



SÄDUR

SÕJAASJANDUSE AJAKIRI
KINDRALSTAABI WALITSUSE WÄLJAANNE.

Üksiknumber 10 mk.

Ilmub kaks korda
kuus ühes kuu-
lisaga.

№ 9.

Kesknädalal, 17. mail 1922.

IV aastakäik.

S i s u: G. L.: Üleajateenijaist meriwäes. — Luik: Ratsawäe tähtsusest nüüdisaja sõjas. — A. Steinberg: Mõnda sõjalaewa ning hüdroplaani ühistest ülesannetest. — S. Leets: Kauguste määramine lendmasinate abil. — H. B—n.: Sport ja sõjawägi.

Üleajateenijaist meriwäes.

I. Ülesanded.

Meie noor meriwägi oma arenemiskäigul leiab palju raskusi teel, millest tuleb üle saada, et loomulikku arenemiskäiku kindlustada.

Praegu on veel arenemisel eriala meeskonna komplekteerimise küsimus. Eluliselt tähtsaks laewastikule on muutunud üleajateenijate wanemate eriteadlaste küsimus.

Peab tunnustama, et suurema osa tööst eriteadlaste ettevalmistusel meriwäes teostawad üleajateenijad, kuna ajateenijad ainult lihtsama osa üldtööst ära teewad.

Siinjuures lähewad teised wäeliigid kaugel meriwäest lahku. Kui sääl juba ühe aastaga wõimalik on ettevalmistada alam-ohwitseri, kes igapidi wilund oma asjaga, ei ole see laewastikus igal erialal mitte nii kergesti läbiwiidaw, sest wiimne nõuab palju rohkem kogemusi ja teadmisi, iseäranis praktilist wilumust.

„Üleajateenija“ peaks olema järelikult laewastikus wäljaõppind eriteadlane, kes pääle kohustuslist aega on teenima jäänd teatud ajamäära pääle. Üleajateenija ei ole seda aga mitte. Suurem osa üleajateenijaid ei ole Eesti rahwawäes teenind. Need on sissesõitnud optandid, sõja ajal ajapikendusel wiibind mehed jne.

Ei taha ütelda, et need oma ülesannete kõrgusel ei seisa! Ei, selle wastu olen kuulnud häid otsuseid nende kohta. Püüan pilku heita üleajateenija arenemiskäigu pääle laewastikus.

II. Üleajateenistuse ajalooline arenemiskäik.

Uurides teiste riikide laewastikkude eriteadlastega komplekteerimise ajalugu, leiame, et alles 50 aastat tagasi algas sääl enam-wähem süsteemaatiline töö sel alal. Kõigis riikes, kus ehiteti laewastikke, asuti täie energiaga eriala meeskonna ettevalmistusele. See oli ka kerge 7–8 aastase teenistusaja wältusel. Ülesanne teosteti enam-wähem. Riikes, kus meeskonda wabatahtliselt komplekteeriti (Inglismaa ja Ameerika), ei tulnud ka pärast, kui teenistusaega wähen deti, eriala meestest puudus. Terawamalt aga andis see puudus end tunda teistes suurriikes, iseäranis Wenemaal (Saksamaal ja Prantsusmaal suurem osa eriala meeskonnast komplekteeriti jungadest), kus mitmesuguste abinõudega püüti mehi üleajateenistusse meelitada. Üleajateenistusse jäi ka teistes riikes suur osa meeskonnast. Neile anti sääl soodsad elutingimised ja suured eelõigused ainelises suhtes. Ka wõimaldetti neile isegi 10-aastase teenistuse järele ohwitseriks ülendiretud saada. Jälgime, kuidas 1870 — 1880 aastatel talitas Wenemaa.

Alguses püüti üleajateenijate olukorda parandada palga tõstmisega ja wälis te eraldusmärkide annetusega. Muu seas tehti huwitaw katse nõndanimetetud „soowitustunnistuste süsteemiga“. Wiimane wõte oli kopeeritud Saksamaalt ja seisis selles, et üleajateenijale wõimaldetti üleajateenistuse lõpul teistesse ministeeriumesse teenistusse

ülewiidud saada oma wäljawaliku järgi, jäädes niikaua teenistusse endisel kohal, kuni uue koha saamiseks wõimalus wabaneb. Aga mis Saksamaal läbiwiidaw oli, ei olnud seda mitte mujal, ja nii jäi uus üleajateenijate tähtsuse tõstmise seadus Wenemaal kuiwale, sest ükski ministeerium ei soowind anda oma ametnikke wabawalikut käest. Ainuke ministeerium, kes wastutulelik oli, oli siseministeerium, kes wabaile „külakordniku“ kohtele üleajateenijaid häämeelega wastu wõttis.

Et asi ei paranend, 1891. aastal tõsteti jällegi palka, määrati ühekordsed abirahad, wõimaldetti astuda abiellu ja perekonnaga elada, anti kroonu korter ja ülewiimise korral tasuti terve perekonna sõidu kulud jne. Kuid loodetawad tagajärjed jäid tulemata.

Mõjuw abinõu leiti 1895. a., kui moodusteti „konduktorite“ instituut, nagu see teistes riikies juba ennemalt oli maksmas. Üleajateenijail oli nüüd siht ja eesmärk. Konduktorite seisus oli hästi tasutaw ja eesõigustatud. Ainult miini ja masina erialad pidid weel nõrgalt esituma. Pärastpoole saadi sellest jungade koolide (mis wäljamaal juba ammu olemas olid) asutamisega enam-wähem üle.

III. Üleajateenijate seisukord meil.

Üleajateenijad Eesti meriwäes on suuremalt osalt Wene kaswatuses ja praktikaga, pääasjalikult sõjaaegilt. Nii neile kui ka teistele, kes oma ettewalmistuse juba Eesti laewastikus saanud, on awar wõimalus hääde kohte saamiseks wäljaspool laewastikku. Wäljaspool saawad üleajateenijad wõrdlemisi hääde palka, ja nii algas pärast sõda paremate eriteadlaste lahkumine laewastikust. Jäid teenistusse ainult üksikud. Ei wõi öelda, et siin wabariigi walitsus ei ole wastu tulnd. Üleajateenijate olukorda on parandatud ainelisest küljest. Kuid siiski jääb siin weel mõndagi soowida. Kuna töölisel tehastes ja wabrikuis wõimalus on parema koha saamisel üle minna, on üleajateenijad 1 — 3 aastase lepinguga seotud. Paremate kohtade walik on piiratud. Päälegi ollakse sõjateenistuses ka muidu mitmeti rohkem kinni, kui eraasutustes. Laewastikus puudub wanemate eriteadlaste edasijõudmise wõimalus. Nähtawasti ei wasta materjalne külg ajale.

Selle tagajärjel on laewastikus palju wabaid kohti. Raske on leida wastawaid eriteadlasi. Ollakse sunnitud wastu wõtma ilma sõjalise ettewalmistusega isikuid, sest ilma eriteadlasteta on wõimata läbi saada ajateenijate meriwäelaste

wäljaõpetamisel ja jookswate tööde juures erialadel.

Mõnede erialade kohad on krooniliselt wabad.

Katsete tegemine üleajateenistuses „meelitussega“ ei kannata oluliselt kriitikat. Üleajateenijad, kui ajateenijate õpetajad-instruktorid, peawad olema sõjawäelise kaswatuses ja hää teadmiste tasapinnaga. Tuleb leida wõimalus laewastikule muretseda „kohustuslisi üleajateenijaid“. See oleks läbiwiidaw Ameerikas ja teistes riikies maksma „wabatahtlikkude wastuwõtmise“ mooduse põhjal. Wabatahtlikud (17 — 19 aasta wanused) kohustuwad teenistusse astumisel pääle kohustusaega weel teatud aja teenima. (Nii läheb see moodus lahku „jungadest“!).

Meil Eestis on see läbiwiidaw, sest praegu saab Merijõudude Staap 16 — 20 aastastelt Wabariigi kodanikelt igapäew palweid, et neid wabatahtlisteks wastu wõetaks. Oletame, et nende wäljaõpetamine sünnib üheskoos noorte meriwäelastega, ainult selle wahega, et nemad, enne kui neid teoreetilisele kursusele määratakse, ühe nawigatsiooni läbi teewad. Üleajateenistuse „kohustusline aeg“ wõiks olla 2 aastat, see oleks kokku 4 aastat teenistust.

IV. Mis tuleks teha?

Siiski, kunni eelpool mainitud korra elluwimiseni, mille juures kawatsen edaspidi pikemalt peatada, tuleb wiibimata üleajateenijate olukorda tõsta riigi poolt, andes neile pääle palga weel korteri ja kütte ehk raha selle eest. Arwan kindlasti, et see palju mõjub, sest wäeosad, kes wõiwad üleajateenijaile korterit pakkuda, nende puudusest iial ei kaeba, kuna laewastikul need wõimalused puuduwad.

Teiseks, olen kindel, et aitaks meile üleajateenijaid weel kohal hoida, kui nende tulewiku perspektiivi rikastada. Kuna see praegu lõpeb wanema alam-ohwitseri, ehk paremal korral bootsmanni, weltweebli ja jaoskonna wanema kraadiga. On see kraad kätte saadud, siis seistakse juba surnud punktil. Tuleks wäljamaa eeskujul ka meie laewastikus sisse seada kesk-lüli, kes ohwitserkonna ja meeskonna sideks oleks; see on: tuleks gradatsioonis wastaw koht moodustada, nagu seda Prantsusmaal „maitre“, Inglismaal ja Saksamaal — dekohwitser ja Wenemaal — konduktorid.

Ajaloolises ülewaates peatasin just selle juures, näidates, et Wenemaa ainult sel kombel üleajateenijate küsimust lahendas. Oli ju neil enne seda ja ka weel pärast wõimalus ohwitseriks ülen-

detud saada (admiralteedi ohwitserid), missugust võimalust meil ei ole. Laewastik on väike ja iga ohwitser on arwestud. Elu meriwäes, eriti rahu ajal, kus sõja ajaks kaadrit tuleb ette walmistada, paneb hiigla suured ja mitmekülgsed nõudmised ohwitserile.

Meriohwitserilt nõutakse igakülgseid teadmisi ja kogemusi. Nendele nõudmistele aga ei wasta eriteadlane, kellel põhjalikud teadmised ainult kitsal erialal on.

Seega kaob täitsa küsimus, üleajateenijatele võimaldada ohwitseriks saada. Muidugi võib neid tagawara lipnikuks ülendada, kuna sõja ajal laialistel koosseisudel neile wastawad kohad on. Seega tuleks luua täitsa uus auaste, mis oleks kõrgemal meeskonna omist ja alamal ohwitseridest. Neid kohti ei oleks palju ja need oleksid läbiwiidawad senniste koosseisude arwel, vähendades wastawalt üleajateenijate kohti. Nimetame selle auastme „instruktoriks“. Tema palk wastaks umbes 14. palga astmele, ühes ohwitseride ja sõjawäe ametnikkude lisandustega. Worm ohwitseri moodi, ainult puuduksid käise paelad;

selle asemel oleks eriala märk, samuti ka õlappel. Muidugi, see on minu kawa ja peensus-tekts ei oleks siin weel koht.

Loodan, et minu ettepanek huwi selle küsimuse kohta äratub ja et ka teiselt poolt arwamisi selle kohta awaldetaks. Et see koht paremini maksetaw on ja sinna pääsemine ainult edasi jõudmisest teenistuses oleneb, siis arusaadawalt annab see meie üleajateenijate perele uut hoogu ja edu. Päälegi on meil laewastikus 3. järgu laewu, kus meie kaubalaewastiku mehaanikuid ja wahiülemajd peame „eraisikutena“. Ka need kohad on laewastiku „instruktorite“ jaoks.

Arwan, et need paar kawa ehk suudaksid mainitud küsimusest ülepääsemist võimaldada ja edu kindlustada.

Oleme hiigla raskustega alguses wõidelnud ja neist üle saanud, siis saame ka sellest raskusest üle. Iga aastaga jõuame ikka rohkem paremuse poole ja läheneme kindlale tulewikule, kus wabnewad laiemad wõimalused ja waatepiir.

G. L.

Ratsawäe tähtsusest nüüdisaja sõjas.

Ratsawäe pääomadus on liikuwus nii ratsa kui ka jala. Maailmasõda on näidanud, et ratsawäel tuleb wäga tihti sõdida jala, kus marulise tule tõttu liikumine ratsa on wõimatuks saanud. Seepärast peab iga ratsaniku rahu ajal wälja õpetama jalgwäe aielikus liikuma mitte halwemini kui jalgwäe sõduri. Selle juures aga on ratsawäe pääsiht liikuwus, s. o. pääle suure distantsi läbi sõitmist, tihti rasket pinda mööda, peab temal wõimalus olema wiibimata uut positsiooni oma alla wõtta, seda wiibimata lahingu jaoks kindlustada ja naabritega sidet luua. Seejuures aga on ratsawäe juhil silmas pidada, et tema wäeosa hobused jõuaksid kohale nii wärsketena kui wõimalik, et igal momendil walmis olla oma hobuste kiirust pääletungiks kasutama.

Selleks aga on tarwis: et

1) hobuste häädus oleks eeskujulik (pääsajalikult Inglise puhastwerd hobune);

2) ratsamehed oleks hästi wäljaõpetatud ja traioneeritud.

Et teenistuse aeg ratsawäes aga wäga lühike on ja nõudmised ratsawäe wäljaharimiseks piirwad ratsasõidu wäljaõpetamist — on eestkätt

tarwis ratsameest wälja õpetada ratsa sõitma, et wõimaldada tema hobuse jõudu kasutada eeskujulikult, ilma selleta oleks ratsawäel lahingus ja sõja jooksul tarwis liig suur tagawara hobuseid muretseda. Nende hobuste madal wäärus sunniks ratsawäge kaotama oma liikuwust.

Pääletungi momendiga peab ratsawäe juht silmas pidama, et ratsawägi oma päämist omadust, liikuwust, ei kaotaks. Et oma kindlat ülesannet täita, peab tema jala pääletungile andma nii wähe kui wõimalik sõdureid, kuulipildujate ja automaatpüsside arwu suurendades, et seega vähendada hobuste hoidjate arwu. Iga kord, kui lahingus niisugune wõimalus esineb, peab püssitulega jalgwäe meeste poolt waenlane ootamatult atakeeritama. Seejuures aga peawad ratsamehed nii kaugele waenlase pääle tungima, et oma ootamata ilmumisega waenlase pääle surwet awaldada ja segadust sünnitada.

Lahingu esimesest momendist pääle peab püssi- ja kuulipildujate tuld kõrgema kraadini arendetama. Jala olewate sõdurite lähedale peawad hobusehoidjad tingimata jääma, et seega wõimaldada sõduritele, kui nende pääletung ei peaks

soowitawat tagajärge andma, teiselt kohalt pääletungij korrata.

Tihti juhtub, et ratsawäel tuleb iseseiswalt töötada kindlustatud waenlase wastu. Niisugusel juhtumisel tuleb ratsawäel tarwitada jalgwäe pääletungimise metoode, sügawa kolonniga ja hobuste hoidjad warjupaika saadetama. Nii pääletungimisel kui ka positsiooni hoidmisel wõiwad tekkida momendid, kus ratsawäe pääle pannakse suuri ülesandeid, mis järelikult ka suuri kaotusi nõuawad. Näituseks, tarwis positsiooni, mille strateegiline tähtsus, seni oma käes hoida, kuni jalgwägi sinna wõib jõuda. Igatahes peab niisugust seisukohta kindlustama jalgwäe määrustiku järele ja see seisukoht peab wastama kõigile nõuetele. Igatahes peab seda arwesse wõtma, et suuremad ratsawäe üksused ühe koha pääle koondetaks, kus nad iseseiswalt kaitselahinguid wõiksid pidada. Oleks otse hädaohtlik ratsawäge tarwitada niisuguste ülesannete täitmiseks, mida jalgwägi otstarbekohasemalt wõiks täita.

Kui meie enne maailmasõjaaegsed ratsamäärustikud on jõusse jäänud oma üldistes joontes, siis on maailma sõda oma modern sõjaabi nõudega ratsamäärustiku täitsa üksikasjus muutnud. Näituseks strateegilised luuramise ülesanded antakse nüüd awiatsioonile, kuid awiatsioon ei wõi teostada luuramist lagedal wäljal. Ratsawägi töötab iga ilmaga, — öösel ja päewal, metsades ja kupeeritud pinnal. Ta wõib waenlasega kontakti luua ja seda ülewal pidada. Suurtükitehnik, awiatsiooni ja kuulipilduja marutuli sunniwad ratsawäe liikumisi teostama öösel, mis enne maailmasõda harilikult päewal tehti, seepärast on ka rahu ajal tarwis sellekohaseid õppuseid korraldada ja õpetada ratsamehi öösel sidet pidama. Kõik ratsawäe osad peawad oskama pääletungida nii ratsa kui ka jala, wiimase jalg-

wäe määrustiku nõuetele wastawalt. Kuid ratsaõppus hobusega ümberkäimises peab siiski esimesel plaanil olema. See peab eestkätt ratsawäe juhi mure olema. Siis laskeõppus, piigi- ja mõõgaõppus ja rewolwrist laskmise harjutused. Püssilaskmine peab niiviisi korraldetud olema, et sõdurid lasewad laskeplatsil mitmesugustel distantsidelt, kusjuures iga sõdur ise peab distantsi kindla s tegema. Laskeõppus kindlate distantside pääle on sama tähtis kui ratsasõidu õppus. Nende õppuste lõpusiht on julge sõduri ettevalmistamine.

Rahu ajal hinnatakse ainult neid kättesaadud resultaate, mis valmistawad kogusummas sõja ajaks sõduri selle sõna täies mõttes. Rewolwer ja automaatpüss on pääasjalikult ratsawäe sõjariist, seepärast kasutetakse ka ratsawägi pääasjalikult wäikestes salkades. Kõik tähelepanu peab juhitud olema selle pääle, et sõdurist saaks häa wõitleja. Selleks aga on tarwis, et tema rewolwriga oskaks lasta hobuse seljas sama hästi kui jala. Mõök on ratsamehel mõjuw sõjariist, kui hobune täiel jooksul on. Ameerika ratsawäele on antud erilised juhtnõõrid mõõgaga ümberkäimises. Selle järele tuleb mõõga käsitamist kõige suurema täiuseni wiia. Mõõgaga ümberkäimise wilumus aratab sõduris soowi waenlasele pääle tungida. Kuid ei tohi unustada ka kuulipildujaga ümberkäimist, mis igale ratsamehele peab selge olema.

Ratsawäe taktiline õppus peab sündima täielikus kontaktis jalg- ja suurtükiväega. Seejuures aga ei tohi unustada, et meetodid, mis täna päewakorral ja kuulsad on, homme wõiwad wananenud olla, sest modern tehnik sammub kiiretes tempos. Ratsawägi aga peab tehnilistele nõuetele wastawalt edenema.

Luik.

Mõnda sõjalaewa ning hüdroplaani ühistest ülesannetest.

Sõjalaew ning hüdroplaan on oma laadi poolest täiesti lahkuminewad üksused. Lahingülesannete täitmisel tuleb neil aga kokkupuutumist. Osa ülesandeid jääb hüdroplaani täita. Siamaani walitseb kindel waade, et hüdroplaani on laewastikule mitmes suhtes abiks. Kõrwale jättes seda, missugust laadi see abiandmine meie ajani on olnud, katsume weidi tulewikku waadata. Kui suure ulatusega see abi edaspidi wõib kujuneda? Raske on selle küsimuse pääle otsekohe wastata, kuid arwatawasti oleneb wastus edaspi-

dise tehnik arenemise käigust. Wäga huwitawa walgustuse selle küsimuse kohta annab weel hiljuti „Päewalehes“ ilmunud kindral Lebedewi artikkel, milles kirjeldeti Ameerikas ettewõetud katset hüdroplaaniga lahingulaewa häwitada. Suurepärane ja seejuures õnnestanud katse, mida muidugi ameeriklased endale wõiwad lubada. Katsume pääliskaudselt wõrrelda sõjalaewa ja hüdroplaani. Sõjalaewana wõtame kerge miiniristleja, uuemat tüüpi. Kui ma ei eksi, siis maksab niisugune miiniristleja 300 miljoni marka.

Laewa kiirus oleks keskmiselt 50 wersta tunnis. Et ärakäia 650 wersta merel, läheb tarwis aega vähemalt 13 tundi. See reis nõuab kaunikese summa raha nafta ehk söe pääle ja meeskonna palkadeks j. n. e. Kuipalju see kõik maksab, seda ei tea öelda, aga siiski maksaks see palju rohkem kui 35.000 marka. Mispärast just selle summa wõtsin, selgub warsti. — Nüüd wõtame keskmise hüdroplaani. Selle kiirus oleks 160 wersta tunnis; ta oleks 2 mootoriga à 200 HP; lennukestwus 4 tundi. Bensiini kulub selleks ajaks 20 puuda, see on iga mootor tarwitab keskmiselt $2\frac{1}{2}$ puuda bensiini tunnis. Õli kulu on õige wäike, umbes $1\frac{1}{2}$ puuda. Hüdroplaani kandejõud on üldiselt 50 puuda, siit läheb maha 20 puuda bensiini pääle, lenduri, waatleja, õli ja padrunite pääle 10 puuda, järgi jääb 20 puuda pommide wõtmiseks. Läheb hüdroplaani wälja puht pommitamise otstarbega punktist, mis sihile ligemal asub, wõib osa bensiini vähem wõtta, wahest ainult kahe tunni jaoks. Tähendab, pomme wõib siis 10 puuda rohkem kaasa wõtta. Niisugune hüdroplaani maksaks praegu 3 miljoni marka; 650 wersta merel lendaks ta ära 4 tunniga, s. o. 9 tundi rutemini kui sõjalaew. Bensiini ja õli kulud, lenduri ja waatleja palk teeksid kokku 4 tunni pääle kõige rohkem 35.000 marka. Hüdroplaani amortisatsiooni kulu jätame samuti kõrwa, nagu sõjalaewa juures. Sõjalaew on merel liikuw batari. Mida kiirem ta on, seda parem. Nagu nägime, wõtab hüdroplaani kõige rohkem 30 puuda lõhkeainet kaasa, sõjalaew aga määratu hulga. Kui aga 300 miljoni kolme miljoni pääle jagame, siis saaksime 100 niisugust hüdroplaani \times 30 puuda lõhkeainet—teeks wälja 3000 puuda pomme — arw, mis õige lähedal oleks laewa laskemoona arwule. Kui ainult pommitamine wõtta ja õiglase olla, siis jääb sõjalaewale muidugi esimene koht, mis kõige päält sellest on tingitud, et laewa tule tabawus kaugele maha jätab lendmasina pommitamise tabawuse. See on wastuwaidlemata tõde. Kuid mina tahaksin siin wäike märkuse teha: on juba ammu möödas aeg, kus lendmasinalt pomme üle ääre alla loobiti, hää õnne pääle. Ka lendmasinale asetatakse sihtimise abinõud, mis kõike arwesse wõtawad: kõrgust, lennuki kiirust, tuule sihti ja kiirust, sihi liikumist, pommi langemise teooriat jne. Praegu on need abinõud weel puudulikud, kuid kindlasti areneb see küsimus õige lähemas tulewikus.

Missuguseid ülesandeid pommitamise suhtes wõiks hüdroplaani enda pääle wõtta? Kõige-päält oleneb see muidugi hüdroplaani ehitusest; kui ülalpool kirjeldatud hüdro 30 puuda pomme

pääle wõib wõtta, siis wõiks üks pomm 10-puudane olla. Niisuguse riistaga wõib kindlasti midagi ette wõtta: kergetele ristlajele, miiniristlejatele, traaleritele, weelustele paatidele ja kõigile kaubalaewadele wõib 10-puudane pomm tõsist kahju teha. Dreadnoughtidele ja liinilaewadele, mis hästi soomustatud, jääb 10-puudane pomm hädaohutuks. Siin on tarwis raskemat kaalu. Üks hüdroplaani wiib ära 3 kümnepuudalist pommi; see on muidugi wäga wähe. Kümme sarnast lennukit kujutaksid juba tuntawa jõu wastase päälitungi wale laewastikule, mille koosseisu wõiks järgmiselt hinnata: 2 kerget ristlajat, 4 miiniristlejat, 1 weelune paat ning mõni transportlaew. Kui niisugused wõõrad ilmüksid, ütleme, dessandi otstarbel, wõiks õhulaewastik nende wastu edukalt tegew olla. Ühe korraga wõtaksid 10 hüdroplaani kaasa 30 puuda \times 10 = 300 puuda lõhkeainet. Pommid wõiks olla: pooled, s. o. 15 tükki, kümnepuudased, teine osa, s. o. 30 tükki, wiiepuudased, kokku 45 pommi. Ütleme et dessandi tegemise punkt asuks hüdrode baasist 100 wersta eemal. Edasi-tagasi tuleb hüdrodel 200 wersta äralennata, et 300 puuda pomme ärawisata ja tagasi tulla. Üldse käiksid lennukid kolm korda, wõttes ühtekokku kaasa 900 puuda lõhkeainet, ehk 135 pommi. Kõige selle talituse pääle kuluks kõige rohkem 6 tundi, juurde arwatud pommide külgepanemine baasis ja allahimine dessandi punktis. See kõik oli arwatud 10 hüdro pääle, mis oleks üks kümnendik osa miiniristleja hinnast, nagu waremalt nägime. Kahtlemata saaksid hüdrod selle ülesandega toime, olgugi et nende pihta tugew tuli awatakse. Ja kui kujutame ühte miiniristlejat sellele laewastikule kallale tungima, siis ei ole ta nõrgema tule all. Kindlasti on igal laewal tseiniisuurtükke palju vähem kui teisi. Sõjalaewal on päälegi tarwis karta miine ja torpeedot, kuna lennukil neid karta ei tarwitse.

Ühe asjaolu pääle peab weel tähelepanu pöörama. Pommide asemel wõib hüdroplaani liikuma miini kaasa wõtta. Seega awaneb wõimalus igat lahingulaewa atakeerida. Pommiparaadi asemel pannakse hüdroplaani külge liikuw miiniwiskeaparaat, kusjuures neid kahte siseseadet soowi järele wõib wahetada, nii kuidas ülesanne nõuab. Suures sõjas oli sakslastel kombeks hüdroplaani miini kallaletungi laewade wastu ette wõtta. Kuipalju neil sellel alal tegewust ja edu oli, selle tõenduseks puuduwad andmed. Kuid tean, et 1917. a. lasksid sakslased niiwiisi Saaremaa lähedal ühe suure Wene transportlaewa põhja.

Kui samas sõjas Saksa weelused paadid inglastele muret hakkasid sünnitama, konstrueerisid

viimased spetsiaalhüdroplaani wõitlemiseks weeluste paatidega. Wenelased tarwitasid teist abinõu: kerged ja õige kiired mootorpaadid, kahe kerge suurtükiga ja kahe kuulipildujaga, olid määratud weeluste paatide vastu aktiivseteks wõitlejateks, kuna nad hüdrostaatiliselt pomme wette lasksid, punktis, kus weelune paat end wee alla peitis. Kumb kasulik oli, kas inglaste spetsiaal hüdro, wõi wenelaste mootorpaat, ei tea ütelda. Kuid inglaste poolt häwitatud üldine weeluste paatide arv on suurem. Wõib olla, tult see ka sellest, et nendel üldiselt suurema wastasega tegemist oli.

Jätame nüüd selle wõrdluse. Ühe ülesande aga wõtab hüdroplaani täielikult enda pääle, ja see on — luure merel. Erandiks wõib olla ainult halb ilm ja täiesti pime öö. Kui luure öösel maapääl produktiivne pole, siis wõib seda merel toimetada, kui aga wähegi walgust on. Mõned wanemad lendurwaatlejad on, oma kogemuste järele otsustades, tõendanud, et kuuwalgel ööl merel luuret toimetada parem olla kui päewal. Kui see nii on, siis pole päewa ajast kõneldagi.

Miks jääb hüdroplaanile esimene koht luure alal merel? Selleks on palju põhjusi. Kõigepäält kiirus, mis wäga tähtis luure algnõue on. Luure tõelikkuse üle ei tarwitse kahelda: kui waatleja, kui inimene, juhtub eksima, siis ei waleta üleswõtted. Lendmasin pääseb waenlasele ligemale, kui iga muu luurele saadetud sõjalaew

(2000 meetrit kõrgust sihi kohal, s. o. 2 wersta sihist kaugel, olgugi et ülevalt waadates). Seega awaneb wõimalus waenlast hästi waadelda. Sõjalaew ei saa igakord kaugele tungida, ehk kui saabki, siis on see mitmesuguste eeltöödega seotud, et kahjutuks teha miiniwälje, hoida end weeluse paadi eest jne. Hüdroplaanil pole neid takistusi olemas. Õhk on lai ja waba. On aparaat hää ja kiire, ei tarwitse õhulahingut ega waenlase tuld karta. Kui odawust arwesse wõtta, siis on kindel, et siin hüdroplaani paremus seisab. See kõik luure suhtes on toodud jällegi ühe lennuki kohta. Wõttes $\frac{1}{10}$ osa sõjalaewa hinnast, saame wastawalt ühe sõjalaewa asemel 10 hüdro. Ja kui nende kõigi luurewõimalusi wõrrelda, siis jääb sõjalaew kahtlemata kaugele taha. Uuemat tüüpi raadiojaamad, mis hüdroplaanile asetatud, wõimaldavad igasuguseid teateid luure üle otsekohe kohapäält saata, samuti ka korraldusi wastuwõtta. Nii ei teeks see külg takistusi.

Need mõned mõtteawaldused üldistes joontes. Mõned wäljamaade sõjaeriteadlased tõendawad, et nende arwamise järele kujuneb tulewiku sõda õhus, wee all ja maa all. Parempoleks muidugi, kui üleüldse enam sõda pidada ei tuleks—igatahes sinnapoole nüüd tüüritakse. Kuid meist mitte wäga kaugel on selle probleemi üle, mille kohta ülal mõtteid awaldasim, juba pääd murtud. Igatahes ehitatakse hoolega hüdroplaane, ja kaunis hääd süsteemi. A. Steinberg.

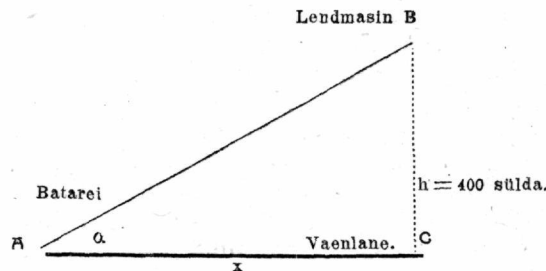
Kauguste määramine lendmasinate abil.

See abinõu wäljeneb järgmises: lendur ehk kahurwäe waatleja lendmasinalt otsib meile tähtsat ja tarwilist märki ja teda ülesleides, märgib kaardile, iseäralist rõhku pannes märgi juuresolewate asjade pääle, mis orienteerimist kergendaks.

Sellest luurkäigust tagasijõudes, waatleja ühes batarei ülemaga määravad kaardil, kas leitud märk on just see, mida tarwis tulistada. On märk õige, siis asutakse tema kauguse määramisele.

Selleks jääb batarei ülem ühe oma kahuri juure, aga waatleja lendab uuesti wälja ja wõtab sihi märgi pääle. Kui ta märgi kohale jõudnud, teeb ta sääl mõne ringi, ühel ja samal kõrgusel wiibides, ühtlasi lendmasinal olewa aparaadi abil täpikäält äramärkides, kui kõrgel ta

käesolewal silmapilgul asub. Tiirlemise asemel wõib märku anda signaalraketiga, lipukese allawiskamisega jne.



Samal ajal batarei ülem, kahuri juures olles, waatab läbi nurgamõõtja (panoraami) lenduri järele, misjuures hoiab sihtraua O pääl ja töötab ainult tõstemehanismiga. Kui batarei ülem

lendmasinalt antud signaali märkab, teab ta, et masin märgi kohal on. Järelikult täpikäälne suund märgi pääl on teada. Jääb weel määrata märgi kaugus, milleks waatleja tagasijõudmist oodata tuleb.

Lendur-waatleja käest tema ülestähendused saades, teab batarei ülem, et lendmasina kõrgus märgi kohal oli näit. 400 sülda. Nüüd täisnurkse kolmnurga külje trigonomeetrilise wäljaarwamise abil leiame otsitawa kauguse.

Juuresolewast joonistusest näeme, et kaate^t, s. o. meie otsitaw kaugus x , wõrdub teisele kaate-tille h , kaswatetud $\cot\alpha$, ehk $x = 400 \cot\alpha$.

Nurga α meie saame teada kahuril, sest tema on wõrdne tõstenurgale loodi jagudes. Niipea kui lendur märku annud, jätab batareiülem kahuri puutumata ja seab loodi niikaua, kuni õhumullikene keskele peatama jääb. Saadud märkimist lugedes, näit., leidsime, et ta on 32,0. Järelikult otsitaw $\alpha = 2,0$ jagu nurgamõõtjast, sest kahuri horisontaalolekus lood on 30,0. On teada, et $1^\circ = 16\frac{2}{3}$ nurgamõõtja jaole; neid jagusid saime 2,0, mis tabelis = 12° . Nüüd on meie wõrrandis järgmised andmed:

$$x = 400 \cdot \cot\alpha 12^\circ;$$

$$\text{tabelis } \cot\alpha 12^\circ = 4,7;$$

$$\text{Saame: } x = 400 \cdot 4,7 = 1880 \text{ s.} = 3 \text{ w. } 380 \text{ s.}$$

Nii siis, märk on meilt 3 wersta 380 sülda kaugel. Leidsime tarwiliku märgi suuna ja täpikäälse kauguse. See wiis paistab alguses küll keeruline ja palju aega nõudew, kuid praktikas tuleb teda tihti tarwis suuretähtsusega märkide, näit. rasked kahurid betoonalustel, kauguse määramisel, nii et raisatud aega ja waewa mitmewõrra tasuwad esiteks täpikäälse andmed, millega ühenduses paljumakswate raskete mürskude kokkuhoidmine, ja teiseks soowitawate tagajärgede saawutamine.

Wõib märke tulistada ka lenduri korrigeerimise abil, kui märgi suund teada on, kuna siin peab arwesse wõtma seda, et kõik tähtsamad märgid olid ja saawad olema spetsiaal, suurenurgaall laskwate, kahurite kaitse all, ja et waatleja peab siis märgi kohal tiirlema ägeda tule all, korrigeerimine jääb puudulikuks ja tihti-pääl koguni wõimatuks.

S. Leets.

Sport ja sõjawägi.

Spordi kaswatusliku tähtsuse üle on mujal küllalt kirjutatud, nii et siin seda pikemalt ei käsitata, nimetan waid, et ta tähtsama iseloomu arendajana esineb, kindlate sidemetega oma ideaali — isiklise wabaduse külge kõidab ja isikus peituwaid andeid kultiveerib, wõimaliku kõrguseni wiib. Ja kas küllaltki suur teenus ei ole nüüdsel iseloomuwaesel ajal, kus mõõdund sündmustikke närwipalawik hinged ühjaks on imend, tahtejõu kurnanud ja aatewaeseid isikuid mitmesuguste pahede ja ebawooruste hõlma heitnud. Isiklik wabadus — suurtsugusus, hää ja kurja tundmine, otsustamiswõime — kas ei kõla see küllalt wõluwalt keset argipäewast rämpsu ja mürgilist mõnulemist! Kui wärske tuulepuhang tõuseb see põuasel kesksuwel tolmuses auris lõmmitawate päälde üle, kui kosutaw kaste kõrbenud põllule, kui eleksiir ja unewatele huultele.

Sportlik mäng, kehaharjutused, on põliselt wana. Niisama wana kui inimsugu. Alates lapsepõlwe mõtteta wallatustega, arenedes kaswawa indiwiidi annete, hingeelu kohaselt mitmesuguste mängudena, kiindub ta täisea tulekul loodusinimese elukutsesse, rikastades tema argi-

päewa wärskendawate elamustega, wõistlusmänguga jahi- ja sõjapidamises. Ükski rahwas ajaloo, tõustes kultuurilisele kõrgusele, ei ole teda unustanud, on püüdnud teda süstematiseerida, kaswatuslise õpeainena, elukutse ettewalmistusena (enamjagu sõjamehe) noorsoole pakkuda.

Tema õitseage oli wanas Greekas, kus ta jumalatest ja inimestest armastatud kunstina õitses ja meie päiwini püsiwate kangelaste raidkujudena meeli helluma manab. Room ei tunne enam kehaharjutuste suurtsugu lihust ja ilu ja muudab need orjade elukutseks patriitside lõbusdamiseks, toore närwikõdi ja werelõhnaga, kunni ristiusk ta häwitab ja keha kõdunemisele pühendab. Ristisõitjate ja üldse rüütlite juures wõib teatud kehaharjutustest wõi spordist rääkida, olgugi õige piiratud mõistega, kuna kodanlik seisus sellest midagi ei tea. Wast renessanssi päiwil tõusewad Itaalias, ühenduses waimliste huwide lähenemisega Wana-Greekale, kehaharjutused päewakorrale ja leiawad teed koolidesse. Säält weerewad nad renessanssi-lainega ühes üle terve haritud Euroopa laiali, kuid ei leia soodsat pinda, pääl mõne üksiku maa (näit. Inglis-

maa, kus juba sel ajal tekib poks ja jalgpall), ja rauged pea. Veel on kaswatus liiga keskaja mõtteilma kammitsas. Ainult läinud aastasaja, tehniliste leiduste ja rewolutsioonilise käärimise ajajärgu teisel poolel lööb ta lõkkele ja näib siit päale kindlat pinda rajawat oma olemasoluks. Meile Eestisse jõuab ta sõrdlemisi wara — raskejõustik läinud aastasaja 90 aastates ja kergejõustik ja muud spordiharud 20-da aastasaja esimesel kümnel, raskejõustik lööb õitsele, omandab üleilmlise kuulsuse, kuna kergejõustik ja tema sündimise ajast ka raskejõustik, pääasjalikult wõõra surwe ja majanduslise ja poliitilise kitsikuse tõttu küllalt wäärilisi arendamiswõimalusi ei leia.

Ilmasõda, oma määratu mõjuga inimkonna ja ilmawaadete päale, ei lähe ka tagajärjetalt spordist mööda. Uute tõdede otsimisel päale purustawat ilmasõda mõistetakse hukka senised kaswatusmeetodid ja seatakse üles uued, kus esimesel kohal kehalik kaswatus, mida igalpool — koolis, sõjawäes ja seltskonnas propageeritakse. Riigid, püüdes pääseda kokkuwarisemise eest, ohwerdawat määratumaid summasid kipse mehesoo kehaliseks, waimliseks karastamiseks ja kaswamiseks spordi läbi. Iseäranis kantakse hoolt wõimsa sõjawäe loomise eest, kus nurka heidetakse kasarmulised, mehaanilised tuupimismetodid ja nooredmehed — kodumaa kaitsjad loodusesse mängima, üksteisega wõistleva wiikse. Ent noormees, kellest tahetakse sõjameest teha, peab kehaliselt tugew ja waimliselt wärske olema!

Missugune peaks sõjawäe sport olema, misuguseid alasid sisaldama? Minu arwates peaks siin järgmisi juhtnõõre silmaspidades walima kehaharjutused: 1) üleüldiselt arendawad, s. o. kehalist wõimet kaswatawad ja terwist parandawad, 2) ühis- ja kohustunnet kaswatawad, waimlist ilmet kujundawad, 3) sõjalist oskust ja wõimet käsitawad ja wiimistlewad ja 4) eriandeid edasihariwad. Wäeteenistusse wõetud nooredmehed peaksid igatahes kehalise kaswatus kooli, siin mõeldakse ka sõjawäelist õppust, ülemaltähendatud järjekorras läbi wõtma, sest nii mõnelegi kehaliselt arenemata nooremehele tunduwad sõjawäeline distsipliin ja õppus üle jõu ja liialt karm olewat, kui neid kohe ilma ettewalmistuseeta sõrdlemisi raskete õppus-harjutustega koormatakse. Õppuste edu mõtteski oleks sarnane ettewalmistus tarwilik. Meie sõrdlemisi lühikese wäeteenistuse ajal peaks see wähemalt 2—3 kuud olema, millal kõige lihtsamatest wõimlemis- ja korraharjutustest alates, waheldades mitmesuguste mängudega, suurendades

ikka enam ja enam harjutuste pinewust, jõutakse lõpuks reaõppuste juure, mida ka wõimalikult elawal kujul peab käsitama, ikkagi mitte sporti unustades, waid wahepaladena siia sinna harjutustesse põimides. Ka peab andekamatele ja arenenutele wõimalusi jätma täienemiseks suuremal määral, kui seda sõjawäe õppus wajab, ja isegi selle ergutamiseks igatepidi kaasa mõjuma. See lähendab noortsugu ja sõjawäge, kisub maha selle hiinamüüri, mille õndsad kroonud aastasadade jooksul on ehitanud. Samuti mõjub see rahwa kehalise arenemise päale suuresti, tungib igasse külakolkasse ja suitsuonni, kus muidu oma keha sugugi tähele ei pandaks ja kuhu sport ilal teed ei leiaks. See ei tohiks aga ükskõik olla. Just selleks on waja ka teoreetilisi teadmisi meestele jagada, et nad kindla mõiste ja waate spordi kohta omandaksid ja suudaksid seda oma ümbruses laialilaotada, sellega üht osa edaspidisest noorte sõjawäelisest õpetusest ja ettewalmistusest oma õlgele wõttes.

See muudaks wäeteenistuse omaseks ja hõlpsaks kogu rahwale ja rahwuslikeks auasjaks tegude järele januwaile noortele, ühtlasi tähendaks see suurt kultuurilist edusammu. H. B—n.

Sõjalised teated.

Tänk-wäeosade organisatsioon Inglise sõjawäes.

Suures Pääkorteris on üks tänkide juht, tehniline nõuandja ja armeedesse wäljasaatmata üksuste juht:

Iga armee staabis: üks tänki grupi juht oma staabiga ja tehniliste nõuandjatega.

Tänkide grupp koosneb kahest ehk kolmest brigaadist. Brigaad koosneb: staabist, side roodust, transpordi roodust, 4 tänkide bataljonist, ühest laskemoona (warustuse) tänkide roodust.

Bataljoni koosseis: staap, kolm roodu (kokku 48 tänki).

Rood koosneb neljast rühmast ja rühm neljast tänkist (kaks tänki jaos).

Wastutaw toimetaja: Kindralstaabi polkownik N. Reek.
Wäljaandja: Kindralstaabi Walitsus.