



SODUR

NIR. 35-36

Sõjaasjanduse ajakiri „Sõdur“

Nr. 35/36 — 1934.

Sisustik:	Lk.	Sommaire:	Pages.
<i>Kindralmajor N. Reek:</i> Lennuväe tähtsusest riigikaitsele	899	<i>Général N. Reek:</i> Importance des forces aériennes pour la défense nationale	899
<i>Major V. Post:</i> Lennuk ranna- ja merekaitse relvana	900	<i>Commandant V. Post:</i> L'avion — arme de défense de la côte et de la mer	900
<i>Kapten A. Kalve:</i> Maastik lennuväe tegevuse seisukohast	910	<i>Capitaine A. Kalve:</i> Le terrain au point de vue de l'activité de l'aviation	910
<i>J.:</i> Kaasaegne õhukaitse suurtükivägi	914	<i>J.:</i> L'artillerie D.C.A. actuelle	914
<i>Major V. Post:</i> Lennukite ehitamisest kodumaal	917	<i>Commandant V. Post:</i> Construction d'avions au pays	917
— <i>mp.:</i> K. S. ohvitseride ühingu ajalooline ekskursioon 1.—3. sept. 1934	920	— <i>mp.:</i> Excursion historique de l'Association des anciens élèves de l'Ecole supérieure de la Guerre 1.—3. sept. 1934	920
— <i>A. I.:</i> Õhukaitse 1934. a. manööver	923	<i>A. I.:</i> Manoeuvres de défense aérienne 1934	923
BIBLIOGRAAFIA:		BIBLIOGRAPHIE:	
— <i>A. La-:</i> Lennuväe tegevus kohtamislahingus	924	— <i>A. La-:</i> Activité de l'aviation au combat de rencontre	924
— <i>E.:</i> Keemilise relva kasutamine õhukalalaitungidel linnadele ja tööstuskeskustele	926	— <i>E.:</i> Emploi de l'arme chimique au cours des attaques aériennes contre villes et centres industriels	926
— <i>Soome:</i> „Aero“ nr. 1—5 — 1934	929	— <i>Finlande:</i> „Aero“ nr. 1—5 — 1934	929
— <i>Poola:</i> „Bellona“ mai-juuni 1934	931	— <i>Pologne:</i> „Bellona“ — mai-juin 1934	931
— „Przeglad lotniczy“ nr. 8 — 1934	933	— <i>Hongrie:</i> „Magyar Katonai Szemle“ nr. 9 — 1934	934
— <i>Ungari:</i> „Magyar Katonai Szemle“ nr. 9 — 1934	934	— <i>Allemagne:</i> „Militär Wochenblatt“ nr. 8 — 1934	935
— <i>Saksamaa:</i> „Militär Wochenblatt“ nr. 8 — 1934	935	— <i>Lithuanie:</i> „Musu Zinynas“ — sept. 1934	936
— <i>Leedu:</i> „Musu Zinynas“ sept. 1934	936	VIE MILITAIRE:	
KAITSEVÄE ELU:		— <i>H. J.:</i> 15-me anniversaire de l'Ecole d'Aéronautique militaire	937
— <i>H. J.:</i> Lennukool 15-aastane	937	— 15-me anniversaire de la Base d'Aéronautique militaire	939
— <i>M.:</i> Lennubaas 15-aastane	939	Partie officielle	940
Ametlik osa	940	Questions juridiques	941
Juriidilised küsimused	941	<i>Klv.:</i> Lasnamäe	943
<i>Klv.:</i> Lasnamäe	943	<i>Capitaine V. Andreessen:</i> Activité de l'aviation pendant la période estivale d'instruction	946
<i>Kapten V. Andreessen:</i> Lennuväe tegevusest suvisel õppeperioodil 1934. a.	946	Sports, informations familiales	948
Sport, perekondlike teateid	948		

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

Tegev toimetaja major **J. KÖRGE**
Kõnetr. Kaitseväe nr. 163

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

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 4 kr.
Veerandaastas 2 kr. 20 s.
Üksiknumber 20 s.

SÕDUR

SÕJAASJANDUSE AJAKIRI

Nr. 35/36

XVI aastakäik

15.09.34.

LENUVÄE TÄHTSUSEST RIIGIKAITSEL.

Kindralmajor N. Reek.

Lennuvägi, olgugi noorim relvliik, on toonud suure muudatuse tänapäeva sõjapidamisse. Kui seni tunti vaid maa- ja meresõda, maa- ja meresõja taktikat ja strateegiat, siis lennuväe lahinguväljadele ilmudes kujunes kolmas sõjapidamise mõiste — õhusõda. Sõjapidamine õhus tõi ka suuri muudatusi nii maaväe kui mereväe taktikasse ja strateegiasse. Tänapäeva juht ei saa ettevalmistada ega teostada ühtki operatsiooni lennuväe tegevuse mõju operatsiooni käigule arvestamata. Kuid mitte üksiku operatsiooni läbiviimise seisukohast ei oma lennuvägi tähtsust, vaid veel suurem tähtsus on lennuvälal riigikaitse seisukohast üldse. Kui seni sai kõnelda võitlusrindest, siis juba tänapäev — homme aga kindlasti, isegi suurte riikide territooriumid on lennuväe kallaletungide õhus. Suuremal osal Euroopa riikidest pole paika, milliste vastu lennuvägi ei võiks ettevõtta rünnakuid. Maaväe vahvus rindel ega mereväe võidud merel üksi ei suuda tagada riigi julgeolekut, vaid on vaja tõkestada vastaspoole tegevust õhus — olgu maapealsete õhukaitse relvadega, olgu lennuväe võiduka tegevusega. Maapealsete õhukaitse relvade puuduseks on aga nende piiratud tegevuse raadius. Niipea kui vaenlase lennukid on lahkunud relva tuleulatusest, ei suuda nad enam takistada lennukite tegevust. Seevastu lennuväe tegevuse raadius kaitasel on sama suur kui pealetungil. Mitte ainult kaitsetava eseme kohal ei võitle lennuvägi vaenlase vastu, vaid ettevõttes rünnakuid vaenlase lennubaaside ja tööstuse vastu võib lennuväe eduka tegevusega takistada vastasel üldse ette võtta kallaletungi aktsioone. Seepärast lennuvägi, olles esmajärgu pealetungi vahend, võib väga edukalt teotseda ka õhukaitse alal, andes ise vaenlasele lööke, kuna aga maapealsed õhukaitse vahendid on vaid suutelised tagasi tõrjuma vaenlase kallaletunge vaid piiratud rajoonis.

Lennutehniliselt arenedes omab lennuvägi järjest suurema osatähtsuse riigikaitse alal ja seepärast, et ajaga kaasa sammuda, peame ka meie ohvreid kandma moodsa lennuväe ülesehitamiseks. Tänapäeva riigikaitse ei ole mõeldav hästi korraldatud lennuväeta.

Lennuk ranna- ja merekaitse relvana.*)

Major V. Post, diplom. insener.

Ranna- ja merekaitse küsimuse lahendamine on meil olnud päevakorras juba aastaid. Sõjalaevade müügist alates igapäevased ajalehed on käsitlenud seda küsimust väga mitmesuguselt — enamikult oma päevahuvide kohaselt. Ajakirjades mereväelised-asjatundjad on valgustanud meie olukorda ranniku kaitse ja mereteede lahtihoidmise tarviduse ning võimaluste mõttes. Sama küsimuse kohta on olnud selgitavaid ettekandeid Vabadussõja päevadest tuntud mereväelistelt-autoriteetidelt aktiiv- ja reservis viibivatele ohvitseridele ning teistele kodanikkudele.

Kõiki olnud elavaid mõttevahetusi punase joonena on läbistanud veendumus, et merekaitse ülesanded meie kaitsejõudude tegevuses omavad tähtsa kohta, ja et nende ülesannete lahendamiseks kaitseväele on vaja muretseda ülesannetele ja meie riigi majanduslikule kandejõule vastavaid relvi.

Ranna- ja merekaitse küsimust senistes avaldustes on vaadeldud ainuüksi merele baseeruvate relvade seisukohast. Tulemuseks on järeldus, et meie olukorras kõige sobivamateks relvadeks merekaitse ülesannete lahendamisel on loetud allveelaevad ja kiirmootorpaadid (C. M. B.).

Tehnika kiire arenemine käesoleva sajandi esimese kolmandiku kestel õhuvallutamise ja endistele mereväelistele relvadele on aga toonud lisaks uue — võimetelt tähelepanuvääriva ja kasutamise iseloomult väga mitmekesise ning painduva — s. o. lennuki.

Lennukite kasutamise võimalust meie ranna- ja merekaitse ülesannetes on mõttevahetustes ei ole käsitatud. Selle küsimuse vaatlemisel püüame selgitada:

- kas lennukid on üldse suutelised täitma edukalt ranna- ja merekaitse ülesandeid eriti meie olukorras ja
- milline umbes on suhe tehtud kulude ja saavutatud kaitsevõime vahel allveelaevade ja kiirmootorpaatide ning torpedo-pommituslennukite muretsemise korral — s. o. kas meie ranna- ja merekaitsele on otstarbekam baseeruda allveelaevadele ja kiirmootorpaatidele või torpedo-pommituslennukitele.

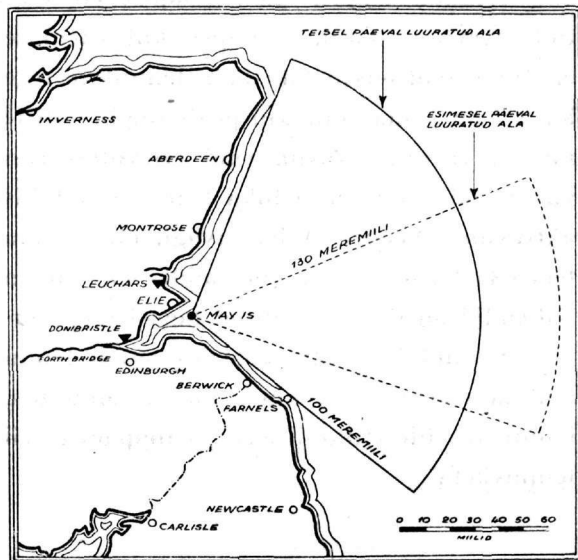
*) Avaldatakse mõttevahetuse korras kui artikkel, mis käsitleb meie rannakaitse küsimust senisest erinevalt vaatekohalt. Toim.

Laevastik on üks kulukamaid relvliike, niihästi muretsemise kui ka ülalpidamise kuludelt. Sel põhjusel näeme, et mitte ainult väikesed, vaid ka suured mereriigid on sunnitud otsima võimalusi ranna- ja merekaitse probleemide lahendamiseks senisest väiksemate kuludega.

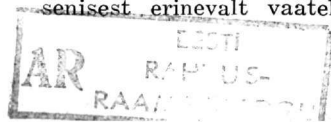
Üheks tähelepanuväärivaks näiteks nüüsguste võimaluste otsimisel ja leidmisel on möödunud aasta septembriku lõpul Šotimaa idarannikul peetud esimene suurejooneline mere- ja lennuväevaheline manööver (vt. manöövri maa- ja veeala skeem). Mõningatele julgeoleku ja tegevuse lihtsustamise nõuete tagamisest tingitud ebasõjalikkudele kitsendustele vaatamata manöövri tegevustik tervikuna toob esmakordselt avalikult välja rea uusi ideid ja mõtteid, mis viimaste aastate kestel on olnud päevakorras inglise riigikaitse juhtkonnas ranna- ja merekaitse küsimuste alal. Võitluses laevastiku vastu manööver näitas lennukit võimsa tegurina ja tõendas inglise rannakaitse aastaid tagasi katsena alustatud otsimiste õiget suunda.

Manöövriks loodud olukord oli lühidalt järgmine:

Punase poole laevade koondis 3 lahingulaeva, 3 ristlejat, 21 destroyerit ja kaks lennukite emalaeva 54 luure-pommitus-torpedo ja hävituslennukiga oli saanud ülesandeks pommitada sinise poole kaitstud baasi Šotimaa idarannikul (vt. skeem).



MANÖÖVRIKS KASUTATUD RANNIKU JA VEEALA SKEEM



Selle baasi kaitseks rannikule olid koondatud sinise poole õhujõudude järgmised 9 eskadrilli:

nr. 101, koosseisuga 10 kahemootorilist pommitajat „Sidestrand“ Leucharsis;

nr. 40, koosseisuga 9 ühemootorilist pommitajat „Gordon“ Montrose'is;

nr. 811, koosseisuga 12 torpeedo-pommituslennukit „Ripon“ Donibristle'is;

nr. 201 ja nr. 210, koosseisuga 5 kahemootorilist lennupaati Southhampton Firth of Forth jõesuus;

nr. 602 ja nr. 603, reservlennuväe pommitus eskadrillid (Auxiliary Airforce Bombing squadron's) üks 8- ja teine 9-lennukilises koosseisus Turnhous'is;

nr. 12 ja nr. 33, 12 luure-pommituslennukiga „Hawker-Hart“ Gullan'is; kokku 82 luure-pommitus- ja torpeedolennukit. Sinisel poolel laevastik puudus täielikult. Samuti puudusid hävituslennukid.

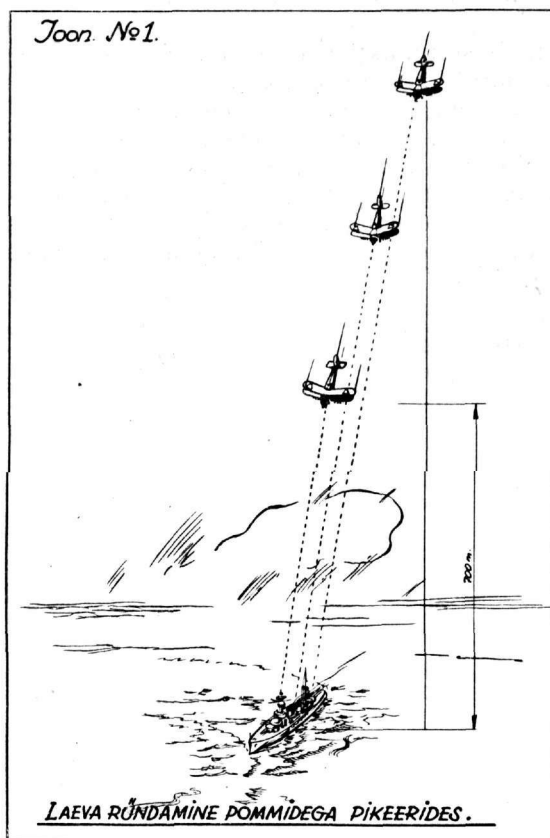
Manöövri esimese osa sisuks oli kaugluure merel vaenlase laevade leidmise ja tüüpide äratundmise eesmärgiga. Ilmastik manöövri esimesel päeval oli soodus ja nähtavus hea. Lennupaadid leidsid üles kerge vaevaga kõik vaenlase laevad, teades raadioteel nende tüübi, asukoha, liikumise kursi ning kiiruse rannakaitse peastapi. Väljudes baasist luurele lehvikutaoliselt lennupaadid sel päeval seitsme tunni kestel otsisid läbi umbes 600 ruutmiili suuruse mere pindala, liikudes välja merele kuni 130 meremiili (230 km) ulatuseni.

Õo kestel punase poole laevastik muutis oma formatsioone ning asukohti. Ühtlasi laevastiku tegevuse piirkonda suurendati. Sel päeval lisaks luurelennukite tegevusele ranniku kaitset teostav lennukivõis alata laevastiku ründamist. Manöövri teise faasi kaheksa tunni kestel sinise poole õhujõud punase poole laevastiku vastu võtsid ette pommidega ja torpeedodega kokku 19 rünnakut. Neist kaks olid suunatud lennukite emalaevade vastu ja 17 pealaevastiku vastu, viimaste hulgast kaks torpeedolennukite rünnakut olid koondatud kolme lahingulaeva vastu.

Laevastiku pommitamist toimetati 3500 kuni 2000 m kõrguselt hariliku meetodi järgi, s. o. nelinurkses rivis salkade kaupa ja pommid kukutamise pikeerimisel. Viimane pommid kukutamise viis on laialdaselt kasutatav P.-A. Ühendriikides ja nüüd ka juba Inglismaal ning on üldiselt tunnustatud üheks parimaks laevade ründamise meetodiks.

Manöövris pommidega ründamine pikeerides toimus järgmiselt: „Hawker-Hart“

tüüpilistest lennukitest koosnev eskadrill lähenes laevadele pealpool pilvi varjatult 3500 m kõrgusel. Jõudes märgi kohale, eskadrill (4 salka à 3 lennukit) salkade kaupa väikeste vaheaegadega läks järsult üle vertikaalsesse pikeesse. Laskudes kivina allapoole lennuk ise suunatakse otse märgi peale (joon. nr. 1). Kukkumise kiirus kasvab järjest kuni on saavutatud piirikiirus, s. o. kiirus, millise juures lennuki osade õhutakistus võrdub lennuki kaalule. Manöövris kasutatud lennukite piirikiirus on umbes 500 km/t (140 m/sek.).



Kukkudes täpsalt märgi suunas, umbes 800—700 m kõrgusel lennuki meeskond vabastab pommid. Pommid liiguvad edasi lennuki teekonna suunas ja langevad paratamatult märki. Lennuk ise kasutades pikeerimisel saavutatud energia suurt tagavara, tõuseb noolena üles endisele kõrgusele.

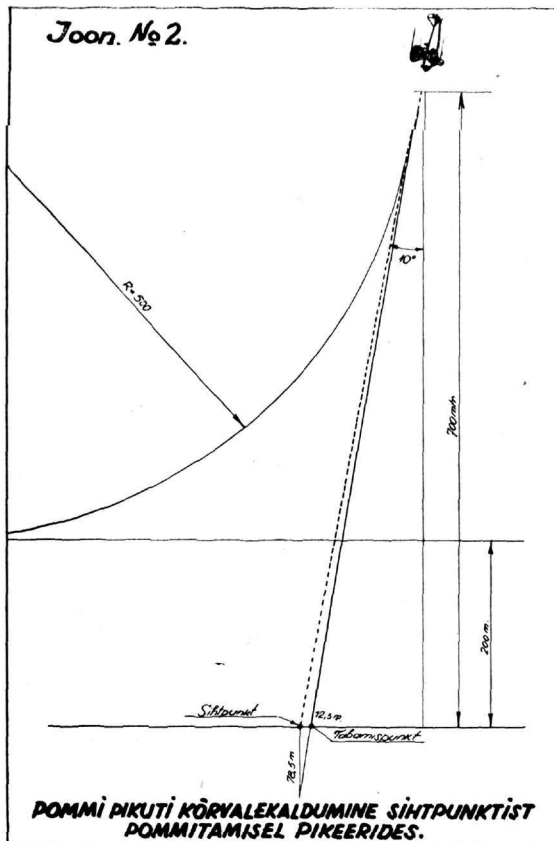
Kirjeldatud tegevustikust nähtub, et sellisel rünnakul pommid kukutamine on täppis, suur kiirus raskendab õhukaitse relvade tegevuse mõju ning võimaldab saavutada ootamatust. Manöövris 12-st lennukist koosneva eskadrilli rünnak (tegelikus sõjalukorras eskadrill oleks kukuta-

nud 24 pommi à 112 kg) algusest lõpuni toimus 40 sek. jooksul.

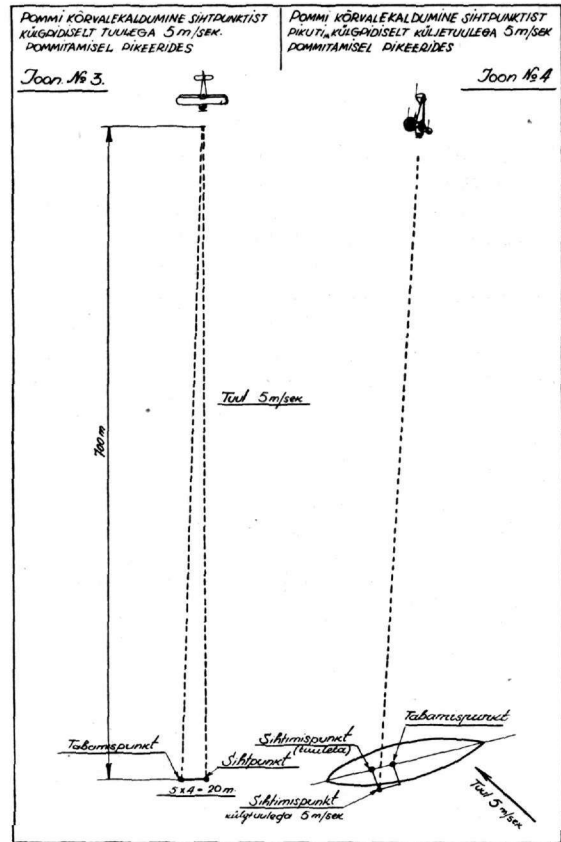
Vaatame lähemalt, milline on tõenäoline märgi tabamise võimalus pommide kukutamisel kirjeldatud meetodi järgi.

Lennuk alustab pikeerimist 4000—3500 m kõrguselt. Umbes 2000 m kõrgusel on saavutatud piirikiirus, s. o. 500 km/t või 140 m/sek. Lennuk pikeerib edasi nurga all 80° ja vabastab pommid 700 m kõrgusel. 700 m pomm läbib umbes 4 sek-iga. Selle aja jooksul pomm oma esialgselt liikumise suunast maakera külgetõmbe mõjul kaldub kõrvale. Kukutades pommi 700 m kõrguselt pikeerimisel 80° all pomm langeb sihtpunktist 12,5 m tahapoole. See-ga märgi tabamiseks lennuk tuleb suunata 12,5 m märgist ettepoole (joon. nr. 2).

Teiseks pommi kõrvalekaldumise põhjuseks on tuule mõju. Ükskõik, millises suunas võetult, põhjustab tuul pommi sihtpunktist kõrvalekaldumise, mille suurus võrdub tuule kiirus \times pommi langemise aeg.



Täiendades vaadeldud juhtu lennuki ja märgi suhtes külgpiselt puhuva tuulega 5 m/sek., näeme, et lisaks pommi kõrvalekaldumisele sihtpunktist pikkisuunas (12,5



m), saame külgpisise kõrvalekaldumise 20 m (joon. nr. 3 ja 4).

Mõlemad kõrvalekaldumised on väikesed, suhteliselt suuremate sõjalaevade mõõtude ja kiirustega.

Näiteks inglise andmete järgi:

1. Vene lahingulaev „Marat“ — pikkus 188 m — laius 26 m, maksim. kiirus 23,5 sõlme ehk 42,5 km/t, s. o. 11,8 m/sek., liiguks edasi pommilangemise aja (4 sek.) kestel 47,2 m ehk $\frac{1}{4}$ laeva pikkusest. Pommi kõrvalekaldumine pikkisuunas (12,5 m), seega ei peaks avaldama mõju tabamisele. Kõrvalekaldumine külgpiselt (20 m) keskmise tuulega (5 m/sek.) on väiksem, kui laeva laius ja sellepärast ei paku lendurile raskusi vastava paranduse tegemiseks sihtpunkti nihutamiseks laeva äärele, poole, või laeva terve laiuse võrra küljepeale. Pealegi on praktilised kogemused näidanud, et viitsüütega pomm langedes vette mõne meetri kaugusel laeva küljest on tagajärgedelt hädaohtlikum, kui otsene tabamine.
2. Ristleja „Profintern“ — pikkus 154 m — laius 15,3 m, maksim. kiirus 29,5 sõlme ehk 54,6 km/t, s. o. 15,2 m/sek.,

liigub edasi 4 sekundi kestel 60,8 m, s. o. vähem, kui $\frac{1}{2}$ laeva pikkusest. Ka selle laeva tabamiseks pommitamisel pikeerides ei näi olevat raskusi.

3. Allveelaev „Krasnogvardeez“ — pikkus 68 m — laius — 4,47 m, maksim. kiirus vee all 18 km/t, vee peal 33 km/t, s. o. 9,3 m/sek., 4 sekundi kestel liigub edasi 37,2 m — umbes $\frac{1}{2}$ laeva pikkusest. Pikkisuunas tabamiseks raskusi ei ole. Külgpõidised kõrvalekaldumise võimalused on suuremad, kui eelmiste laevade juures. Siin peab aga arvestama seda, et võrreldes eelmistega, allveelaev on õrn ja 112 kg pommi lõhkemine vee all isegi 10—15 m kaugusel võib allveelaevale kujuneda hädaohtlikuks.

Andmete järgi lahingulaeva „Marat“ soomuse paksus tekil on 3", ristlajal „Profintern'il on tekil 1"-ne soomuskate. Tekil küsimus, kas pikeerimisel lennukilt kukutatud 112 kg pomm suudab läbistada sellist soomust. Soomuse läbistamine ja tungimine laeva sisemusse on aga tarviline, sest tekil lõhkemise mõju oleks väikene.

Suurtükkide kohta on maksev üldine reegel, et 1" kaliibrist läbistab 1" soomust keskmistel kaugustel. Seda arvestades katsume saada umbkaudse ettekujutuse pommi soomustläbistamise võime kohta, võrreldes 112 kg pommi ja 6" rannakaitse suurtüki mürsu momentume.

6" rannakaitse suurtükk varemalt toodud reegli järgi keskmisel kaugusel peaks läbistama 6"-ise soomuse. Selle suurtüki mürsk kaalub 41,4 kg ja kaugusel 9000 m omab kiiruse 268 m/sek. — mürsu momentum on seega

$$\frac{41,4}{9,31} \times 268 = 1130 \text{ kg m/sek.}$$

Lennukilt 700 m kõrguselt pikeerimisel kukutatud 112 kg pomm omab lõppkiiruse 210 m/sek. Momentum on seega

$$\frac{112}{9,81} \times 210 = 2400 \text{ kg m/sek.}$$

Saadud arvud näitavad, et lennuki pommi momentum on kaks korda suurem, kui 6" mürsu oma. Pomm peaks seega vabalt läbistama varemalt nimetatud laevade tekkisoomuse eeldades, et pommi keha omab tarvilise tugevuse ja on ehitatud soomuse läbistamiseks vajaliste nõuete kohaselt.

Laeva sisemuses toimuva purustuse määrab eeskätt pommis oleva lõhkeaine hulk. Lennuki pommis lõhkeainet teatavasti võib olla kuni 50% — 112 kg-s seega umbes 50 kg. Selline lõhkeaine hulk õigustab võrdlemisi suurte purustuste oletamist

laeva sisemuses, millised olenevalt laeva tüübist ja pommi lõhkemise asupaigast, võivad põhjustada laeva rivist väljalangemise või laeva hukkumise.

Inglastelt manöövrivis kasutatud lennukite kandejõu kohaselt arvestasime 112 kg pommi. Samasse klassi kuuluvad uuematüüpilised lennukid pommitamiseks pikeerides võtavad kaasa 400—450 kg pomme. Sellise pommi löögijõule inglaste arvamise järgi ei suuda vastu panna ka nende moodsate lahingulaevade „Nelson“ ja „Rhodney“ 6 $\frac{1}{4}$ " paksune tekisoomus.

Pommide kukutamise kohta pikeerides on veel vaja selgitada:

- kas praegused lennukid konstruktsioonilt on küllalt tugevad pikeerimisel ja pikeerimisest väljatulekul esinevate koormatuste kandmiseks ja
- kas lenduri organism suudab kanda pikeerimisest väljatulekul tsentrofugaalse kiirenduse tõttu esinevaid nähteid minestusse langemata.

Prantsusmaal toimitud katsed on näidanud, et kui alustada lennuki väljavõtmist pikeest 700 m kõrgusel, siis jõutakse horisontaalsesse seisandisse umbes 200 m kõrgusel ja läbistatud kaare raadius on ligikaudselt 500 m. Pikeerimisest horisontaalseisandisse tulekul esinev tsentrotugaalne kiirendus on sel juhul

$$\frac{v^2}{r} = \frac{140^2}{500} = 39,2 \text{ m/sek.}^2 \text{ ehk } \frac{39,2}{9,81} = 4 \text{ g.}$$

Kui sellele lisame juurde rahutust õhust tingitud võimalikud kiirendused, millised äärmisel juhul võiksid ulatuda kuni 3g, siis saame maksimaalse võimaliku kiirenduse 7g. Sellest järeldame, et lennukil peab olema vähemalt 7-kordne tugevuse-tagavara. Inglastelt pikeerimiseks kasutatud lennukite koormatuse tegur on 9, — seega nende lennukite konstruktiivne tugevus on küllaldane pikeerimiste toimetamiseks.

Mis puutub lennuki meeskonnasse, siis tehtud katsete järgi terve ja tugev inimene võib taluda minestusse langemata kiirendusi kuni 8g. Nõrgemate organismide juures ebamugavuse tunded esinevad aga juba alates 4g.

Lendureiks valitakse terveid ja tugeva organismiga inimesi, seepärast ka lennuki meeskonna vastupidavust võib lugeda küllaldaseks pommitamiste toimetamiseks pikeerides.

Eespooltoodud kokku võttes näeme, et lennukilt pommide kukutamine pikeerides väikeste märkide suhtes nii kui laevad,

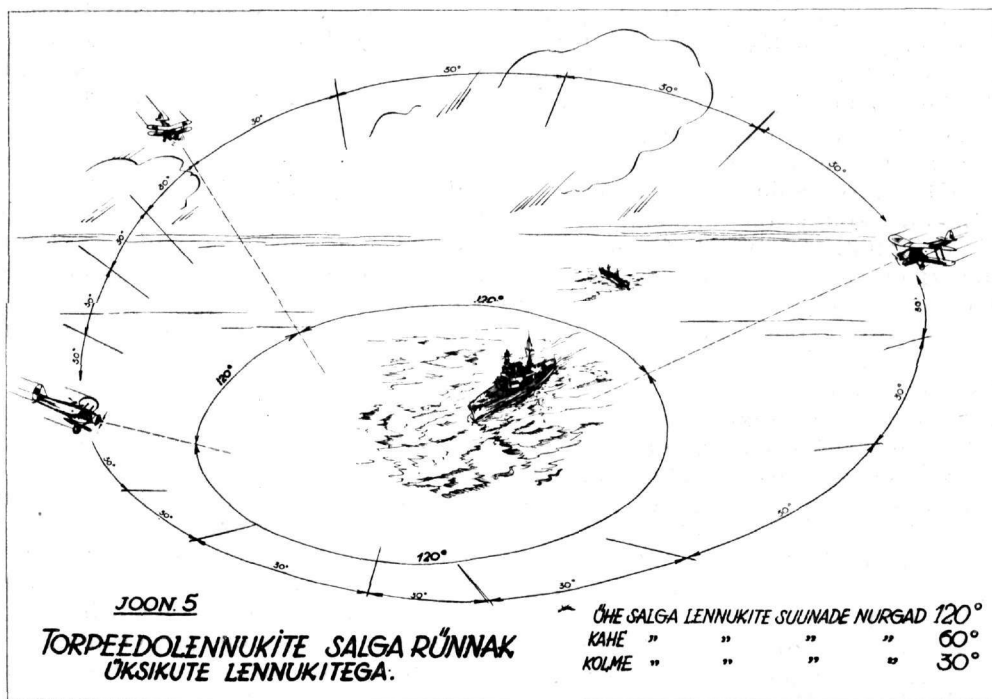
sillad jne. lubavad oletada tabamustelt senistest märksa paremaid tagajärgi.

Vertikaalne suund ja märgile lähene-mise suur kiirus (500—550 km/t ehk 140 kuni 150 m/sek.) lubavad saavutada ootamatust, raskendavad tunduvalt vastase õhukaitse relvade tegevust ja võimaldavad ründajale kiiret eemaldumist õhukaitse relvade mõju piirkonnast. Iseloomult niisugused vastase laevastiku (või sildade) pommitamise ülesanded oleksid esimese järgu ülesanneteks meie uuematele pommitus-luurelennukitele (erijuhtudel ka hävitajatele). Head tagajärjed nõuavad aga oskust ja kogemusi. Seepärast nende väe-osade väljaõpe, millised meil on varustatud pikeerimiseks sobivate lennukitega, tuleks suunata vastavalt.

maad on juba aastaid tagasi võtnud kasutamisele laevade vastase relvana torpeedolennukeid ning suurendavad nende arvu kavakindlalt.

Meresõja kogemused on näidanud, et torpeedo omadustelt on võimsaim ja kasutamise iseloomult painduvaim sõja- ja kaubanduslaevade vastane relv.

Inglaste aastaid kestnud katsetest ilmneb, et praeguse kandejõuga torpeedolennukid liikudes suure kiirusega kolmes dimensioonis, omavad laevade suhtes tähelepanuvääriva mõjukuse ning teotsemise vabaduse ja pealetungiks (või aktiivseks kaitseks) ühendavad enestes seega suurel määral destroyerite võimsuse ja allveelaevade ootamatuse ühes mitme teise laevastiku vastaseks tegevuseks väga kasuliku



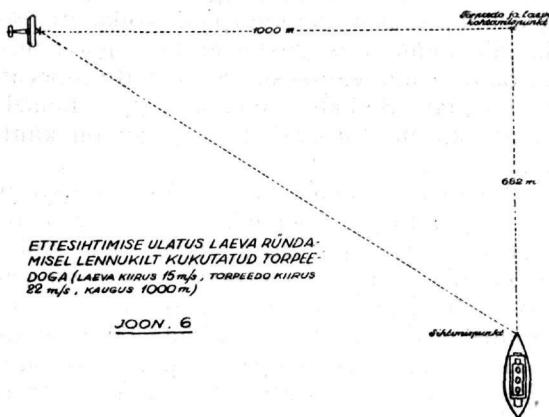
Tulles tagasi manöövri tegevustiku juurde, näeme, et punase poole laevastiku peajõudude vastu sinine pool kasutas 12-st „Blackburn-Rippon“ lennukist koosnevat torpeedolennukite eskadrilli. Need lennukid ründasid kaks korda lahingulaeva „Warspite“, „Malaya“ ja „Renown“. Rünna-kute tulemuseks oli „Warspite“i tabamine 6 torpeedoga ja „Malaya“ tabamine 1 torpeedoga, kuna „Renown“i tabada ei õnnestunud.

Vaatame lähemalt meetode, kuidas torpeedolennuk ründab laevu ja katsume leida teotsemise viisidest ning olukordadest põhjendusi nähtele, miks Inglismaa ja teised randade- ja merekaitsest suuresti huvitatud

omadusega, millised puuduvad niihästi destroyeril kui ka allveelaeval.

Torpeedolennuk on eeskätt pealetungi — seega ka aktiivse kaitse relv kõikide peal- ja allveelaevade vastu.

Sõja- või kaubalaevu torpeedolennukid ründavad järgmiselt: — Luurelennukitelt saadud andmete järgi laevade tüübi, arvu, asukoha ning liikumise suuna kohta torpeedolennukid stardivad ranniku läheduses olevalt aerodroomilt (suurriikide olukorras ka laevastikuga kaasasolevatelt lennukite emalaevadelt). Ilmastikust olenevalt torpeedolennukid võivad tõusta kõrgustele kuni 3000 m. Kui märk on leitud, siis koon-disse kuuluvad lennukid asuvad sobiva-



ETTESIHTIMISE ULATUS LAEVA RÜNDAMISEL LENNUKILT KUKUTATUD TORPEE-DOGA (LAEVA KIIRUS 15 m/s, TORPEEDO KIIRUS 22 m/s, KAUGUS 1000 m.)

Joon. 6

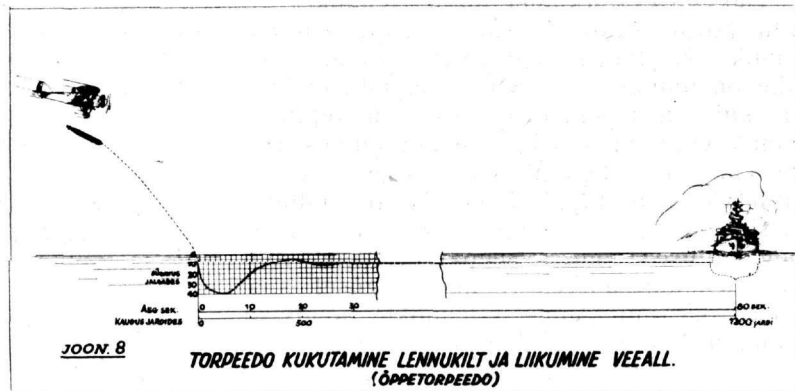
tesse lähtekohtadesse (ringi ümber laeva) ja alustavad rünnakut lameda pikeerimisega, kiirustega 250—350 km/t (joon. nr. 5 ja 7). Müra vähendamiseks mootorid on suletud. Eneste varjamiseks ja laeva õ/k relvade mõju- kuse vähendamiseks len- nukid kasutavad pilvi, sik- sak kurssi, lokaalseid udu- sid ja mõningatel juhtudel kunstlikult tekitatud suitsu- pilvi.

Rünnaku kestel lendur lahendab vastava sihiku abil kiiruste kolmnurga, s. o. määrab ettesihtimise suuruse (joon. nr. 6) ja jõudes umbes 100—50 m kõrgusel 1500—500 m kaugusele laevast, vabastab torpedo — keerab ära oma seni- sest suunast ning püüab väljuda laeva tule- piirkonnast minimaalse ajaga. Torpedo langeb vette ja oma liikumise mehhanismi abil läheneb laevale kiirusega 80 km/t ehk 22,2 m/sek. (joon. nr. 8). Kui sihtimine

oli õige ja laev kursimuutmise- ga ei jõua hoiduda torpedo eest — siis umbes 30—60 sek. möödudes laeva küljel, allpool soo- muskaitset lõhkeb 100—150 kg suurune lõhkeaine laeng. Allpool soomust sellise laengu mõju võib lugeda küllaldaseks tõ- siste vigastuste sünnitamiseks lahingulae- vadele ja väiksemate sõjalaevade ning kau- balaevade uputamiseks.

Võrreldes torpedorünnaku teostamiseks määratud laevu (destroyerid, allveelaevad, C. M. B-d), torpedosid kandvate lennuki- tega, leiame viimaste kasuks teotsemise olukordadest rea väga olulisi paremusi.

Torpedolennukid on umbes 3—3,5 korda kiiremad kui kiirmootorpaadid, 4—6 korda kiiremad kui destroyerid, ristlejad ja lahingulaevad, 8—10 korda kiiremad kui



Joon. 8

TORPEEDO KUKUTAMINE LENNUKILT JA LIIKUMINE VEEALL. (ÕPPETORPEEDO)

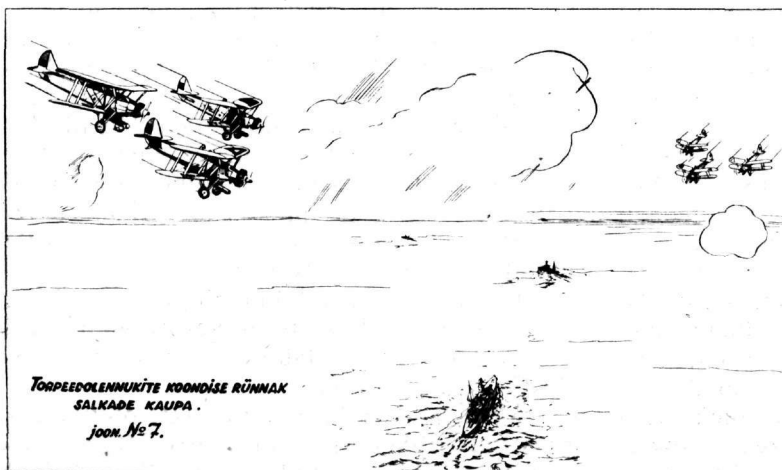
allveelaevad ning kõigist neist tunduvalt manöövri- võimelisemad.

Kiiruse suure ülekaalu tõttu lennuk võib lühikese ajaga vaadata läbi lai- aldase mere pindala ja saada kätte iga nähtud laeva ning teha kindlaks selle iseloomu.

Võtame näiteks olukorra, kus torpedo- lennukite koondis asetse- des 1000 m kõrgusel nägi ristlejat 25 km kaugusel. Ristleja liigub otsesuunas eest ära kiirusega 50 km/t ehk 0,834 km/min. Tor- pedolennukid liiguvad lae- vade järgi kiirusega 250 km/t ehk 4,17 km/min.

Antud olukorras torpee- dolennukid saavad laeva kätte 7,5 min. pärast — 6,25 km kaugusel laeva esialgsest asukohast.

Sellest näitest on selge, et ükski laev, mida on näi- nud t/lennukid, ei suuda hoiduda viimaste rünnakust.



TORPEEDOLENNUKITE KOONDISE RÜNNAK SALKADE KAUPA. Joon. Nr. 7.

Samal juhul olukord väga hea kiirmootorpaadiga, mille kiirus on 75 km/t, kujuneks selliseks, et ristleja kättesaamiseks paat vajaks 1 tund aega ja võiks saada selle kätte 50 km kaugusel endisest asukohast, liikudes selle juures ise suure osa ajast laeva suurtükkitule piirkonnas.

On väga tõenäoline, et sellise ülesande tagajärjed kujuneksid kiirmootorpaadi kahjuks ja seepärast niisuguse ülesande täitmiseks neid otstarbekaks lugeda ei saa. Ülesande olukord ise on aga meie lahtise ranniku juures väga tõenäoline, sest laevu on ju vaja rünnata ennem, kui nad jõuavad pealinna tulistamist võimaldavale kaugusele.

Allveelaev torpeedorünnaku teostajana sõjalaevade vastu kiiruse mõttes ei tule üldse küsimuse alla.

Nägemise piirkonna ulatus lennukilt on mitu korda suurem kui laevalt. Ühtlasi lennuki ja laeva omavaheline nähtavuse suhe on umbes 6/1. See tähendab, et laeva, kui suurt suitevat eset, merepinnal lennuk võib näha selge ilmaga umbes 100 km kaugusel. Lennuk ise on aga laevast palju väiksem, liigub ilma nähtava jäljeta, kiirelt, kõrgel ja nägemiseks ebasobival taevaalaotuse foonil. Seepärast laev võib näha lennukit umbes 15 km kaugusel, s. o. ainult 3,5 min. enne t/lennuki jõudmist rünnaku kaugusele. Eespooltoodust järeldame, et laialdane nägemisepiirkond ja väikesed mõõdud annavad torpeedolennukitele võimaluse näha vastast, jäädes ise nägematuks. Siit järgneb võimalus valida rünnakuks häid lähtekohti ja soodsat aega.

Suurema kiiruse ja manöövrivõime tõttu torpeedolennukid omavad laevadest laialdasema võimaluse kasutada looduslikke varjendeid, nii kui pilved, lokaalne udu ja päike. Näiteks päikese suunast lähenevat lennukit laevalt suudetakse tähelepanna ainult 10—20 sek. enne torpedo kukutamist. Nii lühike aeg ei võimalda laeva relvade edukat kasutamist — pealegi esinevad siin raskused sihtimisel päikese sisse. Seega kiirus, suur nägemisepiirkond ja looduslike varjendite kasutamine annavad torpeedolennukite rünnakule sama ja sagedasti suurema ootamatuse, kui see, mis on saavutatav allveelaevadega. Mis puutub kiirmootorpaatidesse, siis meie lahtise ranniku juures nende väikese kiiruse ülekaaluga merel liikuvate sõjalaevade ründamisel ootamatuse saavutamine pole võimalik ei päeval ega öösi. Edukas rünnak oleks vast mõeldav ankruliseisva laeva vastu. Ankrul laevad harilikult seisavad aga baasis ja

baasid teatavasti on tugevasti kaitstud. Baasi kaitsest kiirmootorpaat võiks pääseda läbi ainult niisugustel erakorralistel olukordadel, mis valitsesid Kronstadt'i operatsiooni ajal. Selliste võimaluste kordumisele rajada kiirmootorpaadi kasutamist on kahtlane.

Vaadeldes edasi teotsemise olukordi, leiame, et torpeedolennukid võivad rünnata vastase laevu kohtades, kuhu ei pääse ükski allveelaev. Torpeedolennuk võib kanda torpeedosid üle maa, miiniväljade ja muude alade, milliste läbistamine on laevadele kas hoopis võimatu või äärmiselt hädaohtlik. Siit järeldame, et torpeedolennukid võivad teostada vastase laevade ründamist merebaasides, sadamates, järvedel, jõgedel ja kanalites edukamalt, kui ükski teine vahend.

Allveelaevad ja kiirmootorpaadid vajavad suuremal määral kui torpeedolennukid kestva sidet hästikorraldatud merebaasiga. Pealegi side baasiga on võimalik ainult merdmööda, kus võib valitseda (vähemalt esimestel sõjapäevadel) vastase laevastik.

Torpeedolennukid võivad aga teostada igalt ranniku aerodroomilt või aerodroomiks sobivalt väljalt. Alalise baasiga on võimalik pidada sidet maadmööda, mis on meie valdamisel, või lennuteel, millist sideviisi ei suuda sulgeda ka vaenlase suur ülekaal õhus.

Torpeedolennukid muretsemise kuludelt on märksa odavamad kui allveelaevad või kiirmootorpaadid niihästi materjalilt kui ka personalilt. Üks allveelaev ühes varustusega maksab umbes Ekr. 3.500.000. Selle summa eest võiks saada 16-st torpedopommituslennukist + 4 luurelennukit koosneva torpeedolennukite divisjoni ja umbes 40 lahingutorpeedot, s. o. igale lennukile vähemalt 2 lahingutorpeedot + 8 tagavaraks. Ühtlasi on kindel, et lahinguvõime mõttes üks allveelaev, eriti meie olukorras, ei ole võrreldav 16-ne moodsa torpeedolennukiga.

Allveelaev ja kiirmootorpaat viivad lahingusse suure koosseisu väärtuslikku ja kalli ettevalmistusega tehnilist personaali (allveelaev 20—30 ja kiirmootorpaat 3—6 meest). Torpeedolennuki viib rünnakule ainult üks, maksimaalselt kaks meest — kuna suurem osa kallihinnalisest tehnilisest personaalist jääb alaliselt aerodroomile või baasi, väljaspoole lahingu otsestest ohtudest.

Allveelaev ja kiirmootorpaat, olgugi varustatud rohkem kui ühe torpeedoga, võivad lanseerida teatud momendil piiratud

arvu torpeedosid, mis toimuks enam-vähem ühelt ja samalt kohalt. Torpeedolennukite koondis võib aga lanseerida 3, 6, 12, või rohkem torpeedot üheaegselt 3-st, 6-st, 12-st või rohkem kohast, olenevalt koondises olevate lennukite arvust.

Laeva võimalused hoiduda manöövriga 3-st, 6-st või rohkem isesugusest suunast pealetormavate torpeedode eest on minimaalsed ja seepärast selliselt rünnakult võime loota paremaid tagajärgi kui allveelaeva või kiirmootorpaadi torpeedorünnakult.

Olen märkinud ära mõningad torpeedolennukite paremused, võrreldes allveelaevadega ja kiirmootorpaatidega. Need paremused, nii kui näeme eespooltoodust, baseeruvad lennuki ja laeva tehnilistest omadustest tingitud teotsemise olukordadele.

Torpeedolennukite tegevuse mõjukuse kohta nimetamisväärsed sõjakogemustele baseeruvaid andmeid ei ole, sest Maailmasõja teatritel torpeedolennukid puudusid. Peamiseks põhjuseks oli lennuki ehitamise tehnika tolleaegne nõrk seisukord.

Pärastsõjaaegne lennuasjanduse võimas areng on torpeedolennuki kiiresti tõstnud riigikaitse huvide piirkonda, kui odava ja otstarbeka relva, kas teotsemiseks koos laevastikuga suuritel meredel või iseseisvalt teotsemiseks rannikult, näiteks niisugustel piiratud ulatusega aladel kui Soomelaht ja Baltimeri.

Peale puhttehnilisi katseid suured mere-riigid on järjekindlalt korraldanud manöövreid ja õppusi torpeedolennukite omaduste kontrollimiseks ja teotsemise taktika arendamiseks.

Juba 1922. a. septembris P.-A. Ühendriikide meremanöövril 18 torpeedolennukit said ülesandeks rünnata 45 sm torpeedodega lahingulaevu „Wyoming“, „Arkansas“ ja „North Dakota“. Lennukid ründasid külgedelt kahes grupis. Laevad kaitsesid end manöövriga, kuid sellele vaatamata neid tabasid 7 torpeedot.

Juunis 1923. a. inglased korraldasid öise torpeedolennukite rünnaku „Weymouthi“ lahes ankrul seisvatele sõjalaevadele — „Queen“ Elisabeth“, „Revenge“, „Warspite“, „Malaya“, „Ramilles“ ja „Valiant“. Rünnaku teostamise kohta märgitakse, et öö on olnud selge ja tulemused head, kuid täpsat pihtamiste arvu ei anta.

1930. a. inglise meremanöövril kaks torpeedolennukite koondist ründasid 7-st laevast koosnevat laevastikku, millise koosseisu kuulusid ka moodsaimad lahingulaevad „Nelson“ ja „Rhodney“. Rünnak oli

suunatud eeskätt nende lahingulaevade vastu ja 17-ne torpeedo kukutamise saavutati 8 pihtamist. 1931. a. kohta leiame, et inglise meremanöövril toimetati torpeedolennukite rünnakuid lennukite emalaeva „Courageous“ vastu, kuid tulemusi avaldatud ei ole.

1933. a. manöövri kohta märkisin juba eespool, et torpeedolennukite rünnakul lahingulaevade „Warspite“ ja „Malaya“ vastu saavutati 6 pihtamist.

Kõiki eespooltoodut arvestades näib, et inglaste praegusi arvestusi torpeedolennukite mõjukuse kohta laevade ründamisel võib lugeda tõenäolisteks. Need arvestused 18" torpeedode kasutamisel on järgmised:

1. Lahingulaeva või suure lennukite soomustatud emalaeva uputamiseks arvestatakse 6 torpeedot.
2. Soomusristleja hävitamiseks 4 torpeedot.
3. Kergeristleja jaoks 3 torpeedot.
4. 2 torpeedot iga destroyeri või allveelaeva jaoks.

Transportlaevade kohta inglaste arvestused on järgmised:

1. Laevade jaoks üle 15.000 t. vajatakse à 4 torpeedot.
2. 15.000 t. — 11.000 t. laevade jaoks à 3 torpeedot.
3. à 2 torpeedot transportlaevade jaoks vee väljasurvega vähem kui 11.000 t.

Kui olukord lubab oletada laevade ründamist ootamatult, siis toodud arvud vähenevad 10% võrra. 21" torpeedode kasutamisel antud arvud vähenevad 35% võrra.

Inglased väidavad, et need arvud sisaldavad eneses keskmise mittetabamise % ükskõik millisel põhjusel ja võimaldavad seega laeva uputamiseks vajalise tabamuste hulga igal juhul.

Vaadeldes toodud arvusid, järeldame, et niihästi materjalse kui ka personaalse kulu mõttes t/lennukit tuleb lugeda ökonoomsemaks laevadevastaseks relvaks. On ju selge, et isegi siis, kui lahingulaeva, ristleja või suurema transpordi hävitamisel hukkusid kõik 6 või 4 rünnakule saadetud t/lennukit — ainult ühe sellise laeva kaotamise materjalne ja personaalne kahju ületaks kümneid kordi lennukite koondise hukkamisest tekkinud kahjud.

Ühe allveelaeva või paari kiirmootorpaadi hukkumine mõne sõjalaeva ründamisel on aga tõenäolisem, kui terve rünnakule saadetud lennukite koondise hävinemine. Ühe allveelaeva kaotamisega seotud materjalne ja personaalne kahju eriti meile oleks aga suur, raskesti asendatav ja seepärast märksa valusam löök, kui mõne lennuki ja

lenduri kaotamine. Vähemal määral sama väide on maksev ka kiirmootorpaatide kohta. Kokkuvõtliku võrdleva ülevaate destroyeri, allveelaeva, kiirmootorpaadi ja torpeedolennuki kui torpeedorünnaku teostamise vahendite kohta annab alljärgnev tabel:

tükkide tegevus on piiratud kaitsetava ala ulatuselt ja kasutamise ajalt suurtükkide kiire kuluvuse tõttu. Sel põhjusel rannapatareid ja miinitõkkesid üksi suudavad täita ainult ühe osa punkt 1. all märgitud ülesannetest ja ei rahulda meie vajadusi.

Ranniku kaitseks terve merepiiri ulatu-

Võrreldav omadus	Destroyer	Allveelaev	Kiirmootorpaat (C.M.B.)	Torpeedolennuk
Operatsiooni baas	Meri	Meri	Meri	Maa, vesi (meri, järv) või emalaev
Nägemise ulatus ja vaadeldav ala	Keskmine	Väikene	Väikene	Suur
Miiniväljade ja teiste tõkete mõju	Suur	Suur	Väikene	Mõjuta
Jääolude mõju talvel ja varakevadel sadamates ja merel	Mõjutavad	Mõjutavad	Mõjutavad	Ei mõjuta
Kinniste baaside, dokkide ja sadama'e ründamine	Võimatu	Võimatu	Küsitav	Võimalik
Kiirus rünnakul	70 km/t.	26 km t.	80 km/t.	250—300 km/t.
Manöövrivõime (pöörangud)	Keskmine	Aeglane	Kiire	Väga kiire
Rünnaku kaugus harilik	2500 m	1500 m	1000 m	1000 m
" suitsukatte all	500 m	500 m	200 m	200 m
Tule all viibimise aeg	5 min.	8 min.	4 min.	40 sek.—1 min.
Kaasaskantavate torpeedode arv	12—14	6	1—2	1
Lahingusse viidav personaal	40—60 meest	20—30	3—6	1—2
Kulude suhe iga kaasaskantava torpeedo kohta	60	20	4	1

Tabelist selgub, et iga kaasaskantava torpeedo kohta destroyer on vähemalt 60, allveelaev 20 ja kiirmootorpaat 4 korda kallimad kui torpeedo-pommituslennuk. Majanduslikele paremustele tuleb lisaks rida lennuki omadustest olenevaid ja eespool põhjendatud taktikalisi paremusi.

Vaadeldes meie olukorda ranna- ja merekaitse seisukohalt vaenlase merejõudude suhtes näeme, et peame kaitsma eeskätt Tallinnat ja mõningaid vaenlase dessandi maaletulemiseks soodsaid kohti rannikul.

Vastase laevastiku suurele ülekaalule vaatamata peame leidma võimalusi mere- teede kasutamiseks meile tarvilise sõjamoo- na ja muu varustuse kohaletoomiseks välismailt.

Iseloomult meie jõudude tõenäoline tegevus merel on seega kaitsetegevus ja koosneb:

1. ranniku kaitsest vastase sõjalaevade vastu, ning
2. blokaadi murdmise ülesannetest kauba- laevade kaitse näol.

Miinitõkkesid passiivse kaitsevahendina meie pealinna kaitseks merelt omavad kahtlematult tähtsa koha. Sellest järeldame, et meil peab olema võimalusi panna välja miinitõkkesid õigeaegselt ja kiirelt. Ühtlasi peame olema suutelised kaitsma sellise tõkke loomist ja püsimist. Viimane ülesanne lasub praegu merekindlustel. Suure- kaliibriliste kohtkindlate rannakaitse suur-

ses ja kaubalaevade kaitseks mereteedel vastase sõjalaevade vastu vajame niisugust offensiivse iseloomuga, kiirelt liikuvat ja võimsat relva, millise tegevuse ulatus oleks küllaldane Soomelahe ja teiste meid huvitavate Baltimere alade jaoks. Muretsemise ja ülalpidamise kuludelt valitav relv peaks vastama meie riigi majanduslikule kande- jõule niisugusel määral, et selle muretse- mine ja ülalpidamine ei mõjuks halvavalt riigikaitseks vajalike teiste relvliikide täiendamisele ning arendamisele.

Meil ei ole riigikaitse ülesandeid suur- tel meredel või merede taga olevatel ala- del, kuhu pääseks ainult laevaga, vaid pii- ratud ulatusega Soomelahe ja Baltimerel. Lennuki seisukohast vaadelduna esimene neist on sõna tõsisel mõttes ja teine suu- rel määral ainult merekiitus.

Neil väikestel veeladel vajame kaitset võimaliku vastase rohkearvulise sõjalaevastiku vastu pealinna tulistamise takistami- seks, maaletulekute vältimiseks meie ranni- kul ja meid huvitavate kaubalaevade suhtes võrdlemisi lühikese ulatusega mereteedel.

Ranna- ja merekaitse ülesannetelt meie huvid on analoogilised Soome ja Läti oma- dega ning lähedased teiste Baltimere ranni- kule suubuvate riikidega. Kui eeldada Eesti ja Soome rannikul torpeedo-pommituslen- nukite tugevate üksuste olemasolu, siis ei puudu tõsisel väljavaated mõlema ranniku edukaks kaitseks, tarviliste mereteede lah-

tihoidmiseks ja isegi Soomelahe suu osaliseks sulgemiseks meie võimaliku vastase arvurikkale sõjalaevastikule vaatamata. Koostöö Läti torpeedolennukitega tagaks Riialahe sulgemise ja meie saarte ranniku puutumatus.

Meie ja meie lähemate naabrite majanduslikud ressursid lubavad muretseda lühikese ajaga ranna- ja merekaitseliste ülesannete täitmiseks vajaliku arvu torpeedo-pommituslennukeid koos nendele vajalike torpeedode ja pommidega. Samade ülesannete sooritamiseks tarvilist suurt arvu veepealseid ja veeluseid sõjalaevu ei suuda aga muretseda ja ülalpidada ei meie ega meie lähemate naabrid. Kõigist eespooltoodust järeldame, et meie olukorras lisaks miinitõketele ja rannapatareidele võimetelt kõige otstarbekamaks ning kuludelt ökonoomseimaks ranna- ja merekaitse relvaks on kahtlematult torpeedo-pommituslennukid.

Eeldades, et meil torpeedo-pommituslennukite otstarbekuses ranna- ja merekaitse ülesanneteks on jõutud jaatavale otsusele, peaksime järgmiseks selgitama:

- kui palju vajaksime torpeedo-pommituslennukeid,
- millist tüüpi lennukid ja torpeedosid peaksime valima ja
- kuidas ning millise aja kestel suudaksime viia vastava üksuse või üksused lahingkoosseisu.

Arvestades meie olukorda, võimaliku vastase laevastiku arvu ning iseloomu, vajaksime maksimaalselt kahte torpeedo-pommituslennukite divisjoni, koosseisuga 12 aktiiv ja 4 tagavara torpeedo-pommituslennukit + 4 abistavat lennukit luure ülesanneteks.

Torpeedosid igal divisjonil peaks olema

— à 3 lahingutorpeedot iga aktiivlennuki jaoks	36 tk.
— à 1 lahingutorpeedo iga tagavara lennuki jaoks	4 „
kokku lahingutorpeedosid	40 tk.

Meie minimaalseks kavaks võiks olla ühe torpeedo-pommituslennukite divisjoni loomine.

Tüübilt vajaksime maalenujaama dele baseeruvaid ratastellikuga torpeedo-pommituslennukeid.

Luure-ülesanneteks (ja sideks) divisjon vajaks ratastellikuga luure-pommituslennukeid asetamine võimalusega ujuktellikutele, millised divisjonil peaksid olema tagavaraks.

Torpeedodest võiksime kasutada 18"

või 21" mereväe torpeedosid väikeste lisandustega kukutamiseks lennukilt. Mereväe torpeedo ei ole aga kaugeltki ideaalne torpeedolennuki jaoks.

Laeva torpeedo, olenevalt lanseerimise iseloomust (toru), on silindriline ja liigselt pikk — seega kiirelt liikumiseks hüdrodünaamiliselt ebasoodsa kujuga ja lennukilt vette kukutamiseks ehituselt nõrk. Lennuk torpeedo kukutamiseks toru ei kasuta. Torpeedo võib seepärast olla tilgakujuline, mereväe omast märksa lühem ja jämedam — seega ehituselt tugevam ja parema hüdrodünaamilise kujuga. Lennuki torpeedo-rünnaku keskmine kaugus on 1000 m laeval 2500—3000 m — seega lennuki torpeedo vajab edasilikumiseks väiksemat energia tagavara. Viimane asjaolu võimaldab suurendada laengut. Kompaktne kuju võimaldab laengu kompaktsemat paigutamist kui laeva torpeedos.

Kokkuvõetult — laeva torpeedosid võib kasutada kukutamiseks lennukilt. Kui aga olukord lubab, siis kukutamiseks lennukilt on soovitamam muretseda eritiüpi torpeedosid.

Torpeedolennukite ehitamine võiks toimuda kodumaal välismaalt ostetud litsentsi alusel. Eeldades sobiva konstruktsiooni valimist, torpeedo-pommituslennukite ehitamiseks kodumaal tehnilisi takistusi ei ole. Kodumaal ehitamise korral saaksime sama kvaliteediga lennukid, kui välismaalt, kuid hinnalt umbes 20—25% odavamalt.

Üks torpeedo-pommituslennukite divisjon varemalt märgitud koosseisus lennukite ja torpeedode muretsemiseks nõuaks umbes järgmisi summasid:

16 torpeedo-pommituslennukit (ehitatud kodumaal, kuid varustatud välismaalt ostetud mootoriga) à Ekr. 120.000	Ekr. 1.920.000
4 luure-pommituslennukit (ehit. kodumaal — varust. välismaalt ostetud mootoriga) à Ekr. 80.000	„ 320.000
Ehitamise litsentsid	„ 200.000
40 lahingutorpeedot à Ekr. 30.000	„ 1.200.000
Kokku: Ekr. 3.640.000	

Torpeedo-pommituslennukite divisjoni vormeerimiseks võiks kasutada järgmist teed:

Eeskätt vajaksime lendur-instruktorit, eriteadlast torpeedo-pommituslennukitel lendamise ja torpeedode kukutamise alal. Niisuguse instruktoriga ettevalmistamine oleks

võimalik ainult Inglismaal ja nõuaks vähemalt 6—8 kuud.

Oletame, et divisjon peaks olema lahingkoosseisus 4 aasta lõpuks ja et instruktor on jõudnud kohale.

Samaks ajaks peaksid valmima ka 4 torpedo-pommituslennukit + 1 luurepommituslennuk.

Need lennukid koos instruktoriga ja vajalise tehnilise personaaliga moodustaksid õppesalga, mis valmistaks ette järgmiste salkade personaali.

Esimese aasta lõpul õppesalk annaks II salga jaoks 4 spetsiaalettevalmistusega lendurit ja muu tehnilise personaali. Seileks ajaks peaksid valmima II salgale tarvilised lennukid.

Teise aasta kestel õppesalk töötaks edasi koolina, II salk jääks aga teotsema lahinguvalmis üksusena. Teise aasta lõpus vormeeritakse III salk analoogilisel teel.

Kolmanda aasta kestel lahinguvalmis üksustena töötaksid juba II ja III salk.

Kolmanda aasta lõpus vormeeritakse IV salk.

Neljandal aastal lahinguvalmis üksustena töötaksid kolm salka. Neljanda aasta

lõpus õppesalk annaks viimased 4 lendurit ja kujuneks ümber lahingsalgaks. Ühtlasi tuleksid asendada uutega nelja aasta kestel koolitöös kulunud lennukid. Neljanda aasta lõpuks terve divisjon oleks seega lahingkoosseisus, eeldades, et ka lennukite ja muu varustuse saamine on toimunud kavakindlalt.

Eespooltoodu on üks võimalikke divisjoni vormeerimise viise — võrdlemisi aeglane ja õigustatud ainult majanduslikel kaalutlustel. Lühema ajaga divisjon võiks jõuda lahingkoosseisu sel teel, et esimese aasta lõpul õppesalk laseb välja 3 instruktorit, kes moodustaksid kolm uut õppesalka. Teise aasta lõpuks oleksid nii ettevalmistatud 12 lendurit ja divisjon võiks olla lahingkoosseisus, kui samaks ajaks on saanud ka kõik muu varustus.

Lennukite kasutamine ranna- ja merekaitse ülesanneteks on võrdlemisi uus ja seni vähekäsitatud ala. Sel põhjusel loodan, et toodud ülevaade ja võrdlused osutuvad kasulikeks täiendusteks olnud avaldistele ranna- ja merekaitse küsimuse kohta ning suudavad aidata kaasa selle küsimuse õigele lahendamisele meie olukorras.

Maastik lennuväe tegevuse seisukohast.

Kapten A. Kalve.

1.

Lennuväe sõjaline tegevus on kahe-sugune:

- õhus ja
- õhust,

kuid ühel ega teisel juhul ei saa lennuväe tegevust lahutada maastikust. Maastik esineb ühe olukorra elemendina, niihästi maaku õhuolukorra hinnangul. Maastik mõjutab lennutegevust soodustavalt või takistavalt, olenevalt tegureist, mis antud olukorras ülekaalus.

Hinnates maastikku lennuväe tegevuse seisukohast, peame silmaspidama eeskätt kahte momenti: kuivõrd maastik soodustab 1. visuaal-orienteerimist ja 2. baaside, resp. maandumisväljade võrgu rajamist. Nendest kahest tegurist on sõltuv igasugune lennuväe tegevus teatud rajoonis. Neile liitub kolmas, ulatuselt kitsam moment — kuivõrd maastik soodustab lahingülesannete täitmist: luuret, koostööd, sidepidamist.

Viimane moment on omakord sõltuv ülesannetest (maastiku löigu suurus, kaugus) ja olukorrast.

Asudes analüüsima esimest tegurit — kuivõrd maastik kergendab orienteerimist — peame antud maa-ala uurima geograafiliselt, kasutades kaarte, kartogramme, sõja- ja üldmaadeteaduslikku kirjandust. Maakoha looduse ja kultuuri järgi võime otsustada, kuivõrd leidub lennult hästi nähtavaid orientiire.

2.

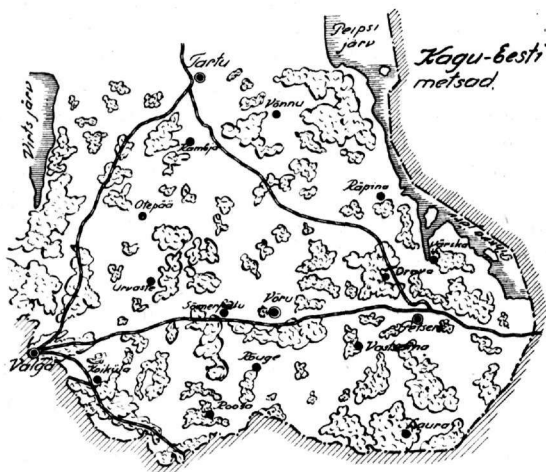
Käesolevas töös on võetud vaatluse alla Kagu-Eesti maastik. Peab aga märkima, et naaberalad ei moodusta suuri erandeid, kogu meie maa oma pinnavormilt, taimkatelt ja kultuurilt on enam-vähem ühtlane. Nõnda võime väiteid, mis maksivad vaadeldava ala kohta, laiendada ka naaberaladele.

Lõuna-Eesti maastik on oma üldilmelt vahelduv murdmaastik. Ligikaudu pool

osa kogu pindalast on põllu all, ja põllumajanduslikult kasutatav pindala on ümarguselt 60%.

(Põllumaad — 40—45%; niidud ja karjamaa — 32%; metsa ja võsa — 12%; kõlbmata maad — 16%.)

Põllud asenevad vahelduvalt aasade, metsade ja kõlbmata maadega; suuremaid, üheilmelisi alasid esineb vähemal määral. Metsadest suurem osa jaguneb vähemate tükkidena, hajutult üle kogu maa-ala; suuremad metsakompleksid asetsevad järgmiselt (joonis 1):



Joon. 1.

- Peipsi - Pihkva järveäärne metsakompleks, Emajöest kuni Värska-Oravani, katkestatud Räpina-Võõpsu ümbruses;
- Lõunapiiriäärne, Laura ümbruses;
- Koiküla-Karula;
- Võru-Sõmerpalu;
- Antsla-Urvaste;
- Aakre-Rõngu rajoones.

Metsakompleksid ei oma täpsalt joonisel märgitud piirjoone, nende suurus ja kuju on muutlikud. Kohati on metsa-alad põldudest, niitudest ja raiesmikest katkestatud. Kasvavate puude liikides on tugevasti ülekaalus okaspuu, lehtpuu-metsi puhtal kujul esineb harvalt ja vähemates tükkides, seega metsa omadused aastaajaga muutuvad vähe.

Metsandikud ja metsakompleksid soodustavad orienteerimist, kuna oma üldilme, äärjoonte ja värvinguga nad esinevad hästinähtavate, ümbrusest eralduvate orientiiridena. Madalama lennu ja halva nähtavuse juures suuremad metsa-alad orienteerimist ei soodusta, kui võrrelda lahtise, vahelduva maastikuga.

Järgmise suurema looduslike orientiiride koguna esinevad veekogud — järved ja jõed. Siin asetsevad eeskätt meie maa suuremad järved: idapiiriäärne vesikond — Peipsi-Pihkva järved ja meie suurem siseveekogu — Võrtsjärv.

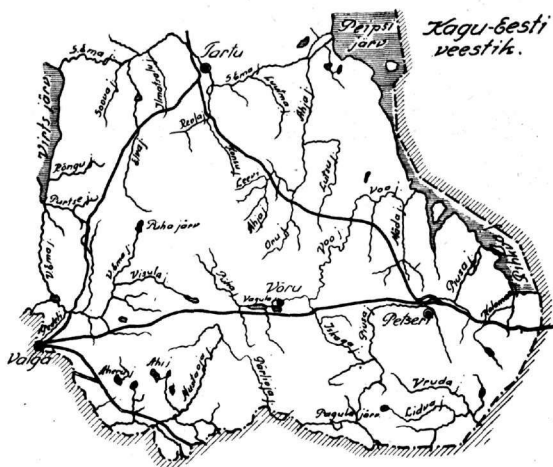
Võrtsjärv sarnaneb oma äärjoonelt Peipsiga: põhjast lai ja ümar, ahendub lõuna poole ja lõpeb kitsama kaelasopiga V.-Emajõe orus. Mõlemad järved — piiriäärne Peipsi ja sisemaa Võrtsjärv torkavad oma iseloomulike kontuuridega lennus kaugelt silma, kust poolt ka ei läheneks, esinedes seega hästinähtavate, ulatuslikumate orientiiridena.

Peipsi-Pihkva järve vesikonda kuulub ka suurem osa Kagu-Eesti jõgedest (joon. 2).

Vähematest sisejärvedest selles rajoonis võiks nimetada: Otepää, Vagula, Tammula, Aheru, Ahi ja Pugula järvi. Peale nende on vähemaid järvi veel rohkesti, kuid orienteerimise mõttes ei ole neil suuremat tähtsust.

Suuremad jõed, iseloomulike silmuste, käärude ja koolmetega esinevad soodsate orientiiridena. Vähemad harud ja ojad, samuti vähemad järved orgude põhjas — kus neid tihedamini, orienteerimist ei soodusta: killustavad maastiku tervikpildi, nõudes eritlemiseks enam aega ja tähelepanu.

Järgmistena maastikul asetsevatest objektidest, mis hõlbustaksid orienteerimist, tu-



Joon. 2.

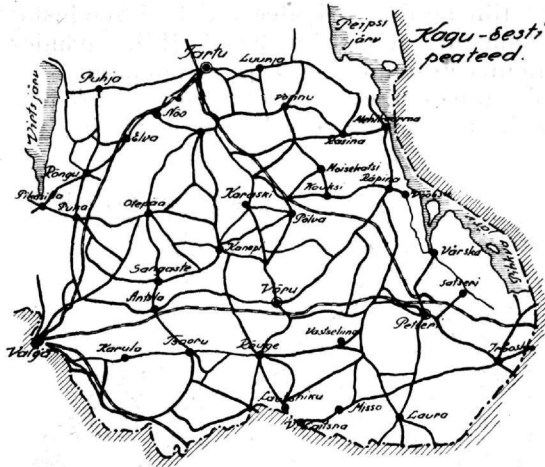
leksid elamud ja asulad. Ka sellest küljest vaadeldav ala on võrdlemisi rikas ja mitmekesine. Elamute alla kuuluksid eeskätt talundid; tihedamini koosasetsevate talundite rühmad moodustavad külad, nendele, vastavalt majade rohkusele, järgnevad alevid ja linnad. Siin tuleb vahet teha põhja-

ja lõunapoolsete alade vahel. Põhjapool esinevad ülekaalukalt üksiktalundid, kuni Võrumaa piirini, sealt edasi üksiktalundid jäävad harvemaks; Lõuna-Võrumaal ja Petserimaal esinevad talud küladekaupa. Petserimaal on kohati mitu küla kobaras koos, moodustades külakonna.

Üsiktalundid, nagu nad esinevad Lõuna-Eestis, orienteerimist kuigipalju ei soodusta: talundite üldilme, ehitusviis ja -rühmitus on šablooniline. Soodustavad aga peamiselt asulad (kirikute, end. mõisade ümber, sõlmpunktides) külad, alevid ja linnad. Eriti silmatorkavateks orientiirideks on kirikud; neid on üle maa võrdlemisi korrapäraselt. Kirikud oma ehituselt, peale asukoha, näitavad kätte ühtlasi kaared (N. S.).

Asulaid ja elamuid, kui orientiire, ei saa lahutada teedest. Mõlemad rööbiti esinevad soodsate, suunavate orientiiridena.

Teedevõrk Kagu-Eestis on tihe ja hästi arenenud. Peale raudteede (Tartu—Valga—Võru, Tartu—Petseri) läbivad seda ala tihedalt I kl. ehk magistraalteed (joonis 3).



Joon. 3.

Magistraalteed on omavahel ühenduses II, III kl. ja külade tiheda võrguga. Viimaseid, eriti küladeid, iseloomustab suurem hargnevus, sõlmilisus ja süsteemitus; I kl. tee tamm on märksa laiem ja teed enam-vähem sirgemad. Kus teedevõrk eriti tihe, seal orienteerimine ei ole soodne: maastikupilt on killustatud, ühe suunava haru jälgimine nõuab rohkem tähelepanu.

Kokkuvõttes orienteerimine Kagu-Eesti maastikul ei sünnita raskusi, looduslike-kultuuriliste tähistega valik on mitmekesine.

3.

Edasi vaatleme teist, maastiku iseloomust veelgi tihedamini sõltuvat tegurit — kuivõrd Kagu-Eesti maastik võimaldab baaside rajamist. Nüüdisaegset taktikat ja lennukite omadusi arvestades lennuväeüksuse tegevuseks ei jatku ühest aerodroomist. Võiks öelda — mida rohkem neid, seda parem, nõutav on vähemalt 2 — töö- ja varuaerodroom. Koostööl teiste väeliikidega on tarvilik veel kolmas — aj. maandumisväli, võimalikult lähemal väeosa ehk väekoondise KP, kelle kasuks lennuüksus töötab. Jääb aerodroomide võrk kaugemale rindest ja KP — läheb aega kaotsi sihtkohta lennates, on raskendatud side loomine ja pidamine. Peale selle õhk. seisukohast ei ole mõeldav lennuüksuste kuhjumine ühte kohta, olukord võib tingida paigunemist võimalikult hajutult, sagedaid ja kiireid ümberpaigutusi ja manööverdamist. Baaside võrgust on seega sõltuvad põhilisemad taktikalised nõuded: valmisolek, tegevusvabadus ja kiirus; aerodroomide rajamine on seega esmajärgulisi küsimusi.

Senistest kogemustest teame aga, et kõigiti nõuetele vastavaid välju on vähe. See on tingitud peaaesjalikult maastiku pinnaehitusest, osalt aga ka põllukultuurist. Peafe looduse ja ehituste peame maastikul uurima seega veel kolmandat tegurit — pinnavorme ehk reljeefi.

Kagu-Eesti pinnareljeef on ebahütlane. Siin rajoonis asetsevad nimelt meie suuremad mäed ja kõrgendikud — Otepää ja Haanja.

Üldine Eesti pinnareljeef on võrdlemisi madal, lame lausmaa, moodustades osa Ida-Euroopa madalmaast. Lõunas ja idas — Läti ja Vene piiril pinnavormid naabermaist ei erine, sealpool piire jatku sama pinnaehitus.

Meid huvitavad need rajoonid, kus baaside rajamine pinna ebatasasuse tõttu on raskendatud.

Alates Emajõe orust maapind lõunapoolse pikkamööda tõuseb kuni Otepääni, moodustades selles ümbruses omaette nn. suurkuplite ja kühmade (rahvasuus „mägede“) valdkonna. Siin on pinnavormide mitmekesisus kõige suurem. (Kuplid — sõrja põhijoonega kõrgendikud, järsud nõlvad, kühmad — lamedamad nõlvad, alla 10°).

Äärtel (Rõngu, Kambja, Nõo) asetsevad lamedamad kühmad ja kühmadegrupid, keskel tõusevad kõrvutiseisvad kuplid, nende vahel mitmekesised orud ja lohud, sageli

järvedega põhjas. Kõrgema kohana esineb selles grupis V. Munamägi — 244 m merepinnast. Edasi lõunapoole pind vähehaaval alaneb, moodustades vähema kõrgendike grupi — Kanepi-Urvaste rajoonis. See Otepää kõrgendiku lõunanõlvak on veelgi tihedasti rühmitunud kuplite ja orgude ala kuni Vaabina-Põlvani. Seal maastiku rahu ilme vähehaaval kaob: kõrgendikud lamenevad, lohud laienevad tasasteks vahealadeks, lõppedes Võru-Hargla ürgorundis. Siitsamast algab teine kõrgendike grupp, tõustes uuesti kuni Haanja-Munamäeni, mis kõrgeim (325 m) tipp kogu Eestis, tõenäoliselt kogu Läänemere mail. Haanja kõrgendike (Vällamäe, Tsälbamäe grupid) üldilme on üldiselt sarnane Otepääle, kuplid on siin suuremad, orud ja lohud sügavamad, milledes hulgaliselt sopilisi järvekesi. Antslast lõunapoole siirdub veel kolmas grupp — Karula kõrgendikud, mis ulatuselt ja kõrguselt eelmistest märksa vähemad.

Seega saame kolm eraldi rajooni, Otepää, Haanja ja vähemal määral Karula ümbrus, kus maapinna muutliku kaju tõttu baaside rajamine on küsitav.

Vähema tegurina baaside rajamisel tuleks arvestada veel põllukultuuri ja -süsteemi. Aerodroomide on võimalik luua peaaegu eranditult põllumaadel; kõrgeid, kõva põhjaga (nn. aru-) heinamaid leidub harva ja vähemates tükides. Põldudest on enamasti paremad põlluheina (ristiku, timuti) väljad, mida saab kasutada kevadeti-sügiseti kõige kauem. Teisena tuleksid kõrsviljapõllud ja erakordselt ehk ka künnimaad (kõrgematel kohtadel).

Lõuna-Eesti talu keskmine põllumaa suurus on 20—25 ha. Põllud on enamikus jaotatud 6—8 väljaks (külvikord, erand Peiserimaa, 3—4 välja), seega ühe välja suurus ca 3 ha = 300×100 (olenevalt kujust) meetrit. Sellest on aerodroomiks vähe. Väljade ühendamine ei tee raskusi (peenar maha, vaod kinni), peab aga arvestama, et vihmasel ajal (eriti kevadeti-sügiseti, kokku umb. 4 kuud) kõrsväljad muutuvad pehmeks. Seda eriti savipõhjaga maadel, mis Lõuna-Eestis domineerivad. Suurtalundeid (50—100 ha) esineb aga võrdlemisi harva. Nagu nägime, on L.-Eestis põllumaad keskmiselt 40—50% üldpinnast. Sellest tuleks maha arvata umbkaudu pool osa mägimaid ja hajutult seisvaid vähemaid tükke. Järelejääv, baaside rajamiseks kõlvuliku pinna % (20—25) ei ole suur. Järelikult, baaside rajamise mõttes Kagu-Eesti maastik ei ole kuigi soodne.

Kõiki neid asjaolusid arvestades baaside

rajamisel resp. aerodroomide luurel maastikul, kui see sünnib teatud kava järgi, tuleks leida vastused küsimustele:

- kus asetsevad suurtalundid, missugused nende põllud suuruselt, pinna- ja aluspõhja ehituselt?
- missuguste kesk- ja väiketalundite põllud on hõlpsasti ühendatavad, asetsedes kõrgematel aladel, kultiveeritud maadel?

Kui põllud on kultiveeritud (kividest puhastatud ja torutatud), siis on ühte-kahte välja võimalik kasutada igal aastajal ilma suuremate eeltöödeta.

Peale eeltoodu tuleks arvestada kõiki teisi aerodroomile esitatavaid nõudeid (ümbrus, teed jne.).

4.

Tutvudes Kagu-Eestis esinevate tähtsamate looduslike ja kultuuriliste elementidega, küsime järgnevalt — kuid võrd see maastik peale eespool käsitatud üldisemate tegurite — orienteerimise ja baasiderajamise, soodustab või takistab lennuväe sõjaliste ülesannete täitmist. Lennuväe lahingülesannete sõltuvus maastikust on arusaadavalt suhteline, antud ajal, kohal ja olukorras. Absoluutseid takistusi maastik nüüdisaegsele lennuväele ei tee, isegi Alpides ja polaar mail mitte.

Vaatleme maastiku mõju vastavalt lennuväe tegevusaladele. LÉ § 44 kohaselt lennuväe peamiseks ülesandeks on abistada väekoondisi ja väeliike nende ülesannete täitmisel. Neid ülesandeid lennuvägi täidab:

- võideldes vastase õhujõudude vastu,
- muretsedes tarvilikke luureandmeid,
- teotsedes maapealsete märkide vastu.

Võitlus vastase õhujõududega, s. o. hävitusslennuväe tegevus maastikust otseselt ei sõltu.

Õhuluure ja vaatluse seisukohast vaadatuna metsad, esinedes looduslike maskeerimisvahendena, takistavad õhuluuret ja vaatlust. Protsentuaalselt metsapindala ei ole suur, kuid metsandikud ja salad kasvavad hajutult üle terve maa, seetõttu igas suunas ja lõigus võimaldavad kohati varjatud liikumist ja tegevust. Erilise tähtsuse omab selles mõttes Peipsi-Pihkva rannikuäärne metsamassiiv, mis katkestatud vaid Räpina-Võõpsu ümbruses. Kui maavägede tegevus areneks lõunast põhja poole, ehk talvel idast — läände (järved ei tõkesta), siis lennuväe luuretegevus on tunduvalt takistatud:

- metsi läbivate teede ja metsade luuret tuleb loimida madalamalt, õhuk. klp. ja suurtüki tule piirkonnas;
- talundite ja asulate kohatine tihedus võimaldab seisvate ja liikuvate vägede varjamist;
- teede, eriti haruteede rohkus võimaldab hajutat, seega vähem tähelepanudavat liikumist;
- vahelduvad, värvide ja varjundite-rikkad pinnavormid vähendavad nähtavust.

Kokkuvõttes maastik soodustab mitmekülgset maskeerimist, varjamist silma ja fotoläätse eest ja vähendab suhteliselt õhuluure tulemusi. Teisest küljest metsasalude rohkus pakub oma lennuväele igas paigas soodsat ja kättesaadavat materjali baaside maskeerimiseks. Teede rohkus ja headus soodustab transporti ja sidepidamist talalaga, asulate rohkus võimaldab soodsalt paigutada korteritesse.

Maamärkide vastu võitlemisel Kagu-Eesti murdmaastik pakub rea soodustusi. Kagupiirilt alates (Võru-Valga ja Petseri-Tartu suundades) on rohkesti ülekäigu kohti ja orgudevahelisi kitsusi, mille läbistamisel liikuvad väed on tõhusateks märkideks lennukile. Metsandikud ja kõrgendikud esinevad siin soodustavalt — võimaldavad ootamatuid rünnakuid ja kiiret kadumist niitval lennul.

Side ja koostöö alal võivad kohati esineda takistused: maastik ei võimalda maandumisväljade rajamist igas võimalikus suunas. Koostöö-lennuk on sunnitud lendama pikema matka, kulutades aega sihtkohta lennul, isiklik sidepidamine, mis vajalikuks eeltingimuseks, võtab rohkem aega, side loomine KP, kelle kasuks lennuk töötab, on samuti aegaviitvam, side korrashoid ja ustavus väiksem.

Kaasaegne õhukaitse-suurtükivägi.

Sissejuhatus.

Kaasajasõja pealetungivahendeist omab suurt tähtsust lennuvägi. Lennuväe suur võimsus sõjaliste ülesannete täitmisel on sidunud kõigi riikide tähelepanu selle relvliigi arendamiseks eesmärgiga, saavutada tuleviku kokkupõrkeil maksimaalseid tulemusi. Sellest tingituna leiab ka kõigi riikide sõjaliteratuuris allakriipsutamist õhukallaletungide määratu suur ja isegi vältimatu hädaoht riigi elulisile keskusile.

Peab tähendama, et õhukallaletungide oht ei ole kaugeltki nii kohutav, kui on ette valmistatud riigi õhukaitse organisatsioon, mis sisaldab nõutaval määral vastavaid õhukaitsevahendeid ja relvi. Viimaseist on oma võimsuselt ja mõjuvusel esikohal õhukaitse-suurtükivägi.

Õhukaitse-suurtükivägi on seega eriliik suurtükiväge, mille ülesanne on võidelda õhuvaenlasega — lennukitega. Erijuhtudel võtab õhukaitse-suurtükivägi osa ka maa-pealsete märkide tulistamisest.

1. Vajadus õk-suurtükiväe järele kaasajasõjas.

Maailmasõjast osa võtnud riikidest omaid sõja ajal ainult mõned üksikuid õhuk-suurtükke, nii Saksamaa 18 ja Prantsus-

maa 1 õhuk.-suurtüki, kuna teistel riikidel need üldse puudusid.

Maailmasõda lõppenud oli õhuk.-suurtükivägi omandanud kõigis sõdivais riikides võrdse koha suurtükiväe teiste liikide kõrval. Veel enamgi — õhuk.-suurtükivägi oli kujunenud omaette relvliigiks ühes omaette organisatsiooniga. Sõja lõpul oli:

Saksamaal	2576 õhuk.-suurtükki,
Prantsusmaal	900
Itaalias	1124

Toodud andmed on tõenduseks õk-suurtükiväe tähtsusest kaasaja-sõjas ja üldises riigi õhukaitse.

Riigi õhukaitse mõiste haarab endasse riigi kogu territooriumi selle osa, mis on tema oletatava vastase lennuväe tegevuse ulatuses. Õhukaitse peatunnuseks on selle juba rahuaegne alaline valmisolek tegevuseks, mis on maksev ka õk-suurtükiväe kui ühe peamise õhuk.-vahendi kohta.

Õk-suurtükivägi on relvliik, milleta ei ole mõeldav kaasajal õhukaitse. Õk-suurtükiväe kohta ütleb prantsuse kindral Herr järgmist: „Kaitse vaenlase lennuväe vastu on meie lahingulennuväe ülesanne. Kuid viimane ei suuda püsida õhus alahiselt: tema teatud momendel väga mõjuv tegevus võib osutada nulliks juba järgmisel hetkel; on hädatarvilik püüda kõrvaldada lennuväe mõjuvuse mittepermanentsusest tingi-

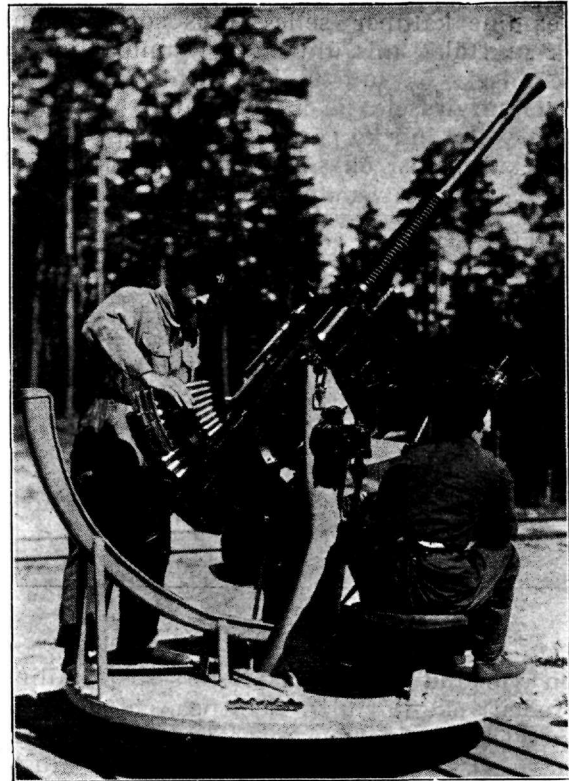
tud puudusi. See on õk-suurtükiväe ülesanne, mille mõjuvus on vahetpidamatult kasvanud viimase sõja vältel.“ Seega tuleb ka õk-suurtükiväe ülesandeid vaadelda kooskõlas teiste õk-vahenditega ja peamiselt just hävituslennuväe tegevusega, sest nende kahe tähtsaima õk-vahendi kokkukõlastatud tegevus on kindlaimaks tagatiseks õhuhädaohu vastu.

Õk-suurtükiväel on vaid üks märk, s. o. vaenlase lennukid. Viimaste hävitamine oma tulega, nende n. n. „mahalaskmine“, tähendaks õk-suurtükiväe igakordsel teotsemisel oma ülesande täitmist 100% ulatuses. Et aga vaenlase kui ka tema materjali täielik hävitamine ei ole kunagi võimalik, siis võime kokkuvõttes õk-suurtükiväe ülesandeid piiritleda nende tähtsuse kahanevas järjekorras alljärgnevalt:

- hävitada oma tulega vaenlase lennukid;
- abistada oma häv.-lennuväge nii tulega kui ka näitavate ja hoiatuslaskudega vaenlase lennukitest märku andes;
- sundida oma tulega vaenlase lennukitel teotsema suurel kõrgusel;
- teha võimatuks vaenlase lennukitel sihitud pommitamine;
- hajutada oma tulega vaenlase lennukite rivisid, võimaldades seega meie hävitajail neid rünnata üksikult.

2. Õk-suurtükiväe relvastus.

Lennukid kujutavad oma teotsemisega mitmesuguseil kõrgusil ka mitmesuguse iseloomuga õhumärke. See omakorda nõuab nende märkide vastu võitlemiseks mitmesuguste tehniliste omadustega ja võimetega relvi. Praegu maksev õh-suurtükiväe jagunemine kaliibrите järgi kujunes välja juba Maaõhujõu tabelis.



Joon. nr. 1.
25-mm Bofors õk-suurtükk.

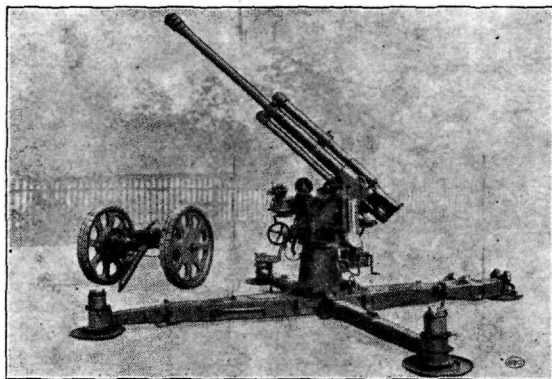
Väikesekaliibriline õk-suurtükivägi teotseb peamiselt 1000—3000 m kõrgusel esinevate märkidega, kuna alla 1000 m on kuulipildujate märgid. Need suurtükid on üldiselt tumbakujulise alusega, nii et suurtükiraud ühes sihtriistadega pöörleb vertikaalsel alusel. Eranditult on nad automaatse laadimisega, praktiline laskekiirus 100—200 l-minutis.

Keskmisekaliibriline õk-suurtükivägi on määratud võitluseks peamiselt 3000—6000 m kõrgusel ilmuvate märkidega.

Õk-suurtükiväe mitmesugused liigid.

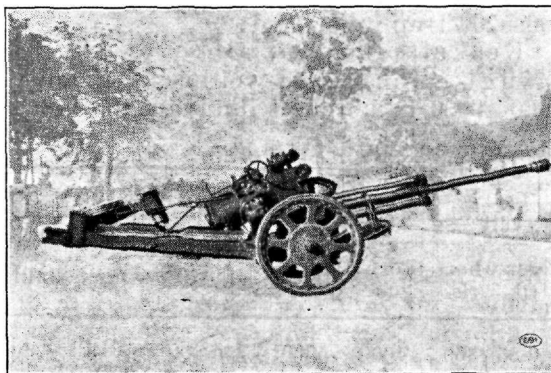
	Kaliiber mm	Raua pikkus kal.	Laskemoon			Vo m/sek	Laskevälti °		Laskeulatus m		Raskus lah. korras kg	Konstruktsioon	
			Liik	Sütaja	Mürsku kaal kg		vertik.	horris.	kõrgus	kaugus		alus	lukk
Väikesekaliibriline õk-srtv.	20-25	60	granaat (jälgmürsk)	hetk	0,12-0,25	800	0-85	360	4000	5000	150-200	ratastel, välialus	auto-maatne
	37-47	40,60	„	hetk	0,9	900	0-90	360	5000	8000	400	tumbal koht-kindlana; välialus	„
Keskm. kal. õk-srtv.	75	50	granaat	mehaaniline	6,5	750	0-90	360	9500	15.000	2500-3000	Ristalus tumbal	poolauto-maatne
Suurekaliibriline õk-srtv.	105	50	„	„	15	700-900	0-90	360	11.000	16.000	3000	„	„

Peamine kaliiber selles liigis on 75-mm õk-suurtükk, mis ühtlasi on tunnustatud ka peamiseks õk-suurtükiks. Nii võeti esimesena tarvitusele ja on arendatud Maailmasõja vältel kui ka pärast sõda peamiselt just sellekaliibrilisi õk-suurtükke. Joonisel nr. 2



Joon. nr. 2.

on toodud 76,2-mm Bofors-süsteemiline (rootsi) õk-suurtükk. Selle peaosad: neli liikuvat alust ehk tuge, mis lahingukorras toetuvad ristikuljuselt maa peale; nende aluste keskkohaga on šarniiriliselte ühendatud püstalus ehk tumba, mille külge kinnitatud suurtükiraud ühes kompressor ja sihtriistadega võib pöörelda 360°. Rännakukorda üleminekuks maa peale toetuvad alused koondatakse ühe juure, tumbale ühes rauaga antakse kallak ja kogu süsteem kinnitatakse ratastega rännakuteljele, mis, nagu joonisest selgub, lahingukorras on suurtükist eraldatud (joon. nr. 3). See toiming ei



Joon. nr. 3.

võta üle 5 minuti aega. Toodud konstruktsioon on omane kõigile uutele nn. välja õk-suurtükkidele, väljaarvatud vähemad erinevused, nagu nelja liikuva aluse asemel kolm alust jne.

Suurekaliibriline õk-suurtükivägi oma konstruktsioonilt ei erine palju keskmisekaliibrilisest. Peamine kaliiber selles liigis on 105 mm õk-suurtükk, millest suuremat kaliibrit enam ei kasutata, ehkki neid on katsetatud.

Õk-suurtükkide üldisest erinevusest harilikest väljasuurtükkest tuleb mainida järgmist. Suurema algiiruse saamiseks peab olema õk-suurtükiraud võrdlemisi pikk: Väikesekaliibrilisel on raua pikkus 40, keskmise- ja suurekaliibrilisel 50–60 kaliibrit.

Lukud õk-suurtükkidel on poolautomaatsed, mis raua tagasijooksul avanedes heidavad välja tühja kesta; väikesekaliibrilised õk-suurtükid on automaatse lukuga. Pika raua ja suurest algiirusest tingitud pika tagasijooksu tõttu tuleksid õk-suurtükid konstrueerida küllalt kõrgele vastavale alusele. Et see ei ole aga soovitatav sellise süsteemi raskesti käsitlemise ja moondamise tõttu, on õk-suurtükid varustatud raua suupiduriga ja tasakaalustava mehhanismiga. Suupidur, mis töötab rauasuudmest väljavoolavate gaaside mõjul, lühendab raua tagasijooksu, kuna tasakaalustav mehhanism võimaldab raua tappide asetamist tahapoole raua raskuse keskpunkti ja seejuures laskmist igasuguste tõstenurkade all, ka horisontaalsuunas.

Üldiselt peab tähendama, et uued õk-suurtükid on konstrueeritud kõik nn. universaalsuurtükkidena, s. t. suurtükk võib ühest ja samast lahingusendist tulistada nii õhus ilmuvaid kui ka maapealseid kiiresti liikuvaid märke, millistega tuleb suurtükiväel tulevikusõjas võidelda.

Mis puutub veosse, siis on õk-suurtükiväes üldiselt tunnustatud mootorvedu. Õk-suurtükiväe üksuste organisatsiooni määrajaks on see tule võimsuse ja mõjuvuse miinimum, mis on nõutav õhumärkide tulistamisel soovitud resultaatide saavutamiseks. Nii on tunnustatud õk-patarei selleks väikseimaks üksuseks, mis suudab iseseisvalt täita vaid tule tehnilisi ülesandeid, mitte aga taktikalisi, nagu seda võimeline teostama on väljasuurtükiväe patarei. Suurtükkide arv patareis normaalselt 4. Taktikaliseks üksuseks on harilikult kolmest patareist koosnev õk-suurtükiväe grupp ehk divisjon, millele võib määrata iseseisev ülesanne. Minimaalne grupi koosseis on 3 patareid; paremini täidab oma ülesannet neljapatareiline grupp, millise organisatsiooni pooldamist leiame saksa sõjakirjanduses.

(Järgneb.)

Lennukite ehitamisest kodumaal.

Major V. Post, dipl. insener.

Möödunud aasta varasügisel kolm eesti inseneri võtsid üles mõtte teha katset õpetreenerlennukite ehitamiseks kodumaal.

Vastavate läbirääkimiste põhjal selgus, et Õhu- ja Gaasikaitse Liit Teedeministeeriumi rahalisel toetusel on nõus laskma ehitada kodumaa projektide järgi õpetreenerlennukite kaitseväe reservisolevate lendurite lennutreeningus hoidmiseks ja uute väljaõpetamiseks.

Sama aasta novembrikuuks projektid olid jõudnud küllalt kaugele selleks, et alustada nende järgi lennukite ehitamist.

Eesti Panga vastutulekul leiti töökojaks sobiv ruum endise Peetritehase hoones tes Soo tänaval. Sellesse ruumi muretseti kõige hädavajalisemad käsi- ja masintööriistad ja materjalid ning lennukite ehitamise tööd algasid möödunud aasta detsembrikuus. Tööd toimusid töödekorraldamise erifondi summadega. Sel põhjusel madalate palkade tõttu oskustööliste saamine oli raske. Üldiselt valitseva tööpuuduse tõttu leidis siiski tarvilisel määral õppinud tööjõude, eeskätt meie tööstuskoolide lõpetajaid.

Nende tööjõudude hulgast ajajooksul on kujunenud välja väikene, kuid võrdlemisi heade oskuste ja kogemustega kaader lennukite ehitamiseks.

Talve ja kevade kuudel töö jätkus täie hooga ning käesoleva aasta maikuu lõpuks valmis esimene kodumaa lennuk tüüp Õ.G.L.2 (Õhu- ja Gaasikaitse Liit nr. 2). (Pilt nr. 1.)

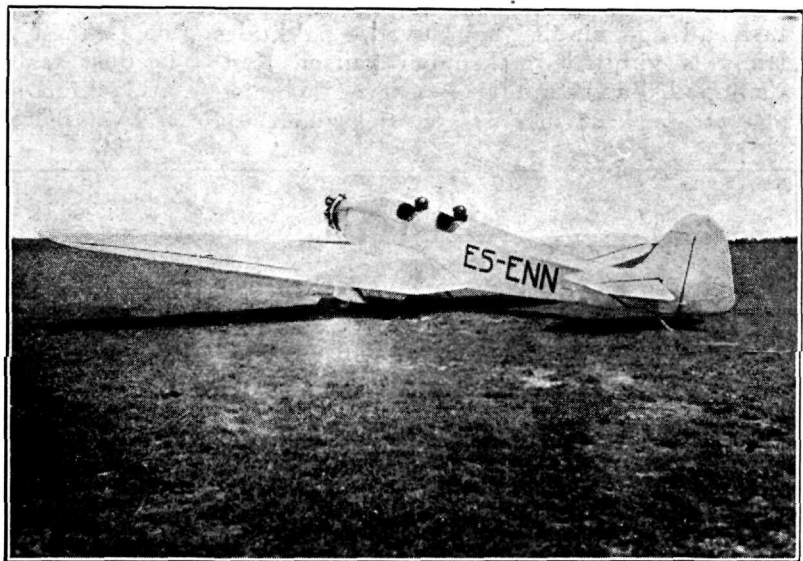
See lennuk on vabaltkandvate pindadega monoplaan. Kandepindade ja kere sõrestikud on ehitatud kodumaa männast, haavast ja kasevineerist. Kandepindade eesmised osad on kaetud kasevineeriga, tagapoolsed ääred ja juhtpinnad on kaetud linase riidega. Kere on kaetud kasevineeriga. Puustosad ja riie on värvitud kodumaal valmistatud ilmasitikukindlate lakkidega. Kõik sidetus- ja

muud metallosad on valmistatud inglismaalt ostetud spetsiaalterasest.

Lennuk on varustatud 85 HJ inglise mootoriga tüüp „Pobjoy“.

Eelkatsetel selgus otsekohe, et äsjavalminud esimese kodumaa lennuki lennuomadused on kõigiti head. Arvestatud reguleerimine osutus õigeks ja lennuk peale esimesi katselende ei vajanud ühtegi muudatust.

Õhu- ja Gaasikaitse Liidu tehnilise ko-



Kodumaal ehitatud spordi-treenerlennuk, tüüp Õ. G. L. 2.

misjoni poolt toimetatud katsetel lennuk näitas täiskoormaga järgmisi lennuomadusi:

- maks. kiirus maa läheduses — 170 km/t.
- reisiikiirus — 140 km/t.
- maandumiskiirus — 65 km/t.
- tõus 1000 m kõrgusele . . . — 5 min.

Kahe inimesega lendamiseks lennuki maksimaalne kaasavõetav bensiini tagavara on 280 ltr., mis võimaldab läbistada vahemaandumiseta üle 2000 km. Viimase omaduse kontrollimine toimus 10. 6. 34. a. ettevõetud kestvuslennuga Eesti ja Läti territooriumide kohal, mille kestel nende ridade kirjutaja lendas sellel lennukil vahemaandumiseta 14 t. 40 min., läbistades selle aja jooksul umbes 2000 km.

Suure bensiini tagavara tõttu see lennuk on kaugemaa sidelennukiks märksa sobivam

kui harilikud välismaalt ostetud kaitsevää lennukid, millistest ükski ei suuda lennata vahemaandumiseta üle 800 km.

Teine lennuk, tüüp Ö. G. L. 1 (Õhu- ja Gaasikaitse Liit nr. 1), valmis k. a. juulikuus. See lennuk on konstrueeritud eeskätt õppe- ja treenerülesanneteks niihästi tegevas teenistuses olevate kui ka reservis viibivate lendurite lennuoskuse täendamiseks, lennutreeningu alalhoidmiseks ja ka lendamise algõppepuseks lendurõpilastega.

Lennuki kere on ehitatud autogeeniliselt kokkukeedetud terastorudest. Selle kere konstruktsioon on tunnustatud parimaks õpelennukite jaoks. Puu õnnetutel juhtudel puruneb ja killuneb meeskonnale hädaohetlikkudeks teravate otstega tükkideks — terastorud aga ainult painduvad, pakkudes lennukis viibijaile maksimum kaitset. Kandepinnad on ehitatud kodumaa männist, haavast ja kasevineerist. Katteks kerel ja

timisel kõik harilikud ja kunstlennu katsed näidates järgmisi lennuomadusi:

— maks. kiirus maa läheduses — 160 km/t.
— kiirus maandumisel . . . — 55 km/t.
— tõus 1000 m kõrgusele . . . — 5 min.
Kütte ja määreainete tagavara 4 t.

Sellel lennukil on korduvalt lennanud meie parimad kv. lendurid tunnustades seda eriti sobivaks õppe- ja treenerülesannete täitmiseks ning kunstlennuks.

Sellel lennukil kv. lendur major Reisisar 29.8.34. a. püstitas Eesti selililennu rekordi, lennates selili olekus 9 min. 30 sek. Samal lennukil 16.9.34. a. Õhu- ja Gaasikaitse Liidu lennupäeval korraldataval kunstlennu võistlusel kv. lendur ltn. Kriisk, kui Tallinna Õhuasjanduse Ühingu liige, saab kaitsema Ühingu värve Lätist, Soomest, Poolast ja Leedust saabuvate konkurentide vastu.

Toodud lühike ülevaade lubab järeldada, et esimesed kodumaal konstrueeritud ja ehitatud lennukid lennuomadustelt ja konstruktsiooni iseloomult ning tugevuselt on hästi õnnestunud.

Vaatamata sellele, et kirjeldatud lennukid on prototüübid, see tähendab uue projekti järgi ehitatud esimesed lennukid, nende hind on Ekr. 1500—2000 võrra madalam, kui hind mis maksti samasse klassi kuuluvate seerias ehitatud lennukite eest ostes inglismaalt.

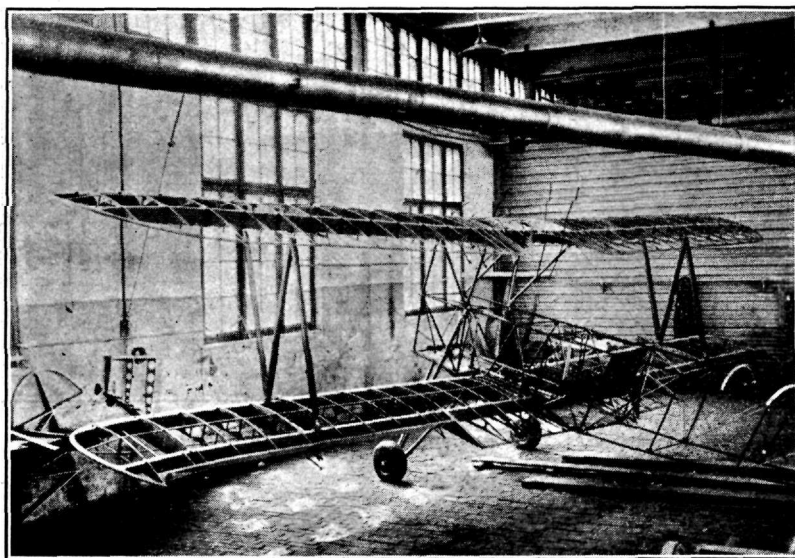
Kõik eespooltoodu lubab ülesseada ja õigustab põhimõtet, et käesolevast aastast alates meie ei tarvitse hankida välismaalt õppe-treenerlennukeid ei kaitsevääle ega ühelegi teisele riiklikule organisatsioonile või asutisele.

Ka eraettevõtted või üksikud isikud, kellel on kavatsus omale lennukeid muretseda, ei peaks hankima õppe- ja spordilennukeid välismaalt.

Õppe- ja treenerlennukite õnnestunud ehitamise loogilise järeldusena kerkib päevakorda küsimus, kas suudaksime ehitada kodumaal kaitsevääle vajalikke modernseid lahingulennukeid.

Lahingulennukite ehitamiseks kodumaal on lahti kaks teed.

Võime osta välismaalt litsentsi ja ehitada selle järgi välismaa tüüpi lahingulennukeid



Lennuki Ö. G. L. 1 osade kokkumonteerimine Õhu- ja Gaasikaitse Liidu töökojas.

kandepindadel on lihtne riie. Puustosad ja riidest kate on kaitstud ilmastikukindlate kodumaal valmistatud lakkidega. (Pilt nr. 2).

Sidestus- ja muud metalloosad on valmistatud inglismaalt ostetud spetsiaalterasest.

Lennukile on monteeritud 100 HJ inglise mootor „Genet Major“ millisega on varustatud ka kaitsevääse tarvitusel olevad inglismaalt ostetud treenerlennukid Avro-Avian.

Ka teine kodumaa-lennuk sooritas edukalt Õhu- ja Gaasikaitse Liidu tehnilise komisjoni ees kv. katselenduri ltn. P. Olt'i juh-

kodumaal. Ehitustehniliselt see on lihtne ja ülesanne võrdlemisi kergesti lahendatav. On selge, et olemasolevate jooniste ja muude andmete järgi meile sobiva konstruktsiooni ehitamine ei paku raskusi meie juhtivatele tehnilistele jõududele ega oskustöölisele.

Majanduseliselt sellise ehitamisviisi puuduseks on lahingulennuki litsentsi võrdlemisi kõrge hind. Näib, et enam-vähem aja- kohase lahingulennuki litsentsi ei ole võimalik saada odavamalt kui 1—2 valmis- lennuki hinna eest, olenevalt ehitamisele tulevate lennukite arvust.

Tehniliselt taktikaliseks puuduseks sellise tee valikul oleks see, et välismaalt saaksime osta ainult niisuguse lennuki litsentsi, millise konstruktsioon on vähemalt 2—3 aastat vana. Seega, selleks ajaks kui kodumaal ehitaksime valmis esimesed seda tüüpi lennukid, nende lennuomadused oleksid juba tublisti aegunud ja jääksid tunduvalt maha välismaa uuematest.

Sama asjaolu esineb paratamatult suuremal või vähemal määral (ja ongi esinenud), välismaalt valmislennukeid ostes.

Teiseks võimaluseks oleks valmistada kodumaal meie nõuetele vastava lahingulennuki projekt, võttes eeskujuks kõiki parimat, mis sellel alal leidub välismaades. Selle juures mõningaid kõige uuemaid täiendusi on alati võimalik viia sisse veel projekti teostamisel, see tähendab ehitustööde ajal, nii kui see tegelikult toimubki välismaa tehastes.

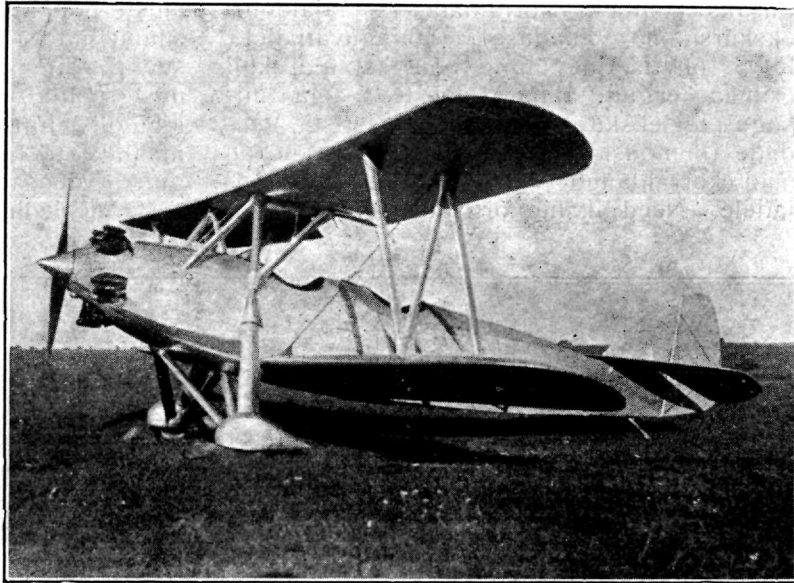
Sõjalisest ja tehnilisest seisukohast vaadatuna iga lahingumasina, ka lahingulennuki kujunemine koosneb kahest tegurist.

Esimeseks on tüübi määramine.

See nõuab olemasolevate lennukite tehniliste ja taktikaliste omaduste, samuti üldise relva- ja konstruktiivtehnilise arenemise tendentsi ja tehnilisest arengust olenevate uute taktikaliste mõtlemissuundade põhjalikku tundmist selleks, et õieti ettenäha lähema tuleviku nõudeid ja võimalusi nende realiseerimiseks teatud olukorras.

Teiseks teguriks on määratud tüübi ehitustehniline realiseerimine.

Selle täitmine on puhtal kujul inseneride töö ja ei nõua sõjalise ja taktikalise iseloomuga kogemusi, vaid ainult põhjalikke teadmisi selle kohta, milliseid võimalusi pakuvad praeguse aja aerodünaamika, materjaliteadus ja konstruktsioonide tüübid ehitatavale



Kodumaal ehitatud õppe- ja treeneerlennuk, tüüp
Õ. G. L. 1.

lennukile soovitud lennutehniliste omaduste andmiseks.

Viimane tee lennukite ehitamiseks kodumaal näib olevat esimesest raskem, kuid ei ole võimatu.

Sel viisil saaksime omadustelt meie olukorrale sobivamaid ja modernsemaid lahingulennukeid. Rahaliselt iga lennuki üksik hind tuleks umbes 15%—20% odavam ja projekti valmistamisega seotud kulud oleksid 3—4 korda väiksemad välismaa litsentsi eest maksetavast summast.

Lisaks eespooltoodule tuleks oma tehniliste jõudude oskuste ja kogemuste kasvamine, nende arvu suurenemine ja kodumaa prestiiži tõus naaberriikide ees.

Lähem tulevik näitab, milline tee valitakse kaitseväge varustamiseks lahingulennukitega. Näib, et teiste võimalikkude varustamisviiside hulgas lahingulennukite ehitamine kodumaa projekti järgi väärrib tõsisest tähelepanu, sest juhtivate tehniliste jõudude ja oskustöölise puudus selle tee valikuks ei esita ülesamatuid raskusi.

K. S. Ohvitseride Ühingu sõjaajalooline ekskursioon 1.–3. sept. 1934.

K. S. ohvitseride ühingul on saanud ilusaks kombeks korraldada sõjaajaloolisi ekskursioone Vabadussõja lahinguväljadele. K. S. ohvitseride ühing pole sel alal küll esimene vagude ajaja. Enne teda algas niisuguseid ekskursioone Vabaduseristi Vendade Ühendus, kes 1929. aastast peale on neid korraldanud Vabadussõja lahinguväljadele. Need kahe organisatsiooni poolt

lahingulist uurimust, kus sõjaliste sündmuste põhjalik ja mitmekesine valgustamine sünnib nii isikuliste mälestuste kui ka kaitseväe arhiivis leiduvate dokumentide uurimise põhjal. Nendes ettekannetes otsitakse ajaloolist tõtt. Referendid on katsunud neis maalida tõetruid pilte Vabadussõja lahinguist, väeosade korraldamisest ja juhtimisest, meeolust, moraalist jne.

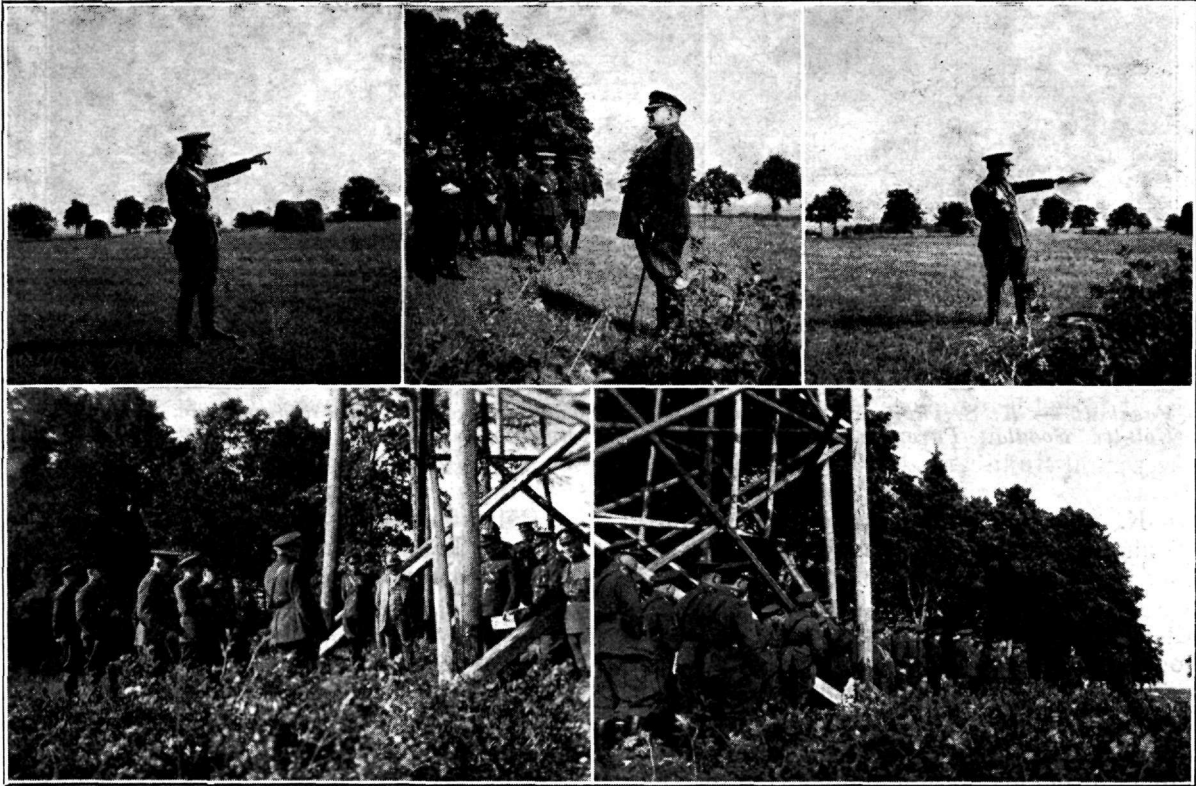


Vasakult: ülal — Kindral Reeki sissejuhataav ettekanne Jõgeva seltsimajas. — Aidu lahinguväljal — Kol. Traksmanni ettekanne Jõgeva seltsimajas. All — Kol.-ltn. Matsoni ettekanne Aidu lahingu kohta. — Viljandi varemetes. — Kol.-ltn. Lüübuse ettekanne Aidu lahingu kohta.

korraldatavad sõjaajaloolised ekskursioonid oma sisult pole aga täiesti identsed. Vabaduseristi Vendade Ühenduse poolt korraldatud ekskursioonid on arendanud populaarseid ettekandeid Vabadussõja lahinguveteraanide jutustiste näol, esitamata neile teaduslikkude ettekannete nõudmisi.

K. S. ohvitseride ühingu poolt korraldatud sõjaajalooliste ekskursioonide ettekanded on asunud aga teaduslikule pinnale. Siin iga ettekanne tahab endast kujutada

Viimase ekskursiooni sõjaajaloolised teemad käsitlesid kriisi ajajärku Vabadussõja alul meie lõunarindel. Selle perioodi alul ettevõetud jõupingutused tundusid nagu liiga tühistena, selleks, et päästa meie kokkuvarisemist selles raskes olukorras. Kadus nagu usk iseenda jõusse. Aga siis tuli järsku pööre. Kuidas pööre tekkis ja kui võrra suurt osa etendas selles kaitseväge kõrgem juhatus, sellest kuulsime huvitava episoodi ühe referendi ettekandest. Siis kui



Vasakult: ülal — kol. Leetsi ettekanne Kärstna lahingu üle. — Kindr. Reok toob kokkuvõtet Kärstna lahingu õpistest. — Kol. Jaaksoni ettekanne Kärstna lahingu üle. — All: ekskursioonist osavõtjad Kärstna Kabelimäel.

pärast Tartu langemist Ülemjuhataja sõitis Viljandisse, kus kõik kaebasid ja hädaldasid meie seisukorra raskusest, tegi Ülemjuhataja neist hädaldamistest järgmise kokkuvõtte: „noh, siis polegi asi veel nõnda halb, nüüdsest peale asume siis pealetungile“. Säärane kõrgema väejuhi otsus mõjus rabavalt juuresolijaile. Sellist otsust ei oodatud. See otsus sai ka esimeseks tõukeks ja uue energia väljakutseks, millest nüüd oli nii suur puudus. Järgnevad lahingud Aidu ja Kärstna all jutustasid meile sellest tahtejõu kasvust ja sellest moraali tõusust, mis andis meile esimesi lootusi raskest seisukorrast pääsmiseks.

Et ekskursiooni juht iga ettekande lõpul tegi kokkuvõtte, tõmmates toodud sündmustest järeldusi ja õpiseid tulevikuks, siis seeläbi muutusid referaadid veel sisukamaks. Meie õppisime tundma ajaloolisi sündmusi mitte ainult huvist ajaloo vastu, vaid selleks, et me siit ammutame õpiseid tulevikuks. Teatud osa sõjapidamise elemente tulevikusõjas jäävad samadeks, nagu nad olid Vabadussõjas. Teine osa neist kindlasti muutub ja seda kõike tuleb arves-

tada kaitseväge juhil. Kui käesoleval ekskursioonil refereeritud lahingud näitasid, et Vabadussõja ajal võitlusvahendite puudus lõi abituse tunde rusunud meeleolu rahva väelaste hulgas, siis ei või keegi seda ütelda, et samasugused nähted ei kordu tulevikusõjas. Kui meie teatud põhjustel ei suuda end tehniliselt varustada moodsate relvadega, nagu seda võib meie tulevane vastane, siis niisugune tehniline allajäämine võib luua samasuguse meeleolu, nagu nägime seda Vabadussõja ajal. Kuid see ei tohi mitte tähendada meie allajäämist, vaid ümberpöörduvalt, peab meid virgutama energilisele ja aktiivsele tegevusele, kui tahame võitu saavutada. „Energia on moraali allikas ja aktiivsus on energia väljendus,“ nagu seda kujukalt tähendas ekskursiooni juht. Seega hea meeleolu alalhoidmine oma alluvate on mõeldav energilise teotsemise kaudu ja vastupidiselt, passiivsus ning tegevusetus oleks laostab moraali. Need põhimõtted olid maksvad Vabadussõja ajal ja lõpul, on maksvad praegu ja jäävad maksma ka tulevikus.



Vasakult — K. S. ohvitserid kuulavad kol.-ltn. Soodla ettekannet Paju lahingu üle. Keskel — Kol.-ltn. Soodla. Paremal — Kindral J. Soots Helme lossi varemetel kannab ette Helme lossi ajalugu.

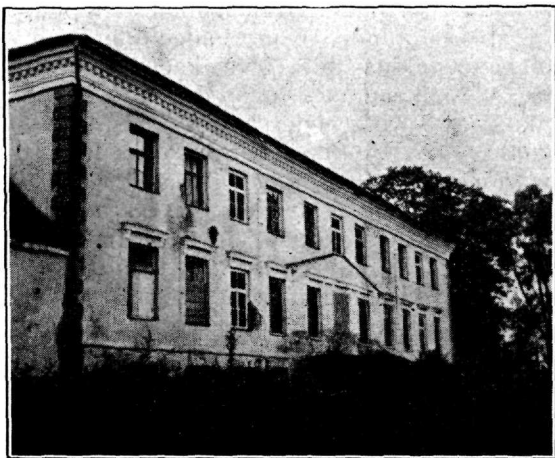
K. S. ohvitseride ühingu ekskursioon ei piirdunud üksi Vabadussõja lahingusündmuste uurimisega, vaid ta haaras oma kavasse sündmustikke ka vanemast ajaloost. Et meie maale vaenlase sissetungimise ajaloolised suunad ühtuvad Vabadussõja ajal vaenlase sissetungimise suundadega, siis Vabadussõja lahinguvälju uurides sattusime ajaloolistele lahinguväljadele, mille tunnistajaks praeguseni alalhoidunud ordu losside varemed. Ekskursiooni kavasse võetud Aidu, Kärstna ja Paju lahingutega paralleelselt tulid vaatlemisele ka Põltsamaa, Viljandi ja Helme losside ajalood. Suur osa ekskursantidest nägid neid lossivaremeid esimest korda. Paljudel ei olnud aimugi,

et Põltsamaa lossi sisemus peidab endas nii suuri kunsti esemeid, nagu seda on saalide rokokoo stiilis seinaj- ja laeilustused.

Võib õigusega öelda, et möödunud K. S. ohvitseride ühingu poolt korraldatud sõjaajalooline ekskursioon muutus tõeliseks ajalooliseks välisõiduks. See oli sisult „voyage d'histoire“, kus rida teaduslikke ettekandeid pakkusid huvitava ja tõetruu pildi neist lahingutest, mis kava kohaselt uurimise objektidena olid nähtud ette. Neist ettekannetest tõmmatud rida konsekvantse pakkus huvitavaid õpiseid. Meie K. S. ohvitseride perest võttis sellest ekskursioonist osa umbes pooled. Üks osa, kes oli kaasasõiduks soovi avaldanud, ei saanud seda teha teenistuse kohuste täitmise tõttu. Teine osa K. S. ohvitseride, ja neid oli umbes 25%, ei sõitnud kaasa mõnel muul põhjusel. Jäeb soovida, et tulevikus K. S. ohvitseride ühingu poolt korraldatud ekskursioonidest võimalikult kõik ühingu liikmed osa võtaksid, kellele teenistuse kohuste täitmine selleks takistusi ei tee.

Need ekskursioonid aitavad suurel määral kaasa huvi tõstmiseks Vabadussõja sündmuste vastu, võimaldavad meie K. S. ohvitseride noorema generatsioonile tulla neile sündmustele lähemale ja mõista õieti meie Vabadussõja sündmustiku realiteeti. Need ekskursioonid on kohaks, kus meie K. S. ohvitseridel avaneb võimalus kokku tulla, et arendada ühiseid vaateid ja arusaamisi ja kõvendada omavahelisi sidemeid.

— mp.



Paju mõisa hoone, seinas on näha vabadussõja- aegsed mürsu- ja kuuliaugud.

Ekskursioonil tehtud ülesvõtteid (6×6 ja 6×9 cm kokku umbes 50 võtet) on võimalik tellida „Sõduri“ toimetusest hinnaga à 10 senti.

Õhukaitse 1934. a. manööver.

Lennuväe üksuste laagriperioodi lõppedes algas järjekordne õhukaitse manööver, mida oma iseloomult võiks nimetada ringlennuks ümber kodumaa. Selle manöövri erinevuseks, võrreldes varem teostatud manöövritega, on eeskätt kestus, vältides 27. juulist kuni 12. augustini k. a. 17-päevane tegevus väljaspool alalisi aerodroome võimaldas anda kogemusi isikulikule koosseisule pideval teotsemisel ning omandada õpiseid nii lennutehnilisel alal kui ka baasi, transpordi ja varustamise korraldamises korduvalt ümberpaigutusil. Rööbiti lennuväe tegevusega seati eesmärgiks teostada õhuvaatluse ja õhukaitse kuulipildujameeskondade väljaõpet, tutvustades õppustest osavõtjaid lennukitega, nende iseärasustega ja andes praktilisi kogemusi õhukaitse klp-test sihtimiseks, lennukite äratundmiseks õhust siluettide järele, kõrguse, kauguse ja suuna määramiseks.

Nende otsuste eesmärkide kõrval taotleti veel lennuväe ja õhukaitse mõtte propageerimist laiemates rahvakihtides. Selleks oli võimaldatud kodanikele lennukitega tutvumine kohapeal ja kaasa teha tutvumislende ergutuseks õhu- ja Gaasikaitse Liidu loteriipiletite levitamise eest. Vastavalt kohalikele võimalusile teostati ka demonstratsioonlende N.-Jõesuus, Viljandis ja Pärnus.

Manöövri kestel asetsesid lennukid 15 maandumisväljal, välja arvatud alalised aerodroomid. Maandumisväljade leidmine meie praeguse põllumajanduse süsteemi juures on kujunenud väga raskeks probleemiks. Õhukaitse ülema poolt isiklikult teostatud maandumisväljade luure tulemusena selgus, et ilma suurema ettevalmistuseta põldude leidmine maandumiseks on väga piiratud. Näiteks 26 läbiluuratud riigi- ja eramõisa kohta õnnestus leida lahingulennukeile täiesti kõlvulikke maandumisvälja vaid ühes kohas. Siin on mõõduandvaks mitte niivõrd põldude suurus ja maapinna reljeef, kui võrra just põldude kuju, külvikord ja osaliselt ka põllupinna harimine. Nende otsarbekal ümberkorraldamisel oleks maandumisväljade leidmine märksa kergem.

Tegevuse iseloomustamiseks olgu nimetatud, et manöövri kestel lennati kogusummas 172 tundi 25 min. ja tehti 369 maandumist. Vaatamata juhuslike maandumisväljade kasutamisele oli kogu tegevuse vältel vaid üks viperus maandumisel Jõgeval, kus vigastus telliku kahvel vastu põllu-

peenart. Uue kahvli kohaletoomine Tallinnast ja lennuki parandamine kohapeal kestis 5 tundi. Õnnetust startimisel Pärnu mererannal põhjustas tugev küljetuul merelt.

Erialalist väljaõpet anti manöövri jooksul kogusummas 400 kaitseliitlasele, kes nähtud ette tegevuseks õhuvaatluse ja õhukaitse klp-te aladel. Peale kaitseliitlaste said erialalist väljaõpet ligikaudu 200 kaitsväelast. Õppustest osavõtnutele korraldati tutvumislende manöövri kestel 48 isikule. Kes lennu saajaks osutus, selle otsustas tavaliselt loos, mis harilikult langes vanema põlve esindajaile.

Õppusi jälgiti kõigiti huviga. Paistis aga siiski silma, et nooremad suutsid ammutada õppustelt rohkem kogemusi kui vanemad kaitseliitlased. Peale praktilise õppuse anti õhuvaatluse meeskondadele kätte „Ajutine juhend õhuvaatlusteenistuseks“, mis parajasti manöövri alguseks ilmus trükist. Selle juhendi puudumine, eriti lennukite siluettide osas, raskendas seni õppuste korraldamist. Tuli anda iga kord eri juhtnööre õppuste teostamiseks. Sellepärast õhukaitse staap asus koostama lennukite siluettide tabelleid ja vastavat juhendit, mis nüüd Kaitsevägede staabi ülemalt määratud komisjoni poolt läbi vaadatud ja ametlikult käsitamisele võetud.

Võttes kokku manöövri tulemusi, võib alla kriipsutada rida kogemusi, mida omandas lendav isiklik koosseis juhtidega eesotsas lennuüksuste ümberpaigutustel, eriti väliaerodroomide korraldamise, transpordi tegevuse ja lennutehnilisel alal teotsemiseks võõral maandumisväljal. Saadud kogemusi kasutatakse isikliku koosseisu väljaõppel järgneval õppeperioodil. Rööbiti lendava koosseisu õpetamisega saadi teostada õhuvaatluse ja õhukaitse klp-te meeskondade praktilisi harjutusi. Kuigi osavõtt üldiselt oli arvult täiesti rahuldav, võib siiski tähele panna üksikuid kohti, kus osavõtjaid oleks pidanud kogunema õppustele suuremal arvul. Vaatamata sellele, et üheks põhjuseks oli siin vahest ebasoodus aeg maal kibeda töö tõttu (oli parajasti rukki koristamine ja kohati ka veel heinatöö), ei saa siiski märkimata jätta õppuste organiseerimist ning korraldamist kohapeal. Seal kus K. L. kohalikud juhid isiklikult õppuste juures viibisid ja kõigiti kaasa aitasid õppuste korraldamisele, eriti osavõtjate kogunemisele, oli osavõtt ka elavam. A. I.

Bibliograafia.

Lennuväe tegevus kohtamislahingus.

(I. Žuravlev — „Voina i revolutsia“, mai-juuni 1934.)

Käesolevas töös autor trakteerib N.-Venes maksva lahingueskirja §§ (PU — 29 § 136), millised käsitlevad lennುವäe kasutamist kohtamislahingus. Kuigi seda küsimust valgustatakse peamiselt juhtimise seisukohalt ja suuremate koondiste jaoks, pakub käesolev rohkesti huvi ka meie lugejaskonnale, seda rohkem, et just seda küsimust on õige vähe selgitatud seni „Sõduri“ veergudel. Püüame anda edasi kokkuvõtlikult autori väiteid lennುವäe kasutamises rännakul, peajõudude hargnemisel ja lahingus.

Rännakul. Lennುವäe ülesanded: 1) rännaku julgeoleku tagamine vastase lennುವäe kallaletungide vastu; 2) eelväe abistamine niisuguste esemete (rubež) vallutamisel ning valdamisel, millised soodustavad peajõudude hargnemist ja 3) väekoondiste lennುವäe tegevuse tagamine.

R ä n n a k u t a g a m i n e on teostatav kahel viisil: vahetu kaitsega hävitajatega ja kergpommi- ja rännaklennukite kallaletungiga vaenlase aerodroomidele. Viimane annab otsustavaid tulemusi vaid siis, kui vastase lennುವäe hävitamine sünnib rinde niisugusel laiusel ja sügavusel ja sel määral, et tema kergete lahingulennukite suured üksused osutuvad lahinguvõimetuiks, ja uute lennುವäe-jõudude ümberpaigutamine võtab aega vähemalt ööpäev. Selleks ülesandeks ei jätku ühe armee lennುವäest. Ka aerodroomide leidmine ei ole kerge. Ikkagi tuleb hoolitseda veel rännaku vahetu kaitse eest.

V a h e t u t a g a m i n e. See seisab selles, et hävitajatega tõkestatakse vaenlase õhuluuret (mis omakorda ei võimalda lahingulennukite kallaletungi); kui vaenlasel peaks minema siiski korda teostada luuret, siis tuleb kaitsta oma jõude vastase lahingulennುವäe kallaletungi vastu.

Hävitajad teostavad seda ülesannet kolmel viisil: 1) korrapidamisega õhus; 2) tegevusega maapealsetest varitsemispaikadest ja 3) korrapidamisega aerodroomil — tegevusega väljakutse järele.

E s i m e n e m o o d u s, kus hävitajad ripuvad kolonnide kohal, nõuab suurt lennುವäe — korpuse peale (20 km rindel 10 tunni kestvuselt) 100 lennukit. Ka see ei taga veel täielikult rännakut. Vaenlane koon-

dades oma õhujõude, võib murda läbi. Ühesõnaga — see moodus ei lahenda ülesannet täiel määral.

T e i n e m o o d u s seisab selles, et hävitajad lülidena asetsevad oma vägede liikumisteede kõrval leiduvail väljadel. Vaenlase lennuki ilmumisel tõuseb lüli õhku ning jälitab teda. Edu oleneb siin vastase lennukite lennukõrgusest, hävitaja (meie) ja luurelennuki (vaenlase) lennukiiruste vahest, hävitaja tõusukiirusest ja luurelennuki avastamise kaugusest. Kuna tänapäeval hävitajate ja luurelennukite kiirus palju ei eraldu teisteisest, ei ole hävitaja hilinemisoht võimatu. Seda võib vältida erilise side organiseerimisega, milline on määratud vaid hävitajate lülide teenistuseks. See moodus üldiselt ei leia laialdast kasutamist praktikas.

K o l m a s m o o d u s seisab selles, et kõik lennukid olles koondunud aerodroomidele rusikatena, tõusevad õhku massina vaid siis, kui varitseb oht; ainuke puudus esineb selles, et võib hilineda hävitajate tõus ja saabumine vajalikul ajal vajalikku kohta. Seda näitab lihtis arvestus: teate edasiandmiseks radio teel hävitajaile ja nende väljalennuks kulub 2—3 min., hävitajate lahingkõrgusele (vastase luurelennuki-) tõusmiseks ja nende jõudmiseks vägede liikumisrajooni läheb veel 8—10 min.; paremal juhusel hävitajad on kohal 10—15 min. jooksul, kui aerodroom ei asetse korpuse kolonnidest kaugemal kui 20—25 km. Et kohata õhuvastast meie vägede kohale jõudmisel, on vajalik teda avastada, selgitada ja teatada hävitajaile juba siis, kui ta asetseb vägedest eemal 40—50 km. Rännakvalve tegelikult ei ulatu nii kaugemale, kuna aga luureosad ei võta korpuse rinde täies ulatuses vaatluse alla. Seepärast see moodus on vastuvõetav vaid siis, kui vaenlane püüab teosteda seljatagant. ning on täienduseks rännaku tagamise teistele moodustele. Üldiselt ükski selgitatud moodus üksikult võetuna ei lahenda veel ülesannet, vaid neid tuleb kõiki kasutada kokkukõlastatult. Täielikumana kasu annab esimese ja kolmanda mooduse kombinatsioon: esimene on küllalt hea üksikute luurajate vastu, kuna kolmas — luurajate grupi või hävita-

jailt saadetud luurajate grupi vastu, samuti ka kergpommitajate vastu.

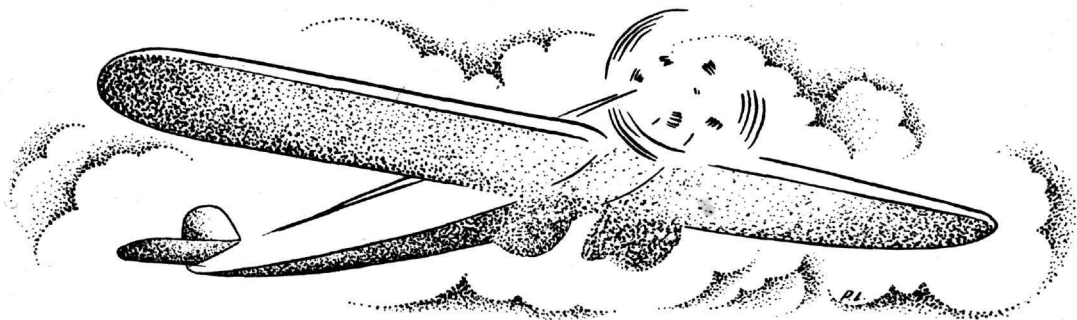
Et see kombinatsioon annaks praktilist kasu, tuleb lahendada kaks küsimust: 1) tuleb kiirelt, lakkamatult ja kindlalt organiseerida side patrullide ja aerodroomide vahel ja 2) luua koostöö patrullide ja hävitajate peajõudude vahel.

Esimest küsimust ei saa lahendada maapealse vaatlusega (rännakvalve postid eemal kolonnidest 7—8 km; maapealne post avastab vastase lennuki 5—6 km kaugusel, seega peajõududeni jääb lennata v. lennukil 12—14 km; vägede kohal on seega 4—5 min. pärast). Järelikult tuleb luua vaatlus õhu järele õhus. Selleks ülesandeks tuleb saata välja 30—40 km peale kahekolmeistmelised lennukid. Neid lennukeid on vaja korpuse peale 8—10 tunni jooksul 10 tk. Paar sõna nende töö tehnikast. Lend madalam. Seega saavutatakse: 1) vaatluse välja laiendamine — valgel taeva foonil projekteeruvad vastase lennukid ja 2) v. hävitajail on raskendatud võitlus nendega nii hästi sel põhjusel, et on raske avastada ja otsida madalaltlendavaid lennukeid kui ka sel põhjusel, et puudub võimalus tulistada neid alt üles laske surnud nurkade piirides. — Need lennukid peavad olema varustatud 100 km tegevusraadiusega raadioga (rännaku ööpäeva pikkus 30—40 km + lennukite kaugus peajõududest 30—40 km + aerodroomide kaugus 20—25 km). Dupleeritud side peab olema maapealsete luure organite kaudu — ka nemad on varustatud sama jõulise raadioga. Niisugune sidevaatlus tagab täiel määral hävitajate õigeaegset häirimist aerodroomidel ning tagab rännaku õhukaitse. Võibolla lahing- ja õppekõigused toovad sellesse mõned muudatused, kuid teoreetilisi aluseid, millised räägiksid selle kahjuks, peaaegu ei olegi.

Teineküsimus — koostöö loomine patrullide ja hävitajate peajõudude vahel — lahendatakse nii: Vastase ülejõul patrull hoidub lahingust, kuid teotseb nii, et vastase jõud satuksid kokku aerodroomilt häiritud hävitajate peajõuga. (Seks peetakse lakkamatult raadiosidet patrullide ja hävitajate peajõudude vahel, kusjuures esimesed oleksid viimastele nagu teejuhtidena.

Koostöö maapealsete õhukaitsevahenditega. Kaasaegne sõjavägi omab küllaldaselt arvul seniitklp. ja -suurtükke, erinedes iseeneses juba mõjuvõimsate relvadena õhuvastase vastu. Kui nende tegevust ei seota hävitajatega, siis nad kas segavad vastastikku üksteist või nende lahus tegevus ei anna igal juhul maksimaalset efektsust. Nende koostöö korraldatakse kas õhukaitse ülemalt või väekoondise juhatuselt. Koostöö organiseerimisel tuleb eraldada kaks momenti: võitlus õhuluurajatega ja võitlus lahingulennukite grupiga. V. luurajatega astuvad võitlusse vaid hävitajad. Seniitkahurid ei tulista. Tuld annab vaid vastavalt selleks kohandatud välisuurtükivägi nii kaua, kuni hävitajad jõuavad nõutavale kõrgusele ja kuni nad ei ole veel astunud lahingusse v. luurajatega. V. lahingulennukite grupiga astuvad võitlusse kõik rännaku õhukaitse relvad — nii hävitajad kui seniitkahurvägi. Tegevus sünnib siin varem koostatud kava järele (signaalid, kaugused jne.). Tänapäeval koostöö seniitkahurväe ja hävitajate vahel omab erilise tähtsuse. Kahurvägi on peamiseks relvaks, mis on võimeline ajama laiadi pommitajaid, kuna hävitajad siin on õige kahtlase võimega. On kasulik, kui koostööks koostatakse kirjalik kava. Korraldab seda tööd väekoondise õhukaitse ülem.

(Järgneb.)



Keemilise relva kasutamine õhukallaletungidel linnadele ja tööstuskeskustele.

(Die Anwendung chemischer Kampfstoffe bei Luftangriffen auf Städte und Industriebezirke Auf Grund fremdstaatlicher Nachrichten.)

Selle pealkirja all annab lühikese teemakohase ülevaate „Wissen und Wehr“ 1934. a. juulikuu numbris Berliini tehnika-ülikooli professor Dr. Fritz Wirth. Autor eeldab, et keemiline relv omab suurt tähtsust tulevikusõjas õhukallaletungidel linnadele ja tööstuskeskustele; kuna kõik riigid veel pole ühinenud keemiliste sõdimisvahendite mittekasutamise konventsiooniga.

1. Õhuhädaoahu iseloom.

Õhujõudude arenemine Maailmasõjas ja pärast sõda näitab, et kõik riigid õhujõududele omistavad suurt tähelepanu. Põhimõttelikult valitseb kaks voolu. Üks vool leiab õhujõududes sõda otsustava ja sõjakäiku suurel määral mõjustava teguri, mis sunnib looma suurt ja teistest vägedest sõltumatut õhujõudu. Selle voolu vastased (näit. Ameerika admiraliteet) väidavad: kui sõjakorral vaenlase elavjõudu tahetakse hävitada õhujõududega mõne päeva jooksul, siis peab rahuajal soetama õhujõu, mille suurus ja ülalpidamise kulud (soetamine, harjutamine ja täiendamine) on otse fantastilised. Vananenud materjalosaga õhujõud on väärtusetu. Ta ei suuda võistelda õhukaitsevahenditega, millede vananemine suhteliselt õhujõududega on märksa aeglasem.

Kirjandusest nähtub, et maapealne õhukaitse viimastel aastatel on teinud suuri edusamme. Maailmasõja lõpupäevil kulus umbes 5000—6000 õhukaitseuurtüki mürsku ühe lennuki mahalaskmiseks. Märksa suuremad olid õhujõudude kaotused vaenlase hävitussõjaväe tegevuse tõttu. Inglise lastel oli Maailmasõja viimastel kuudel lennukite kulu kuus kuni 80% koosseisust; samal ajal saatis Inglismaa rindele iga kuu kuni 2700 lennukit. Tänapäeval eeldatakse, et sõjakorral peavad sõdijad iga kuu asendama 25—30% õhujõudude materjalosast.

Inglaste katsete kohaselt on õhukaitseuurtükkidest väljalastud mürskudest lõhenud lennukile hädaohtlikus kauguses:

1924. a.	3%
1925. „	7,5%
1926. „	11,5%
1927. „	14,5%

Vastupidi, saavutasid ameeriklased õhukaitseta märkide pommitamisel soodsa ilmastikuga 500—1000 m kõrguselt allveelaevade pihta 8%, ristlajate pihta 15% ja lahingulaevade pihta 30% tabamusi.

Vaade, et lennukite kasulikkus koormat võib suurendada piiramata, näib olevat ekslik; on teada, et peab loobuma kas suurest kandejõust või teotsemisulatuses, maksimaalsest lennukõrgusest, horisontaalsest ja vertikaalsest kiirusest ja soomusest, s. t. võib konstrueerida kas transpordivahendi või õhutanki. Puhtal kujul transpordivahend on loomulikult kergesti rünnatav ja kaunis raskepärane, nii et sõjakorral paratamatult osa kandejõust tuleb loovutada lennuki enesekaitsele ja kiirusele.

Teiste vaadete kohaselt on õhujõud jala- ja suurtükiväe kõrval puht-taktikaline relv. Ta on abinõu, millega võib toimetada luuret ja mis edasiliikuvale maaväele tasandab teed. Ühtlasi võib õhujõud halvata vaenlase elanikkonna majandust ja meeololu, raskendada rindelvõitlevate vägede varustamist, mistõttu nende vastupanujõud ja võitlustahe rauguvad.

Kaasajal kaldutakse pooldama viimast vaadet, liiategi, kui kõikides riikides pannakse suurt rõhku õhukaitserelvade arendamisele.

Nii näiteks kirjutab riigisekretär Hierl: „Vaade, et tulevikusõda võiks otsustada ainult vaenlase eluliste keskuste, elanikkonna ja tööstuskeskuste pommitamisega mõne päeva jooksul ja et selletõttu ainult õhujõud on tuleviku armee, näib olevat tüüpiline näide sellest, kui kergesti uue relva hindamisel võidakse sattuda ühekülgusesse ja ülehindamisele, mis on suur viga.“

Ainult sellise vaenlase vastu, kellel pole õhujõude, on lennukiväe mõju suur. Omaga aga vaenlane ajakohast lennukiväe, mida ta õhukaitseks ja aktiivseteks ülesanneteks võib kasutada, siis on ka vaenlase õhujõudude hävitamine õhujõudude peamiseks ülesandeks.

Põhimõtteliselt on kõik sõjaasanduse autoriteedid ühel arvamusel, et tugev õhujõud on parim pant selleks, et vastane loobuks meie sisemaa pommitamisest. Alles teises järjekorras tuleb passiivne õhu-

kaitse. On vale arvata, et õhujõudude ja õhukaitse vaheline võitlus võiks otsustada võitja ja võidetu, s. o. mõjustada sõja lõpptulemusi. Sõjas pole oluline võitlus relva ja soomuse, vaid relva ja relva vahel. Sõjas otsustab parem relv, mitte aga paksem soomus!

Õhukaitserelvade ja kallaletungivate õhujõudude tugevuste kõrval omavad suurt tähtsust geograafilised tegurid, nagu: asetus teiste riikide suhtes, kaugused jne. Autori arvates on Saksamaa märksa tundelikum õhukallaletungide vastu kui näit. N.-Venemaa või Hispaania. Tundelikkus õhukallaletungide vastu on sõltuv rahva tihedusest, asetusest, moondamise võimalustest, detsentralisatsioonist, horisontaalsest ja vertikaalsest kaitsest, tuleohtlikkusest — lühidalt kõikidest teguritest, mis võivad vähendada õhukallaletungide mõju.

Õhukallaletungi märgiks on peamiselt vaenlase tagala, s. o. need allikad, kust rinne ammutab elujõudu. Õhukallaletungi märkideks on seega sõjalise tähtsusega keskused ja tööstused, nagu kasarmud, laske- ja relvatehased, gaasikaitsevahendite tehased ja lennutööstused, samal ajal aga ka teed, teede sõlmed ja sõjalise tähtsusega tagavarade laod. Ka itaallane kindral Savelli on sellel arvamusel, „et vaenlase lendurid õhukallaletungidel parema meelega valivad märkideks sellised esemed, mis omavad tähtsust sõjaliselt, poliitiliselt, tööstuslikult või majanduslikult“.

Peaaegu reeglina on kõik moodsad tööstused brisanttegevuse vastu väga tundelikud. Mõeldagu vaid gasomeetritele, kõrgesurve aparaaturidele, auru- ja gaasitorustikkudele, samuti ka aurukateldele, siis on otsekohe selge, kui võrd kergesti võib keskmise kaliibriga brisantpommidega neile sünnitada kahjusid, milliste kõrvaldamine nõuab aega nädalaid, kui mitte kuid.

Maaõhukaitse päevilt on teada, et rindel võitlev sõjavägi ja tagalas olev rahvas moodustavad terviku ja et ka tagalas võitlema peab kuni sõja lõpuni. Võib kindlasti öelda, et õhukallaletung elumajadele on vaevalt mõeldav, kuna küllaldaselt on sõjaliselt tähtsamaid märke. Kuid märgist mõeldaminevad pommid võivad kergesti sattuda elumajadesse.

Kõikide riikide asjatundjad on selles ühisel arvamusel, et tulevikusõjas keemilise relva kasutamine on tehniliselt võimalik ja mõjuv. Eriti välismaade ajakirjanduses on sellele juhitud tähelepanu, et gaasisõda pole barbaarne. Ameeriklaste andmetel olevat surnud 1,7—2% gaasitatutest ja

8,12% haavatutest. Inglise oli gaasitatutest surnute protsent — 3,55, prantslastel — 4,2 ja sakslastel — 3. Sellised soodsad andmed saavutati alles pärast enam-vähem korralikku gaasikaitsevarustuse soetamist. Ypres'i juures kaotasid prantslased kloorilainest 35% vägedest.

Igal tingimusel pole fosgeenimürgitus halvem, kui peaaegu või silmi läbistav kuulipilduja kuul ja yperiidi tekitatud vill on kindlasti inimlikum kui granaadikillu tekitatud haav. Desarmeerimise konverents ei keelanud 1932. a. maikuus keemilisesõja pidamise mitte sellepärast, et ta tekitab vigastusi, vaid peamiselt sellepärast, et ta suurel määral riivab rahulikku elanikkonda. Seda põhjendati asjaoluga, et gaasipilv takistamatult laiali valgub olenevalt tuule suunast.

Ajakirjanduses hinnati üle keemilise relva mõju kaua aega. Arvati hädaoht olevat niivõrd suur, et rahulik elanikkond tema tõttu hävineb. Mõne aasta eest on see vale vaade kõrvaldatud; nüüd ollakse enam kaldunud arvama, et õhukallaletungidel keemiliselvaga pole peaaegu mingisugust mõju. Kas see vaade õige on, seda selgitab alles tulevikusõda.

Juhitakse küll tähelepanu sellele, et olevat võrdlemisi kerge linnade elanikke individuaal- või kollektiiv-gaasikaitsega kaitsta, aga see eeldab, et iga kodanik omaks individuaalseid gaasikaitse vahendeid ja et valitseks kindel gaasikaitse distsipliin.

2. Õhukallaletungide teostamine.

Õhukallaletung võib teostuda pommidega või seadeldisega, mis võimaldab sõjagaase lennukilt alla valada. Iseendast on lennupommides sõjagaasi ja pommi üldkaalu vahekord õige soodus. Kesta 100 kg taarakaalu kohta tuleb sõjagaasi:

75 mm suurtüki mürsus	8,24	liitrit
105 mm haubitsa mürsus	8,24	„
21 cm mörseri mürsus	6,9	„
Stokes miinis	20,0	„
Livens miinis	69,0	„
Lennupommis	50—100	„

Gaasipomm koosneb eranditult tilgakujulisest gaasianumast, mis varustatud õige väikese lõhkelaenguga. Lõhkelaengu plahvatusel muutub osa sõjagaasi auruks, osa paiskub laiali vedeliku ja udu näol. Pommi brisanteffekt on õige väike. Yperiidiga täidetud pommid omavad suurema lõhkeaine laengu, nii et plahvatuse momendil tekib tuulest kantav yperiidi pilv, mis

vigastab mürgitatud rajoonis liikuvate elusolevuste jalgu.

Gaasipommi konstrueerimise eesmärgiks on leida võimalust — kanda suuri sõjagaasi kvantumeid mitmeid sadu kilomeetreid lennusaadamaist eemale ja seal rünnata sõjalise tähtsusega märke.

Tõstetava gaasi kvantumi ja suure tegevuse ulatuse mõttes on õhujõud suurtükiväest parem. Lühikestel distantsidel aga on kasulikum suurtükivägi oma suure laskekiiruse ja tabamise täpsuse tõttu, mis võimaldab lühikese ajaga tekitada võrdlemisi suuri ja tihedaid gaasipilvi. Suurtükiväe teiseks paremuseks on asjaolu, et ta lühikeste vaheaegadega tulistades võib teatavaid maakohti pidevalt hoida sõjagaasi all, nagu seda tegelikult näitavad Maailmasõja kogemused Verdun'i all, Somme'i ja Flandrias.

Teine sõjagaasi kasutamise moodus on sõjagaasi mahavalamine lennukeilt. Selle süsteemi paremuseks on pommi kestade puudumine, mis harilikult moodustavad 25% pommi üldkaalust.

Autoriteetide arvates on aga sõjagaaside mahavalamine mõeldav ainult väikeselt kõrgustelt, kuna muidu suur osa sõjagaasist ära aurab ja kõrgematesse õhukihidesse hajub.

Lennukilt sõjagaaside mahavalamine on mõjuv öösi, eriti siis, kui kasutatakse vedelaid sõjagaase. Selle mooduse suuremaks hüveks on asjaolu, et ta rünnatavasse kohta ei jäta mingisuguseid jälgi, v.-a. sõjagaasi enda, mis raskendab sõjagaasiga rünnatud maa-ala piiride kindlaksmääramist.

Sõjagaaside lennukist valamise tehnika on peamiselt kahesugune: sõjagaas väljub anumast enda raskuse või surve mõjul. Mõlemad need viisid võivad leida ühevõrdset kasutamist.

Sõjagaasidena võivad autori arvates leida kasutamist õige mitmesugused keemilised ained. Tingimuseks on, et nad oleksid värvitud ja lõhnatud. Pommides võivad kasutamist leida kõik sõjagaaside tüübid, kuna mahavalamisel võib kasutada ainult raskeid ja vedelaid sõjagaase, nagu yperiid ja levisiit.

3. Õhukallaletungide mõju sõjagaaside kasutamisel.

Suurt kahju võivad õhukallaletungid sõjagaasiga tekitada ainult siis, kui elanikkonnal puuduvad gaasikaitse vahendid ja lonkab gaasikaitse distsipliin.

Arvuliselt võib sõjagaasi mõjuvust ainult

siis välja arvestada, kui teha kindlaid eeldusi. Need eeldused oleksid: sõjagaasi hulk ja omadused, mõjuvuse tegur, vedelate sõjagaaside auramise kiirus, sõjagaasi tihedus (kontsentratsioon) grammides, kantmeetris, tuule kiirus, temperatuur, maapinna iseloom, maapinna niiskus, tuule suund, päike, vihm, udu ja gaasipilve kõrgus.

Oletame, et ründaja jagab arvestuste tegemiseks rünnatava maapinna allosadeks, milliste suurus on üks ruutkilomeeter.

Eeldame, et rünnatava eseme suurus on $10 \times 10 \text{ km} = 100$ allosa, á 1 km^2 , sõjagaasi mõjuvuse kestvus peab olema 30 min., tihedus — 50 mg/m^3 , gaasipilve kõrgus — 10 m, tuule kiirus 2 m/sek., mõjuvuse tegur — 2. Vajaliku sõjagaasi hulga arvestus: tuule tee igas allosas = 1000 m. Gaasilaine kestvus ühekordsel gaasitamisel = $\frac{1000}{2} = 500 \text{ sek.} =$ umbes 8 min. Kuna nõutakse gaasitamist 30 min. kestel, siis peab gaasitama vähemalt 4 korda.

Gaasitamisele kuuluva allosa ruumi maht on $1000 \cdot 1000 \cdot 10 = 10^7 \text{ m}^3$; kuna nõutakse kontsentratsiooni 50 mg/m^3 , peab iga allosa peale kulutama $\frac{10^7 \cdot 50 \cdot 4}{10^6} = 2000$ kg sõjagaasi. 100 allosa ja mõjuvuse tegur 2 juures kulub järelikult $2 \cdot 2 \cdot 100 = 400$ tonni sõjagaasi selleks, et 30 min. kestel 50 mg/m^3 kontsentratsiooniga gaasitada maaala, mille suurus 100 km^2 .

Selline arvestus võib anda umbkaudse pildi sõjagaasi kulu kohta, kui tahetakse mõjuvalt gaasitada suuremaid maa-alasid. Arvestuses toodud kontsentratsioonid on keskvaartused; tuleb ette kohti, kus kontsentratsioon on tegelikult suurem, kuid on ka kohti, kus ta on väiksem.

Suuremat tähtsust omavad rünnakud, kus kasutatakse suure püsivusega sõjagaase. On loomulik, et mõnesaja kg yperiidiga võib tekitada mõjuvaid kahjusid. Võib oletada, et selletõttu katkeb liikumine ja tegevus. Kui gaasitamine teostub öösi, on elanikud häiritud, mis halvab meeoleolu.

Eeltoodud elanikkonna gaasitamise kõrval omavad veel tähtsust joogivee ja toiduainete mürgitamine, mis võib tekkida suure kontsentratsiooniga gaasipilvedes.

4. Keemilise relva edaspidine areng.

Autor oletab, et kaasaja tehnika arengu juures on vaevalt oodata jalustrabavaid uudiseid sõjagaaside alal.

Pärast Maailmasõda leiutatud gaasidest on mõjuvamad brombensüültsyan, kloor-

atsetofenon jne., kuid nad ei muuda gaasi-ohtu suuremaks, kuna gaasikaitsevahendid on arenenud samal määral.

Igal tingimusel ei tohi õhukaitse korraldamisel unustada gaasikaitset, kuna õhukallaletungid keemilise relvaga on tehniliselt võimalikud. E.

SOOME.

„AERO“

Õhujõudude ohvitseridekogu ja Soome Õhukaitse Liidu väljaanne. XIV aastakäik. Nr. 1 — 1934.

Pommituslennukite kasutamine tulevikusõjas, kapt. J. W. R. Harju-Jeanty. Ehkki õhujõude Maailmasõjas peamiselt kasutati maajõudude abirelvana, on viimase aastakümne tehnika kiire arengu tõttu esile kerkinud üldine arvamus, et õhujõud võivad teostada iseseisvalt.

Õhurelv jagatakse üldiselt õhujõududeks ja õhukaitsejõududeks. Õhujõud omakord jagatakse õhulahingu- ja õhuluurekoondisteks. Õhulahingukoondised jälle pommitus- ja hävitusüksusteks; õhu-luurekoondised luure-, jalaväe-, valve- ja suurtükiväe-lennuüksustes.

Õhulahingu-osadesse kuuluvad peamiselt pommituslennukid, mis eeldavad offensiivse pealetungi arendamist, kuna hävitajate tegevus omab siiski defensiivse ilme.

Selles artiklis autor piirdub vaid aktiivse õhukaitse ja „operatiivse õhusõja“ käsitlemisega neis piirides, kus peastaap kasutab pommituslennukeid massina.

Autor ei jaga itaalia kindrali Douhet'i arvamust, kes annab esimesejärgu tähtsuse vaid õhujõududele pommitusüksuste näol, lugedes neid ainsaks tõhusaks abinõuks sõja õnnelikuks lõpetamiseks, enne veel, kui vastase väljaväed ja laevastik on suutnud astuda tegevusse. Selline tegevuseviis võiks tulla küsimusse vaid sõdades asumaade või võrdlemisi vähemal arvul õhujõude omava riigi (näit.: Prantsusmaa, Belgia) vastu.

Ehkki õhujõud saavad sõja algades esimestena operatiivseid ülesandeid, oleks veel väär rääkida mingisugusest „iseseisvast“ õhusõjast, kuna õhujõudude tegevus moodustab siiski ainult osa üldisest operatiivtegevuse tervikust. „Operatiivse õhusõja“ peamiseks ülesandeks sõja esimestel päevadel ja nädalatel, kui mobilisatsioon ja vägede koondamine käimas, on sooritada võimsaid ja hävitavaid pommitusrünnakuid vastase kõrgemate juhatuste ja valitsuste asupaikade, tähtsamate tööstuse- ja vägede koondamiste keskuste vastu ja teedesõlmedesse.

Mõjuvate tagajärgede saavutamiseks on eelkõige vajalik, esmaklassilise inimmaterjali ja tehnilise varustuse kõrval, tarbeks suur ülevõim vastasest ning võitlusvalmsus sõja algamishetkel. See siiski ei eelda, et kõik pommitusüksused peavad olema alaliselt mobilisatsiooniks valmis, vaid et oleks tehtud kõik need kaugelekuünnivad ettevalmistustööd, millised vältimatu kiire, häirimata tegevuse algamiseks. Tuleks tõsist tähelepanu pöörata juba nüüd olemasolevate, suuri tegevusvõimeid omavate pommitusmasinate soetamisele, kuna need on võimelised täitma ülesandeid, milliste täitmine teistelt väeliididelt nõuaks palju suuremaid kulusid.

Lennukikahurid, leitn. Otto T. Holm. Õhuristlejate tekkimine ja lennukite ehitusmaterjali vastupanuvõime suurendamine tingib omakord nende vastu võitlemise abinõude tule tõhususe tõstmist. Kuulipildujate võimet võib suurendada eeskätt kaliibri suurendamise ja kuuli lõhkevaks muutmiseega. Kuid seda ainult teatava piirini, millest üle see omab juba kahuri nime. Kindlat piiri klp ja suurtüki kaliibri vahel ametlikult määratud ei ole, kuid kaliibri ülemmäär klp-le ei võiks tõusta üle 20 mm, leiab autor.

Ehkki suurekaliibrilisel kahuril on palju hüvesid, on siin ka oma varjupoole. Suurimaks vältimatuks paheks on lasu ajal tekkivad põrutused, mis võivad lennukile saatustlikuks saada, vaatamata sellele, et kahurid sooritavad laskmist läbi lennuki pikkustelje suunda ja on varustatud tugevate suudmepiduritega. Need põrutusjõud võivad mõne tüübi kahuri juures tõusta kuni 18 tonnini.

Lennukikahuril peaksid olema järgmised omadused: kerge, kogult väike, lühike tagasi- ja tegevuskindel, automaatne, ühele mehele käsitsemiseks, vajalik suur kaliiber (min. 25 mm), kerge mürsk, suur alg- ja tulekiirus.

Neist nõudeist peaks leidma kompromissi:

Kaal 20—37 mm.

Tulekiirus 60—250 lasku minutis.

Algkiirus 500—900 m/sek.

Kaal (ilma laskemoonata) 40—180 kg.

Prægustest lennukikahuritest loetakse parimaks „Vickers-Armstrong“ 37 mm lennukikahur, mille kaal 90 kg 700 gr, pikkus 2 m 3 sm, tagasilöök 39 sm (maks.), tulekiirus 100 l/min., algkiirus 594 m/sek., magasinis 5 padr., mürskaal 0,666 kg, maks. laskekaugus 4500 m.

Lõpuks autor võtab võrdluse alla suurtüki ja klp., kui üks või teine neist valida.

1. Relva ja laskemoona kaal räägib klp. kasuks: klp + 500 padr. linds (20 + 15 kg) = 35 kg; 2—20 mm kahurit ja vastav arv laskemoona (80 + 150 kg) = 230 kg ehk 200 kg enam. See nõuab aga kas uut kandevõimelismat hävitajat või suurel määral praeguse hävitaja lennuomaduste vähendamist.

2. Tulekiirus. Klp-l 1000 l/min.; 20 mm kahuril 300—350 l/min. või $\frac{1}{3}$ klp. tulekiirusest. Kahuri mürsküllid sedavõrra tabamisvõimalusi ei suurenda.

3. Kolmas seik, mis eesõigustab klp-t, on laskemoona hind, mis erilise tähtsuse omab väikestes, majanduslikult kehvades riikides.

Teisest küljest, ühe tabamusega kahurist suure pommituslennuki pihta saavutame tagajärje, mida 10-d, isegi 100-d tabamised kuulipildujatest ei anna. See ongi kaaluvam tegur, mis lennukikahurile annab eluõiguse.

Vast tulevikusõda näitab, millise relva poole kaaluheel kaldub, lõpetab autor.

Nr. 2 — 1934.

Lennukikahuri kasutamisevõimalustest, T. Kaikkonen. Käsitletakse peamiselt tabamisvõimalusi mitmesuguste märkide pihta, tuues tõestamiseks rea matemaatilisi valemeid.

Hävitajad, S. Forsblom. Maailmasõja ajal ilmus eriline lennukitüüp, mis ehitatud teiste lennukite hävitamiseks.

Hävitaja on üheistmeline, ettepoole pikkustelje suunas, osalt läbi propelleri laskvate 2—6 klp-ga varustatud suurekiirusega lennuk; on võimeline õhku tõusma järsu nurga all. Pari-

mate propellerite mõjutuste on õhkutõusmisel umbes 85%. Uuemad hävitajatiübid on varustatud 6—700 HP jõuliste mootorigega. Õhutakistus kiiruse suurendamiseks on igati välditud, varustades selleks mootoreid eriliste lisamehhanismidega, ning tavalise 6-e kinnitustoe asemel on neil ainult kaks vabalt-kandvat tuge. Samal põhjusel ehitatakse hävitajad viimasel ajal ainult ühepinnalised, millega loodetakse parandada töövõimet vähemalt 20% võrra. Hävitajate konstruktorite juhtlauseks on: „Meelsamini kilo kaalu juurde, kui gramm takistust.“ Lennuki keret, maandumismehhanismi ja isegi kandepinda peetakse vaid abiosadeks, milliste kogu ja kaalu peab vähendama miinimumini. Kaheksa aastat tagasi 1200 kg kaaluva hävitaja kandepindade-ala oli umbes 30 m² ja Vickers 123 tüübil 35 m². Nüüd Vickers tüübil 151, mis kaalub peaaegu samapalju kui eelminegi, on kandepindade-ala ainult 13,5 m². Tüüp 123-ga on saavutatud 225 ja tüüp 151-ga 390 km tunnis. Samuti on tõusukiirus viimasel palju suurem.

Arendades seda lennukitüüpi, on juba nüüd saavutatud tähelepanuväärivaid tulemusi: näit. inglise Fairey Firlfy hävitaja võib arendada madalal 360 km/t, 8500 m kõrgusel 315 km/t; tõusuaeg 6500 m kõrgusele vaid 8 min. Siiski veel uuemad tüübid, nagu näit. Vickers 151, Boeing XP — 936, Cartis XP — 934, Devoltime D—500 ja mõned teised on palju ees F-reflyst.

Nüüdisajal hävitaja loetakse väga tõhusaks relvaks; nii suurriikides hävitajad moodustavad 25—38% kogu õhujõududest. Soomes ehitati esimene hävitaja 24—25 a., „Pikkühavittaja“ nime all; tüüp C—25. Paar aastat hiljem ehitati 450 HP Jupiter mootoriga varustatud „Haukka“; sellest arendati välja „Haukka 2“, mis juba igas suhtes täiuslik. Samal ajal hangiti Inglismaalt luba valmistada Closter „Kukko'd“ (Camecock).

Nr. 3 ja 4 — 1934.

Mõningaid mõtteid raskuspunkti määramiseks meie õhujõudude korrastamisel, kapt. J. Vatanen. Autor sõelub üksikasjaliselt mitmesuguste lennukitüüpide omadusi ja jõuab otsusele, et oleks aeg kord kindlaks jääda Soome oludele sobivamatele kindlate lennukite tüüpide juurde, kuna muidu koosseis võib muutuda kirjuks. Lõpuks jõuab otsusele, et:

- Soome õhujõudude materjalne ja väljaõppe raskuspunkt tuleb kindlasti üle viia merelt maale;
- sõja puhkemisel esimese kuu kestel õhujõududele langevad ülesanded sunnivad ühe- ja kaheistmeliste lennukite arvu kaugtegevuse lennukite arvel suurendama.

Nr. 5 — 1934.

Kõrguslennu mõjutistest elunditele, san. kolltn. T. Randen. Teaduslikuks otstarbeks on eriliste aparaatidega stratosfääris ületatud juba 20 km kõrgusepiiri. Kaitsevälenduril tuleb teatavatel juhtumitel tõusta kuni 6—8000 meetrini. Kõrgetes õhukihtides viibimine tekitab aga inimese ergukavas mitmesuguseid haiguslikke nähteid, mida kutsutakse üldise nimega õhu- või mägihaiguseks. Esimesed häired ilmnevad juba 4—4500 m kõrgusel, mõne isiku juures juba 2500 m kõrgusel. Suurim kõrgus Soomes on saavutatud majorite Sten-

bäck'i ja Chanson'i poolt 1920. a., kes ilma hapnikuaparaatideta tõusid 6100 m kõrgusele, kuid erilisi haigusnähte nad ei ole tundnud; ainult 5½ km alates valdanud neid eriline rahutustunne ja maandudes sattunud ebameeldivasse rõhutatud olekusse. On tähelepanv, et õhuhai- gus ei ilmne kohe peale mõne määratud kõrguse saavutamist, vaid ilmneb vast mõne aja vältel; mõnede isikute juures vast tundide kestel. Esiteks tunneb inimene väsimust, mis võib muuta nii võimsaks, et uinutab. Koos väsimusega algab peavalu, pööritus ja teravad tuska sünnitavad valupisted. Ajude tegevus tumeneb, samuti lihaksed ei taha täita käsku. Kehaline töö aitab kaasa, et haigusnähted ilmnevad rütem ja raskemal kujul. Katsed on näidanud, et mõnikord inimene madalarõhuga õhus muutub enesele märkamata ükskõikseks ja langeb tead- matusse, mille tagajärjel ei taipa hapnikuapa- raati kasutada, ehkki viimane käepärast.

Õhuhai- guse põhjuseks on hapniku vaesusest tingitud muudatused keskergukavas. Varem arvati selleks põhjuseks hapniku vähenemist vere koosseisus. Kuid on kindlaks tehtud, et 4650 m kõrguses 100 sm³ sisaldab veel 11,3 sm³ hapnikku, kuna aga maa peal olles vastav kogu verd peale väsitavat sportimist sisaldab vaid 5 sm³ hapnikku. Sellest hoolimata ei ole viimasel juhul õhuhai- guse tunnuseid ilmnenuid kunagi.

Tähtsamaks kaasmõjutiseks õhuhai- guse tek- kimisel on n.n. gravitatsioonhäire vere ring- voolus. Selle all mõistetakse tavalisest suurema määra vere kogumist elunditesse, laiendunud soontesse, mis juhtub alati peale väsitavat keha- list tööd. Kui veri neist ühel ehk teisel viisil välja pressitakse, muutub vere ringvool jälle normaalseks. Samad häired korduvad ka ma- dalrõhuga õhus, kuna madal õhusurve ei suuda takistada soonte laienemist. Kui siia lisandub veel kehalise töö tagajärjel jõukulutus, siis on häired vere ringvoolus seda suuremad.

Kõrges lennates tekivad muudatused ka teis- tes elundites. Nii kaob aistmistunne ja 5000 m kõrgusel väheneb nägemisvõime märgatavalt, mille põhjustab hapnikuvaesus võrknahas.

Hingates hapnikku, saab inimene tagasi nor- maalse nägemisvõime. Sageli juhtub, et len- duril, tehes esimesed hapniku sissehingamised liig sügavalt, lööb silmi ees mustaks. See juh- tub sellest, et rinnalihaksed omaks tööks tarvi- tavad tavalisest rohkem selletagi veres vähe leiduvat hapnikku, mida ei jätku kõigile elun- ditele, sel juhul muidugi ka võrknahale. Selle- pärast sissehingamised ei tohi olla alul liiga pingutavad.

Ere päike, silmale nägematud ultrasinised ja pikalainelised punased kiired võivad rikkuda silmi, mille tõttu peab tarvitama erilisi kaitse- priile. Mootori mürin väsitab kuuldeerkusid. Selle järel- dusena võib olla lühema- või pikema- ajalane halvasti kuulmine.

Veel võivad korratused tekkida soolestikus. Kuna need organid ei ole otseses ühenduses ümbritseva õhuga, võib neis välisõhu suhtes tekkida positiivne või negatiivne rõhumine; esi- mene ülespoole, järgmine allapoole lennates.

5 km kõrguses, kus õhusurve on pool maa- pealsest survest, on gaaside volüüm soolestikus kaks korda suurem normaalsest, kui need ei leia väljapääsu loomulikul teel. Gaasid rõhu- vad ülespoole ja takistavad sellega hingamist ja õhuvahetust kopsudest.

Nagu selgub, algavad õhuhaiguse tunnused umbes 4 km kõrgusel. See piir on siiski väga muutlik mitte üksnes isikule, vaid samale isikule ühel või teisel ajal. See loomulikult on tingitud isiku kehalisest ja hingelisest seisundist. Näiteks nimetatagu kedagi poola ohvitseri, kes tegi ettevalmistusi stratosfäärilennuks, tõi ühel katsel ilma hapniku aparaadita 5500 m kõrgusele, kuid järgmisel päeval langes teadmatuse olekusse juba pool km madalamal.

Materjali küsimus nüüdisaegses lennukiehituses, dipl. lennukiehit. ins. E. Wegelius. (Järg 1933. a. jõulukuu n-st). Artiklis käsitletakse lennuki ehituse materjali küsimust, tuues nende omaduste üle diagramme ja tabelleid. Ad. K.

POOLA.

„Bellona“, mai-juuni 1934. a.

L. B. Artikli puhul: „Kaadri ettevalmistamise viimistlemise küsimus.“ Kriitika ajakirja eelmises numbris ilmunud kellegi A. O. samanimelisele kirjutisele, millises selle kirjutise autor muuseas tuleb esile järgmiste väidetega: „Kaadri ettevalmistamise viimistlemine peab teostuma kõigeenene võimalikult paremate instruktorite kujundamise suunas...“ „hõlpsam on leida häid juhte kui häid instruktooreid...“ „instruktori omadused on teataval määral loodusepoolt antud...“ „heaks instruktoriks võib olla ainult tasakaalukas, kindla iseloomuga, selge mõtlemisviisiga, erksa südamega ja psühholoogia küsimustega tuttav inimene...“

Niisuguseid vaateid loeb kriitik L. B. selle „vundamendi alla kaevumiseks, millisele ehitatakse sõjavägi“. (Poola ref. märk.) Instruktorite kitsas spetsialiseerumine ja väljaõppeala eraldamine juhtimise elemendist olevat viinud hukatusele endised vene ja austria sõjaväed, kuna aga sealjuures saksa sõjavägi, kus see eraldamine polnud läbi viidud nii suure järjekindlusega, pääsis vähemate vigadega ja pärast sõja lõppu siin rindelt tulid tagasi oma organisatsiooni alahoidnud väeüksused, mitte aga desertööride korraldamatud salgad, nagu seda võis tähele panna vene ja austria rinnetel. Edasi, küsib L. B., kas need ülalpool tähendatud omadused, mis peavad olema instruktoritel, võivad puududa juhtidel, ning kas tasakaalu ja kindlat iseloomu on lahingu otsustavamatel silmapilkudel vähem tarvis kui õppeplatsil? Juht peab olema ühel ajal heaks taktika tundjaks, instruktoriks, kasvatajaks ja ka tubliks majandusemeheks-organisatoriks, ja tema tegevuse piiramine rahuajal ainult õppeplatsiga pole õige küsimuse lahendus.

L. B. väidab kategooriliselt, „et kaadri ettevalmistuse viimistlemisel ei või eraldada juhti instruktorist“. See süsteem olevat kahjulik sõjaväe lahingulisel ettevalmistamisel, kus:

- juhti võib ettevalmistada ainult juht, mitte aga mõni juhtimisalale võõras instruktor, „insener“ või jälle „sõja teaduse doktor“ (doktor nauk woiskowych“);
- viimistleda esimeses järgus instruktooreid, nagu seda tahab autor, võiksime küll luua kahtlase väärtusega rahu-aegse väljaõppe aparaadi, kuid jääksime ilma oma ülesandeid tundvatest sõjaväe juhtidest-

Lõpuks L. B. leiab, et ei ole pööratud küllalt tõsist tähelepanu sõduri ja kodaniku kasvatuse küsimusele, kuna A. O. olevat sellest oma kirjutises libisenud mööda mõne väheütleva lausega. Selle kasvatustöö aluseks tulevat võtta järgmised elemendid:

- a) Isamaa-armastus, mis põhjeneks: oma maa, tema riigikorra, loodusvarade ja kaunite kohtade tundmisele; oma rahva ajaloo tundmisele, eriti mis puutub heroilistesse ajajärgudes; oma riigi rippumatusele, rahva ajaloolisest ülesandest arusaamisele ja kangelaste austamisele, kes võitlesid tema vabaduse eest.
- b) Juhi kultus, mis põhjeneb arusaamisele, et juht on sõjaväe vaimuks, et juht valmistab ette sõjaväe ja viib ta lahingusse ja et ainult see sõjavägi, kes on täis usku, lootust ning armastust oma juhi vastu, on võimeline saatma korda vägitegusid.
- c) Juhi autoriteet, mis põhjeneb tema kätte usaldatud võimul ja mille kõigutamine on võrdne iseenda autoriteedi alandamisele; tuleb alati sealjuures meeles pidada, et ka halb kuid parima arusaamise järgi ning loiaalselt täidetud juhi käsk omab paremaid tagajärgi kui käsk, mis on eeskujulik kuid täidetakse halvasti.
- d) Autundearendamine sõdureis, mida saavutatakse nende õiglase ning inimest mitte alandava käitumisega, alalise tähelepanu juhtimisega eelkäijate kangelastegudele, eriti mis puutub oma väeosadesse ja lähedate sidemete loomise ning nende hoidmisse mitmesuguste astmete juhtide vahel ja sõduritega.

e) Solidaarsus ja ohvrimeelsus — individuaalne ja kollektiivne, milliseid tuleb hakata arendama sõduris juba esimesest silmapilgust, pidades meeles, et sõjavägi on organism, mis koosneb paljudest väikestest osakestest üksikute sõdurite näol, kellele seas vastutuslikkusest ja iseenda huvide mahasalgamisest teiste pärast oleb edu lahingus.

f) Sõduri individuaalsed vaimsed omadused, nagu: tahtejõud, vastupidavus, iseseisvus, avameelsus ja täpsus, mida tuleb arendada kõikides sõdurites, sest ei ole suure väärtusega mees, kes küll terve ning kehaliselt tugev, kuid kel puuduvad võitlejale vajalikud vaimsed võimed.

g) Kehalised omadused, sest terves ja tugevas kehas on harilikult ka terved närvid ja vaimne tasakaal, kuna jälle füüsiline nõrkus ei luba enamasti edukalt kanda tavalisi sõdurielu raskesti nagu: nälga, väsimust, janu jne. Peale selle kehaline kasvatus ja sport arendavad orienteerumisevõimet, julgust, otsustamisvõimet jne., millised omadused samuti on tähtsad lahingus.

2. Kindr. A. Chirstov. Tutrakani kindlustatud positsiooni valutamise bulgaarlastelt 1916. a. Sõjaajalooline kirjutus bulgaarlaste tegevuse kohta Mackenzen'i armee koosseisus 1916. a.

3. Polk. dypl. A. Praglovski. Iseseisev ratsavägi modern sõjaväes. Autor ei poolda täiel määral ratsaväe moderniseerimist, kuna sellel alal, tema arvates, olevat mindud liiga kaugele, nii et ratsavägi on lakanud olemast ratsavägi, kaotades oma liikuvuse, mis seni oli tema peamiseks lahingomaduseks. Kuid ühtlasi autor ei leia ka võimalikuks jääda maailmasõjaaegse organisatsiooni juurde, sest et see praktiliselt kujuneks sõja tehnika saavutiste hülgamiseks. Ratsaväge tulevat varustada modern võitlusvahenditega, kuid alati niisugusel määral, et ta hoiaks alal oma kui väeliigi iseloomu, eriti aga liikumisvõime. Sellest vaatepunktist autor loeb tarvilikuks anda suurematele ratsaväeüksustele juurde suurtükiväge, soomusautosid, rattureid ja lennukeid; sellevastu ta ei poolda jalaväeosade juurdeandmist suurematele ratsaväeüksustele, sest niisugusel juhul ratsavägi kaotaks suurel määral oma kiirusest, kui ta ei taha ennast lahti kiskuda jalaväest ja teotseda üksinda.

Niisuguste jalaväe üksuste olemasolusse, millised võiksid igalepoole ratsaväele järele jõuda, autor ei usu. Jalaväeüksuste transportimine autodel koostöötamiseks ratsaväega olevat samuti problemaatiline, kuna pikad veokite kolonnid, millised pealegi võivad liikuda ainult teatavaid teid mööda, kus põhi küllalt kõva ja sillad tugevad, ainult piiravad ratsaväe tegevusvabadust ja võivad kõne alla tulla ainult erakordselt soodsatel juhtudel. Jalaväge ratsaväe organisatsioonilises koosseisus võivat edukalt asendada ratturid, kellele võimeid — ratsaväe üksuste asendamise mõttes — ei tohtivat siis ka ülehinnata. Ka soomusautod olevat ratsaväele väga kasulikuks abirelvaks, eriti just suuremat tüüpi masinad, millised olles kaalult kerged, painduvad ning liiguvad, võivad arendada suurt kiirust. Ratsaväe soomusautolt on nõutav, et ta võiks vabalt liikuda keskmisel maastikul üle kraavide, peenarde ja küngaste, selleks tal peab olema küllaldane pikkus, head vaatlemisvõimalused ja tarvilise paksusega soomus kaitseks vastase kuulide eest; teisest küljest jälle peaks soomusauto kujutama endast võimalikult väikse märgi ja omama suure liikumiskiiruse. Neid kõiki nõudmisi on muidugi raske korraga täita, kuid masinate tüüpide konstrueerimisel tulevat kõigepealt silmas pidada puhtlahingulisi nõudmisi, ja need on: sobiv relvastus ja liikumiskiirus murdmaastikul.

Mis puutub ratsaväe ja tema abirelvliikide arvulisse suhtesse, siis peaks see — autori arvates — väljenduma järgmiselt: iga ratsaväerügemendi peale 1 ratsasuurtükiväe patareid, 1 rühm soomusautosid, 1 ratturirühm ja 1 lennuk. Sellise proportsiooni alusel koostatud suuremad ratsaväe üksused olevat suutelised täitma ülesandeid, mis neile esitab kaasaja lahing. Lõpuks lausub autor, et ta ei olevat öelnud midagi uut, sest temalt esitatud põhimõtted on juba võetud aluseks praeguse ratsaväe organisatsiooni kujundamisel (Poolas). Võibolla — lisab ta lõpuks — tuleb kord aeg kus hobune tõepoolest asendatakse mootoriga, kuid eksperimentide tegemine sellel alal jäägu teiste hooleks; uut ei soovita ta igatahes enne vastu võtta, kui see tõepoolest on näidanud, et ta on senisest parem.

4. Kapten I. Kirchmayer. Liikuvkaitse sisuliselt võetuna. Arutlus, milles püütakse selgitada liikuvkaitse sisulist väärtust ja selle vorme aluseks võttes vastavate lahingueeskirjade (Poola) määranguid. Autori arvates liikuvkaitset

võib teostada ainult diviisi ja neist suuremate väekoondiste raamides ja neil juhtudel, kui juht peab korraldama kaitset pikal rindel, mis ei vasta tema käsutuses olevatele jõududele. Kuidas seda täita, polevat praegugi veel selge.

5. Dr. A. Browiecki. Prantsusmaa ja Saksamaa võitluses maailma arvamusel pärast. Ajakirja jaanuariveebruari kuu numbris alganud samasisulise artikli järg. Selgitatakse prantsuse ja saksa välispropaganda korraldust ja töömeetodeid.

6. Sakslaste viimane sõna desarmeerimise alal. Artiklis võetakse analüüsiks saksa 1934./1935. a. eelarve, võrreldakse omavahel 1913. a. sõjaväe koosseisega ja tolleaegseid rahalisi väljaminekuid relvastatud jõudude peale praegustega, püüdes selgitada kuhu suundub praegune saksa sõjaväe korraldus, kas relvastatud jõudude reorganiseerimisele või nende suurendamisele. Kk.

„Przegląd lotniczy” (Lennuväe ülevaade)
nr. 8 — 1934. a.

Dipl. maj. Romeyko. Challenge'i lävel. Ajalooline ja statistiline ülevaade seni korraldatud rahvusvahelistest lennuvõistlustest — ringlendudest ja käesoleva aasta 28. augustil alganud Challenge'i üksikasjaline koosseis.

Dipl. kapt. Kurovski. Universaalsus või spetsialiseerimine lennuväes. Analüüsib probleemi, kas on kasulikum lennuväe materjalosas ja väljaõppes minna universaalsuse suunas, s. o. üks lennuväe liik täidab mitut ülesannet, või arendada üksikuid lennuväe liike. Teatud mõttes universaalseks lennuväe liigiks loeb autor Poola lennuväe organisatsioonilise väelennuväge ehk nn. liinilennuväge. Selle lennuväe põhi-ülesanded Poola lennuväe määrustiku järele on luure, koostöö peamiste väelikkidega ja eritülesannetena võitlus maapealsete märkide vastu ja side. Seega mitmesugused ülesanded.

Oma väidete lähtepunktiks tsiteerib autor tuntud N.-Vene lennuväe autoriteedi Laptšinski vaateid: Nõrga lennutööstusega riik ei või omale lubada luksust omada kõiki lennuväe liike küllaldaselt. Teisest küljest, iga lennuväe tegevus omab vaid siis tähtsust, kui selleks leiab kasutamist vajalik arv lennukeid. Vaidlused väelennuväge kohta näevad koosnevat peamiselt kahest elemendist: tehnilisest ja taktikalisest. Väelennuväge pooldajad nihutavad esiplaanile taktikalisi kaalutlusi, kuid selle vastased annavad esikoha tehnikale. Nii nähakse väelennuväge kasuks võimalust koondada jõude, vaatamata suhteliselt väiksele arvule. Selle vastased aga väidavad, et tulevikus lennuväe kasutamist ei saa võrrelda mineviku tegevusega ning sellepärast ainult ülekaalus omadustega lennukid võivad anda edukat tegevust. Teiseks argumentiks on, et tehnika ei suuda anda sel-

list lennukit, missugune oleks kohane mitmesuguste ülesannete täitmiseks ühesugusel määral.

Autor tugineb peamiselt jõudude ökonomisusele, mille peamiseks teguriks on lennuväe koondamine tähtsamates tegevuse suundades ja ka üksikute ülesannete täitmiseks. Sellest seisukohast pooldab väelennuväge kui osaliselt universaalsuse kehastajat.

Dipl. kapt. Wojciechowski. Märkimetaktikaliseist täiendamiseist ja lennuväe ohvitseride väljaõppest.

Autor eeskätt peatub lendurvaatlejate väljaõppel. Selleks ta analüüsib lendurvaatlejate tööd ja tähtsust, tuues vastuväiteid mõnele autorile ja näidates, et Poola lennuväe määrustik näeb ette lendurvaatleja tööd juhi ja üksuste kasuks, milleks aga nõutakse „arusaamist ja olukorra üksikasjade ning juhi kavatsuste täielikku läbiseedimist”. Sellepärast lendurvaatlejale ei ole ainult küllalt, et ta oskaks vaadelda ja käsitada vahendeid, vaid ta peab hästi aru saama, milles asi seisab, et edukalt täita temale antud ülesannet õhus.

Tuginedes Poola lennuväe kasutamise põhimõttele ehk doktriinile, milles lennuväe peamised ülesanded on töötamine kõrgemate juhtide kasuks ja koostöö väelikkidega, rajab autor sellele ka isikliku koosseisu väljaõppe. Siin kerkitab eriti vajadus hästi väljaõpetatud lendurvaatlejate järele.

Pidades silmas, et lendurvaatleja peab tunda hästi ühendatud väelikkide taktikat ja oskama mõelda kõrgema üksuse juhi seisukohalt, ei poolda autor seda, et lendurvaatleja peaks olema kõrgema sõjakooli haridusega. Rahuaegses väljaõppes näeb ta parimaks viisiks lennuväelaste osavõttu taktikalistest harjutustest kaartidel, sõjamängudest, manöövritest jne. Edasi soovib arutada läbi lennuväe tegevust teatud operatsioonidel sõjaajaloost.

Taktika väljaõppe teostamist soovib autor alata eeskätt divisjonide ülematega, korraldades neile kursusi, näit. kõrgema sõjakooli juures. Edasi organiseerida kursusi eskadrillide ülematele ja taktika ohvitseridele. Need kursused peavad olema puhtmeetodilised.

Major Wojtyga. Rittmeister Manfred Freiherr von Richthofen.

Autor toob sissejuhatuseks ülevaate lennuväe „tuusadest” Maailmasõjas, mille järele asub vaatlema Richthofeni elulugu ja surma. Need andmed on ta võtnud Richthofeni end. kaasvõitleja dr. Kaysenbrecht'i brošüürist „Deutschlands Zukunft liegt in der Luft, — zum Gedächtnis des Heldentodes Rittmeisters Manfred Freiherr von Richthofen.” Need mälestised on osaliselt täiendatud Richthofeni venna poolt, kes oli tema kaaslaseks lennuväes. Seda brošüüri on Saksamaal läbi müüdnud juba 700.000 eks.

Dipl. leitn. dr. Czarkovski-Golejevski. Mõni täiendav sõna autožirodest.

Artikkel on täienduseks juunikuu numbris ilmunud pikemale teoreetilisele ülevaatele kol. Abzoltovski sulest „autožirodest ja teistest sarnastest aparaatidest”, kus pööratakse ka tähelepanu selle kasutamise võimalustele lennuväes. Autor toob oma isiklike kogemusi viimaselt Inglismaal korraldatud lennunäitusel, kus ta tegelikult ka lendas autožirool, kriipsutades alla inglaste suurt huvi autožirode vastu.

Kapt. Żarski. Hävituslennuväe divisjoni taktika ohvitser.

Autor väidab, et väelennuväe eskadrillides on taktika ohvitser kujunenud eskadrilli staabi ülemaks, eskadrilli ülema abiks ning omab täieliku austuse. Hävituslennuväe divisjonides on aga asi teisiti. Sinna määratakse sageli noori ohvitseri, kes kujunevad divisjoni adjutantideks. Nad ei ole divisjoni ülema asetäitjad, sest eskadrillide ülemad on neist vanemad. Autor nõuab taktika ohvitserile hävituslennuväe divisjonis sõlidsema positsiooni ning väidab, et maksev põhimõte, mille kohaselt iga eskadrilli ülem väelennuväes peab olema varem taktika ohvitser, tuleks kasutada ka siin järgmises redaktsioonis: „Hävituslennuväe divisjoni ülemaks võib saada ainult see, kes enne teeninud divisjoni taktika ohvitseri ametikohal.”

Leitn. Michovski. Mälestiste jõud — kasvatamise teguriks.

Artikli motoks tsiteerib autor Poola Lennuväe määrustiku § 25: „Rasked moraalsed ja füüsilised töötingimused õhus, meeskonna üksildus ülesannete täitmisel ning relvliigi üldine iseloom kohustavad kõiki juhte aru saama neile alluvate üksuste juhtimise iseäraldustest. Isikliku koosseisu kasvatamine ja väljaõpe peab olema kõikide juhtide alaliseks mureks.”

Nooremate juuretulevate lendurite moraalse kasvatuse allikaks soovib autor traditsioonide elustamist. Selleks vaja koguda mälestisi anekdotide, jutukeste jne. näol, asetada langenud lendurite pildid eskadrilli ruumi ja pidada eskadrilli päevaraamatut. Edasi soovib autor nimetada eskadrille Poola lennuväe teeneid ülesnäidanud isikute nimedega ja lõpuks kanda üksuste miniatüürset märki.

Kapten Kulza. Lennuväe abi veeujutuse päästetöödel.

Autor annab ülevaate 15.—18. juulil Kagu-Poolas tegevate vihmasadude tagajärjel aset leidnud veeuputusest ja selle päästetöödest lennuväe osavõtul. Lõpuks toob järeldusi tegevusest.

N.-Vene lennuväe külaskäik.

Artiklis kriipsutatakse alla lennuväe tähtsust rahvusvaheliste vahekordade süvendamiseks, eriti vaadeldes seda N.-Vene ja Poola seisukohtadest.

N.-Vene lennuväe esindus oli väga arvukas. Kolmel hiigellennukil A. N. T. 9 saabus 29 lendurit, eesotsas Punaarmee staabi ülema abiga Meženinovi ja õhujõudude staabiülemaga Hribiniga. Peale nende oli delegatsiooni koosseisus kõrgemaid juhte õhujõududest ja eralennuväest, nagu lennuväe brigaadi ülem Zalevski, insenerid Sauerman, Razin, Petrov j. t.

Langenute mälestised. Pildid ühes biograafiaga langenud lendureist: ltn. Langner, veltv. (chor.) Jadcza, kprl. Zasada ja kprl. Walentiej.

Välisriikide lennuväe ülevaade.

Antakse edasi „Revue de l'Armée de l'Air” nr. 55 — 1934. a. ilmunud artikkel „Suurtükiväe ja kuulipilduja kasutamise võrdlus õhulahingus”.

A. I.

UNGARI.

„MAGYAR KATONAI SZEMLE”.
Nr. 9 — 1934.

Kapten Gyula Ziegler: „Õhujõudude kaitseviisidest mõjusa õhu-kaitsetule vastu.” — Moodsat õhukaitset käsitav artikkel, milles autor tutvustab peamiselt neid vahendeid, mis moodstas õhusõjas kõige enam soodustavad nii aktiivse kui ka passiivse õhukaitse mõjusust. Autor püüab oma kirjutise esimeses osas esildada neid raskusi, mis takistavad õhukaitset maa poolt ja mille osav kasutamine pakub ründavaile õhujõudude üksusele tugevat abirelva. Et pealetungivaid õhujõude aeglaselt avastada, on tähtis, et liginevat lennukit või eskadrilli võiks märgata juba võimalikult suure kauguse tagant. Silma ja kõrva teovõime takistuseks ja ühes sellega ka ligineva lennuki ja kaitsja vahel oleva kauguse täpsa mõõtmise raskendajaiks on tavaliselt järgmised asjaolud:

- lennu liiga suur kõrgus (3000—4000 m);
 - märgi ebasoodus liikumine (lennutee kunstlik väänlevus);
 - halb valgustus (mõõtmise vastu päikest, udune, vihmane ilm);
 - märgi kiire ja vahelduv kadumine ja ilmumine;
 - kõva külm.
- Peale selle, mida tuleb veel arvestada, on:
- kuuldeaparaatide ebatäiuslikkus;
 - raskused helgiheitjatega;
 - õhukaitse suurtükiväe vahene tabavus.

Nende takistuste kõrvaldamiseks autor loendab abinõusid, mida Maailmasõjast peale kuni siitamaani on järjekindlalt arendatud ja ka neid, mis teoreetiliselt seni on kaaluksel ning õhukaitstes enam-vähem nende takistustega vastavalt tarvitataavad.

Artikli teine osa käsitleb õhujõudude enda kaitset lennukitulistamise relvade vastu. Siin on leidnud käsitamist kaks kaitsevõimalust: aktiivne ja passiivne kaitseviis. Esimesse kaitseviisi kuulub laskerelvadega ründamine õhus lennukitulistamise suurtükiväe vastu, rünnates nii madalalt kui ka kõrgelt, peamiselt väiksemate lennukitega, — samuti ka vastase tulistasmasinate hävitamine pommilennukitega, nimelt 4—5000 meetri kõrguselt. Teine, passiivne kaitseviis mahutab autori väiteid mööda endasse kümme erisugust endakaitse võimalust. Need õhukaitsealal tarvitataavad sõdimismeetodid on osalt läbi proovitud juba Maailmasõjas, osalt hiljemini täiendatud suuremal õhukaitse õppusel. Aga täiuslikuks võib teatud lahingumeetod ja -viis muutuda ikka ainult pikema sõja kestvusel ja need otsustab siis ikkagi kõige paremini tulevikusõda ise.

Major István Bencze: „Madalründ.” — Kirjutis käsitab õhurünnaku kahest viisist: tagamaade kõrgelt pommitamisest ja elavmärkide lähedalt ründamisest viimast. Madalalt vaenlase seisukohtade pommitamine, mis enamasti toimub, arvestades 5-kilomeetrilist vahemaad lahinguliinist kuni lähilauere piirini, on autori väidete järgi kõige mõjusam vahend võitlemiseks iseseisvate õhukaitsejõududega, samuti ka maajõududega koostöötamiseks. Maailmasõjast saadud kogemuste ja uuemal ajal avaldatud teoreetiliste andmete põhjal pakub autor ülevaadet ühes selgitavate skeemiliste joonistega, kuidas ja milliste üksikasjade nõjal on võima-

lik kõige soodsamini kasutada võimalusi vaenlase lähedate seisukohtade hävitamiseks, ühtlasi ka valmisolles vajalikeks endakaitseks. Esimese joonise varal autor näitab, kuidas 100 m kõrgusest 7 kergema pommiga, kui ühe pommi tegevusraadius on 250 m, tuleb eeskujulikult katta mürskudega 1400 m lennutee all asetsevad vastase väeosad, või tankide kolonnid. Lõppeks autor võtab sõna nende etteheidete kohta, mis madalründamist ei pea enam ajakohaseks pealetungiviisiks, kuna ründaja lennuk ise on kaitsetu täiuslike tõestusvahendite vastu maa poolt. Siin väidab autor, et ka tulistaja luurelennuk ise täieneb ajajooksul vastavalt ja pärast kõige madalamatki pealetungi võib ta jälle lühima ajaga kaduda kaitset pakkuvasse kõrgusse, sooritades igasuguseid kaitsetrikke. Teisest küljest võimaldab väikese ründava luurelennuki kiirus ning vilkus peletada vaenlase kaitseleennukid, või kergendab rutulist põgenemist vastase eest. Madalrännak jääb nõnda autori arvates ka tulevikus ikka üheks tõhusmaks abinõuks vastase lähedate seisukohtade üllatamise.

Insener István Gyulai: „Lennutehnika ning uurimuste uusimaid tagajärgi.“ — Pikema artikli V järgnenud osa, milles käsitatakse üksikute lahingulennuki tüüpe konstruksiooni ja nende positiivseid ning negatiivseid omadusi õhusõjas. Antakse ülevaade päevaseis lahinguis tarvitataivate pommilennukite kohta, mille ehitussüsteem hakkab üldiselt kalduma kolmeistmelise lahingulennuki tüübi poole, kuna seda tüüpi on võimalik kasutada väga mitmekesiseks otstarbeiks, nagu pommihitmine, intensiivsed lahingud kuulipildujate varal, luure, suurtükitule vaatlemine, päevapildistamine luureil, torpedoheitmine jne. Säärast lennukit tarvitatakse peamiselt nimetatud võitlusviiside ülesandeks kuival maal. Aga ratastega maandumisvärgi kerge ja kiire ümbermuutmise võimalus pontoonideks laseb seda tüüpi lennukit otstarbekohaselt kasutada ka merel. Seal on selle ülesanne peamiselt torpedoheitmine ja suuremate pommide langetamine laevadele ja merekindluste osadele. Kõne all olevaist lennukist tõstetakse esile seni veel ehitusel olevat prantsuse „Bernard“ tüüpi pommilennukit, mille tegevusraadius küünib kuni 3000 km-ni. See kahepinnaline lennuk varustatakse 900 H. J. Hispano-Suiza mootoriga. Luurelennukeist mainitakse pikemalt prantsuse Loire „30“, — kolmeistmelist õiset pommilennukit. See tüüp on Saksa mudelite (Do) sarnaselt valmistatud kolmemootoriline masin, iga mootor võib arendada 750 hobujõudu. Uuemoeline on mootorite aetus, mis võimaldab teiselt, tagumiselt laskeistmelt neile kergelt ligipääsu ning juhi teovõime tuks muutumise puhul võtab vaatleja juhtimise üle. Kolmele masinal olevale isikule (juht, kaks vaatlejat) on isäralise seadeldise varal võimaldatud üksteisega rääkimine. Õisete pommilennukite seast tõmbab tähelepanu veel inglise Handley-Page „Heyford“ masin, mille ehitusviis omab hüvesid, nagu masina kiire kokkupanu ja rutulise paranduse võimalused. Lõppeks toob autor ülevaate eralennuasjandusest, loendades eeskujulikke masinatüüpe mitmest riigist. Ka rahuaegseks liiklemiseks tarvitataavad lennukid püütakse nii mõneski riigis ehitada peale oma tugeva kandejõu ja kiiruse ka väledad, painduvad ning kohased kõrgelendudeks. Väiksemad tüübid isegi kooskõlastatakse nii mitmeti sõjaväeliste luure- ja pommilennukitega.

Major vitéz Ferenc Szentnémedy: „Õhusõda aastal 1936“. — Autor tutvustab kirjutises lugejaid Helders'i romaani sisuga kujuteldavast lähimast sõjast, peamiselt õhusõjast Prantsuse ja Inglismaa vahel. Berliinis 1932. a. ilmunud ja Saksamaa huvide seisukohast nähtud võimaliku Euroopa sõja sündmusi käsitav romaan püüab anda tõetruud pilti poliitiliste vaadete ümberhinnangust ja sellest järgnevast konfliktist kahe riikide liidu, Prantsusmaa ja Jugoslaavia ning Inglismaa ja Itaalia vahel. Romaanis muidugi hellitatakse unistusi Euroopa keskriikide endisist võimu- ja suuruseaegadest.

SAKSAMAA.

„Militär-Wochenblatt“ nr. 8.

Kaitsejõudude truudusvanne juhile. Rahvussotsialismi ja A. Hitleri ülistus-artikkel.

Tannenbergi lahinguväljadel. Ekskursiooni kirjeldus Tannenbergi lahinguväljadele ühes lahingu tähtsamate episoodide meeldetuletamisega ja lahinguväljadele püstitatud mälestusmärkide kirjeldamisega.

73. jalaväe brigaadi vastulöökk Lahna-Orlau juures 23. augustil 1914. Artikli on kirjutanud maailmasõjaaegne 73. brigaadi ülem kindral Wilhelmi lahingu 20. aasta-päevaks, eesmärgiga ümber lükata kõik vääreletused, mis aastate jooksul selle lahingu ümber kerkinud. Lahna-Orlau lahingu eesmärgiks sakslaste poolt oli teatavasti aja võitmine, et tuua kohale värskeid korpuseid Tannenbergi lahingu tarvis.

Tagala motoriseerimine N-Vene vaadete järele. Venelaste arvates oleks kõige otstarbekohasem kõik tagalaasutised allutada ühele juhile. Diviisi piirides kujuneks tagala motoriseerimine umbes järgmiseks: 1. Laskehoone värskeid vajaks diviis 260 kahehoone vankrit. Nendest tuleks pool, s. o. 130 vankrit, asendada 18 kolmetonnilise veoautoga, kuna ülejäänud 130 jääks igaks juhtumiks (halvad teed jne.) hobuveole. 2. Elutarvete voori suurus diviisis on praegu 344 kahehoone vankrit, tõstes üles kahe päeva tagavara (152 tonni). Kui sellest pool asendada veoautodega, siis saame 172 hobusõiduki asemel 25 kolmetonnilist veoautot. Kuna kogu diviisi transport allub ühele juhile, siis võib väga hõlpsasti elutarvete veoks määratud veoautosid kasutada ka laskehoone veoks. Samal viisil on ette nähtud ka kõige muu varustuse järelevoe kui ka evakuatsiooni vahendite motoriseerimine. Kogusummas vajab diviisi tagala sellise osalise motoriseerimise puhul 110 kolmetonnilist veoautot ja 80 sanitaarauto. Need asendavad 900 hobusõidukit, sama palju inimesi ja umbes 1700 hobust; sealjuures diviisi tagala muutub palju liikuvamaks. Mis puutub rügemendi voori motoriseerimisse, siis selleks on vaja veoautosid, millised kõlbaks liiklemiseks ka väljaspool teid, sest rügemendi tagala rajoonis tihti puuduvad veoautode liikumiseks kõlvulised teed.

N-Vene ja Jaapan. N-Vene ja Jaapani vahekordade kujunemine on praegu maailma huvide keskpunktiks.

Vaatamata Vorošilovi sõjakatele kõnedele, hoidub N-Vene siiski sõjast Jaapaniga, kuna ta

— olles praegu seotud riigi majandusliku üles-ehitamise ehitamisega — ei ole veel sõjaks küllaldaselt ettevalmistatud. Igaks juhuks seisab siiski juba viiendat aastat Kauges-Idas 150.000-line armee Blücheri juhatusel. Mis puutub sõja algamise Jaapani poolt, siis valitsevad sellel alal Jaapanis kolmesugused vaated: a) Liberaalne partei pooldab sõbralikkude suhete alalhoidu tarvidust N.-Venega, põhjendades seda Jaapani raske majandusliku seisukorraga, mis ei lubavat alustada sõda; b) sõjapartei, esindades rahva laiemate hulkade ja eriti noorsoo vaateid, pooldab viivitamatut aktsiooni alustamist Aasia mandril. Sel grupil on kõige suurem poolehoid; c) nn. „Suur-Aasia grupp“ näeb oma eesmärgina Aasia riikide liitu Jaapani hegemoonia all, pidades praegust Nõukogude korda ettevalmistavaks etapiks Jaapani ajaloolisele missioonile Aasias.

Jaapani plaanide suurimaks vastaseks N.-Vene kõrval on Ameerika Ühendriigid, kuna Jaapani sissetung Hiina turgudele on teravalt puudutanud Ühendriikide huve. Seepärast on täiesti arusaadavad N.-Vene ja Ameerika Ühendriikide lähenemispüüed üksteisele. Jõuga midagi Jaapani vastu ette võtta Ühendriigid aga ei julge, sest asuvad Jaapanist liiga kaugel.

Eralennuasjandus ja passiivne õhukaitse Prantsusmaal. Prantsuse eralennuliinid on alates 1933. a. juulist koondatud ühte ettevõttesse — „Air-France“, milline omab praegu 21 lennuliini 38.000 km pikkuses ja 219 lennukit. Riiklik toetus ettevõttele on 150 miljonit franki (umbes 37 miljonit Ekr.) aastas. Järgmiseks suuremaks sammuks on 12.000 km pikkuse Ida-Aasia lennuliini ja õiste lennuühenduste loomine.

Mis puutub passiivse õhukaitse korraldusse Prantsusmaal, siis sel alal on oodata sügisel uue õhukaitse seaduse vastuvõtmist parlamendilt.

Mõningaid Prantsuse ametlikke vaateid passiivse õhukaitse alalt:

— Kaitsta tuleb ainult suuri linnu ja tööstuskeskusi. Ka väga tugeva õhuvastase poolt ei ole oodata kallaletungid kõigile elukeskustele.

— Põhjalikke ümberehitusi linnades gaasivarjendite soetamise mõttes ei luba ette võtta raha puudus.

— Suurtes linnades ei suudeta kõiki kodanikke kaitsta õhukallaletungide eest. Seepärast umbes 2/3 elanikest peavad hajunema maale. Selleks on vaja juba rahuajal ettevalmistada täpsad kavad.

Käesoleval aastal kulutati Pariisis linna eelarvest 20 miljonit franki passiivse õhukaitse korraldamiseks. Seni on Pariisis ehitatud 21.000 gaasivarjendit.

Teenistusaja pikendamine Šveitsis. Šveitsi valitsusel olevat kavatsus pikendada sundteenistuse aega nekrutite koolides järgmiselt: jalaväes 65 päeva asemel 88 päeva, ratsaväes — 88 asemel 102, suurtükiväes 75 asemel 88, inseneriväes 65 asemel 74 päeva.

Sõjaväelisi teateid välisriikidest, sõjakirjanduse ülevaade jne.
A. K.

LEEDU.

„MUSU ZINYNAS“

nr. 114 — september 1934.

Kol.-lt. Ramanauskas. — „Kõrgema juhatuse organiseerimise probleem rahuajal.“ — Leedu riigi põhiseaduse § 77 lausub, et relvastatud jõudude organisatsioon määratakse kindlaks eriseadusega; see on aga seni andmata. Kõrgema juhatuse kohta on põhiseaduse § 55. öeldud: „Vabariigi president on kõigi vabariigi relvastatud jõudude kõrgemaks juhiks.“

Seega on vaja seadusi, millega oleks määratud sõjaväe juhtimise vahepealsed organid.

Jättes puudutamata kogu sõjaväe organisatsiooni, autor käsitleb keskvalitsusi rahuajal. Autorit huvitab eriti sõjainistri ja peastaabi ülema suhe. Leiab, et siin valitsevat dualismi ei ole võimalik kaotada, kuna on võimatu koondata kogu sõjalist juhtimist ühe isiku kätte. Konkreetseid ettepanekuid kõrgema juhatuse organiseerimiseks autor ei tee.

Kindralstaabi kol.-leitn. Karvelis. — „Üldised märkused jalavägede organisatsioonist.“ — Käsitletakse põhjalikult belgia, itaalia, poola, prantsuse ja N.-Vene jalaväe rügementide organisatsiooni ning nende allüksusi; osaliselt on puudutatud ka tšehhoslovakkia, eesti, lõunaslaavia, läti, soome ja saksa rügementide organisatsiooni.

Mis puutub leedu jalaväe, siis arvab autor, et temal tulevikusõjas, arvestades leedulaste tuntud kohalikke olusid, tuleb tegutseda raskestes tingimustes, kui teiste riikide jalaväel.

Seepärast peale jalaväe varustamise relvade ja tehnilise varustusega, tuleb pöörata erilist tähelepanu jalaväe kaadri ettevalmistamisele (ohvitserid ja allohvitserid).

Tegevteenistuse lühike kestus, sise- ja karnisoni-teenistuse toimkonnad tunduvat raskeandavad noorsõduri väljaõpet. Et kergendada seda tööd, tuleb sõjaväkke astuvalt noorsoolt nõuda sõjaasjanduse algteadmisi, distsipliini, kehalist vastupidavust ja tervist. See on teostatav siis, kui rahva sõjaväeline ja kehaline kasvatus viiakse õigele legaalsele teele ja viimane tehakse sunduslikuks kõigele kutse-eelsele noorsoole.

„Viivituslahingud.“ Kindralstaabi major Dulksnisi tõlge kindral Moyorandi raamatust „Üldtaktika näidetes“.

Viivituslahing tingib mitme vastupanupositsiooni valikut, millistel püütakse vaenlane ajutiselt kinni pidada. Vastupanupositsioon peab võimaldama luua kaugemale. Peamisteks relvadeks siinjuures on suurtükk ja kuulipilduja.

Suurtükivägi võtab vastase oma tule alla selleks, et juba võimalikult kaugelt luua rohkem takistusi tema liikumisele. Kuulipildujad katavad suurtükiväge ja takistavad vastasel asuda tõkestusjõuga tihedasse kontakti.

Jalavägi juba algusest peale asetseb kahel joonel, kuna kogemused näitavad, kui raske on jalaväelasi kasutada ühel ja samal päeval lahingus mitmel korral.

Suurimaks hädaohuks viivituslahingus kaitsvale poolele on tema osade kiskumine lahingusse.

Prantsuse määrustikes seisab: „lahingut mitte võtta vastu“, — „hoiduda igasugustest

tegevustest lähedatel distantsidel“. — Seepärast ülem peab määrama täpsalt taandumise aja ja tingimused. Eriti selgesti see antakse teada suunavatele osadele. Üldse viivituslahingud tingivad korda, kiirust ja täpsust.

Ajakirja lennuväeosas kindralstaabi major Rapšys käsitleb teemat: „Lähema tuleviku luurelennuk.“

Autor leiab, et väikeriikide lennuväes see oleks kolmeistmeline lennuk. Väikese arvu lennukite juures luurelennukeil tihti tuleb teotseda üksikult ilma kaitseta, seega on võimalikud sagedad vastase lennuväe rünnakud. Autor soovib paigutada luurelennukisse peale lenduri ja vaatleja veel üht inimest — laskurit.

Vaatleja ülesanne on luure. Selle ülesande täitjaks mõnikord (kauge strateegiline luure) tuleb määrata K. S. ohvitseri.

Spokevičius. — „Õhufoto kasutamisest taktikalistes ülesannetes.“ — (Artikli lõpp.) Kohutamislahingus on valdavam segaluure viis pealetungil kindlustatud positsioonidele aga — fotoluure, kaitset — harilik luure (vaatlus) ja fotoluure. Mida rohkem on fotograafil aega, seda paremad saavad tagajärjed. Positsiooniosõjas tekitab raskusi vastase võitlusvahendite aktiivsus. Nii manööver- kui positsiooniosõjas õhufoto võib anda pealetungil suuremat kasu kui kaitset.

Lennuväe dessandid. Kaasaja lennukite tõstevõime teeb lennuväe dessandi võimalikuks. On vaja tuletada meelde N.-Vene len-

nukit „Maksim Gorki“, mille tõstevõime on 100 inimest, ameerika „Ford A—14“ — 38 inim., saksa „Junkers G—38“ — 38 sõdurit ühes täieliku varustusega jne. Lennuväe dessandi valdkonnas on inglise, prantsuse ja P.-Ameerika lennuväes saavutatud juba küllaldaselt rikkalikke kogemusi. Väärrib tähelepanu soomlase Bormani mõte luua lennuväe divisjon, milles on 50 lahingu- ja 200 transportlennukit (à 6—7 inimest lennukis).

Selline divisjon võiks viia vastase tagalasse kuni 1500 võitlejat, varustatud küllaldase automaatrelvastusega ja suure hulga laskemoonaga. Viimase tegevus tuleb kokkukõlastada kahe hariliku divisjoni tegevusega.

Ka katsed langevarjudega näitavad viimaste kõlvulisust dessandi tegemisel, kuigi nad vajavad veel mõningaid täiendusi.

Prantsuse kolonel Votier hoiatab dessantide, kui tulevase õhuhädaohu eest.

VI. Adamavičius. — „Lennuki relvastamisest suurtükiga.“ — Tuuakse ära kirjeldused Hispano-Oerlicon kolme tüüpi kohta — (kaal 30 kg, kaal 43 kg) ja S (kaal 62 kg). Kõigil neil tüüpidel on ühesugune kaliiber — 20 mm, erinev algkiirus 550 kuni 870 m/s. ja raua pikkus 140 kuni 210 sm.

— Teadetes välisriikidest leidub andmeid raudkuulist õhumärkide tulistamisest püssidest inglaste harjutustel j.m.s.

Bibliograafilises osas on refereeritud leedu, läti, eesti, poola ja vene ajakirju.

Kaitseväe elu.

LENNUKOOL 15-AASTANE.

Peale Lennuväe Salga koosseisude maksmapanemist Ülemjuhataja poolt, mis sündis 1919. a. alul, määrati Lennuväe Õppejaoskonna ülemaks, arvates sama aasta 1. septembrist al.-lt. Tillu. Selle tähtpäeva on Lennukool võtnud oma tekkimise hällipäevaks. Kuigi hiljem Lennuväe koosseisud sagedat muutmist leidsid ja Lennuväe Salga ning Lennuväe asemel moodustati 1920. aastal Lennurood, 1921. aastal uuesti Lennuvägi ja 1924. aastal Lennuväe rügement, jäi iga koosseisu Õppejaoskond sama nimetuse all järjekindlalt püsima.

1. aprillil 1927. aastal muutus Õppejaoskond Lennuväe rügemendi Lennukooliks ja kui 1. juulil 1930. a. rügement likvideeriti, jäi Lennukool püsima juba iseseisva väeosana ja on seda olnud kuni tänaseni.

Lennukool on 15 aasta jooksul välja lasknud mitu lendu kv. lendureid, lendurvaatlejaid ja aviomotoriste. Esimene kaitseväe lendurite lennukursus korraldati 1919.—21. aastatel ja andis 13 lendurit. Lennuväljaõpet teostasid inglise instrukto-

rid, kelledest major E m e r y pikemaks ajaks Eesti lennuväkke edasi teenima jäi.

Üldse on Lennukool korraldanud lendurite väljakoolitamiseks 5 kursust, nendest viimane — tagavaraväe lendur-allohvitseride kursus — lõppes 31. jaanuaril 1934. a. Kuues kursus tagavaraväe lendur-allohvitseridele on praegu käimas ja alates 1. aprillist 1935. a. on ettenähtud nendele 7-es kursus. Kv. lendurvaatlejate kursusi on peetud üldse kolm. Samuti on peetud perioodilisi kv. aviomotoristide kursusi, milledest viimane (ühheksas) on käimas praegu.

Peale eelnimetatud kursuste Lennukoolis (resp. Õppejaoskonnas) on peetud eriõppusi Lennuväe kaadrile laskmise, pommituse, taktika jne. aladel, on antud teadmisi Kõrgema Sõjakooli igale lennule, on peetud informatsiooniõppusi Kv. ühendatud õppeasutustes organiseeritud patülide, kompülide kursustele, on tehtud palju tööd koostöö alal teiste väeliikidega, eriti suurtükiväega (Jägala polügoonil).

Lennukooli esialgne asukoht oli Mere-

lennu salgas ja Lasnamäe aerodroomil, hiljem eramajas Pirita tee ääres. Lennuväe rügemendi ajal kolis Lennukool rügemendi staabi juures asetsevasse majja. Kuna kaugus aerodroomilt andis väljaõppe alal takistavalt tunda, 1930. a. kolis Lennukool Lasnamäe aerodroomil asetsevasse hoone-tesse.

Lennukool 15 aasta kestusel on annud meie kaitseväele soliidse arvu häid lendureid, tänu oma väljaõppe otstarbekohasele meetodile ja headele lennukitele. Samuti on koolist tulnud välja rida lendurvaatlejaid, kes teenivad praegu õhukaitse väeosades mitmesugustel kohtadel. Oma praktilise töömeetodi juures on Lennukool annud suurema osa meie lennುವေး aviomotoriste, kes oma asjatundlikkuse ja korralikkuse poolest tuntud isegi välismaa lennುವေး ringkondades. Oma väljaõppe võrdlemisi laialdaste kavade tõttu Lennukool suudab kasvatada niivõrt suurte kogemustega eriteadlasi lennuasjanduse alal, et neid täie usaldusega võib rakendada praktilisele tegevusele meie lennುವေး üksustes, rääkimata eralennu organisatsioonidest. Suurte kogemustega instruktorite ja õpetajate koosseis hoolitseb kohusetruult, et anda oma kasvandikele kõige moodsamaid teadmisi ja tarvilikke oskusi lennuasjanduse alal.

*

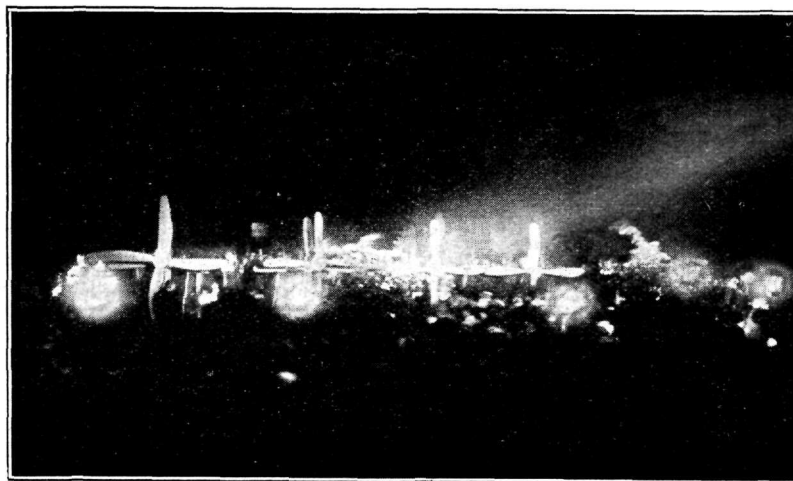
Laupäeval, 1. sept. s. a. olid Kv. Lennukool ja Lennubaas oma 15 aastapäeva puhul väljarivistatud Lasnamäe aerodroomil Lennukooli lennukite rivi ees. Lennukooli meeskond oli esmakordselt täies koosseisus riidetud uude nägusasse sinisesse mundrisse. Kell 11.00 ilmus õhukaitse ülem, kolonel Tomberg, tervitades meeskondi nende



Kaitsevägede Ülemjuhataja kõnet pidamas.

juubeli aastapäeva puhul; ühtlasi ta märkis ära Lennukooli viimase kursuse õpilaste õppetöö lõpetamist Lennukoolis. Samal päeval lendurõpilased ülendati Lennukooli ülema poolt nooremallohvitserideks.

Kell 11.30 ilmus paraadile Kv. Ülemjuhataja, kindralleitn. J. Laidoner. Peale meeskondade tervitamist pidas Ülemjuhataja rivi ees kõne, milles märkis ära lennuasjanduse kui noore väeliigi edusamme meil Eestis. Ülemjuhataja kriipsutas alla, et kõige parem materjalosa ei ole küllaldane, vaid peavad olema ka hästi väljaõpetatud ja tugeva vaimuga mehed, kes oskavad masinatega ümber käia ja neid hooldada. Peale kõnet Ülemjuhataja lasi paraadi enese eest defileerida, mis õnnestus hästi. Paraadist võttis osa ka Lennubaasi erateenijate rühm, kes sirgetes ridades ja julgel sammul marsisid Ülemjuhataja ees peaaegu sama hästi, kui rivisõdurid.



Leinajumalateenistus kaitseväe kalmistul 31. augusti õhtul.

Külalistena olid tulnud paraadi pealtvaatama Soome lendurid, eesotsas Helsingis asetseva merelennujaama ülema major Ahoniusega. Hiljem oli Lennubaasi angaaris korraldatud ühine lõunasöök tervele Lasnamäe aerodroomi üksuste meeskonnale; lõunasöögist võtsid osa Kv. Ülemjuhataja ja Soome lennುವေးelased. Lõuna kestel lasti elada härra Riigivanemat, Kv. Ülemjuhatajat ja Soome lennುವေး. Lõunasöögi lõpul jagas Ülemjuhataja välja auhindu äsja

lõppenud lennuvõistluse võitjatele, millele järgnes ühine pildistus.

Õhtul oli Tallinna Lennuväe Ohvitseridekogu poolt Keskkogu ruumides korraldatud koosviibimine, mis lõbusa tuju tähe all kestis varahommikuni. Allohvitseridel oli korraldatud peoõhtu Lasnamäe kasiino ruumides.

Väga efektiivlaseks kujunes eelmisel õhtul Kv. kalmistul Tallinna lennuväe Ohvitseridekogu poolt korraldatud traditsioo-

niline mälestusteenistus langenud lennuväelaste mälestamiseks. Ohv. Kogu ja Üleajateenijatekogu poolt asetati kalmistule langenud ametivendade mälestuseks suur pärg. Tseremooniast osa võtma tulnud Soome lennuväelased asetasiid Soome lennuväe poolt erilise pärja. Kalmistu oli efektiivlaseelt valgustatud helgiheitjatega ja tõrvikutega; rahvast oli tulnud kokku murruna. Jutlustas õpetaja Stokholm. H. J.

LENNUBAAS 15-AASTANE.

Oma 15-dat tegevuse aastapäeva Lennubaas pühitses käesoleval aastal koos Lennukooliga esimesel septembril.

Ametlikuks lennubaasi asutamispäevaks on 01.09.19, millal tolleaegsele lennuväele moodustati tehnika jaoskond ühes tehnilise laoga ja remonttöökodadega. Sealt edasi püsis ta tehnikajaoskonnana kuni 01.04.27., millal Lennuväe rügemendi ümbermoodustamisel loodi esmakordselt Lennubaas koosseisuga: aviotöökoda, tehnilised laod ja aerodroomi komandant valve komandoga. Kuni 01.07.30. a. oli Lennubaas Lennuväe rügemendi osaks, siis Lennuväe rügemendi ümbervormeerimisel õhukaitseks, moodustati rügemendi Lennubaasist iseseisev väeosakond — Lennubaas.

Nüüdsesse Lennubaasi kuulub koosseisuliselt viis jaoskonda — rivi, majanduse — transpordiga, tehnika — tehniliste ladudega, kontroll — kontroll lenduriga ja sanitarjaoskond ning kaks allüksust — aviotöökoda ja aerodroomi komandant — valve komandoga.

Lennubaasi peamiseks ülesandeks on olnud kõigi lahinguüksuste varustamine vajaliku materjalosaga ning selle remonteerimine ja uuendamine.

Lennukite ja lennumootorite remonteerimise, ehitamise ja mitmesuguste tehniliste artiklite valmistamise tööd aviotöökodas on muutunud aasta-aastalt intensiivsemaks, oskuslikumaks ja viljakamaks järjest

rohkem viluva tööjõu ja energilise juhtimise tõttu.

Aviotöökodale tarvilike materjalide ja abinõude muretsemist, kui ka kõigi teiste õhukaitse üksuste varustamist tehnilisel alal on edukalt toimetanud tehnikajaoskond tehnilise lao kaudu; kontrolljaoskond, töötades käsikäes aviotöökodaga, on teostanud kontrolli ja katsetamisi remonteeritavatele ja ehitatavatele lennukitele ning mootoritele.

Majanduse alal, peale Tallinnas asetsivate õhukaitse väeosade ja asutiste varustamise toidu ja kraamivarustusega, on majanduslikul teel püstitatud mitmed hooned, nagu — autogaraaž, ladude hooned, keldrid, vesivarustus jne. Toitlusalal toidu rikastamiseks ja mitmekesistamiseks on soetatud piimakari.

Erilist rõhku on aga pandud lendava koosseisu isikliku lennuvarustuse muretsemisele ja uuendamisele.

Majanduse jaoskonna juurde kuulub veel transport, mis edukalt rahuldanud tarvilike veod.

Ajajooksul on Lennubaasi komandandi hoolet endine väike ja künkline Lasnamäe aerodroom muudetud siledaks ja nüüdisaja lennuväe nõuetele vastavaks lennuväljaks.

Üldiselt Lennubaas möödunud 15 aasta kestel on püüdnud temale määratud ülesannet täita võimalikult suurima eduga ja tagajärgedega, mis ka korda läinud tänu väsimatule pingutusele ja tööle. M.



Ametlik osa.

RIIGIVANEMA KÄSUKIRJAD KAITSEVÄGEDELE

Nr. 33.

31. augustil 1934. a.

Määrán teenistuse huvides kindralmajor Gustav Jonson'i Riigivanema käsunduskindraliks Kaitseministeeriumi juures, arvates 6. septembrist s. a., vabastades teda samast kuupäevast 3. diviisi ülema ametikohalt ning Kaitsevägede Ülemjuhataja abi ja Tallinna garnisoni ülema kohustest.

Kindralmajor Jonson'il ühtlasi täita ka ratsaväe inspektori kohuseid.

Alus: OTS. § 121 p. 2 ja § 133 p. 1.

Nr. 34.

31. augustil 1934. a.

Määrán teenistuse huvides kolonel Herbert Brede 3. diviisi ülemaks, arvates 6. septembrist s. a., vabastades teda samast kuupäevast 1. diviisi ülema ametikohalt.

Kolonel Brede'l täita ühtlasi ka Tallinna garnisoni ülema kohuseid.

Alus: OTS. § 121 p. 2 ja § 133 p. 1.

Nr. 35.

31. augustil 1934. a.

Määrán teenistuse huvides kolonel Jaan Kruus'i 1. diviisi ülema kohustetäitjaks, arvates 6. septembrist s. a., vabastades teda samast kuupäevast Valga kaitseringkonna ülema ametikohalt.

Alus: OTS. § 121 p. 1 ja § 133 p. 1.

Nr. 36.

31. augustil 1934. a.

Määrán teenistuse huvides kolonel August Traksmanni 2. diviisi ülema kohustetäitjaks, arvates 30. septembrist s. a., vabastades teda samast kuupäevast 1. soomusrongirügemendi ülema ametikohalt.

Alus: OTS. § 121 p. 1 ja § 133 p. 1.

K. Päts,
Peaminister,

Riigivanema ülesannetes.

J. Laidoner,

Kindralleitnant,
Kaitsevägede Ülemjuhataja.

P. Lill,

Kindralmajor,
Kaitseminister.

KAITSEVÄGEDE ÜLEMJUHATAJA KÄSUKIRJAD.

Nr. 178.

Tallinnas, 27. augustil 1934. a.
(Kaitsevägede staap)

Käsin läkitada Tartu kaitseringkonna staabi ülema kohustetäitja kolonelleitnant Johannes Soodla kaitsevägede staapi ajutiseks teenimiseks kuni korralduseni, arvates 10. septembrist s. a.

Alus: O.T.S. §§ 166—168.

Nr. 179.

Tallinnas, 27. augustil 1934. a.
(Kaitsevägede staap)

Viin üle teenistuse huvides kapten Johannes Vaimeli 1. jalaväerügemendist — kv. ühendatud õppeasutistesse määramiseks sõjakooli kuulipildurikompani ülemaks, arvates 1. septembrist s. a.

Alus: O.T.S. §§ 121 p. 2 ja 133 p. 1.
Õiendus: Lj. nr. 292.

Nr. 180.

Tallinnas, 27. augustil 1934. a.
(Kaitsevägede staap)

Lugeda vabastatuks tegelikust kaitseväeteenistusest tervislikkudel põhjustel major Johann Toss — piirivalvevalitsusest, arvates 1. juulist s. a.

Alus: O.T.S. § 187 p. 3.
Õiendus: Lj. nr. 783.

Nr. 190.

Tallinnas, 6. septembril 1934. a.
(Kaitsevägede staap)

Käsin läkitada kuni korralduseni kaitseliidu peastaabi ülema kolonel Jaan Maide juhtimise staaži omandamiseks 1. soomusrongirügemendi, määrates teda sama rügemendi ülema kohustetäitjaks, arvates 30. septembrist s. a.

Alus: OTS. §§ 117 ja 119.

Nr. 191.

Tallinnas, 6. septembril 1934. a.
(Kaitsevägede staap)

Viin üle teenistuse huvides kolonelleitnant Karl Grauen'i kaitsevägede staabi juure kuuluvast juhtide reservist — varustusvalitsusse, arvates 15. septembrist s. a.

Alus: OTS. § 121 p. 2 ja § 133 p. 1.

Nr. 192.

Tallinnas, 6. septembril 1934. a.
(Kaitsevägede staap)

Käsin läkitada major Artur Tenno kaitsevägede staabi juure kuuluvast juhtide reservist — 5. suurtükiväegruppi määramiseks sama grupi ülema ajutiseks kohustetäitjaks kolonelleitnant Georg Kirschbaum'i viibimise ajal Kõrgemas sõjakoolis, arvates 30. septembrist s. a.

Alus: OTS. §§ 166—168.

J. Laidoner,
Kindralleitnant,
Kaitsevägede Ülemjuhataja.

KAITSEMINISTRI KÄSUKIRJAD.

Nr. 171.

Tallinnas, 27. augustil 1934. a.

(Kaitsevägede staap)

Vabastan tegelikust kaitseväeteenistusest vanaduse tõttu major Paul Malahoffi varustusvalitsusest, arvates 20. septembrist s. a.

Alus: O.T.S. §§ 188 p. 1 ja 191.

Õiendus: Lj. nr. 1060.

Nr. 178.

Tallinnas, 6. septembril 1934. a.

(Kaitsevägede staap)

Määrän teenistuse huvides kolonelleitnant Karl Graueni varustusvalitsusest sama valitsuse laskemoonalao ülemaks, arvates 15. septembrist s. a.

Alus: OTS. § 121 p. 2 ja § 133 p. 1.

P. Lill,
kindralmajor,
Kaitseminister.

Juriidilised küsimused.

1. Küsimus: Millisel määral on õigustatud saada ametisõidu (lähetuse) päevaraha ohvitser kolmekuise lähetuse puhul, millise aja kestel ta oli läkitusel 38 päeva linnas A, 7 päeva linnas B ja 48 päeva linnas C?

Vastus: Ametisõitude tasuseaduse (RT nr. 30 — 1932) § 14-as on ametisõitude liigitamisel aluseks võetud peatuse kestust kohal. Sellest väljamineks tuleb küsimuses tähendatud läkitusel viibimine linnades A ja C lugeda III liigi ja linnas B I liigi päevaraha alla kuuluvaks.

2. Küsimus: Kas kaitseväelased, kes väeosa laagrisse asumisel on jäetud väeosa alalise asukohta, nende läkitamise puhul väeosa juurde laagrisse mõnesuguste ametikohuste täitmiseks, on õigustatud saada laagri või läkituse päevaraha?

Vastus: Manöövri, laagri- ja navigatsioonipäevarahade seadluses (RT 69 — 1933 ja RT 52 — 1934) ettenähtud päevaraha (laagri päevaraha) on õigustatud saada need ametisikud, kes on laagris viibiva väeosa juurde läkitatud laagrist osavõtmise otstarbel (§ 1), kuna muuks otstarbeks läkitatud on õigustatud saada ametisõidu (läkituse) päevaraha (RT 30 — 1932, 96 — 1932). Sellest peab järeldama, et küsimuses tähendatud kaitseväelased juhul, kui nende läkitamise otstarvet ei saa siduda laagrist osavõtmise vajadusega, on õigustatud saada ametisõidu päevaraha.

3. Küsimus: Kas on õigustatud saada teenistusevanuse tasu 2½ aastat oma auastmes teeninud leitnant, kes on määratud üksikus jalaväepataljonis pionerirühma ülemaks (kapteni ametikohale)?

Vastus: eitav. Riigiteenijate teenistusevanuse tasu seaduse (RT 20 — 1929) § 6 järgi leitnant, kui ta saab palka auastme järgi, ei ole õigustatud saada teenistusevanuse tasu esimese kolme aasta jooksul, arvates leitnandi auastmesse ülendamise päevast. Kaitseväelaste palgaseadluse (RT nr. 28 — 1932) § 2 ja Kaitseväelaste palganormide (Sõm. ksk. 1927. a. nr. 109) järgi üks. pataljoni pionerirühma ülemale on ettenähtud palk auastme järgi, vaatamata sellele, et see ametikoht on loetud vastavaks kapteni auastmele. Seepärast küsimuses tähendatud leitnant ei ole praegusel ametikohal õigustatud saada teenistusevanuse tasu kuni kolme aasta möödumiseni leitnandiks ülendamise päevast või määramiseni ametikohale, millisel palk on nähtud ette ametikoha järgi.

4. Küsimus: N. väeosa kompaniülem kapten A. omab kapteni auastme vanuse 1917. a. ja on kompani ülemaks 1921. a. saadik, kuid ei oma Vabaduse Risti. Sama väeosa kompani ülem kapten B., Vabaduse Risti kavaler, on kapteni auastmes vanusega 1932. a. ja juhib kompanit alates 1933. a. Kumba neist kaptenitest tuleb lugeda vanemaks Sisemäärustiku mõttes?

Vastus: Sisemäärustiku § 73 viimase lõike selgesõnalise määruse järgi kahest samas auastmes ja võrdsetel ametikohtadel teenivatest ohvitseridest loetakse vanemaks igal juhul see, kellel on Vabaduse Rist. Seepärast osutub kapten B. vanemaks kapten A-st, olgugi, et viimane on nii auastme vanuse kui ka teenistusliku staaži poolest kapten B-st tegelikult tunduvalt vanem.

5. Küsimus: Kas arvestatakse üleaja-teenijale pensioni väljateenimise aja hulka end. vene sõjaväes alamväelasena 1916.—1918. aa. teenitud aeg?

Vastus: jaatav. Üleajateenijate ja nende perekondade pensioni seaduse (RT nr. 27 — 1934) § 5. loetletud tingimustele vastavatele üleajateenijatele sama seaduse § 1. ning Kaitseväelaste ja nende perekondade pensioni seaduse (RT 149 — 1924) § 19 järgi kuulub üleajateenijatele pensioniõigusliku teenistusajana arvesse võtmisele ka teenistus endises vene sõjaväes ajateenijana või vabatahtliku sõdurina (alamväelasena).

6. Küsimus: Kas kuulub pensioniõigusliku teenistusajana arvestamisele tee-

nistus end. vene sõjaväes väeosa orkestris muusika õpilasena?

Vastus: eitav. Üleajateenijate ja nende perekondade pensioni seadluse §§ 5 ja 1 ning Kaitseväelaste ja nende perekondade pensioni seadluse § 19 mõtte järgi arvestatakse pensioniõigusliku ajana ainult tegelikus sõjaväeteenistuses möödasaadetud aeg. Et muusika õpilasi rügementides oleks loetud tegelikus sõjaväeteenistuses olevateks, selle kohta ei leidu end. vene seadustes määrust. Kohaldades analoogia järgi määruseid end. vene kaardiväe sõdurite laste koolide kohta, selgub, et nende koolide õpilased ei vabanenud sõjaväeteenistuse kohustusest ning et neis koolides õppimise aeg ei loetud tegelikuks sõjaväeteenistuseks (VSK. IV k. Sv. teen. koh. sd. § 81, Sv. seadl. k. XV r. § 2916). Seepärast tuleb tunnustada, et end. vene rüg. orkestrite (muusika) õpilastena möödasaadetud aega ei saa arvestada pensioniõiguslikuks ajaks.

7. Küsimus: Kas 14. juunil s. a. Valdeki õppeväljal asettleidnud mürsu lõhkemise tagajärjel vigastada saanud aspirantidel ja surma saanud aspirantide perekondadel on alust esineda pensioni nõudmisega?

Vastus: Rahvaväelaste ja nende perekondade pensioni seadus (RT 26/27 — 1920), milline kuulub kohaldamisele küsimuses tähendatud juhtumi puhul, annab pensioni saamise õiguse vigastada saanud kaitseväelastele ja surma saanud kaitseväelaste ülespidamisel olnud perekonna liikmetele tingimusel, kui vigastus või surm oli tingitud kaitseväeteenistuse kohuste täitmisest, s. o. kui vigastuse või surma ja teenistuse kohuste täitmise vahel oli olemas otsene põhjuslik side (§§ 1 ja 33). Riigikohus on tunnustanud teenistuse kohuste täitmisest tingituks ühe sõduri surma, mille põhjustas teise sõduri poolt püssiga ettevaatamata ümberkäimise tõttu väljalastud kuul, kusjuures surmasaanu õnnetuse momendil teenistuse kohuste täitmise pärast oli sunnitud viibima kohal, kus teda kuul tabas (Riigikohtu adm. toim. nr. 775 — II — 1931). Kohaldades seda Riigikohtu otsust kõnesolevale juhtumile, tuleb lugeda 14. juuni ohvrite surm ja vigastused tingituks kaitseväeteenistuse kohuste täitmisest ning vi-

gastatud aspirante endid ja surnud aspirantide perekonde õigustatuks esinema pensioni nõudmisega Rahvaväelaste ja nende perekondade pensioni seaduse alusel, kuid ainult tingimusel, kui on selgunud, et surnud või vigastatud aspirandid ei olnud ise süüdi õnnetust tekitanud mürsuga hoolelt ümberkäimises ja kui nad õnnetuse momendil kaitseväeteenistuse kohuste täitmise tõttu olid sunnitud viibima õnnetuse kohal.

8. Küsimus: Kas riigiteenija on õigustatud riigilt saama arstiabi kakeluses saadud vigastuse ravimiseks?

Vastus: Arstiabi on riigiteenija saarasel korral õigustatud saama üldistel alustel (Ajut. koduk. määr. — RT 26/27 — 1920, RT 29 — 1931 art. 189). Küll kaotab ta ravimise tõttu teenistuse kohuste täitmisest kõrvalolemise aja välteks palga saamise õiguse (Ajut. koduk. määr. § 14).

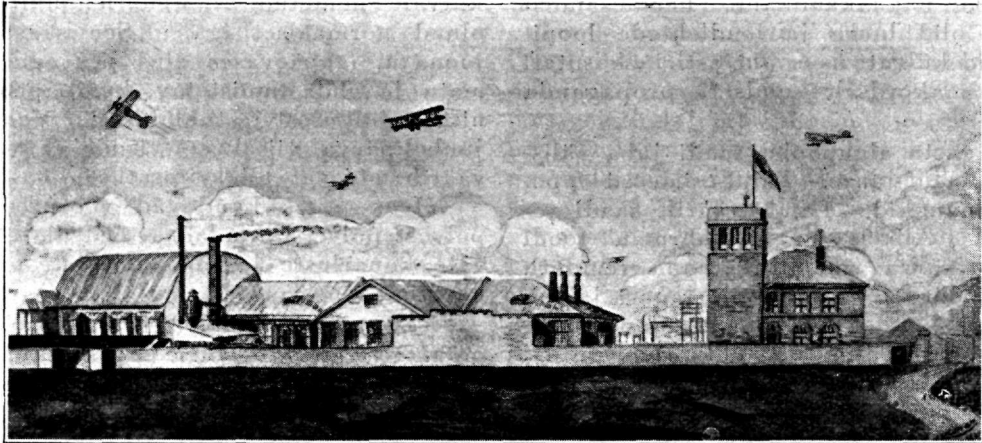
9. Küsimus: Kas üleajateenijal on võimalik üle minna A väeosast B väeosa kõrgemale ametikohale määramise otstarbel, kui üleviimiseks on B väeosa ülema nõusolek, või võib A väeosa ülem üleminna soovijat kinni pidada?

Vastus: Üleajateenija üleviimiseks ühest väeosast teise on vajalik mõlema asjaosalise väeosa ülema nõusolek (RT 19 — 1928, art. 97 § 5 ja Kaitseministri käsukiri 1929. a. nr. 299 § 2). Sellest järgneb, et üleviimine jääb teostamata kui väeosa ülem, kus üleajateenija teenib, üleviimisega nõus ei ole.

10. Küsimus: Kas väeosa naiskokka — vabateenijat, kes parandamata haigusega pikemat aega viibib haigemajas, võib teenistusest vabastada või riigi arvel temale asetäitjat palgata?

Vastus: Riigiteenistuse seaduse (RT nr. 149 — 1924) §§ 2 ja 29 ning B.E.S. § 4186 põhjal võib küsimuses tähendatud isikut teenistusest vabastada ühekuise etteütlemisega, kuid palgamaksmine tuleb lõpetada 26 nädala möödumisel, arvates haigestumise päevast. Haiguse pärast teenistuse kohuste täitmisest takistatud riigiteenijale asetäitjat võib palgata riigi arvel ajutise tööjõuna RT 76 — 1928 art. 470 alusel.

—el.



LASNAMÄE

Juubelpäeva veste.

Ma ei kõnele sellest paekaldast, mis piirab vana Tallinnat idast lookleva, rohelusse uppuva seinana, ei ka neist sitkeist asunikest, kes seal ülal kaldaveersel paeväljal rajavad uusi eeslinna. Ei, — seekord suundume kirdepoole, tasase ulguvälja, tornide ja kumerate katuste keskele — kaitsevæe lennuväljale.

Seal on nüüd juubeliajad. 15 aastat elamist-olemist; sellelt vahemaalt ulatub veel tagasi vaatama ja üht-teist vestma, usaldades mälu ilma „kulu ja kirjadeta“.

Tähtpäevil hargnevad muljed ja võrdlused nüüdse ja kunagise vahel. Ja siis ei taha esialgu uskuda, et sel juubilaril on aastaid juba 15.

Ometi. Kirjad ei valeta.

Neid kirju pole küll paraku palju. On vaid lühikesi, kuivi ridu neist huvitavaist algpäevist. Millest võinuks kirjutada raamatu. Aga kellel oli aega kirjutada. Päev ründas päeva ja ootas uusi tegusid. Mitte kirju. Nõnda vist küll tänapäevani. Kiirus on sealses peres A ja O. Igavene tormamine taeva all ja — isegi maal. Harjumuse vili.

1918./19. aasta vahelduvate sündmuste keerises leidis mehi, kes õiget paika ja tegevusvälja otsides tulid sinna mäele, tuulte ja tormide tallermaale. Leidsid eest kogumiku vanu, lagunevaid lennukuure, mõne usteta-akendeta majalobudiku. Ja varemeid. Seinaveered risu ja mustust täis. Pilt oli troostitu. Saun oli kõige kõbusam

hoone. Korjati tuulevarjuks akendele lauaotsi, kohendati pisut ja asuti elama.

Aga varsti tuli üllatavaid teateid Narva rindelt. Et seal kuskil välja peal on masin. Päril lennuk kohe. Seisab seotult rinde läheduses ja ootab õiget peremeest.

Haas ütles „kontakt“, Kelk*) ütles, et „jah“ ning Lasnamäe kuueliikmeline pere asus suure kiiruga Narva poole tee. Kraabitit kolu hulgast kokku kõik, mis kuidagi tööriistana kõlbas, saadi kastikese täis mehaanik Kelgule käe otsa. See oli lennusalga ladu ja töökoda kõik kokku.

Narva rindel, Pähklimäe veski juures ootas vana „Fahrman“. Oli teine veel kurnis kõbus, punaste poolt kiirel põgenemisel maha jäetud. Vesi oli veel mootoril sees, muidugi külmanud. Sinnasõitnud meeskond rassis öö läbi masina kallal. Polkovnik Reek tuli vaatama, kiirustas takka ja küsis, et kas saab asja. Kui saab, siis lubas tulla ise lendu kaasa.

„Fahrman“ oli Eesti lennuväe esimene alusvara, Narva rindele sõitnud meeskond, eesotsas lendur Haas'i, lendurvaatleja Tillo ja mehaanik Kelk'iga, esimene algrakuke. „Fahrman“ sooritas Narva rindel esimesed lahinglennud. Peale kiiret kordascadmist kogu meeskond asus mööda Narva linna kütte-määreainete jahile. Saadi siis ka, kes pudeliga bensiini, kes tilgakese õli. Kuskilt leiti isegi mõned pommid. Ltn. Tillo

*) Visandid algpäevist on kirja pandud mehaanik Kelgu jutustusel.

võttis neid kotiga kaasa ja pildus siis üle parda alla, nagu kaalikaid. Peaülesanded lendudel olid luure ja lendlehtede loopimine, neid külvati üsna ohtrasti ja kasutati seega esmakordselt uudset propaganda relva.

1919. aasta algupoolel saadi juba välismaailm masinaid juure. Tulid esimesed õppe- ja merelehted. Landesväärilt saadi sõjasaagina 3 Alba't. Vana „Fahrman“ toodi vahepeal Narva rindelt Tallinna remonti. Peatselt pöördus ta aga jälle tagasi ja leidis viimaks õndsas otsas (purunes lendur Bergstrasseri juhtimisel õhku tõusmisel).

kauem masinatega, mis mujal olid ammu kõrvale heidetud. Meie lennukitel pole olnud normaalset iga. See säästlikkuse joon on igapäevases elus peaaegu nähtamatu ja endastmõistetav, kuid annab tunnistust julgusest ja tublidusest. Vaatamata juubelipäeva viisakuse viisidele, see joon väärrib tugevat allakriipsutust.

Heas peres kanduvad voorused edasi põlvest põlve, tasandades teed üle ettetulevate konarluste ja ebamugavuste. Nõnda ka siin.

Kes tuleb tänapäeval Lasnamäele, mõninga vaheaja järgi, see ei tunne teda



Lennuk H. E. 30 Lasnamäe aerodroomil proovilennul. Lendab lendur Haas ja mehaanik Kelk. Proovilendu vaatab pealt pea- ja sõjaminister K. P ä t s (13. 03. 1919).

Lasnamäe meestele kogunes päev päevalt lisa. Tuli igasuguseid, eriteadlasi ja töömehi, aga ka nooblimaid, kes sõitsid mäele ratsahobusel ja valgete kinnastega. Tagalate tavalik nähe. Väheseid lendureid, Haas, Tillo, Under nii kohe, kui said masina, tegid retki rindele. Lasnamäel algas kibe korraldamise, kohendamise ja õppetöö. Väljaõppe korraldamist asus juhtima kadunud ltn. Jakob Tillo, kes organiseeris ja pani aluse Õppejaoskonnale.

Vabadussõja lõppedes lennurood ei saanud oma arvele kirjutada eriti suuri teeneid. Tehti aga sellegi vähese ja puuduliku varustuse juures kõik, mis võimalik. Iga rinde lend oli terveks omaette sündmuseks, tõstis tuju ja andis hoogu.

Rahuaaja oludes jätkusid veel kaua ajad, kus tunti kibedat puudust kõigest, masinaist, peavarjust jne. Kulukas ja kallid on see vara, mis kannab inimest õhku. Ei ole aga ka liialdus öelda, et tookordsest puudusest on kasvanud hilisem voorus: piinlik hooldus ja kokkuhoid. Ei ole midagi nii põhjalikult parandatud, lapitud ja küüritud, kui seda tehti vananevate, oma aja äraelanud masinatega lennuväes. Ja lendurite ning eriteadlaste pere on teinud peaaegu imet: meil on lennatud mitmekordselt

ära. Ta on põhjalikult muutunud ja kasvanud järjest edasi. Vanad puumajad on aset annud uutele kivehitistele. Ja, ammuks see oli, kui seal kesk kvartaali asetses väike majake — töökoda. Samas läheduses teine, veel väiksem maja — kasiino: len-



Lennuk H. E. 30 Tallinnas Lasnamäe aerodroomil peale kokkupanemist ja remonteerimist ja peale proovilendu.

nuki veokastidest omal jõul ja kulul kokkupanud peavari. Ahi nurgas ja aknad ees. Oli hea mugav einet ja „külmarohtugi“ võtta. Rohtu muidugi salaja, hõlma alt, pea-

vahiga riskides. Läbi saadi, mitu aastat. Töökojas, paaris kambris tatsutas vana-meister Kukuk mõne abiliseaga. Meister Kukuk oli insener, meister ja eestegija kokku, tema tegi „peenemad“ tööd, mootoreid kohendasid motoristid ise, puutööd tehti „tislereis“, lihtsa hõõvliplingi juures. Nüüd on kasiinol oma nägus maja ja töökojast on saanud moodsalt sisustatud tehas, suure, vilunud tööliskaadriga. Mõni aasta tagasi, kui uus töökoda valmis, oli nurisejaid, et miks nii suurelt kohe. Nüüd on see suur maja juba kitsas. Tehase direktor major Under kurdab, et tõstaks oma aastatoodangu kahekordseks, aga ruum ei luba. Ja see toodang on juba imesteldav oma suuruselt ja kvaliteedilt: mida kõik pole tehtud mõne lühikese aastaga, mida kõik juba ise valmistatakse ja osatakse.

Kõneldes juubilarist — Lennukoolist, kõrvuti Lennubaasiga, meenuvad paljud lennud uusi eriteadlaste kaadreid, keda kool oma nõudlikust, kuid sõbralikust õhkkonnast välja saatnud. Viimasel kuuel aastal kooli õppetöö on vältanud vahetpidamata. Kooli pedagoogilise suuna, töömeetodite ja töödistsipliini üle annab parima tunnustuse lendav koosseis ise. Iga järgmine lend on saanud märksa täielikuma, viimistletuma väljaõppe. See on seda tähelepanevam, et viimastel aastatel on miinimumini vähenenud lennuäpardused ja teised, võimeist ja oskusest sõltuvad vead.

Kui oleks peopäevil lubatav pisut vesta argipäeva muredest, siis Lennukooli pere, eesotsas isaliku kooliülema, major Jansoniga ei saaks varjata oma sisimat, ammust unistust — kohasemat koolimaja. Vaatamata oma vastutusrikkale pärisosale, kool on selles asjas teiste kõrval jäänud pisut vaeslapse ossa. Rändanud paigast paika ja aset leidnud ikka nagu ääremail. Vähenõudlikkus, piskuga leppimine on omast kohast kiiduväärt. Kõike ei saa korraga. Töö rakendusest on aga sõltuv töö edukus ja ratsionaalsus (töökool!). Seetõttu parimaks juubelikingiks neile koolipapadele oleks küll teadmine, et selle soovi teostamine pole enam mägede taga. Liiategi, kui plaanid ammu valmis ja maa välja vaadatud. Võib olla, ehk leidub pea riiklikke kredite, et saaks alata Kaitseväge Lennukooli hoone ehitustega. See oleks „veart“ tegu.

Juubelipäeva lõunalauas, Lasnamäe mitmesaja liikmelise pere keskel lihtsalt ja sõbralikult istet võttes, tähendas Kaitseväge Ülemjuhataja muu hulgas: „Arenegu tehnika kui tahes kaugele, kandvaks aluseks igas relvliigis jääb inimene ja see vaim, mis väeosas valitseb.“ Kui nüüdsel Lasnamäel otsid asjata endise aja jälgi, kohtad sama harvalt ka endiseid inimesi. Me näeme pikkade pidulaudade taga ülekaalukalt uusi inimesi, vanu veteraane — Vernik, Haas, Under, Janson, Kelk, Schmidt jt. võib sõrmedel loetleda. On neid endiseid mehi laiali valgunud iga ilmakaare poole. Siin peres ei ole aset vanadel. Aastaid lennuteenistust, ühel enam, teisel vähem, siis hakkab tervis häirima ehk lihtsalt — see sport ei tõmba enam. Osutudes teataval määral traagilisena vanadele, on see asjaolu ometi pandiks edule. Uus luud pühib tugevamini. Uued, noored kaadrid toovad kaasa jõulisemat entusiasmi, erksust ja hoogu. Seda on lennuväes suurel arvul vaja, nagu vett veskile. Vanade skepsis ja konservatiivsus peab pidurdama liigset rütmi. Kuid mitte rohkem.

Jälgides nõnda, kuigi linnulennult, katkendlikult kahe juubilarilühikest elukäiku ja nüüdsel, prisket rõõmsat elu, ütleme — pikka iga! Kestvust sellena, mis nad on. Selleni jõudes, peale mitmeid ümberhinnanguid ja häireid vajatakse ehk pisut aega võimalike tühikute täitmiseks, mis kiirel, robinall kasvamisel paratamatud. Ehk mahiti hoogu võtta uuteks suuremateks taotlusteks. Sagedad, järsud kurved on tervisele kahjulikud.

Seniks aga võivad nad kutsuda sinna mäele kõiki, ka neid, kel mustad prillid, näidata ja öelda — monumentum exegi. Siin on üks lehekülj uudseid saavutusi, lühikese aja ja nappide võimaluste juures. Siin on tükk tööd, ohvrimeelsust, algatus- ja kohanemisvõimet. Lasnamäe massiivne kvartaal kõneleb ise enese eest.

Siiski, midagi on jäänud endiseks. Midagi, milleni jõud ei küüni. See on tuul, need iilid, mis tulevad põhjast ja idast, leides siin omale vaba mänguvälja. Neil ei ole aga enam sööta, lõngutada uksi-aknaid ja kangutada sarikaid. Nad murduvad vastu kiviseid seinu ja rangeid käsi, mis juhivad õhurelvi ülesse-alla.

Klv.

Lennuväe tegevusest suvisel õppeperioodil 1934. a.

(Pildikesi loomulikkudes värvides.)

Ilusal päikesepaistelisel juunikuu hommikul väljume vaguneist ja vaatame ringi Jõhvi alevi jaamas. Kõik on korras — autod ootavad, sõdurid sõeluvad edasi tagasi — jaam on kohvleid ja pakke täis — laagri elu algab. Kuigi lennuvägi ei poolda jalgsi käimist — on see ju liiga aeglane liikumise viis — siiski siirdume aerodroomile per pedes. Huviga silmitseme meie ees seisvaid telkide ridu ja varsti olimegi laagrielu keerises.

Kuigi laagri komandant, väike energiline mehike hirmus kõrge häälega, on hoolitسنud korteriolude eest, ei ole oma telgi leidmine nii lihtis, ning kohvrid rändavad paar korda ühest „majast“ teise, enne kui „korter“ käes. Nüüd sisustatakse telk ajanõuete kohaselt, lüüakse kohale peeglid, muretsetakse „vuntslad“, ja elu võib peale hakata — kava kohaselt. „Vuntslad“ — selle kõlava nimetuse on saanud üks mööbli ese, millel leidub kõik, mis vajalik vuntside ja muu liigsete karvade hävitamiseks, sest lendur ajab habet isegi Põhjanabal, Jõhvi laagrist rääkimata.

Vara hommikul, kell viis, signaalsarve helid teatavad tööpäeva algusest ning pool tundi hiljem unine lendavpere kogub hoolsa majavanema poolt lauale muretsetud kohvikannude, munade ja singi ümber. Siis lipu tõstmine, ning juba kell kuus vuristavad õhus esimesed lennukid. Hakkab igapäevane töö: märgist möödalaskmine, metsa pommitamine, fototamine, koostöö ja luure. Lõunaks on kõht päris tühi ja süüakse kõik, mis aga antakse, kvaliteedi ja maitse peale vaatamata. Mõõduandev on vaid kvantiteet. Kuid lõunasöökiel pole just viga. Domineerivad hernesupp, loomulik toit laagris, kus peatöök on laskmine, ja tangupudru. Vahest antakse ka maasikaid. Keegi ei pane tähelegi, et need maasikad on ka pudru-talised. Maasikas on maasikas ja pealegi on need maasikad valminud mitte harilikus aias, vaid ühe tähtsa seltskonnategelase peenardel.

Peale lõunat on jälle töö, õhtul aga „pirts“ ja õndsad on need, kes Londoni sante õigel ajal meelde tuletavad, sest nende päralt on õnn ja muidugi ka partnerite ehk seltsimeeste raha. Kes viitsib, jalutab Jõhvi alevis, — käib jahil — nagu laagris öeldi. Olukord romantiliste seikluste

jaoks Jõhvis on suurepäraline — tervelt kolm surnuaeda laagri ümber mugavate nurgakestega ja puisteedega, lisaks vaiksesele ning ahvatlevale Jõhvi pargile, mis asetseb just kasiino ukse all. Ime siis küll, et kõrge moraali peale vaatamata, võis pimeduse tulekul näha jalutamas paarikesi ja kuuvalgel paistsid vahest silma isegi suured tärnid sinistel õlakutel. Eks „noorus on ilus aeg“... ja nii edasi.

Ei või öelda, et „taevataat“ lennuväe vastu lahke oleks — temale nähtavasti ei meeldi alaline mootorite mürin taevaalotuses. Sest millega on muidu seletatav, et suve keskel nii palju vihma tuli? Telgid aina ujusid, ning laagris kavatseti sisse seada isegi vähjakasvatus. Oleks ka sisse seatud, aga Narva-Jõesuust kaasatoodud vähid olid, nagu lähemal ülevaatusel selgus, keedetud ja seega signemisvõimetud. Tuli kavatsusest loobuda. Veel halvem lugu aga oli kõrvaorkidega. See sümpaatne loom tungis peamiselt ülemuste telgi kallale, ja pahatihti tuli nii mõnelgi telgi elanikul, keset tegevust ja korraldamist teiste rõõmuks jahipidamiseks oma riietuses põgeneda põõsastikku, sest nagu teada, kahjurõõm on parim rõõm.

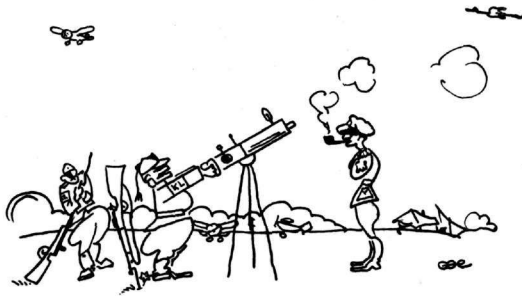


Ülemus hommikusel ülevaatusel Jõhvi laagris.

Nii siis lastes, pommitades, süües, bridžides ja kõrvaorke püüdes möödus viienädaline laagriperiood ja hakkas uus ajajärk lennuväe elus, mis muu seas möödus nii kiirelt, et kõrvaorgid ja paha ilm järgi ei jõudnud. Hakkas nimelt manööver. Manööverdati päris korralikult läbi terve Vabariik. Milles see manööver siis seisis? Noh — muidugi lendamises, autoga sõitmis, rääkimises, pakkimises ja kogemuste omandamises. Lennukid lendasid, rahvas kogunes aerodroomile, sirutas kaclu, vaatas

õhukaitsjate tegevust, imestades ja vahest kartes (kui lennukid talle kaela kukkusid). Kui palju oli seal taate ja memme, kes igasugustest maakolgaestest aerodroomile kogunesid ja kes lennukid nägid esmakordselt.

Rääkimist korraldati aga kaitseliitlastele, kes manöövri ajal õppisid õhuvaatlusteenistust ja õhukaitsse kuulipildujate käsitamist. Mõned neist, kadestatud kaasvõitlejate poolt, viidi isegi õhku — need olid muidugi päevakangelased. Kaitseliit oli agaralt ametis — mõõdeti kaugusi ja kõrgusi, püüti õhus lendavaid kuresid eraldada len-



Sihtida võib mitte ainult instruktori piibu ja lennuki, vaid ka kure pihta.

nukeist, kirjutati ettekandeid, käsitati õhukaitsse relvi — anti „kuradile pihta“, nagu ütles üks habemega mundrimees Tartus. Tartus oli ka üks õhukaitseliitlane, kes lubas konstrueerida õhukaitsse kuulipildujale parema aluse: „Nagu hambaarsti tool tuleb ta — jalaga lükkad, läheb ülesse — käega aga lase“ — niisugune oli konstruktsiooni põhimõte. Loodame, et sellest asja saab.

Lennuväelasi võeti igalpool väga hästi vastu. Ühes „Grosstadtis“ korraldati isegi lõuna, mis küll pärast tuli kinni maksta, kuid tööjaotus peab ju olema, üks korraldab ja teine maksab.

Manöövrist osavõtjate rõõmuks viibis lennurvälaste hulgas ka meie Ülemjuhataja. Lõbusalt jalutati siis ilusas Väimela mõisa pargis, tehti ülesvõtteid laadimata fotokameraga, tõenduseks, et fotokunst on lennurväes kõrgel järjel — isegi laadimata kaamera teeb võtteid.

Parimad muljed jäid lennurvälastele muidugi „Kama“ linnast. See on ka ainuke tõsine Eesti lennurväe linn. Juba linna sisesõites paistis silma muu maanteemärkide hulgas uhke märk peakirjaga, „aerodroomile 7,3 km“. Ja tõesti, tema on ainuke

linn Eestis, kus olemas korralik eralennuväli angaariga ja, mis veel tähtsam, lennukiga. Energiline linnapea hoolitses lennurväe eest, korraldas lennupäeva ja õhtusöögi, mis vaatamata väsimusele, möödus ülilõbusas tujus. (Vaata joonis.)



Iga asi nõuab määrimist — kas või kalasoustiga.

Suure eklat'ga ehk rahva keeles mürt-suga lõpetati manööver Särevere mõisas. See on alles mõis manööverdamiseks. Seal asetsev nais-majapidamiskool, naistele omase hoolsuse ja elegantsusega, hoolitses võõra eest eeskujulikult. Toredad ruumid, saun ja mõisa köök, anti lahkelt kasutamiseks ning, lõpuks, korraldati tantsupidu, Türi kuulsa jazzi saatel. Sel pubul kogus Särevere ka Türi koorekiht, linnapea ja apteekriga esotsas. Siin tantsiti, naerdi, vaadati viirastusi ja lõbutseti ja, mis kõige rõõmustavam, lõbu oli laialt ilma viinata — haruldane nähe meie oludes.

Muu seas viirastustest. Majanduskooli õpilased korraldasid luulelise pargi foonil ja õhukaitsse „Fiat“ autotulede valgusel päris korraliku tantsurühma esinemise niihästi rahvariietes kui ka supeltrikoodes (on ka vist meie rahvariietus suvel, sest supeltrikoodes töötati paljudes kohtis ka põldudel). Esinemine oli meeldiv ja osavõtjad löiksid, nagu öeldakse, loorbereid. Kui jazzil oli hing väljas, astus tegevusse lennurväe orkester suurendatud koosseisus (üks klaver ja üks kamm) ning jalakeerutus kestis vara hommikuni — kooli juhataja suureks mureks — sest kes pidi lehma lüpsma kell neli hommikul?

(Nii lõppes ilusaim hetk lennurväe tegevuses ja manöövrist osavõtjad mälestavad veel kaua kõiki neid seiklusi, mis tuli elada läbi Narva-Jõesuust kuni Petserini ning Viljandist ja Pärnust kuni Särevereni.

V. A.

Sport kaitseväes.

Lennuvõistlused 1934. a.

Käesoleval aastal intensiivselt teostatud lennುವೇ suvise väljaõppe väliseks lõppvaatuseks kujunesid omavahelised lennuvõistlused 30. aug. Sellised lennuvõistlused olid järjekorras juba viiendad. Võistluste aja valikul peeti käesoleval aastal silmas Lennukooli ja Lennubaasi juubeli aastapäevi, mis leidsid aset 1. septembril.



Riigivanem ja Kv. Ülemjuhataja tervitavad lennuvõistlustest osavõtjaid.

Peale lennuvõistluste omavahelise ergutuse, seati võistluste eesmärkideks veel välisõppe tulemuste kontrolli aeronavigeerimise, mootori korrapärase ning ökonoomse kasutamise, lennuki juhtimise kindluse, visktheadete kohale toimetamise ja maandumise täpsuse aladel. Kõigil neil aladel arvestati võidu punkte kindlaksmääratud normide kohaselt.

Kuna võistlustest võtsid osa mitmet tüüpi ning erinevate lennuomadustega lennukid, siis võistluste tingimustes tuli leida vastavad koefitsiendid iga lennuki tüübi jaoks. Nende määramisel arvestati lennuki tehnilisi omadusi, katsete ja eelmiste aastate tulemusi. Üldiselt on võistluste tingimuste ning normide ülesseadmine osavõtivate lennukite jaoks väga delikaatne ja raske ülesanne. See vajab kõikkülgset kaalumist, sest ettenähtud tingimused võivad soodustada või takistada võidule pääsu. Sellepärast ka võistluste tulemused võivad põhjustada teatud arusaamatusi ning proteste, eriti kui võitjaks tuleb üldiselt nõrkade lennuomadustega lennuk. Tavaliselt küll juhtub kaotajal alati mõni saatuslik viperus, mis neid sunnib alistuma oma saatusel ning vaikima. Näiteks, lennatakse liiga täpsalt kontrollpunktis väljapandud märgile, nii et viimane jääb lennuki alla ning ei leita üles, eksitakse kompassi kursi määramisel, maandumisel jääb varukas gaasiheebli külge või jälle langevari takistab juhise õigel ajal enese peale tõmbamist jne. Igatahes mängivad siin suurt osa väikesed eksimused, mida tavaliselt kirjutatakse saatusel arvele. Peale võistlejaist olenevate eksimuste võib mõnikord mõju avaldada ka tuule suund ja tugevus, mis võib muutuda esimeste ja viimaste startinud lennukite ajavahemikul.

Lennumatk orienteerimise mõttes oli võrdlemisi raske. Matka üldpikkus oli ümmarguselt 360 km. Matkal olid kontrollpunktid Tormas, Viru-Roelas, Huuksis, Kärevetes ja Purilas. Kuues kontrollpunkt asetseb Lasnamäel finiši joonel.

Suurimat punktide arvu võistlustel võimaldab saavutada kiirus. Sisuliselt kiiruse punkte hinnatakse aja ja bensiini kokkuhoiu eest. Sellepärast eeltingimuseks kiiruses võitmiseks on kõik antud kontrollpunktid üles leida ilma liigse aja kaotuseta, läbistades matka võimalikult sirgjooneliselt, seega lühima ajaga ning väiksema bensiini kuluga. Nii on võistlustel õige orienteerumine ja kontrollpunktide kiire ülesleidmine tähtsaim tegur võidule tulekuks. Enam kui ühe kontrollpunkti mitteleidmine põhjustas võistlustest kõrvaldamise. Kuna ühe punkti mitteleidmisel võimaldati võistelda vaid maandumise täpsusele.

Teisel kohal punktide saavutamise poolest oli visktheadete pihtamise täpsus. Selleks tuli igas kontrollpunktis väljapandud valgele ristile visata alla visktheadete mitte madalamalt kui 20 m kõrguselt. Maksimaalse punktide arvu andsid pihtamised 1 m raadiusega ringi, arvates risti keskkohast. Kaugemale kui 1 m vähendas punktide arvu vastavalt lennuki tüübile.

Maandumise täpsust hinnati matka lõpul sooritatud maandumisel 100 m raadiusega kaarele ja pärast bensiini kaalumist teostatud kahel järjestikku maandumisel 50 m raadiusega ringi.



Riigivanem ja auvõõrad jälgivad võistlustel lennukite starti.

Võistluste avamisel härra Riigivanem kriiputas alla võistluste tähtsust ja soovis õnne osavõtjale. Võistlused avati riigilipu vardasse tõmbamisega, mille järele lennukid hakkasid startima 10 min. vaheaegadega. Esimestena startisid kiiremad lennukid. Kokku startis 10 lennukit, saavutades järgnevas tabelis (lk. 949) toodud tulemusi.

Võistlustest osavõtjad meeskonnad, kes saavutasid suurema arvu punkte nii üksikuil võistlusaladel kui ka punktide kogusummas, omandasid ränd- ja individuaalauhindu. Rändauhindadest omandasid:

Jrk. nr.	Lennuki meeskond	Väeosa	Saavutatud punktide arv			
			Kiiruses	Maandumises	Viskteadete pihtamise täpsuses	Kokku
1.	Kv. lendur ltn. H. Aniline aviomotor. v.a.o. V. Kotkas	Lennukool	+1204	+160	+358,8	+1722,8
2.	Kv. lendur veltv. P. Kubits aviomotorist v.a.o. J. Kudi	Üksik lennuväe-divisjon nr. 2	+ 980,5	+ 77,5	+450	+1508
3.	Kv. lendur leitn. A. Nõmmik aviomot. n.a.o. H. Johanson	Üksik lennuväe-divisjon nr. 3	+ 899,9	+163	+418,2	+1481,1
4.	Kv. lendur leitn. E. Mesikep aviomot. veltv. J. Torokoff	Üksik lennuväe-divisjon nr. 2	+ 679,5	+ 59	+431	+1169,5
5.	Kv. lendur leitn. A. Kriisk avimot. n.a.o. O. Kruise	Üksik lennuväe-divisjon nr. 3	+ 473,5	+247	+443,95	+1164,45
6.	Kv. lendur leitn. V. Reili aviomot. n.a.o. E. Ilves	Üksik lennuväe-divisjon nr. 3	+ 649,7	+134	+379,4	+1163,1
7.	Kv. lendur leitn. E. Mill aviomot. v.a.o. J. Jürisson	Lennukool	+ 624	+156	+257,6	+1055,6
8.	Kv. lendur leitn. H. Ratas aviomot. v.a.o. A. Schaurup	Üksik merelennusalk	+ 101,8	+134	+449,55	+ 685,35
9.	Kv. lendur kapt. F. Robinson aviomot. v.a.o. A. Libek	Üksik lennuväe-divisjon nr. 1	+ 19,2	+ 83,7	+441,6	+ 544,5
10.	Kv. lendur leitn. A. Streimann aviomot. v.a.o. A. Lucht	Üksik lennuväe-divisjon nr. 1	- 653,3	+ 95	+429,7	- 128,6

- Riigivanema auhinna suure hõbekarika kotkal — suurima arvu punktide eest võitis Lennukool kolmandat korda vaheldamisi ning seega jäädavalt.
- Kaitseministri auhinna — hõbekarika — suurima punktide arvu eest kiiruses — võitis esimest korda Lennukool.

- Ohukaitse juhatuse auhinna — kullatud karika kotkal — võistlejaist hävitussalkadest suurima punktide arvu saavutanud hävituslennukite salgale — võitis teist korda järjestikku ja seega jäädavalt Üksiku lennuväedivisjoni nr. 3. salk nr. 2.

Auhinnad võitjale andis kätte Kaitsevägede Ülemjuhataja Lennukooli ja Lennubaasi aastapäeva puhul korraldatud ühisel lõunal 1. sept. k. a.

Võistluste tulemustena võib eeskätt märkida, et startinud lennukeist ei olnud ühtki väljalangemist võistlustelt kontrollpunktide mitteleidmise ega ka teistel põhjustel. Nii mõnelgi osavõtjal tuli küll mõne kontrollpunkti otsimiseks kulutada vahest kuni kümneid minuteid, kuid kätte saadi see ikkagi. Samuti võib märgata üldiselt häid ja enamvähem ühtlasi tulemusi viskteadete pihtamises. Kuigi maandumise täpsuses saavutatud punktide arvud ei ole nii ühtlased, mida mõjutasid võistluste tingimused, äratasid need tagajärjed siiski imestust meil külas viibinud Soome lendureilt.

A. I.



Auhinnad 1934. a. lennuvõistlustel.

- Kaitsevägede staabi ülema auhinna — kristallkannu — suurima punktide arvu eest maandumises — võitis teist korda vaheldamisi — Üksik lennuväedivisjon nr. 3.
- Ohukaitse ülema auhinna — suure hõbekarika kotkaga kaanel — suurima punktide arvu eest viskteadete pihtamise täpsuses — võitis esimest korda Üksik lennuväedivisjon nr. 2.
- Ohukaitse juhatuse auhinna — hõbedase eesti kapa — võistlejaist luuresalkadest suurima punktide arvu saavutanud luurelennukite salgale — võitis esimest korda Üksiku lennuväedivisjoni nr. 2. salk nr. 1.

KREEM

Tedresan

PARIM VAHEND

TEDRETÄHTEDE,

VINNIDE JA TEISTE

NÄOPLEKKIDE KÕRVALDAMISEKS.



Õhukaitse väeosadevahelised spordivõistlused 1934. a.

Käesoleva-aastased õhukaitse väeosade spordivõistlused osutusid teiskordseks omavaheliseks spordivõimete katseks. Võistlused peeti Tallinnas 25.—28. augustil k. a. Kuna möödunud aasta võistluste üheks eesmärgiks oli välja valida parimaid sportlasi esinemiseks üleriiklikudel kaitseväe spordivõistlustel, oli aga tänava selle palaviku puudumisel igauks väljas vaid oma väeosa eest.

Võrreldes möödunud aasta võistlusaladega, oli nüüd võetud juurde meeskondade võistlusi tennis, pesa-, võrk- ja jalgpallis. Kuna möödunud aastal valminud staadion õhukaitse suurtükiväegrupi juures osutus kitsaks mängude teostamiseks, siis pesa- ja võrkpalli mängiti Lasnamäe aerodroomil, kuna jalgpallimäng toimus Sportiseltsi „Kalevi“ väljal. Tennisvõistlused teostati õhukaitse suurtükiväegrupi ja Tallinna Lennuväe Ohvitseride Kogu platsil.

Osavõtjaid oli lubatud välja panna igast kergejõustiku alast kuni 3 ja tennisest 2 meest väeosa kohta. Osavõtjate kogusumma väeosast ei tohtinud aga ületada 30 meest.

Võistluste avamisel õhukaitse ülem kolonel R. Tomberg, tervitades osavõtjaid, avaldas ühtlasi heameelt osavõtjate arvu suurenemise üle. Eriti heameelel kriipsutas ta alla seda, et lennuväedivisjonidest on osavõtjate hulgas palju kaadri koosseisu kuuluvaid kaitsevälasi. Üldse oli osavõtjaid 15 ohvitseri, 71 üleajateenijat ja 59 ajateenijat.

Huvi võistluste vastu oli seekord väga elav. Oli ju kaalul õhukaitseülema rändauhind kergejõustiku alal, mida õhukaitse suurtükiväegrupp pidi kaitsma viimast korda, et seda omale jäädavalt võita. Eriti tugevaks konkurendiks kujunes grupile Lennukool noortest elujõulistest õpilastest koosnevate meeskondade näol. Lõpptulemusena jäi aga karikas siiski õhukaitse suurtükiväegrupile, kes selle oli ära teeninud peale väärika esinemise võistlustel ka staadioni ehitamisega ning selle korrashoiuga. Lennukool võitis aga õhukaitse ülema rändauhinna pesapallis. Samuti andis Lennukool kolm parimat sportlast.

Suurt vaeva ja higi nõudsid ka tennisvõistlused. Kõik osavõtjad kurtsid vähese harjutuse üle tänava suvel, mis tingitud eemalolekust oma väeosade asukohtadest manöövrir ja laagris viibimise tõttu. Vaatamata sellele võis siiski tähelepanna edusamme nii mõnegi osavõtja juures.

Võistlustel saavutati järgmisi tagajärgi:

Jooksud.

a) 100 m jooks:

1. Kprl. Lintrop, Paul — Lennukoolist, aeg 12,8 sek. 2. rms. Rehni, Hendrich — õhukaitse suurtükiväegr. aeg 12,9 sek. 3. N. a. o. Kukk, Rudolf — Ü. lennuväedivisj. nr. 1, aeg 12,9 sek.

b) 400 m jooks:

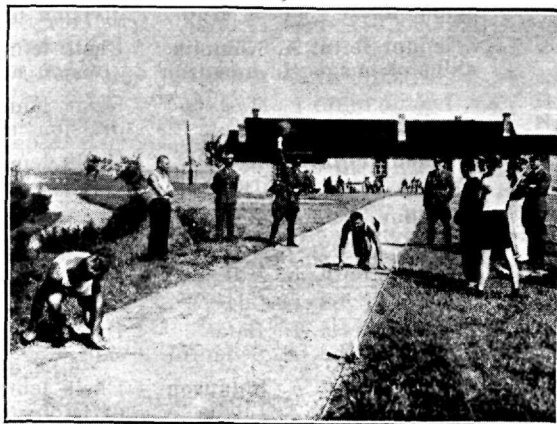
1. Rms. Murašev, Eugen — õhuk. suurtükiväegr., aeg 58,9 sek. uus rek. (endine rek 1:01,1). 2. Rms. Rehni, Heinrich — õhuk. suurtükiväegr., aeg 59,1. 3. Kilk, August — Ü. lennuväedivisj. nr. 2., aeg 59,5.

d) 1500 m jooks:

1. Rms. Kilk, August — Ü. lennuväedivisj. nr. 2., aeg 5:00,0, 2. n. a. o. Kornel, Oskar — õhuk. suurtükiväegr., aeg 5:09,0, 3. rms. Ronk, Harry — õhuk. suurtükiväegr., aeg 5:09,4.

e) 5000 m jooks:

1. Rms. Kirienkov, Al-der, — Lennukoolist, aeg 19:04,0, uus rek. (endine rek. aeg 19:09,2), 2. kprl. Rebane, Anatol — Lennukoolist, aeg 19:09,9, 3. rms. Vilberg, Oskar — Ü. lennuväedivisj. nr. 3., aeg 19:16,3.



Start 400 m jooksus.

g) 110 m tõkkejooks:

1. Rms. Tiitov, Nikolai — õhuk. suurtükiväegr., aeg 20,7, 2. v. a. o. Varik, Martin — õhuk. suurtükiväegr., aeg 21,4, 3. rms. Stamm, Gustav — Lennukoolist, aeg 21,6.

h) 5 × 1000 m teatejooks:

1. õhuk. suurtükiväegrupi meeskond koosseis: n. a. o. Kornel, kprl. Jansike, rms. Rehni, rms. Brun ja rms. Ronk, aeg 16:04,2, uus rek. (endine rek. aeg 17:05,6), 2. Ü. lennuväedivisj. nr. 2. meeskond, aeg 16:21,5, 3. Ü. lennuväedivisj. nr. 3. meeskond, aeg 16:35,9.

Hüpped.

a) Kaugushüpe:

1. Kprl. Lintrop, Paul — Lennukoolist, 5,86 m, 2. ltn. Reili, Valter — Ü. lennuväedivisj. nr. 3., 5,35 m, 3. n. a. o. Johanson, Hermann — Ü. lennuväedivisj. nr. 3., 5,33 m.

b) Kõrgushüpe:

1. ltn. Reili, Valter — Ü. lennuväedivisj. nr. 3., 1,50 m, 2. rms. Brun, Voldemar — õhuk. suurtükiväegr., 1,50 m, 3. kprl. Lintrop, Paul — Lennukoolist, 1,45 m.

d) Teivashüpe:

1. V. a. o. Kärsin, Robert — õhuk. suurtükiväegr., 2,80 m, 2. rms. Tassa, Eduard — Ü. lennuväedivisj. nr. 2., 2,70 m, 3. rms. Stamm, Gustav — Lennukoolist, 2,50 m.

Visked, tõuked, heited.

a) Granaadivise:

1. Kprl. Berner, Osvald — Lennukoolist 67,93 m, uus rek. (endine rek. 67,90 m). 2. ltn. Kriisk, Alfred — Üks. lennuväedivisj. nr. 3 65,47 m. 3. Rms. Aston, Elmar — õhuk. suurtükiväegr. 65,11 m.

b) Odavise:

1. Rms. Stamm, Gustav — Lennukoolist 44,00 m, uus rek. (endine rek. 43,185 m). 2. Kprl. Berner, Osvald — Lennukoolist 42,96 m. 3. Kprl. Kost, Paul — Õhuk. suurtükiväegr. 41,59 m.

d) Kuulitõuge:

1. Veltev. Stamm, Daniel — Ü. lennuväedivisj. nr. 2 12,06 m, uus rek. (endine rek. 11,35 m). 2. Kprl. Kost, Paul — Õhuk. suurtükiväegr. 11,45 m. 3. Kprl. Berner, Osvald — Lennukoolist 11,09 m.

e) Kettaheide:

1. Ltn. Loigu, Valter — Ü. lennuväedivisj. nr. 2 32,40 m. 2. Kprl. Kost, Paul — Õhuk. suurtükiväegr. 31,61 m. 3. Veltev. Kreimann, Harald — Ü. lennuväedivisj. nr. 3 31,25 m.

Ujumine.

a) 100 m ujumine (vabalt):

1. N.a.o. Kristal, Johannes — Lennukoolist 1:34,4, uus rek. (endine rek. 1:43,2). 2. Rms. Kilk, August — Ü. lennuväedivisj. nr. 2 1:34,9. 3. Rms. Künstler, Johannes — Õhuk. suurtükiväegr. 1:45,0.

b) 400 m ujumine (vabalt):

1. N.a.o. Kristal, Johannes — Lennukoolist 8:14,5, uus rek. (endine rek. 8:27,2). 2. Kprl. Lepp, Eduard — Lennukoolist 8:40,8. 3. Rms. Künstler, Joh. — Õhuk. suurtükiväegr. 9:06,2.

20 km jalgratta sõit rakmetes.

1. Rms. Mäekallas, Eduard — Lennukoolist 39:46,1, uus rek. (endine rek. 42:01,4). 2. Kprl. Massov, Arthur — Ü. merelennusalgast 39:54,2. 3. Rms. Bauming, Adolf — Õhuk. suurtükiväegrupist 39:55,3.

Mängud:

a) Jalgpall:

1. Õhukaitse suurtükiväegrupi meeskond.
2. Üksik lennuväedivisjon nr. 3. meeskond.
3. Lennukooli meeskond.

b) Võrkpall:

1. Õhukaitse suurtükiväegrupi meeskond.
2. Üksik lennuväedivisjoni nr. 1. meeskond.
3. Üksik lennuväedivisjoni nr. 2. meeskond.

d) Pesapall:

1. Lennukooli meeskond.
2. Üksik lennuväedivisjoni nr. 1. meeskond.
3. Üksik lennuväedivisjoni nr. 3. meeskond.

e) Tennis:

1. Üksik lennuväedivisjon nr. 3. meeskond.
2. Õhukaitse suurtükiväegrupi meeskond.
3. Lennukooli meeskond.

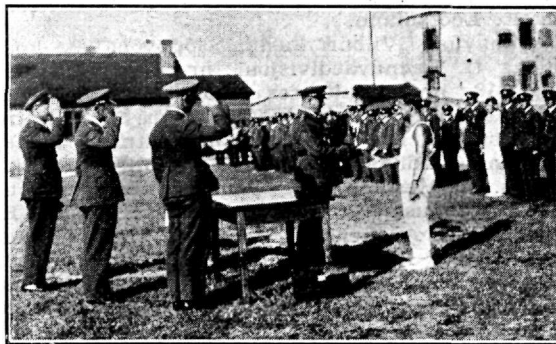
Parimaiks sportlasiks võistlusil osutusid:

1. Kapral Lintrop, Paul — Lennukoolist 10 p.
 2. Kapral Berner, Osvald — Lennukoolist 9 p.
 3. Ream. Stamm, Gustav — Lennukoolist 9 p.
- Õhukaitse ülema rändauhinna, hõbekarika, — parimale väeosale kergejõustiku võistlustel — teistkorda, seega jäädavalt, omandas Õhukaitse suurtükiväegrupp.

Õhukaitse ülema tennis-rändauhinna, hõbekarika, võitis esimest korda Üksik lennuväedivisjon nr. 3.

Käesoleval aastal Õhukaitse ülema poolt väljapandud rändauhinna, kristallvaasi, õhukaitse väeosade vahelistel pesapallivõistlustel, omandas esimest korda Lennukool.

Selle auhinna omandab lõpulikult see väeosa, kes tuleb võitjaks kaks aastat järgimööda või kolm aastat vaheldamisi.



Õhukaitse ülem kolonel Tomberg annab üle oma rändauhinna õhukaitse suurtükiväegrupi meeskonna esindajale.

Individuaalauhinnad anti parimale sportlasele, igal alal I ja II kohale tulnuile ning III kohale tulnuile 5000 m jooksus, 20 km rattasõidus ja tennisel.

Võistluse lõpul Õhukaitse ülem toonitas, et on olnud neli ilusat päeva mitte ainult ilma, vaid ka pineva võistluse poolest. Konstateerib, et möödunud aastal algatatud võistlused on leidnud vastukaja väeosis. Kriipsutab alla vajadust olla värsked füüsiliselt. Loodab, et tuleval aastal saab juure võtta veel uusi meeskondade vahelisi võistlusi.

Võistluse tulemused näitavad, et võrreldes möödunud aastaga, võib rõõmustavalt märgata suurt edu peaaegu kõigil aladel. Individuaalvõistluse tulemused on üheksas alas paremad eelmise aasta omadest.

A. I.

Õhukaitse ohvitseride vahelised „Viiburi karika“ võistlused kaitseväge püstolist laskmises 1934. a.

Õhukaitse ohvitseride vahelisi n.n. „Viiburi karika“ võistlusi kaitseväge püstolist laskmises peetakse alates 1926. aastast. Sellest ajast peale on „Viiburi karikas“ mainitud võistlusil alaliseks rändauhinna. Karikas on selleks kingitud Soome lennuväe Viiburi eskadrilli ohvitseride poolt, kes külastasid meie lennuväge 1925. aastal.

„Viiburi karika“ võistlused koosnevad eelvõistlusist ja lõppvõistlusist. Eelvõistlusi korraldab iga ohvitseridekogu eraldi, kuna lõppvõistlusi korraldab see ohvitseridekogu, millise liige eelmisel aastal karika võitis. Lõppvõistlusele pääsevad igast ohvitseridekogust kolm ohvitseri, kes on kõige paremini täitnud eelvõistluse tingimused. Lõppvõistlusel esimesele kohale tulnud ohvitser võidab karika üheks aastaks. Võitja nimi ühes võitmise aasta-arvuga graveeritakse karikale.

Alates esimesest võistlusest kuni seniajani, on „Viiburi karika“ võitjaks olnud Ü. Lennuväedivisjon nr. 1 ohvitserid. Esimesel võistlusel 1926. a. ja samuti ka kahel järgneval aastal võitis karika ltn. E. Lõõtsmann. 1929. a. tuli võitjaks n.-ltn. O. Soots, 1931. a.*) — kol.-ltn.

*) 1930. a. jäid võistlused pidamata.

K. Haas, 1932. a. — ltn. O. Soots ja 1933. a. — ltn. E. Lõotsmann.

Tänavuse „Viiburi karika“ lõppvõistluse korraldas Ü. Lennuväedivisjon nr. 1 ohvitseridekogu 18. juulil Rakveres. Lõppvõistlusest võtsid osa Ü. Lennuväedivisjonist nr. 1 — ltn. K. Rosmann, ltn. A. Streimann ja ltn. O. Soots; Ü. Lennuväedivisjonist nr. 2 — kpt. A. Patska ja ltn. E. Mesikep ning Tallinna Lennuväe ohvitseridekogust — kpt. E. Lõotsmann, ltn. E. Miil ja ltn. A. Kriisk. Võistluste põhikirja kohaselt lasti lõppvõistlusel 10-ringilisse normaal märklauda 20 m distantsilt. Iga võistleja lasi 7 lasku 15 sekundiga. Võistlusel saavutati silmi järgmiselt:

1. ltn. A. Streimann	48 silma,
2. „ O. Soots	36 „
3. „ A. Kriisk	31 „
4. „ E. Mesikep	31 „
5. kpt. E. Lõotsmann	26 „
6. ltn. K. Rosmann	12 „
7. kpt. A. Patska	3 „
8. ltn. E. Miil	0 „

Tänavuseks „Viiburi karika“ võitjaks tuli seega ltn. A. Streimann Ü. Lennuväedivisjonist nr. 1.

Peale lõppvõistlust korraldati Rakvere garnisoni ohvitseride kasiinos võistlusest osavõtjatele ja Ü. Lennuväedivisjoni nr. 1 ohvitserile lühiajaline koosviibimine klaasi kodumaa veiniga. Koosviibimisel Ü. Lennuväedivisjoni nr. 1 ülem kol.-ltn. K. Haas andis karika üle võitjale, ltn. A. Streimannile. Sellejuures kol.-ltn. K. Haas lühikese kõnega toonitas „Viiburi karika“ suurt tähtsust meie õhukaitse ohvitseride püstolilaskmise edendamisel, sest võistlustega on laskmisetase järjekindlalt tõusnud. Kõne lõpul hüüti karika kinkijale, Soome lennುವäe Viiburi eskadrilli ohvitserile, kolmekordne „elagu“.

Kuna ltn. A. Streimanni võiduga karikas jäi Ü. Lennuväedivisjoni nr. 1, siis tuleva-aastane lõppvõistlus peetakse jälle Rakveres.

O. S.

PEREKONDLIKKE TEATEID.

Sünde:

Kaitseväge juhataja adjutantil leitnant Arnold Kerstenil ja tema abikaasal Angela-Marial — poeg Rein.

Sidepataljoni ül. t. v. a. o. Joann Mikhelsonil ja tema abikaasal Julianal — poeg Kalle.

Üksiku lennುವäedivisjoni nr. 1 aviomotorist v. a. o. Arnold-Siegfried Luchtil ja tema abikaasal Selma-Alicel — poeg Tiit.

1. suurtükivägrupi patareid nr. 2 vaatleja-maakuulaja v. a. o. Aleksander Selbergil ja tema abikaasal Eufrosinel — poeg Henn ja tütar Malle.

Abiellumisi:

1. suurtükivägrupi veltev. Ilmando Otto, 30 a. vana, abiellus Renate-Lydia Koffiga, 24 a. vana.

Tagavaraväe-ohvitserid!

Tellige ja lugege

„SÕDURIT“

LAUATARBED MÄRGIGA MUNK

HÖBEDAST

JA

ALPAKKAST

ON

KUULSAD EESTIS



U. J. KOPPE

KALLISMETALLSAADUSTE
JA LAUATARBETE TÖÖSTUS
KELLA JA KULLASEPÄÄRI

TALLINN

Uued
paberossid
25 tk. — 20 snt.

Jamaika

Hea tubak!
llus pakend!
Odav hind!

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

Parimatest paremad on maailmakuulsad

Kirjutusmasinad

ROYAL
Trade Mark

Liitmismasinad

Dalton

Arvutusmasinad

Facit

Rotaator-paljundajad

Ellams

Nähtav-Kartoteek

KARDEX

V-nd LOUN & SCHITIKOV,

TALLINN, NIGULISTE TÄNAV 18. TELEFON 434-37

Kindlustuse Aktsia Selts

Eesti Lloyd

Asutatud 1919. a.

Toimetab: elu-, tule-, klaasi-,
murdvarguse-, õnnetusjuhtude-
ja veokindlustusi

Kahjutasude reguleerimine viivitamata.

Seltsi juhatuse poolt on seni välja makstud
kahjutasusid üle Kr. 2.700.000.-

Seltsi juhatuse ja peakontori: Tallinnas,
Pikk 11, oma majas, tel. 430-08 ja 448-94

Osakond: Tallinnas, V. Karja 12, tel. 443-82

Esindused kõigis kodumaa linnades, alevites ja valdades.

Suurimas valikus leiate
riidekaupu

A. Laamann'i

riidekauplustest

V. Karja 8 telef. 436-64

Mehaanilised jalanõud



OMA ÄRID:

Tallinnas, Viru 6, Vanaturukael 3,
Estonia all 7. Õllepruuli 2

Tartus, Kaubahoov 3

Pärnus, Rüütli 29.

Valgas, Kesk 23

Jänesselja 5-a

Petseris, Turuplats 10

Tõrvas, Tartu 2

Juhatus: Tallinna Manufaktuuri ja Kaubanduse A-s.
Tallinnas, Kuninga 6/8.

Pudukauplus

Oskar Pilv

Tallinn, Veneturg 3

soovitab hooajaks suures valikus
puuvillaseid ja siidseid
sukki, sokke, kindaid, kaelasalle,
meeste- ja naisterahva trikoopesu,
vihmavarje ja muud pudukaupa.
Soodsad hinnad.

„Mimosa“

LILLEÄRI

RAEKOJA HOONES. TEL. 432-60



Omab rikkalikuma lillede ja rooside
valiku, loorberipuude ning palmide
kaunistused, pidulaudade ilustamine
ning maitserikkamad leinapärjad

Koloniaal-, veini- ja tubakakauplus

A. EEK

Tallinn, S. Tartu mnt. 19, tel. 304-94



Müük suurel ja väikesel arvul.
Soodus ostukoht kõigile.

M. Männil & Ko.

Tallinn, Pikk tän. 13. Tel. 431-49

Raud- ja
teraskaubad,
laskeriistad,
laskemoon
ja jahitarbed

Pleki- ja vasetööstus

J. EEK & J. SIRK

Dunkri tänav nr. 2

Telefon 434-08

Tallinnas

Kirjutustarbeid ja paberikaupu ostate kõige soodsamalt

K-m. Karl Loog'i

juures

Tallinn, S. Karja 3 telef 449-13



SINGERI

parandustöökodades
parandatakse kõiki
süsteemi

ÖMBLUSMASINAID

ruttu, korralikult ja
odavalt.

SINGERI MASINATE
eest töötasu ei võeta
garantii-parandusku-
pongi ettenäitamisel.

Palume meie vanemaid ostjaid, kes mak-
suta parandusekupongi veel saanud ei ole,
see võtta vastu lähemas Singeri magasinis.

AKTSIASELTS TALLINNA KÖIEVABRIK

JOHN CARR'I PÄRIJAD
KOPLI 33 TEL. 439-79.

Igasug. köid, trossid, nõõrid

Sisal põrandakangad.

Sisal matid.

Sisal vaibad.

Sisal pesunöör.

Sisal sidumisnöör.

Kodumaa vabrikute

Riidekauplus

Hermann Rõivas

Tallinn, Estonia puiestee 11.

POOLA LENNULIINID

„LOT“

Kontor: Hotell „Kuld Lõvi“, tel. 426-27
Lennujaam: Teedeminist. avalik lennu-
väli, tel. 313-30.

3-mootoriga

lennukid



Tallinn

— Riga Ekr. 23.—

— Vilno Ekr. 50.—

— Varssava Ekr. 78.—

Tagasilennul 30% hinnaalandust
üheaegselt edasi-tagasi pileti lu-
nastamise korral.

Varssavist lennuühendus Berliini,
Viini, Praaha, Bukaresti ja terve
Lääne- ja Lõuna-Euroopaga.

Linna kontoris, hotell „Kuld Lõvi“,
telef. 426-27, informatsioon ja
piletimüük ööpäev läbi.

Kaitseväelased



jalanõud

on eriti

- tugevad,
- nägusad
- ja
- odavad.

Aktsiaselts

EESTI
KUNSTSARVE
VABRIK

A. Kerson & Ko.

Tallinn,
Tulika 7

Külastage

Hotell

Du'Nord'i

Tallinn

Tarvitajaile kõige kasulikum tuleb hästi väljatöötatud riie. Seda valmistab

K. VIHMANN'i

vabrik

Pärnus, Jänesselja nr. 7. Telefon 245.

Kõrgeväärtusliku materjaliga värvitakse siin kodukoetud kangaid, igasug. lõngu ja riideid: kantud ülikondi, mantleid, kleite- lahtiselt ja tervelt.

Keemiliselt puhastatakse igasuguseid siidi- ja villaseid kleidid, mantlid, ülikonnad, mis hästi väljatöötatult uue ilme saavad.

Usaldavalt ja hästi töötab **villatööstus**: kedratakse, korrutatakse, puhtad villased kaltsud tehakse villaks, millest villa lisamisega saab lõnga ja riidet. Tehakse kaltsu – villast ja vanast kui ka uuest puuvillast vatti ja koetakse kõiksug. ülikonna riideid.

Viljandi Eesti Põllumeeste Seltsi Kaubanduse Osakond

Viljandis, Tallinna tän. 3 Telefon: 6 – kodune keskjaam

Suurim ja täiuslikum ühiskauplus Viljandimaal

Parim kauba sisseostu kõht

igale nii väärtuse, väljavaliku kui ka hinna poolest

Harukauplused:

Tarvastus: telefon 20, S. Kõpus: telefon 5, Õisus: telefon 8

Peakaupluse juures asub Eesti Omav. Kinnitusseltsi

„OMA“ Viljandimaa peaesindus

SOODSAIL
TINGIMUSIL
KIVIRISTE
OSTATE
JÜRGENSI
MEHAANILISEST
MARRORIAGRA-
NIDITÖÖTUSEST
TALLINN
KAUPMEHE TN. 7

Majatarvete
spetsiaaläri
A.-S.
D. Mirvitz & Pojad
TALLINNAS JA
TARTUS. *A.-S. „D. Mirvitz ja Pojad“*



Vormi- ja erariiete tööstus
H. Liivard
Tallinn, Kaupmehe tän. 5. Tel. 439-68.
Tellimiste täitmine maitse-
kalt ja asjatundlikult.
Hinnad kõigile kättesaadavad.

Juuksetööstus
„Granberg“
Daamide ja härrade teenimine.
Tallinn, Pikk tän. 19.

A. SCHAPIRO & Ko. *Asutatud 1890. a.*
Tallinn, Estonia puist. 13. Tel. 301-85.
Maksetakse kõrgemaid päevahindu.
OSTETAKSE kõiksugu toores- ja
metsloomade nahku eksportimiseks.

Igasugused
koolitarbed
ja õppevahendid ostate
kõige paremail tingimusel
KOOLITARVETE ÜHING
„Töökoolist“
V. Roosikrantsi 3. Tallinn.

Auruvärvimise ja kee-
milise puhastuse asutus
„Progress“
Puhastatakse keemiliselt ja
värvitakse meeste ja naiste
riideid lahtiharutatult ja lah-
tiharutamata olekus, vanu-
tatakse, kääritakse ja pres-
sitakse kodukoetud riideid.
Vastuvõtmise koht:
Tartus, Riia tän. 10.
Tööstus: Tartus, Võru tän. 11-13
Austusega *E. Borga.*

Ühisus
„Võhma Eksporttapamaja“
LIHAKAUPLUS

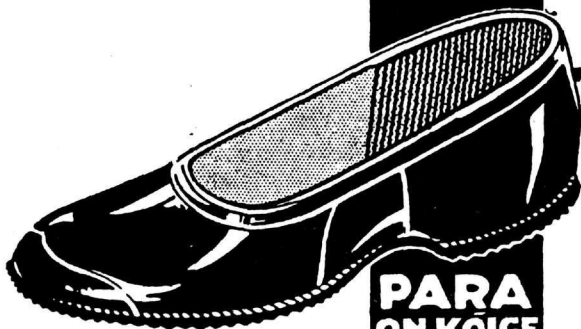
Tallinnas, Valli 10, Urla majas. Telefon 441-59.



Müügil alaliselt värskelt Võhma Eksporttapamajade saadused, alates toorest lihast kuni kõige mitmekesisemate vorstide, suitsusinkide ja delikatessideni.

Saadaval

igast saapa-
kauplusest.



**PARA
ON KOIGE
PAREM
KALOSS!**

Ainuesitaja Eestis:

EMIL KUMENIUS

Tallinn, Lai tänn. 9, telefon 437-46.

E. GUNTHER



TALLINN,
TARTU, VILJANDI.

Café Grand

Pärnus, Kuninga 25, telefon 360.

Mugavaim ja elegantseim kohvik Pärnus
Muusika Seltskondlikud mängud
Kodu- ja välismaa ajakirjad ning ajalehed

Kõige vanem ja täielikum pagari- ja kondiitriäri ning kohvik

Julius Herrnberger

Vilmsi tän. nr. 18, asutatud 1869. a.

Alaliselt suures valikus: saiad, tordid, pirukad, maiusküpsised, kompvekid jne. Piim, kohvi, tee, kakao, shokolaad, jäätis, mors, limonaad jne.

Aust. Jul. Herrnberger.

Naha- ja karusnahatööstus

Vennad

A. & R. Hoff

Vabrik: Viljandis, Jaama tn. 8

Ladu: Tallinnas, Vene tn. 13

Soovitame oma vabriku

karusnahkade osakonnast:

Kodu- ja välismaa karusnahku, karakul-, skunks-, kangur-, opossum- ja kõiksugu imitatsioone, nagu nugis, murmel, nutriett, oposett j. n. e.

Müük suurel ja väikesel arvul.

O-ü. „Alko“

*Veinid, vahuveinid,
liköörid ja napsid.*

Suurim väljavalik Eestis.

* * *

Uudissordid: Vermut-vein ja Parisek kloostrioliköör uue originaal Benediktiini retsepti järele, Alkonjak 3 torniga ja Koidupuna kristal.

Tehased ja ladu: Viljandis, Lossi tän. 34, oma majas, telefon 23.

Kauplus: Tartu tänav nr. 7, Viljandis.

Esindus ja ladu Tallinnas: A-s. „Kaubamaja Estika“ S. Karja 20/8, telefon 447-67.

AURUVÄRVIMISE VABRIK

R. NATUS

Viljandis, Tartu t. 24. Telef. 59.

Asutatud 1838. a.

ERIALA: kõiksugu kangaste vanutamine, värvimine, käärimine, pressimine ja dekateerimine.

Kõiksuguste lõngade ja valmisriiete (tervelt või lahtiharutatult) värvimine. Puuvillaste ja linaste asjade värvimine.

Värvimisel tarvitatakse **Indathren-värve**, millised täiesti pesukindlad KEEMILINE PESUKODA. Vastuvõtmine peagu kõigis linnades ja alevites. Töö tehakse kõige uuemate nõuete järele, riie ei pleegi ega määri. Tellimiste täitmine kiire.

JOH. GLÜCK'I

nahavabrik Kvistenthalis,
telefon 110.

Ladu ja hobuseriistade tööstus
Kaubafoov 14, tel. 15.

Müük suurel ja väikesel viisil. Ostan ja võtan parkimiseks vastu tooreid nahku.

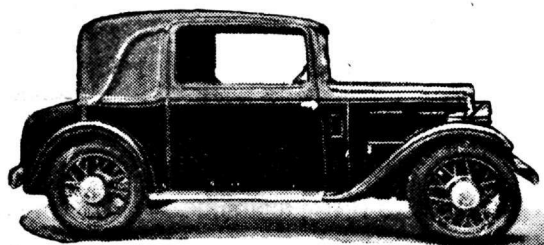
M. MILLER

Asutatud 1909. a.

TALLINN, Heina 33. Tel. 439-51.



Katla- ja masinate-
has. Laevaparandus-
töökojad. Autog. ja
elektriga shveisimine.



INGLISE

Austin
AUTOD

Tutvuge nendega, siis
omandate kindlasti
Austin'i!

AKTSIA-SELTS
Kapsi & Ko.

TALLINN, Harju 46

MEESTERAHVA RÄTSEPAÄRI

M. ANDREESEN

Kõige suurem eht Inglis riide ladu.

TALLINN, RATASKAEVU TÄN. 14. TEL. 430-54.

Eesti Elektrimasinate Ehituse
Aktsiaselts
E n d i n e

Volta

Tallinn, Soo 27 / Telefon 426-12

Elektrimasinad ja aparaadid / Triik-
raud / Ventilaatorid / Pumbad
Elektri metallide keetmise seaded

Tartu Eesti Majanduse Ühisus

Tartus, Holmi 12-18



Osakonnad: Tartus, Võru 4
Räpinas ja Pukas

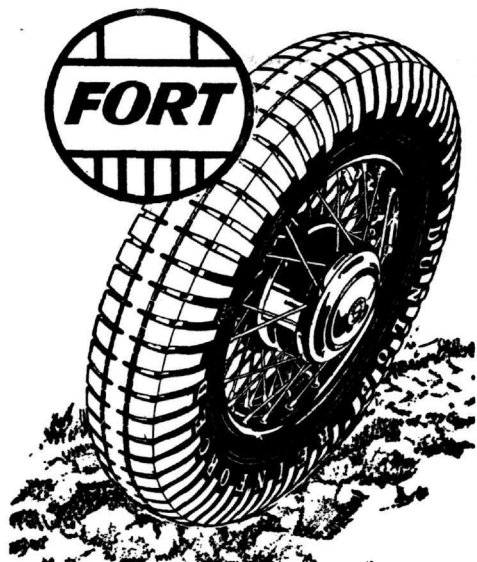


*Suurem ja vanem põllumajandusline
ostu-müügi ühisus*

Asutatud 1908. aastal



Laos: põllumajanduslikud-, raua-, naha- ja koloniaalkaubad



DUNLOP

● **A U T O -**

● **LENNUKI-**

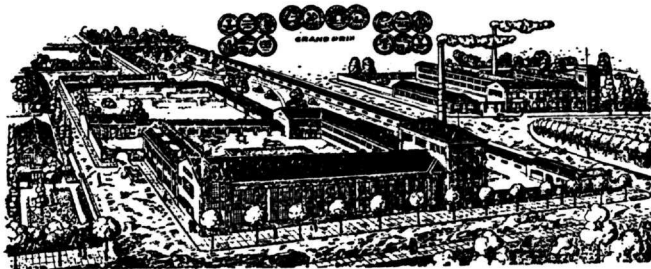
● **JA**

● **JALGRATTA-**

K U M M I D

J. Puhk & Pojad

Tallinnas



Pärnu

Linatööstuse A.s.

Pärnus, Rääma tän. 38. Tel. 123

LINABABRIK VALMISTAB:

Linast lõnga ja niiti mitmesuguses jämeduses (Nr. 2-60-ni). Pesuriidet pleegitud ja pleekimata. Mustriilisi laudlinu, salvrätte, käterätte ja madratsiriidet, voodilina-, käsitöö-, särgi-, püksi-, koti-, presendi-, põrand- ja vahariidet. Kalavõrke, võrgulõnga kanepist ja puuvillast, nõöri kõige peenemast pakkimise nõörist kuni ohja, köie ja jämedamate trossideni, ning igat sorti kalapüüniste- ja värtnanõöre.

Masinarihmu. Viljakotte.

Värvimise vabrik värvib päikese ja pesukindlate (Indanthron) värvidega ja ka lihtvärvidega villast, linast, puuvillast, siidiriidet ja lõnga oma tööstusele ja ka talurahvale lõngu ja kangaid, mis nende omalt poolt kodus koetud ja tuuakse vabrikusse värvimiseks, uhtumiseks, pressimiseks ja shäärimiseks. Kraasib villu ja ketraib villast lõnga, kujub villast riidet. Vabrik võtab rahva käest linu, takku ja villa lõngaks ketramiseks ja riideks kudumiseks.

Näitustel kõrgemad ja esimesed auhinnad.

PÄRNU LINATOOSTUSE A.S.

