeohvitseride sektsiooni tegevuse elustamiseks, omavahelise tutvumise ja kontakti loomise, ning alalhoidmise mõttes, palus rügemendi ohvitseridekogu 8. juunil kõiki rügemendi tagavaraväe-ohvitseride sektsiooni liikmeid ja ka neid tagavaraväe-ohvitseride, kes võiksid kuuluda rügemendi ohvitseride perre, külastada Männiku laagris 23. juunil korraldatavat jaanituld ja Võidupüha pühitsemist, osa võtta 27. juunil rügemendi aastapäeva paraadist ja noorte vannutamisest ning ühisest omava-

helisest õhtusöögist, külastada laagrit 30. juunil lahingumasinatega tutvumiseks, võtta osa laskevõistlustest ja ühisest lõunasöögist. Laskevõistlustele pandi rügemendi poolt 2 auhinda. Sellele üleskutsule reageerisid ainult mõned üksikud.

12. novembril rügemendi ohvitseridekogu kordas suvel äpardunud katset ja palus kõiki tagavaraväe-ohvitseride seksiooni liikmeid ja ka neid, kes võiksid olla seksiooni liikmed, 21. nov. V. O. K. kasiinosse referaadile. Refereeris kol. K. Laurits teemal: „Muljeid Prantsusmaalt.“ Enne referaati oli ette nähtud tutvumine rügemendi ohvitseride talvise õppe- ja tegevusekavaga ja seksiooni liikmeiks astumise selgitamine. Üleskutsule reageeriti elavalt. Koosolekust võttis osa umbes 60% seksiooni liikmeid ja mitmed tagavaraväe ohvitserid väljaspool seksiooni. Mõttevahetus oli asjalik ja elav. Otsustati talvisel õppeperioodil korraldada vähemalt üks kord kuus ühiseid õppusi. Selle töökava alusel korraldati V. O. Keskkogus 12. detsembril loeng tankide kasutamisest Cambrai lahingus. Refereeris kpt. S. Laks. 13. jaanuaril s. a. korraldati loeng teemal: „Tangid kaitselahingus“. Refereeris kpt. K. Maasik. 26. jaanuaril korraldati „kella 5-tee“. Loengutest ja teeõhtust osavõtt oli väga elav. Järjekordne ühine referaat korraldati 10. veebruaril kell 1900 V. O. K. ruumes teemal „Uudsusi tangitõrje alal“. Refereeris major K. Tamme kand. Tagavaraväe ohvitseride seksiooni liikmeskond on umbes 35% suurenenud.

Möödunud aasta 1. aprillil asutati rügemendi ohvitseridekogu juurde laenu- ja hoiukassa. Osamaksude vähesuse tõttu pole suudetud kõiki laenusoovijaid rahuldada, vaid piirduti peamiselt hädaliste nõuete rahuldamisega.

Möödunud tegevuseaastal peeti kolm üldkoosolekut. Juhatus pidas 23 juhatusese koosolekut.

Vanast juhatusesest lahkusid vanuse järele abiesimees kpt. S. Laks ja juhatusese liikme kandidaadid major J. Tammeväli ja kpt. M. Martsoo, loosi läbi lahkusid esimees major K. Tamme kand ja sekretär kpt. K. Vildma. Uude juhatusesse valiti — esimeheks major J. Tammeväli, abiesimeheks kpt. S. Laks, juhatusese liikmeks kpt. M. Martsoo (juhatusese liige ltn. J. Randla jäi endine).

Juhatusliikme kandidaatideks valiti: ltn. E. Stamm ja ltn. H. Pütsepp; majavanemaks valiti: ltn. A. Roomel, asetäitjaks kv. amt. K. Udal ja leitnant H. Mölder; re-

visjoni komisjoni liikmeiks valiti: kpt. L. Freiberg, ltn. R. Mikumägi ja ltn. H. Tekkel; revisjonikomisjoni liikmete kandidaatideks valiti: kpt. K. Parisalu ja ltn. E. Just.

*

Auto-tangi rügemendi ohvitseride laskespordiühing.

27. jaanuaril s. a. toimus Auto-tangi rügemendi ohvitseride laskespordiühingu korraline peakoosolek. 1934. a. kevadeni oli rügement, võrreldes jalaväega, laskealal asetatud eriolukorda. Rügemendi laskealaline väljaõpe oli peamiselt suunatud kollektiivrelvadest laskmisele. Valitses vaade, et soomusmasina laskur on peamiselt kuulipildur, individuaalrelva — sõjapüssi ja püstolit — tuleb käsitada harukordadel, peamiselt enesekaitseks lähedatelt kaugustelt. 1934. a. kevadel valitsenud vaade korrigeeriti, otsustati, et hea kuulipildur peab oskama hästi ka sõjapüssi ja püstolit käsitada. Individuaalrelvadest laskmises ohvitseride lasketasapinna tõstmiseks asutati ohvitseride laskespordiühing.

Ohvitserkonna lasketasapinna tõstmiseks asus ühing hoolega tööle. 90% rügemendi ohvitserkonnast võtab laskespordiühingu tegevusest osa. Eesti Laskurliidu klassikatsedel on ühingu liikmeist jõudnud kal. 22 püssist laskmises — meisterklassi 5%, I klassi 12%, II klassi 35% ja III klassi 28%; sõjapüssist laskmises — meisterklassi 5%, I klassi 15%, II klassi 30%, III klassi 28%; sõjaväepüstolist laskmises — I klassi 10%, II klassi 12%, III klassi 25%. Jalaväe osades on laskespordiühingud teotsenud 5 aastat. Et neile lasketasapinnas järele jõuda, selleks on tarvis veel pingutusi ja tükk tüsedat tööd.

Välisvõistlusi peeti laagriperioodil Kaitseliidu Tallinna Harju Maleva Saku kompaniga sõjaväepüssidest laskmises ja 1. detsembril l. a. Kaitseliidu soomusautorühmaga sõjapüstolitest laskmises. Talvise õppeperioodi tegevuskava kohaselt peeti liigete omavahelised laskevõistlused sõjapüstolist laskmises. 29. nov. l. a. võistlus koosnes punkti- ja kiiruslaskmisest. Ajavahemikul 1. oktoobrist l. a. kuni 1. jaanuarini s. a. peeti treeningvõistlusi — „Lase püsti ja põlvelt“ kal. 22 püssist laskmises. Võistlustel lasti kummastki asendist 20 seeriast — á 3 lasku.

27. veebruaril s. a. on ette nähtud võistlus muutmata sõjapüssist 300 m peale ja 28. aprillil s. a. võistlus kal. 22 püssist.

Peale võistluste on laskeoskuste süvendamiseks ette nähtud liikmeile iseseivad laskeharjutused sõjapüssist, kal. 22 püssist ja sõjapüstolist laskmises, samuti rööbiti sellega laskevõtete vigade selgitamine ja nende kõrvaldamiseks treeningud.

Peakoosolek võttis ühel häälel vastu juhatuse poolt koostatud ühingu kodukorra, 1935. a. tulude ja kulude aruande bilansiga Kr. 285 40 ja 1936 a. eelarve tasakaalus Kr. 290 23.

Eelmisest juhatusest langes vanuse järjekorras välja juhatuse esimees major K. Tammekand ja juhatuse liige ltn. J. Randra.

Ude juhatusse valiti — esimeheks major J. Tammeväli, (abiesimees kpt. K. Parisalu endine) juhatuse liikmeks kv. amt. K. Udal, juhatuse liikme kandidaatideks: kpt. V. Simonlatser (teine juhatuse liikme kandidaat kpt. S. Laks endine), arvepidamise revidentideks: ltn. O. Rannamäe ja n.-ltn. H. Uukkivi. K. T.

Kapten Irve Soomusronglaste Seltsi aasta-peakoosolek.

Kapten Irve Soomusronglaste Selts pidas aasta-peakoosolekut 20. veebruaril s. a. Tallinnas. Koosolekule oli ilmunud rohkel arvul soomusronglasi, eesotsas soomusrongide looja kontradmiral J. Pitka'ga. Koosolekul, mida juhatas major P. Villemi ja protokolliis J. Tiitso, võeti vastu möödunud aasta aruanded, kinnitati käesoleva aasta tegevuskava ja eelarve, määrati liikmemaksuks kr. 1.— isikult ja toimetati valmisi.

Tegevuskavas oli ette nähtud võimaluse korral kapten Irv'e langemise kohale mälestusmärgi püstitamine. Üksmeelselt võeti vastu otsus hääletada Rahvuskogu kokkukutsumise poolt. Saadeti tervitustelegrammid Riigivanemale ja kindral Laidoner'ile. Avaldati tänu major P. Villem'ile, kapten Anton Irv'e elulooraamatu koostamise eest. Juhatusest ja revisjonikomisjonist väljalangenud liikmed valiti tagasi. Seltsi juhatuses on: esimees — major P. Villemi, liikmed — kol. ltn. O. Kurvits, res. kapten V. Arak, kapten J. Peiker, res. lipnik A. Uustal ja R. Unt; tagavaraliikmed — leitnant N. Olem ja J. Roosileht. Revisjonikomisjonis — erukapten J. Made, erukapten E. Sepik ja L. Bäer.

Peale koosolekut rääkis kontradmiral J. Pitka esimese soomusrongi formeerimisest. Ta kõneles neid raskusi, mida tuli

võita enne, kui esimene soomusrong võis vaenlase vastu viruväerinnale välja sõita. Tuletas meelde, et tol raskel ajal leidis vähe kangelaslikke mehi, kes vabatahtlikult olid valmis soomusrongiga vaenuväljale minema. Kõnet kuulati suure huviga. Kõnelejale avaldati tänu. Järgnes omavaheline koosviibimine, mis kestis hilisööni.

R. U—t.

KSLOÜ sõjaajaloo sektsiooni korraline üldkoosolek.

KSLOÜ sõjaajaloo sektsioon pidas oma korralise üldkoosoleku 31. jaan. s. a. Ohvitseride Keskkogu kasiinos. Koosolekut juhatas kolonel R. Tomberg. Päevakorras olid valimised, möödunud aasta tegevusearuande ja eeloleva aasta tegevuskava vastuvõtmine ja läbirääkimised koosolekul algatatud küsimuste kohta.

Möödunud aasta tegevusearuande kandidis koosolekule ette sektsiooni juhatuse sekretär kolonelleitnant M. Kattai. Aruandest selgus, et möödunud aastaks ülesseatud tegevuskava on täidetud. Sektsioon on:

1. Ettevalmistanud KSLOÜ traditsioonilise sõjaajaloolise ekskursiooni 1935. a. suvel.

Ekskursiooni eesmärgiks oli jälgida Rakvere ja Tapa kaitsmist 1918. a. detsembris ja murdelahinguid Vetla, Priske, Valkla üldjoonel 1919. a. jaanuari alul.

Ekskursioon üldiselt õnnestus hästi. Osavõtjaid KSLOÜ liikmeid oli rohkesti, eesotsas auliikme Kaitsevägede Ülemjuhataja kindralleitnant J. Laidoner'iga VR I/1 ja III/1 ja kaitseministri kindralmajor P. Lillega VR I/2. Ekskursiooni juhtis KSLOÜ esimees Kaitsevägede staabi ülem kindralmajor N. Reek VR I/2, II/2 ja 3.

Ekskursiooni korraldus oli hea ja ekskursiooni kestel ettekantud referaadid huvipakkuvad ja õpetlikud. Märgiti vaid, et ekskursiooni kestvus (2 päeva) ettenähtud kava läbiviimiseks tundus lühikesena.

2. Täitnud oma tegevuskava sõjaajalooliste loengute alal. Konstateeriti, et tegevusaasta kestel on sektsiooni liikmeid kandnud ette VOK kasiinos sõjaajaloolised loengud alljärgnevatel teemadel:

— 08.02.35. kolonelleitnant M. Kattai: „Lahingud Roopa—Stolbeni rajoonis 1919. a. juunis.“

- 06.03.35. kolonel A. Traksmaa VR I/3 ja II/3: „Sõjakulud Vabadussõjas.“
- 22.03.35. kindralmajor H. Brede VR I/2: „Stonewall Jackson — üks silmapaistvamaid juhte P. A. kodusõjas 1861—1863“.

Peale selle on korraldatud raadio-ringhäälingus loengute seeria, mis käsitles Vabadussõja ajalugu populaar-teaduslikul kujul. Loenguid pidasid 1935. a. kestel kolonel A. Traksmaa I/3 ja II/3 — 8 ja kolonelleitnant M. Kattai — 13. Tähendatud loengute seeriasse kuuluvad ka kapten E. Püssilt 1934. a. talvekuudel peetud 5 loengut.

Sektsiooni tegevusaruanne võeti vastu ühel häälel.

Eeloleva tegevusaasta töökavas nähti ette samade küsimuste korraldus, mis käsitletud 1935. a. aruandes. Sektsiooni juhatuse ettepanekul otsustati paluda KSLOÜ juhatust panna ette ühingu peakoosolekul traditsioonilise sõjaajaloolise väljasõidu sihtkohana Tartu. Ekskursiooni eesmärgiks oleks võtta vaatlusele Tartu vallutamine 14. jaan. ja Tartu kaitsmine 16. ja 17. jaan. 1919. a. Peale selle tuleks käsitlemisele mõned episoodid Tartu vanemast ajaloost. Võimalust mööda osavõtjad tutvuks ka Tartu garnisoni väeosadega.

Erinevalt senistest, käesoleva ekskursiooni peatuuma moodustaks nii Tartu vallutamist kui ka kaitsmist käsitlev, arhiivaalidele tuginev põhjalik uurimus, mis kannaks ette auditooriumis ja mida täiendaks maastikul sündmustest osavõtnud oma mälestuste kirjeldamisega.

Loengute korraldamist otsustati jätkata, sealjuures selgus, et sektsiooni liikmetest mitmel (kolonel G. Leets VR I/3 ja II/3, kolonelleitnant M. Kattai, kapten E. Püss ja teised) on ettekandmisele tulevad teemad juba selgunud ja nende sooviavaldused loengute korraldamise asjus KSLOÜ juhatusele juba esitatud.

Sektsiooni juhatuse 1936. a. valiti: kindralmajor H. Brede VR I/2, kolonel R. Tomberg ja kolonelleitnant M. Kattai, juhatuse tagavaraliikmeteks major K. Liivola ja kapten E. Püss.

Sõnavõtmiste korras tõsteti üles küsimus, kas mitte valida mõne järgneva aasta sõjaajaloolise ekskursiooni sihtkohaks Vabadussõja lahinguväljad Latvija piirides. Küsimusse üldiselt suhtuti pooldavalt ja peeti soovitatavaks, et sektsiooni juhatuse võtaks ettepaneku üksikasjades kaalumisele.

P.

Sport kaitseväes.

Piirivalve suusatamise võistluste tagajärjed Võrus.

28., 29. veebruaril ja 1. märtsil s. a. peeti Võrus piirivalve jaoskondadevahelisi suusatamise võistlusi. Osa võttis 31 üleajateenijat. Ilmas-tik ja lumeolud kahel esimesel päeval olid väga head, kuna viimasel päeval sula tõttu natuke halvenesid. Kui 1935. a. suusatamise võistlustel Elva ümbruse mägimaastik oli suusatajatele harjumata ja nõudis head oskust ning ei võimaldanud heade tagajärgede saavutamist, siis käesoleval aastal Võru mägimaastikul saavutati juba palju paremaid tagajärgi.

Esimestele kohtadele tulid 10 km. suusatamises:

1. kapral V. Krassikov — Narva jaoskond — aeg 37:15. 2. n. a. o. R. Sams — Lääne jaoskond — aeg 39:50. 3. kapral P. Munak — Narva jaoskond — aeg 39:51. 4. kapral A. Kandi — Lääne jaoskond — aeg 40:37. 5. kapral K. Kiili — Lääne jaoskond — aeg 41:28.

30 km. suusatamises:

1. kapral V. Krassikov — Narva jaoskond — aeg 2 t. 18:03. 2. kapral K. Pomm — Narva jaoskond — aeg 2 t. 35:42. 3. kapral O. Paavel — Tallinna jaoskond — aeg 2 t. 37:50. 4. kapral P. Munak — Narva jaoskond — aeg 2 t. 41:46. 5. n. a. o. R. Sams — Lääne jaoskond — aeg 2 t. 43:57.

10 km. patrullsuusatamises ühes laskmisega tulid kohtadele:

1. Tallinna jaoskond, 2. Lääne jaosk., 3. Narva jaoskond, 4. Petseri jaoskond ja 5. Peipsi jaoskond.

Parim jaoskond võistlustel oli Narva jaoskond 47 punktiga ja omas Piirivalve Valitsuse ülema rändauhinna kolmat korda ja jäädavalt.

Piirivalve Spordi Keskkubi rändauhinna patrullsuusatamises omandas esimest korda Tallinna jaoskond.

Esmakordselt võttis piirivalve osa kaitseorganisaatsioonide vahelistest suusatamise võistlustest 1928. a. veebruari kuul. Sellest ajast algas piirivalves kiire suusaspordi arenemine. Eesmärgiks ei olnud üksikute võistlejate tipp-saavutused, vaid piirivalve meeskonna arendamine suusatamises, sest suusatamine omab piirivalves eriti suure tähtsuse.

Alltoodud tabelid näitavad, et suusatamisala on piirivalves näidanud järjekindlat arenemist:

30 km. suusatamises.

Koht	1931 a.	1933. a.	1935. a.	1936. a.
I	2 t. 54:31	2 t. 23:08	2 t. 57:20	2 t. 18:03
II	2 t. 54:47	2 t. 29:29	2 t. 57:55	2 t. 35:42
III	2 t. 59:56	2 t. 30:33	2 t. 58:22	2 t. 37:50
IV	3 t. 01:39	2 t. 31:47	3 t. 00:25	2 t. 41:46
V	3 t. 03:06	2 t. 33:02	3 t. 04:08	2 t. 43:57

10 km. suusatamises.

Koht.	1933. a.	1935. a.	1936. a.
I	41:42	55:15	37:05
II	42:40	55:15	39:50
III	42:46	57:29	39:51
IV	44:34	57:30	40:37
V	45:02	57:51	41:28

Neid tagajärgi võib küllalt headeks lugeda, kui arvestada asjaolu, et järjekindel treening osutub piirivalve teenistuses raskeks. R. U—t.

Vastutav toimetaja kolonelleitnant J. Rimmel. Tegev toimetaja kapten J. Madisson.

PEREKONDLIKKE TEATEID.

Sünde:

Tallinna Komand. ja Vahipat. ül. t. jaotilema n. a. o. Evald Kuusik'u abikaasal Leida-Miraldal poeg Ants.

Kv. Üh. Õppeas. v. a. o. Voldemar Egalik'u abikaasal Leidal tütar Ivi. N. a. o. August Nurk'i abikaasal Olga-Johannal tütar Malle. Soomusrongi rüü.

Kv. Üh. Õppeasutistesse läkitatud leitn. Karp Laats'i abikaasal Melaniel poeg Märkt. Kpr. Grigori Pahurin'i abikaasal Praskovial tütar Sooja.

Kv. Üh. Õppeas. v. a. o. Aleksander Mölder-kivi (end. Müllerstein) abikaasal Salmel poeg Hain. Veltv. Ernst-Roman Raud'i abikaasal Alviinel poeg Väinu. Veltv. Johannes Kurrut'i abikaasal Asta-Viktoorial poeg Vello.

Piirivalve Mustevee rajooni valvuri kapral Rudolf Alla abikaasal Hilda-Adelel tütar Eha.

Paldiski rajooni teenistuskorrajahi kapral Ülo Ainela (end. Punder) abikaasal Maiel poeg Rein.

Kivitee rajooni valvuri kapral Valter Lumiste (end. Lindenberg) abikaasal Ella-Irenel tütar Leegi.

Mägiste rajooni valvuri kapral Osvald Klävin'i abikaasal Mariannal poeg Olaf.

Vasknarva rajooni valvuri kapral Jaan Veitmann'i abikaasal Maiel poeg Jaanus.

Alatskivi rajooni valvuri I. j. m. Karl Laur'i abikaasal Johannal tütar Viuu.

Kivitee rajooni valvuri kapral Otu Soosalu abikaasal Lindal tütar Eevi.

Võõpsu rajooni valvuri n. a. o. August Roos'i abikaasal Alma-Magdalenal tütar Tiuu.

Abiellumisi:

Piirivalve Lääne jaoskonna valvur kapral August Talts, 29 a. v. abiellus Renata-Helene Amberg'iga, 26 a. v., pärit Rikholdi vallast Läänemaalt. Piusa rajooni valvur kapral Aleksander Pung, 28 a. v. abiellus Emilie Nirk'iga, 20 a. v., pärit Pindi vallast, Võrumaalt.

Male.

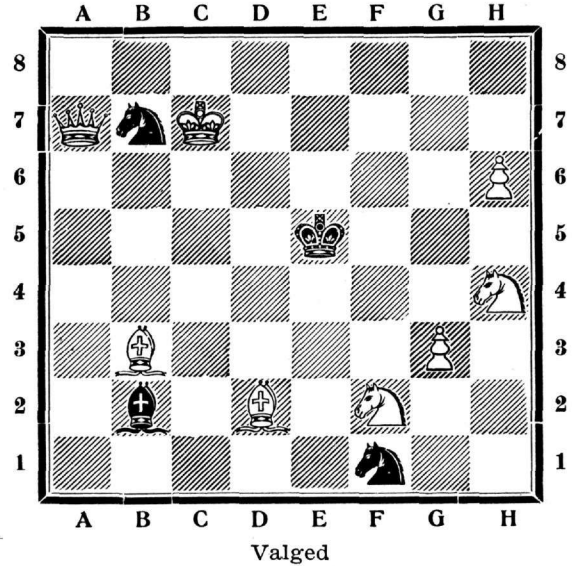
Toimetaja A. Burmeister.

Kirjade aadress: Nõmme, Nurme t. 29.

Ülesanne.

Koostanud O. Dehler.

Mustad



Valged

Valged: Kc7, La7, Ob3 ja d2, Rf2 ja h4, Eg3 ja h6.
Mustad: Ke5, Ob2, Rb7 ja f1.
Valged algavad ja annavad matt kahe käiguga.

Dr. E. Palkoska ülesande (vt. „Sõdur“ nr. 31/32) lahendus.

1. c2—c3, e5—e4, 2. Rd3—e1 jne.
1. (c2—c3), Ob6—c5, 2. Rc4 : a5 jne.

Ilmus trükist

JUHI KÄSIRAAMAT

Hind Kr. 3.—
„Sõduri“ tellijatele „ 2.50

Müügil „Sõduri“ toimetuses, Toomkooli 7

A/S TARTU PANK

Aktiva.

Äriseis 31. detsembril 1935. a.

Passiva.

Kassa	Kr. 327.492.09	Põhikapital	Kr. 1.000.000.—
Hoiuarved	" 48.354.57	Tagavarakapital	" 30.000.—
Väärtpaberid	" 102.926.41	Amortisatsioonikapital	" 115.202.59
Väärtused	" 20.358.25	Hoiusummad	" 5.581.318.27
Diskonteeritud vekslid	" 3.990.917.33	Vekslite rediskont	" 1.477.985.23
Tähtajalised laenud	" 2.887.85	Võlad teistes krediitasutistes	" 534.324.20
Konto-korrent laenud	" 3.739.104.89	Korrespondendid	" 842.634.38
Korrespondendid	" 851.255.84	Väljaantud garantiid	" 1.334.304.42
Garantii deebitorid	" 1.334.304.42	Mitmesugused kreditorid	" 961.913.52
Mitmesugused deebitorid	" 961.913.52	Osakond	" 1.080.277.48
Vallasvara	" 102.941.82	Tuleva aasta tulud	" 48.303.48
Kinnisvara	" 580.700.18	Muud passivad	" 92.632.85
Tuleva aasta kulud	" 10.183.76	Puhaskasu	" 116.975.43
Osakond	" 1.050.016.27		
Muud aktivad	" 92.514.65		
Kokku: Kr. 13.215.871.85		Kokku: Kr. 13.215.871.85	

Kulud.

Kulude ja tulude aruanne 1935. a. eest.

Tulud.

Valitsemise ja ärikuulud	Kr. 253.257.03	Saadud protsendid, komisjon ja porto	Kr. 656.883.44
Makstud protsendid, komisjon ja porto	" 369.270.50	Tulud kinnisvarade kasutamisest	" 29.914.30
Kinnisvara kasutamise kulud	" 31.600.93	Mitmesugused tulud	" 222.441.39
Mitmesugused kulud	" 138.135.24		
Puhaskasu	" 116.975.43		
Kokku: Kr. 909.239.13		Kokku: Kr. 909.239.13	

1935. a. aruanne kinnitati aktsionäride peakoosoleku poolt 20. veebruaril 1936. a. Peakoosolek otsustas 1935. a. puhaskasust Kr. 116.975.43 suuruses lisandada tagavarakapitalile Kr. 11.700.—, arvata panga erifondi kred. asut. sead. elluviim. sead. § 8 alusel Kr. 44.894.19, kasutada aktsionäridele 4%-se dividendi maksmiseks Kr. 40.000.— ja ülejäänud Kr. 20.381.24 kanda ette uuele arvele.

ILMUSID TRÜKIST

P. SAIDLA:

Eesti sõjakirjanduse

NIMESTIK

HIND 50 SENTI.

LÜHENDID

Vene-, saksa-, inglisis- ja prantsuskeeles sõjakirjanduses.

HIND 2 KROONI.

Müügil „Sõdur'i“ toimetuses Tallinn, Toomkooli 7.