



SÕJAJA

SÕJAASJANDUSE AJAKIRI
Õpetuskomitee väljaanne

ILMUB KAKS KORDA KUUS ÜHES KUULISAGA.

Nr 18.

Esmaspäeval 12. septembril 1921.

III. aastakäik.

Sisu.

- Drake: **Kaliibri waliku tingimused raske-suurtükiväes.**
- H. Brede: **Lühike ülewaade lastemetoodide edenemise üle ilmaõja jooksul Inglise, Belgia ja Itaalia suur-tükiväes.**
- I. Lindebaum: **Sügaw lahingford kui nüüdis-aegset taktikat iseloomustaw formatsoon.**
- J. Lutsar: **Kellelt peame õppima.**
- A. Koern: **Mõned mõtted tulewiku sõjaväe arenemise juurde.**

Kaliibri waliku tingimused raske-suurtükiväes.

Drake.

Kui wälja raske-suurtükiväe pitad kahurid oma paindumatu lafetiga ei saa lasta otsekohe maastikult, siis rasked haubitjad ja mortiiRID, mis määratud eriti tugewate kaitseehituste häwitamiseks, ei nõua mitte üffi kindlat alust, waid peawad saama ümberpaigutatud ka lahtiwõdetud kujul — kahur eraldi tema lafeti osadest ja tema alusest, kuna kaliiber ei tohi mitte wähem olla kui 20 cm. (8 tolli), wastasel juhusel eralduks nende tegewus wähe 15 em. haubitši omast.

Kui siis oli raske haubitši ehk mortiiRI — mis määratud tegewuseks raske wälja-suurtükiväe koosseisus išeäranis tugewate kaitsete pihta — normaalne kaliiber 20 cm. wõi wähe suuremgi, ja sarnase kaliibriga ning normaalse raskusega fugaaskuul andis nõutawa laste-tagajärje.

Kuigi rehendenti?fortifikatsiooni tulewaste edusammega ja ette nähti juba lähedas tulewikus kaliibri suurenemist, ei pidand kaliiber siiski, nagu näis, üle 22,5 cm. (9 tolli) ulatama.

Ent betoon- ja soomuskaitsete konstruksioon tegi suured edusammud, ning hiiglaedu lafettide walmituse alal tungis ka järsttule kahurite walda. Wiimne sündmus — painduwa lafeti ehitamise wõimalus ka järsttule kahureile — lubas loobuda raskete süsteemide massiwalustest, mis nõudsid oma ehitamiseks wäga kestwat aega, samutigi ratas-süsteemide projekteerimist kõige raskemaile haubitseile ja mortiiRELE.

Niisuguses olukorras oli küllalt ühest tõusest, et küsimus raskekaliibriliste järsttule kahurite loomisest otustawalt päewaforda wõtta. Sarnaselt tõuseks olidki Wene-Jaapani sõja lahingandmed, ja wiimne sõda rõhutas, weel suuremal määral raskete järsttule kahurite tähtsust.

Tehnika, kutsutud niisuguste süsteemide wäljatõtamiseks, wõis tarwitada nende kahurite juures terwet rida uuendusi. Nende uuenduste hulka tuleb arvata — peale wejipidurite ja juure tagajooku tarbeks walmitatud pealetõukajate wäljatõtamist — weel:

- 1) filmapaiwawad täiendused weoabindude ehituse alal, mis määratud raskete kahursüsteemide üffikute osade ümberpaigutamiseks;
- 2) süsteemi osade kiire ja kindla koktupanemisiwiiside lahinguwalmis wäljatõtamine;
- 3) rataste pidurite ja metallwitste walmitamine, mis suurendawad märksa raskete weoabindude kiirust käigul;
- 4) tugewate weoautode ja traktorite wäljatõtamine, mis mitte üffi suure t. mbe wõimelised, waid wõidid liituda ka wäga raskeid teid möõda, samutigi kallatuist ülejaada.

Tarwidus otustawate tegewuste kiire arenemise ja wõrdlemisi suurte distantselt tule arwamise järele määrab ära ka kahurite tüübi: kahur peab haubitsele rohkem lähenema kui mortiiRile ning omama algkiiruse liginewa enam 300 m/s. (1000 j. s.) kui 200 m/s. (650 j. s.) sest et sarnaste absoluutselt wäikese kiiruse juures kaliibri suurenemise mõju kauguse üli-määrä suurenemise peale on wõrdlemisi wäike.

Mis puutub kuulide raskustesse, siis peab järgmist tähendama: tugewate betoonkaitsete purustamiseks on waja head fugaaskuuli, kui mitte kasuliku koorma 30%-lise koefitsiendiga, siis 20%-lise suurusega, ja kuulide pikkuse juures 4½ kaliibril on nende raskused järgmisel:

Kaliiber: 24 cm. (9,6"); 28 cm. (11"); 30,5 cm. (12")
Raskus: 170 flg. (10 $\frac{1}{4}$ p.); 270 flg. (16 $\frac{1}{4}$ p.); 350 flg. (21 p.)

Algiiruse normaalsel suurusel suurendeti igal pool ligikaudu kuni 330 m/s. (1100 j. s.) tergete haubitside ja kuni 400 m/s. (1300 j. s.) raskete juures.

Algiiruse suurendamine oli tingitud mitte üksi soowiga suurendada kahurite lastelaugust, vaid ka soowiga suurendada raske kaliibriga kuulide lõpulüürust läbimurdmise tegewuse suurendamise ostarbel. Suurima laengu juures tekiwad ka hädad tegewuse tingimused, mis on lähedased kõige kasulikumale tõstenurkadele 40°–50° wahel, ja ülemalnimetud kaliibrite ja neile wastawate kuulide raskuste tarwis saadakse järgmised kestmisel distantid algiiruste 300 m/s. ja 400 m/s. juures:

W ₀ — 400 m/s.	W ₀ — 300 m/s.			kestmine distantid
	kal. 24 cm.	kal. 28 cm.	kal. 30,5 cm.	
kal. 30,5 cm.	10140	8190	9200	φ = 40°
kal. 28 cm.	9300	8020	8700	
kal. 24 cm.	9000	7710	8400	φ = 50°
kal. 30,5 cm.	7750	6500	7100	
kal. 28 cm.	7440	6390	6900	kestmine distantid
kal. 24 cm.	7220	6130	6700	

Nagu näha, on ülemaltoodud kaliibrite ja algiiruste juures algiiruse suurendamise mõju distantfi suurenemise peale märksa suurem kui kaliibri oma. Kui W₀ = 300 m/s, siis on kestmisel distantid ümarguselt 6 $\frac{3}{4}$ klm., ja kui W₀ = 400 m/s, siis 2 klm. võrra suuremad.

Ülemalnimetud põhjustel oleme sunnitud tunnista, et kuigi raske-suurtüüväe kõige tugewama kahuri kaliibri suurendamine suurendab ka võimalusi (shansid) purustamiseks, on praegustel tingimustel ja rehendamisel tulewikugagi 28 cm. kaliiber juba küllalt teguwõimeline, kuna aga 24 cm. võib ses juhtes wäitena osutada.

28 cm. kaliibri lõpulüür waliku kasuks räägivad ka suurema liikuwuse tingimused.

Algiiruste 300 m/s. — 400 m/s. juures haubitsad kaliibriga: 24 cm., 28 cm. ja 30,5 cm. kaaluwad 16–18 oma kuulest.

Ülemalnimetud fugaastuulide tarwis annab see:

Kaliibrid: 24 cm.; 28 cm.; 30,5 cm.;
Kahuri raskus: 2720 flg. 4320 flg. 5600 flg.;
kuni 3060 4860 6300
ehk kestmisel 177 p. (2,9 t.) 280 p. (4,6 t.) 366 p. (6 t.)

Wõrreldes 28 cm. ja 30,5 cm. haubitside raskusi, võime näha, et esimesel kahurikoorma raskus ei tõuse üle 600 flg. (360 p.) 75 % — 80%-lise koefitsiendiga, mis lubab wadada süsteemi hobustega; 100 ülearust puuda teie süsteemi juures teeb juba automobiili meo tarwilikuks. Siiski tuleb automobiilwedu nimetud süsteemide kahurite tarwis üldse kohasemaks pidada, sest et materjaalofade ümberpaigutamine sel wiisil on kindlam kindlalt maastikul. Sageli paigutamisel ette-tulewate juurte raskuste juures lahendawad automobiilid nende peale pandawaid ülesandeid õige edukalt.

Nüüd, kus kindlalt tehtud kaliiber ja ballistilised andmed, on waja selgitada ka aluse tüüp, mis oleks kõige soowitamam antud juhtumisel.

Kuni painduwate lafettide üldiselt tarwitusele wõtmiseni, kus kahur tagajitõuke järeldusel jookseb oma taanali teise suunas, võimaldas raamlafett küsimuse kõige paremat lahendamist kohasuse mõttes raskete kahuritega ümberkäimisel lastmise ajal. Painduwate lafettide tarwitusele wõtmisega muudetakse niisugune alusetüüp ratasteta aluseks, järelikult jääb meil wõrrelda rataslafetti ja ratasteta alust.

Kahuri ja lafeti süsteemi üldhituse täielikkuse astet hinnatakse harilikult selle järele, kui suur on kuuli algenergia ja süsteemi raskuse suhe lahingkorras, ning lafeti enda ehituse karakteriseerimisel wõetakse arwesse kahuri tagajitõuke energia ja lafeti raskuse suhe. Nii esimesel kui teisel juhtumisel seisab rataslafett ratasteta alusest kõrgemal. Kui nüüd arwesse wõtta, et mõlemad kahurid nõuawad praktiliselt ühepalju aega üleminekiks rannakõrgusest lahingkorras, et tulejoone kõrgus mõlema süsteemi juures eraldub õige wähe (rataslafeti tulejoone kõrgus on ratasteta aluse omast 0,5 meetri võrra suurem), et ei ole põhjust oodata, et nad lastetiiruses üksteisest märksa erineksid j. n. e. — ühe sõnaga, kui arwesse wõtta, et puuduwad järeldused nii sel kui teisel süsteemil sellest momendist peale, kui nad on toodud tegewustkohale, siis võime tulla järeldusele, et peale ilusa lahendamise — rataslafeti tarwitamise lastmises ilma platvormita, niisugune haubits kujutab enesest rohkem täielikumat mudelit materjaali paremini arakutamise mõttes, selle haubitsi konstrueerimisel.

Niinult ühest waatekohast oleks kasulik, et kahur ratasteta alusel seisaks: kestwal lastmises mõjub hästi terasest alus kahuri all. Peale selle räägib ratasteta süsteemi kasuks märksa rohkem tema tähtis iseäraldus: teda võib osadeks lahutada, millest igauks eraldi, ühes wastawa weoriistaga, ei kaalu üle 6000 flg. (360 puuda). Nähtawasti ei ole mitte terge jaawutada terve lafeti raskuse soowitawat jaotamist ükikute osade peale ratasteta süsteemi juures. See asjaolu võib mängida otustawat osa, ahwatledes meid walima ratasteta alust. Wastasel korral rataslafett, mis juba siisulisele oma ehituse järele (puudub raske metallplatvorm) annab enda ja terve süsteemi raskuse kasutamise suurema koefitsiendi, omaks paremuse wõrreldes ratasteta alusega.

Mitmesugused waated suurema kaliibriga haubitsi waliku kohta wäljaar mee kahurwäe jaoks wiitwad meid järgmistele järeldustele:

28 cm. (11 tolli) haubits, mis lubab enmast ümberpaigutada nii automobiili kui ka elajatega, terve süsteemi lahutamise abil osadeks, kus iga osa (ühes veerriistaga) ei kaalu üle 5—6 tonni, mis laskeb fugaaskuuliga, mille raskus ei ole vähem 270 kg. (16 $\frac{1}{4}$ p.) ja mille algkiirus lähedane 400 m/s. (1300 j/s.), on väljaar mee raske-suurtükiwäele kohane kahur, mis kõige rohkem vastab selle suurtükiwäele tegewuse tingimustele kindlustud positsioonide purustamisel. Ja kuigi wiimne sõda andis näitusi juurema kaliibriga haubitši tarvitamisest, siis niisuguse kaliibriga kuule võis tarwis olla harva, võib olla, ainult iseäralikfel juhustel kuna muil juhustel ei olnud nende tarvitamine ökonoomne,

Lühike ülevaade lastemetoodide edenemise üle ilma sõja jooksul

Inglise, Belgia ja Itaalia suurtükiwäes

(1914. — 1918. a.)

„Revue d' Artillerie“ juuni 1921, tõlkind H. Brede.

A. Inglise suurtükiwägi.

1. Inglise suurtükiwägi 1914. aastal.

Inglise suurtükiwäe meetodid 1914. a. olid veel lihtsamad Brantsuse omadest. Nad olid ettenähtud suurtükiwäe tarvitamiseks lagedail ja tasasel väljadel. Selleaegsed Inglise meetodid olid rajatud Lõuna-Aafrikas saavutatud kogemustele. Batareid asusid kõhe jalgwäe taga, wäga tihti isegi täitsa lahtijelt; otsetohese sihtimisega lastmine oli minimaalne, kusjuures õige lühikesed kaugused wõeti. Sarnane meetod arwati kohajeks isegi tergeile haubitšajale. Minult suurtükiwäe lastekiruse juurenemises nähti progressi, mida ka selleaegse meetodi juures kätte saada katsuti.

Lastemärkide kättejhatamine sündis lihtsa uuri numbrilaua abil; kaugus wõeti harilikult filma järele (ainult mõnikord kaugusmõõtjaga); suurtükid sihtiti otsetohese märki, kuna wiik lihtsa küljepealse sihtpunkti walimisega ehiteti.

Batareis oli ka üks teodoliidi taoline abinõu, kuid seda kunagi ei tarwitatud.

Kunlibest tarwitati peaaegu ainult srapnelle ja ainult mõnikord harwa löögi peale seatud srapnelle. Harilikult tarwitati laia wiiktu, ainult tarwiduse korral koondeti wiiktu weidi.

Kahwli piirid lastmise juures olid 200 kuni 50 meetrini.

II. Lastemetoodide edenemine sõja jooksul.

1. Lastmise ettevalmistus. Enne lastmist loeti tarwilikult tingimata iga ford tarwilisi atmosfäärilisi ja ballistilisi korrektsioone teha, mida järgmiselt toimeteti. Suurtükiwäe meteoroloogijaam tegi tuule suuna ja kiiruse kindlaks. Peale kokkuvõtete tegemist saadeti andmed batareidesse. Iseäralised tabelid andsid korrektsioonid kauguse kohta pikuti ja pöit tule jaoks, mille kiirus 10,20 100 jalga sekundis. Teised tabelid andsid korrektsioonid juuna kohta, kus juures teatud kiirusega tuul trajektooriumiga kokku jookseb iga 10° järele.

Dhu rõhumine sai kõhe batareides olemate baromeetrite abil kindlaks tehtud. Baromeetrid ise said teatud aja järele sõjawäe meteoroloogia walitfuses kontroleeritud.

Dhu temperatuuri ei mõõdetud mitte üffi maa pinnal, waid ka mitmesugustes kõrgustes.

Temperatuuri muutuse põhjus pidi tingimata ära selgitama. Jaamas rehkendeti wiimaks see ballistiline temperatuur wälja, mis trajektooriumi peale mõjub, milles ühe liitri dhu raskus mitmesuguses kõr-

guses ära mõõta tuli. Peale selle anti ballistiline temperatuur batareidesse teada.

Batareides olid olemas mitmetesifised lastetabelid, ühed neist käsitasid õhujurumise muutumist, wõrreldes noormaale temperatuuriga, teised temperatuuri muutumist iga 10° F järele, wõrreldes normaalsega 60° F, j. n. e. Siin juures peab tähendama, et mitte kõik tabelid ei olnud ühe süsteemi järele kokku seatud.

Laengu temperatuuril on ka wäga suur tähtsus, sest et ta algkiiruse peale mõjub, iseäranis 6" haub. ja juuremate kaliibrite juures. Sellepärast on ka kokku seatud vastawad korrektsiooni tabelid iga 10° F minuti järele.

Ka pidi täpisealt arwesse wõetama suurtükide kulumine, mille kohta vastawad korrektsioonid olid tehtud. Iseäralisi raskusi tuli siin laengute ekwiwaleerimise juures ette.

Suurtükide kulumine sai iseäraliste komandode poolt sel ajal, kui batarei puhkusel wiibis, kindlaks tehtud. Komandol olid seks otstarbekas oma chronograafid ja raamid (abinõu BULL—WEISS).

Kõik suurtükid olid jätkudesse jaotud ja batareidesse ainult ühejärgulised määratud. Püssirohu ballistiliste omaduste muutumise kohta wõeti ette sellekohased proowilastmised täitsa uutest suurtükidest.

Õid ka wäljarehkendud korrektsioonid süütorude põlemise aja kohta, kusjuures nii õhu rõhumine, kui algkiirus arwesse wõeti.

Maastiku ettevalmistamise tööde peale lastmise otstarbekas panid inglased vähem rõhku kui ballistilise ja meteoroloogilise ettevalmistamise peale.

Iseäralisi ohwitfere maastiku ettevalmistamiseks, nagu need prantslastel olid, inglased oma batareidesse ei määranud.

2. Lastereeglid. — Sõja lõpul olid inglased lastereeglid Brantsuse omadega ühesugused: otsiti, kitsast kahwli, kahwli piirid pidid tingimata kindlustud olema, wiik olgu ainult kitsas, ja eellaikmist toimeteti 4 pauguga.

Suurtükitele nõudmised teise raiooni sünniwad pärast seda, kui selle raiooni abimärgi lastmine siht-raua kindlaks on teinud. Siht-raua muutmine oleneb tuntuvalt tuulest.

3. Maapealne waatlus. — Waatlemine sünnib mitmest punktist; olid olemas igasugused planshetid (Grid. Plottersist) ja tabelid, niijama ka mehaanilised abinõud lastmise korrigeerimiseks.

4. Dhu waatlus. Weel 1914 a. ei olnud suurtükiwäes aimugi tule juhtimisest lennumasinade abil, kuid sõja jooksul olid sel alal suure tagajärjed saavutatud. Sõja lõpul oli see meetod täiesti harilikult saanud, iseäranis raadio abil. Batareides oma raadio ohwitfere ei olnud.

Peale seda tunnusteti õhuüleswõtted paremaks abinõudeks lastmise tagajärgede ja tõketele organiseerimise kontroleerimiseks.

5. Lastemärkide otsimine. See teenistus on inglased vähem tsentraliseeritud kui prantslastel. Lastemärkide otsimist korraldab korpusse kontra-suurtükiwäe ülem, selleks on tema käsutada: spetsiaal suurtükiwäe lennusalgad, balloonid, paugu kõla ja tulelekkide mõõtmise meeskonnad (neid meeskondi oli inglased juunis 1918. a. frondil 21 tk.). Meeskondelt saadud andmed näitawad neid raioone, mis iseäranis hoolikalt fotografeerida tulewad.

Korpuse kontra-suurtükiwäe ülema korraldusel walmistakse steemid 1/40000, mille peal kõik waenlase batareid üles märgitud. Iseäralise tabeli peal on äratähendud, kuiwõrd täpisealt on vastawa batarei asupaik kindlaks tehtud. Tabelisse kantakse ka sisse andmed iga waenlase batarei tegewuse kohta. Kõigi nende andmete põhjal seatakse iga päew tegewuse kawa oma suurtükiwäe jaoks kokku.

B. Belgia suurtükivägi.

1. Suurtükivägi 1914. aastal.

Sõja algusel oli Belgia suurtükiväes kaks järgmist määrustiku tarwitust:

1) „Sihtimise ja lastmise määrustik kindluse suurtükiväes,“ 1910. a. väljaanne, parandud 1912. ja 1913. aastal;

2) „Üldmäärustik välja-suurtükiväele“ — 1910. a., parandud 1913. a.

Välja-suurtükiväes ehiteti wiht omawahelise wiiserimise abil, mõniford ka ühise sihtpunkti abil alg-suurtüki järele. Algmõõduks tarwiti 1/1000 distantji.

Harilikult tarwiti shrapnelli tuld, kuigi granaat ja isegi „brišant-granaat“ olemas olid.

Distantis mõõdeti kaugusemõõtja abil.

Lastmises walitšesid järgmised põhjooned.

Tuleb otšida kahwel, mille piirid on 100 — 400 meetrini, waadates oluforra järele. Kui märk on ühel kohal, tuleb lasta kitta kahwliga keskmise distantšiga. Kui kahwel lai on — lasta kahe ehk kolme sihttrauga kahwli piirides. On märk liikum, tuleb otšida lai kahwel ja lasta sellest kahwli piirist, mille poole märk liigub.

Kahwli piirid peawad olema kindlustud.

Ceellaastmisi toimetasid belglased kas rühmaga, ehk isegi ühe suurtükiga, nagu sakslasedki.

Lastmine teatud maaala peale toimetakse iga 100 meetri tagant ja korratakse igakordse sihttraua wäike muudatusega.

Shrapnelli lastmise juures hakatakse wäiksemast sihttrauast peale, selle juures peawad lõhkemised $\frac{3}{1000}$ dist. kõrgusel olema.

Määrustikus on ka ettenähtud täpisealine lastmine granaatidega välja peale, kusjuures sihttrauda iga 50 wdi 25 meetri järele munta tuleb.

Kindluse suurtükiväe määrustik käsitab lastmisi suurtükidega tornidest ja platwormi pealt.

Lastemärkide kättejhatamiseks tarwiti kaarti $\frac{1}{20000}$, mis oli kwadraatidesse 500 meetri suuruses jaotud.

II. Lastemethodide edenemine sõja jooksul.

Juba esimesed jõjakuud näitasid, et määrustikud ajast maha olid jäänud. Belgia suurtükiväel, kes ifka kõrwuti Prantsuse omaga wõitles, oli wõimalus kõik uuendused prantslastelt jaada, ilma et enesest waja oleks olnud selleks palju aega ja raha kulutada. Selle tõttu saigi Belgia suurtükivägi identilise organisatsiooni Prantsuse suurtükiväega.

Kõik määrustikud tööteti ümber 1916. a. ja parandeti 1917, 1918. aastal.

Wih ehitamine, orienteerimine ja juhtimine sünnib ainult busjoli ja kaardi järele.

Lastereeglid nõuavad kitsast kahwli ja kitsast wihku, lastmine sünnib 6 pauguga.

Turmlastmine sünnib 12 paugu seeriatega, selle juures peab arwesse wõetama kõrwalekalbumised, atmosfäärilised ja ballistilised parandused, mida kontroleeritakse abimärgi lastmise kaudu.

„Üldmäärustik“ 1918 a. on sarnane 1913 a. omale, kuid käsitab ka küsimusi suurtüki kulumise kindlaksmääramise kohta ja jaotamist, samuti püšširohu laengute ballistiliste omaduste selgitamist.

Belgia suurtükiväes 1918. a. juunikuus oli 4 meeskonda maastiku topograafilisteks ettevalmistamiseks ja 4 paugu kõla mõõtmise meeskonda.

C. Itaalia suurtükivägi.

Itaalia suurtükivägi wõitles kõik aeg mägedes, ja tema wastu seiser waenlane oli juuremalt jaolt hoopis teine kui lääne wäerinnal seiser waenlane. Ainult 1917. a. lõpuks, kui Itaalia wäerinnal oluford muutus ja sinna ka Prantsuse ning Inglise suurtükivägi ilmus, hakkasid ka Itaalia suurtükiväes metoodid edenema, kuid siiski mitte niisugusel kujuk nagu teistes liiduwägedes.

1. Ettevalmistamine lastmises.

Ettevalmistused ballistiliste ja atmosfääriliste andmete järele wõeti tarwitusele ainult mõnes raskest batareis. Meteoroloogia teenistus suurtükiväes jäigi väga tähtsusetuks.

Itaalia suurtükiväe õhwitseride teoreetiline haridus on väga kõrge, kuid liiga märgine maa ei luba uusi metoode tarwitusele wõtta.

Prantsuse X armee, pärast kohalejõudmist Itaalia, korraldas kõhe isääralised lastekursused Garda järwe juures. Kuid Prantsuse tabelid kõiksugu lišaparandustega ei annud siiski lõpulist diget parandust mitmesugustes kõrgustes.

Walmisteti isääralised lastmise kanewaad 1918. a. lõpuks, mille järele teatud täpisealusega wõimalik oli mitmesuguses kõrguses teatud kaliibrite trajektoori kindlaks teha.

Keed kanewaad lišati täienduseks harilikkele tabelitele juurde. Aprillikuus 1918. a. olid niisugused kanewaad walmistud 75 m/m, 155 m/m, 155 m/m. V ja 145 m/m. kal. tarwis mitmesuguste kõrguste jaoks (130 m. ja 1250 m.)

II. Lastmise metoodid. Waatlemine.

Itaallased tarwitasid enam pinnalastmisi, milleks ainult laia kahwli otšitakse. Täpisealset ceellaastmisi toimetasid nad nähtawasti väga harwa. õhuwaatlemiseks oli määratud rohkem balloone kui lennumasinaid. Raadio tarvitamine ei olnud mitte üldine ja mõnes suurtükiväe grupis ei olnud raadiot olemaski.

Prantslaste mõjul suurendeti lennumasinat tarwitamist suurtükiväes, fotografeerimist õhus, tuleleekide ja kõla mõõtmise meeskondi j. n. e.

Niisuguste abinõude tarvitamine andis häid tagajärgi, kuid jaatud andmete arafasutamine jättis meel palju soowida. See teenistus on ka liig tsentraliseeritud (armee juhatuses), seal seatakse ka tarwilised dokumendid toflu ja jaadetakse wähemaisie štaapidesse, kuid kujagil ei anta teateid nende, kes wõtsid nende najal tarwilisi lastmisi korraldada.

* * *

Nagu sellest lühikest ülewaatest näeme — on Eesti suurtükiväelastel veel väga palju intensiivset tööd ees, et nõnda kaugele jõuda kui Lääne-Euroopa suurtükiväelased. On muidugi selge, et meie suurtükiväelased ifki midagi suurt ära teha ei suuda, meile peab kaasa aitama kindralstaab organisatsioonide küsimustes ja Warustuse Walitus — tarbeasjade seetamises.

Meie — suurtükiväelased — peame hoolsasti õppima modern suurtükiväe metoode, peame jälgima kõige uuemat literatuuri ja peame sel wiisil kättesaadud teadmised wõimalikult ruttu praktilisele alale peale ülekandma — selles seisab meie püha ülesanne.

Tarwiliste tarbeasjade soetamise juures ei tohi mitte kulude peale waadata — üks kõlamõõtmise jaam annab meile kümnete tuhandete padrunite õknoomia ja wõidab palju aega — mis sõjas ehk veel tähtsam kui raha.

Suurtükiväelast õhuteenistust wõib meil juba nüüd korraldada ja ka kindralstaabi huwides peab olema, et see organisatsioon ka niisuguse ilme omandaks, et suurtükivägi teda täielikult ja dieti arafasutada saaks.

Sügaw lahingford kui nüüdisaegset taktikat iseloomustaw formatsoon.

I. Lindebaum.

Enne viimast juurt sõda võis sügavast lahingforrast kõnelda ainult juuremaasjaabilise operatsiooni juures, kus see sügavus oli tingitud manööverimise tarvidusest. Väestiku sügavusse jaotud kolonnid lubavad juhile varakult äranäha waenlase kawatšused, et neile õigel ajal wastutegevust arendama hakata, teiraks nad võimaldavad digeks ajaks paisata reserve soovitavasse kohta.

Waenlase kawatšustest lähemaid ja täpikäsemaid kawatšusi võib saada dieti ainult siis, kui lahing juba alganud. Seepärast — käsitades sõjategevust suuremas maasjaabis — on vaja vägede ratsionaalset jaotust sügavusse, et veel lahingu kestes suunida väeosaid tarvilikesse operatsioonipiirkondesse. See jaotus sügavusse võib olla suurem ehk vähem olenemalt olukorra tingimustest. Näituseks, kui tegutsenud väestiku tiivad on lahtised, võimaldades wastasele julgeid operatsioonid tiivale ja seljatagusele, peab jaotus sügavusse olema eriti suur. Ent sel juhtumisel, kui tiivad on tagatud ja wastane peab suunima hooibid pääasjalikult rindele, võib see jaotus olla vähem.

Kuid lahingu formatiooni end tol ajal moodustas tihe lasturite joon ilma mingisuguse sügavuseta. Nii-suguse taktikaga algas päälle ka ismasõda, mille teisel poolal alles väljatujumises sügaw lahingford.

Wõtame lähema waatluse alla selle vormi, mis on praeguseaja lahingu formatiooni olemus ja mis ei ole jätanud mõju avaldamata lahingu üfifite aktide, nagu kallaletungi, kaitse ja wastukallaletungi pääle.

Enne suurt sõda tehti taktikas wahet wastukallaletungi ja wastupäälletungi wahel. Esimest waadeldi kui päälletungi tegevust enne waenlase saabumist kaitsejõu paigutamist, teist — wastupäälletungi — pärast wastase saabumist selleni.

Suures sõjas, taktika arenedes, ei ole see jaotus püsinud; selle asemel tehakse nüüd wahet kohaliku wastukallaletungi, enam tähtsamate wastukallaletungide ja kogu väestiku kaitset päälletungile ülemineku wahel.

Waatlame üfifitasjalisemalt kohalikku wastukallaletungi.

Ent kohaliku wastukallaletungi probleem on suurel määral tingitud kaitsejõu forrast ja paigunemisest, mis-sugusel ajub jalgwägi lahingväljal. See paigunemine on keskkohal, millest areneb kohalik wastukallaletung, keskkohal, millele tuleb kohaneda täiel määral, et edu saawutada.

Jalgwäe kaitsetaktika on palju muutunud viimise sõja kestes ja iga muutus on loonud uued tingimused kohaliku wastupäälletungi teostamiseks. On vaja üle-waade teha sellest. Selleks juurdleme kohaliku wastukallaletungi küsimust kolmes suhtes: jalgwäe otsekohese tuleandmise, tiibtule andmise ja walitsewailt kohtelt tuleandmise suhtes. Waatlame, mis-sugune mõju on sees-sugusel miljöö väljatujunemisel kohaliku wastukallaletungi teostamise pääle ja mis-suguses seisukorras on praegu see küsimus mainitud waatepunktilt waadatuna.

Weel 1914. aastal oli jalgwäe päämises tuleriistaks püss. Kuulipildujad võis siis waadelda ainult kui toetusjõuriista. Et saawutada küllalt tihedat tulekatet, oli vaja paigutada ühte joonde palju lastureid. Nii oli see esialgu kaewikjõaski. Waenlase wastu paigutati väga tihe esimene joon ja warjati kaewikuisse. Nii oli korras niitaua, kuni suurküwägi juutis purustada kaewikud. Sest silmapilgust alates tuli otsida uusi abinõusid.

Wõidi mitu teineteije taga olewat kaewikute joont, mida järjestikku kaitseti. Automaattuleriistade arendamine võimaldas lastureid paisata hõredasse joonde, sellega võis teatud mäeosa palju laiemat piirkonda oma alla wõtta, kuid tule tihedus jäi endiselt küllalikeseks.

Kuid ka suurküwägi jatkas oma arenemist ning tund külwarwate abinõude suurendamist. Kallaletungidel lasti kaewikute pääle niimõrd rufum mürskide sadu, et ei saadud kasutada kuulipildujaid. Siis hakati kuulipildujaid wäljatooma kaewikuist, et paigutada neid lahtisele maastikule. See oli kolmas süsteem: järjestikku paralleelselt ehitud kaewikute jooned ja nende wahel üfifid kuulipildujad.

Kuid sõjas võib juhtuda ja juhtubki fagedasti, et wäed liitakse taganema, liitakse wälja kindlustud wööst, kaewikute piirkondest. Kas niisugusel juhtumisel uuesti tarwitusele wõtta tihedate aheliffide süsteemi? Ei. Mitmekordsete paralleelsete kaewikute joonte tarwimine oligi juba loonud sügawa lahingkorra mõiste, mille arendamist jatkati ja ülekanti kindlustamata maaala pääle. Lahingus on tähtis — kuulipildujate asetatamine nii, et oleks moodustud sügaw lahingford: wähehaawal oli lahingkorra paigutamine, jaotamine saanud olenematuks kaewikuist. Wõidi kaotada kaewikud, kuid paigunemine jäi endises. Uut süsteemi iseloomustab see, et mitte ainult sügavusse paigutada tuleriistu, waid ühtlasi see asjaolu, et ühekorraga tegevusse panna kõiki neid tuleriistu, juhtides kuulide wihku kaugele kaitsepiirkonna esistele maagalede. Selleks on vaja awarat, kaugeleulatawat laskeala, mida aga igalpool ei leidu. Sääli, kus maastik ei luba sügawat lahingforda, tuleb tahes ehk tahtmata lähendada tulejooni.

Kuid sügavus iseendast ei ole ju mingisugune fättepüütaw eesmärk, seepärast ei wõi ka arvata küsimuse lahendamiseks, kui sügavusse paigutatud tuleriistad ei saa arendada küllalt tugewat tuld esijoonete waenlase tagajurumiseks.

Lahingkorra sügavus loodakse eeskätt selleks, et omi jõude hoida päälletungija tule eest.

Otselaste suur puudus on selles, et lastur on päälletungijale loomulik otsekohene märk, mida ta saawutada püüab. Päälletungija katab oma tulega kohad, mida ta tahab tormistada.

Kõige juuremana osutub see puudus õigejoonelise lahingformatiooni juures, kus võib kergesti äratunda lasturite paigunemise kohta. Sellest järgneb tarwidus moodustada kattelise ehk murtud lahingjoone, paigutamades wahedele juure laskealaga automaattuleriistu, mida kergem warjata kui lasturite meeskondi.

Flankeeriwa tulistamise idee, mis oli tuntud juba enne sõja algust, kuid tegelikus elus enam-wähem ignoreeritud, pääsis sõja kestes juurele mõjule, mis juba liialduseni hakkas minema, sest juba sõja keskpaigas feati põhimõttena üles, et kõik kuulipildujad peawad olema flankeeriwa tule andmiseks paigutatud.

Ka on arusaadaw et sügawat piirkonda on palju raskem tulega mahafuruda kui joont. Lasturite joon — ahelik — on niimõrd tabataw ja tundlik tule wastu, et automaattuleriistade ajajärgul juttu ei wõi olla tema wastupidawusest. Teisest küljest, kui moodiate wõitlusriistadega rikkalikult warustud wägi tahaks neid riistu asetada ühte joonde, siis ei saa seda kuidagi nimetada ratsionaalseks, sest niisugusel juhtumisel saab nende kasulik eksploateerimine enam kui küsitawaks.

Mis-sugune on uues süsteemis loomulikkude toetus-esemete wäärtus? Ilma sügawuseta joone suur hädahäda peitub selles, et kui waenlajal on fardalainud wallata ühte punkti, siis kogu joone ühtlus ahwardab kokkuwariseda. Kui näituseks waenlajal läks korda anda hoop tiivale, võis ta saawutada mõju otsekohese arendada piki lahingjoont nii kaugele, kui püssi kuul

ulatab. Minus abinõu seisjutorra päästmiseks on otsekohene wastufallaletung. Teisest küljest, kui waenlase poolt wallatud joone osa oli lähite, siis jattub wäike-armulise meeskonna wastupäaletungist, et endist seisjutorra maksma panna, sest waenlanegi tegutjedes joonelises formatioonis oli sama tabatav ja tundlik hoopide wastu, kui kaitzjagi. Nii siis teosteti otsekohene wastufallaletung ja ta wõis anda tagajärgi — ta oli sama tarwilik kui kasulikk. Edu saawutamiseks oli waja ainult ajawiitmata fallaletungida, et mitte aega anda wastasele sisseurde kohta laiendada, mida ta wõis teha ainult minutite jooksul, nii et endise seisjutorra jalulejäädmiseks wähemast osadest enam ei oleks jattunud ja suuremate osade koondamine tarwiliks oleks saanud, mis aga veel enam aega tarwitas ja waenlasele edu arendamiseks uusi wõimalusi oleks annud.

Agatahes aga tuleb tunnistada seda nähtust, et ühe punkti kaotamine wõis kaajatuna fogu joone kaotamise, tolleaegse joonelise formatiooni puuduseks, mida tuli kõrvaldada. Ja taktika tegi järgmise sammurenemise teel: jaoteti joon osadesse, mis teineteisest ärrippunata. Sõjastamis wõis oleks kindlustamine maastiku kohalikesse toetuspunktesse: walitewaisse kõrgustikesse, küladesse, metsadesse. Kui nende kohalikkude toetusefemete kaitse on korraldud nii, et nad walitewad oma ümbruse üle, piirates toetusefemete wahel olewaid wahesid, siis waenlase dunesand fallaletungi tagajärjed piiratakse ja juletakse kahe toetusefeme wahelise joonde.

Kui palju wigu on tehtud, kui palju asjata kaotusi kannatud põhimõtte nimel: aja wiitmata wastufallaletung! Muidugi on siin tarwis toimida rutuliselt, kuid sel on oma piir: nimelt aeg, mida wajab selle fallaletungi ettevalmistus. Sõjegi kõige nooremal juhil, jaajuhil, on waja enne fallaletungile ajumist tundmaõppida oma fallaletungit eesmärki, järeldada tegewuse plaan, walmispanna ja jaotada jõud ning abinõud j.n.e. Pääle selle, et edu saawutata, peab juht iltagi omama kaks tähtsat ja harukordset omadust: kiire kontseptiooni wõime ja ülesande imekiire teostamise wõime. Ta peab mõistma hinnata, kui palju aega tarwitab antud ülesande täitmine ja kui palju aega on temal kasutamiseks.

Ent jalgwäe asetjedes joonelises lahingkorras, ei jää minutitki aega ettevalmistuste tegemiseks.

Hoopis teistfuguseks kujuneb asi, kui jalgwägi asetatakse seisupaigale, mis omab sügawuse; mõne eseme waldamine waenlase poolt selles jüsteeimis ei tähenda veel läbimurdmist: siin wõib seisjutorrd kardetawaks minna ainult sel juhtumisel, kui wastasel kordalähed fogu lahingkorra sügawust läbimurda, kuid selle teostamine on wõrdlemata raskem joone läbimurdmisest.

Järelikult langeb siin ära ka ajawiitmata ja ilma suurema ettevalmistuseta wastufallaletung oma pahedega — kohaliku edu saawutamise wastasele, sest kohalik edu lokaliseerub waid wallatud punktis, laiendamata end kaugemale naabrusspiirkondade pääle ja ahwardamata fogu seisupaiga wastupidawust.

Ja isegi sel juhtumisel, kui wastasel kordalähed sügawat seisupaika kitsamas rinde ulatuses fogu sügawuse läbimurda, ei ole see läbimurre nii hädaohklik, sest sel juhtumisel wõtawad wastase tiibadele jäänud automaatlasteriistad waenlase risttule alla, nii et tal wõimata püüda läbimurde kohal.

Telmisest selgub sügawa lahingformatiooni omadus toetuspunktide suhtes lahingjoont kaitzades: toetuspunktid ei olegi enam tingimata tarwilikud, sest peaaegu fogu jüsteeim omab sama püsijuse, mis oli toetuspunktil, ja ükski misfuguseste fkohta waenlane sisseurraaks — iga osa sügawus lahingkorras wõib täita toetuspunkti (wastupanuõhne) ülesannet, waenlast risttulega häwitamise mõttes.

Sellejärealt ei näi veel tulnud olewat aeg wastupanuõhmede ja toetuspunktide mõistest loobumiseks. On teisi asjaolusid, eriti tänkide ilmumine lahingwäjalale, mis rõhutawad tugewate tõkete tarwidust.

Sellased on iseloomustawad tendentsid, milles jalgwäel praegusel ajal tuleb orienteerida suurttüüwäe ja jalgwäe tuleriistade arenemise suwels.

Lasturite joone asemel tuleb luua lahingpiirkonnas sügaw formatioon, mis kokkufäetud wõimajast tuleriistadest, mis wõiwad töötada koos, teineteist tulega toetades, kuid mis ühtlasi on ka wõrdlemisi iseseiswad.

Mitte joon, mitte ka mitu järjestikku asetud joont, waid terve sügaw maaala.

Sellane on nüüdisaegse jalgwäe taktika iseloomustaw ja domineeriw kalburus.

Kellelt peame õppima.

J. Lutsar.

Wastuwaieldes artikli „Kellelt wõime õppida“ autorile („Sõdur“ nr. 16), langeb iseendast wälja sõnawahetus minu subjektiivsete muljete ja tema objektiivsete muljete ning objektiivsete tõotusimiste suhtes, sest Suure Sõja arenemine on ise wastuseks selle pääle: liitlaste wõit selles sõjas on fakt, mitte subjektiivne mulje. Samutigi ei tarwitse enam kõne alla wõtta wäidet, et tuleb õppida ainult sõpradelt minu loogika selle wäite juures oli teistfugune kui D. S. seda wäljapaista lasseb. Kui keegi annab meile sõjariistu, mida ta walmistand, siis ei jäta me järelepärimata nende tarwitusewäid üle. Muidugi on andjad meie sõbrad, sest waenlastelt meie ju midagi ei saa. Sga sõjawäelane teab sõjakunsti asjooimi, et waenlast peab tundma õppima paremini kui iseend, sellest ka wajadus sakslaste edusammu silmas pidada ja oma arenemiseks aralastutada, kui leiame, et need paremad on teiste riikide omadest. Selles mõttes olid wõetudki tähelpanu alla sakslaste miinipildud.

Duliliselt oleks ainult waielda selle küsimuse juures, kes sõjas oma „ekfami“ paremini ära tegi ja kes nüüd sõjaasjanduse alal suuremaid edusamme teeb, kas desarmeeritud Saksamaa, wõi igasuguste wõimalustega warustud liitriigid.

Sõja ajal ka „ümberpiiratud kindlus“ seisis koos neljast riigist: Saksa, Austria-Ungari, Bulgaaria ja Türgi, päälegi olid Saksamaa kättes Poola kiwijõe ja rana kaewandused, kust oli wõimalik saada küllalt tooresaineid.

Päälegi wiimastel sõja-aastal awanes „ümberpiiratud kindlusele“ suurepärase uks idapoolse, kust woolas rikalikult toiduaineid, tooresaineid j.n.e. On wäga hästi teada, kui palju warandust ainult Gestiist wälja wiidi, ja see oli wäike osa sellest, mis woolas Soomest, Läti, Leedust, Ukrainast ja Kautasiasist.

Suure hulga suurttükke, püsse, kuulipildujaid, lastemoona, autosid jätisid Wene wäed sakslaste kätte oma liinilt lootsimise ajal.

Kuulipildujate ülekaalu kohta Saksa sõjawäes annawad meile täpikäälseid teateid Saksa polkude koosseisub veel rahuajal, kust näha on, et sakslastel oli suur ülekaal. Et nad nõutawail kohtel oskasid kuulipildujaid koondada veel pääle selle, selle wastu ei waidlegi.

Samsonowi armee purustamises ei saa näha sügugi sakslaste geniaalset tegewust, waid lihtsalt neid aitas wenelaste äraandmine. Etteks aitas kaasa Wjasljowod'i äraandmine, teieks kindral Artamonow, kes (1 ar. korp) pidi kaitzma Samsonowi armee pa-

hemat tiiba ja ei võtnud lahingut vastu, vaid taganes ja avas sakslastele tee 13. ja 15. armee korpusete seljatagusele. Kõik nende korpusete lastemoona pargid, voodid ja teised seljataguse asutused langesid ilma lahinguta sakslaste kätte.

13. ja 15. korp. muidugi ei suutnud vastu panna ilma lastemoonata ja langesid sakslaste kätte. 6. armee korp. oli Samsonovi armee parema tiiva kaitseks. Kuupäevi täpikäält ei mäleta, mististi oli see 12. augustil 1914. a. õhtul kindral Blagoweschinski (6. korp. ülem) ei teadnud veel midagi, et 13. ja 15. korp. purustatud olid. 13. augustil tungisid sakslased Groß-Besjau all 4. diviisi kallale, mille juures 16. diviis ei osanud teda toetada, ja mõlemad diviisid taganesid ilma suurema vastupanefuta, suures paanikas Moshenets, Rafidlo, Astrolento raiooni, selle päale vaatamata, et sakslased neid taga ei kihutanud. Kennenkampfile oli muidugi Samsonovi armee saatust teadmata, sice katkestamise tõttu.

Rõnda oli siis Kennenkampi armee seljatagusele tee täitsa vaba. Et seda ära kasutada, pole ju tarvis geniaalsust; kui juba 4½ korp. sakslasi (mõnede allikate järele oli neid tublisti vähem) Kennenkampi armee seljatagusel ilma takistufeta opereeris, oli võimata loota paremat saatust.

Kuid tunnistagem, et sakslased olid osavad manöövereerimises ja muu seas mõistisid omi vastaseid panna niisugusse seisukorda, et nad omi suuri jõude tarvitadagi ei jaand. Sellega on nende manöövereerimise osavus õppimise väärt. Eriti teenib tähelepanu Gindenburgi manöövereerimine, Prantsuse sõjaväljal, millega langesid Prantsuse kindlused teineteise järele sakslaste kätte, ilma et prantslased nende kindluste jõudu ja tegevust ärakasutada oleks saanud. Kuid kui tahame veel faugemaleulatavamaid foke-musi omandada, siis peame pöörama prantslaste poole, kes läbinähes Saksa manööwertaktikat, töötasid välja vastutegevuse viisid sellele.

Mis puutub tehnilisse varustusse, siis ei pea meie sugugi lootma, et meie, kui osavad sõdurid, võime halvema sõjariistaga võidelda parema sõjariistaga varustud nõrgema sõduri vastu. See oleks juureks effitufeks. Sõjakunsti afiioom nõuab seda, et iialgi ei tohi ära unustada, et vastane on meist saamatum, rohkem „kohmetanud“ kätega.

42 cm. „Berta“ polnud ka midagi iseäralikku, sest sakslased tarvitasid teda ainult sõja algusel, kuna sõja lõpul ta enam võerinnale ei ilmumdfi. Tema lastetagejärjed olid liiga nõrgad kuludega võrreldes, mida ka sakslased ije tunnistasid. Mis tagajärjed andis see 130 km. päale pommitaja juurikü? — Kasulikke sõjareduts mingifuguseid. Ega siis mõnedkümned ohvrid naistest, lastest, või erafikutest sõja edu liimil ei muutnud.

Ka tähtpüks ei olnud kõige kohasem, sest ta võis olla ainult esimese tänkide seeria vastu kardetav, kuna viimased seeriad teda enam karta ei tarvifjenud.

Sakslased on löödud ja täidavad praegu võitjate nõudmisi, millal nad ennast jelle furve alt wabastavad, seda on raske ette näha. Et nemand selle wabanemiseks tööd teewad, selle vastu ma ei waidle. Muidugi teewad nad ka tööd uuemate sõjariistade loomise kallal, kuna nende walmistamine ja proovimine wõtab aega, päälegi, kui neil see keelatud on.

Mis puutub ohwitseride ja sõdurite wahetorda, siis peab üttelema, et kus walitses täielik arusaamine üksteisest, jääb polnud mingifuguseid ekstsesse. Näitufeks: Bulgaaria ja Türgi wäed said purustud, kuid sõdurid ei hakanud mitte omi ohwitseri peksuma, ega neilt pagunid maha rebima, kuna see Saksa armees harilik nähtus oli wägede lagunemise ajal.

Õfegi Wene wäes, kui kõigis wäeosades tapeti ohwitseri, piinati neid, ent sakfate wäeosad mitte ainult ei puutund omi ohwitseri, waid ifegi häda puhul warjasid ja kaitfesid neid.

See tuli sellest, et sakfate ohwitserid olid reas ohwitserid, kuna eraelus — staniitjas — olid nad sakfate sõbrad, naabrid ja ustawad nõuandjad. Ja kas sakfate wäeosades seepärast riwis ehk lahingus oli wähem distsipliin, kui teistes Wene wäeosades? — Ei sugugi, ta oli veel tugewamgi. Niisugune distsipliin oli sakfate seas tjaari ajal, oli Kerenski ajal ja sellefama distsipliiniga lahufsid sakfad wäerinnalt.

Üldiselt kokkewõttes tuleb welda, et käitufel olewa küsimise juurdlemine nõuab hoidumist igasugusest ühefülgufest. Kuid on ka selge, et desarmeeritud ja kontrolli all olewal Sakfamaal ei ole wõimalufi sõjaasjanduse nii suureks arenemiseks, nagu seda on liitriikidel.

Mõned mõtted tulewiku sõjawäe arenemise juurde.

A. Koern.

(Särg.)

Kõige selle lisaks wõib nimetada, et tänk on wäga odaw ja ökonoomiline sõjariist. *) Siinjuures peab veel meelespidama, et tänk, millest siin kõneldakse, on 1918 a. tüüp, tänk omas esimeses primitiivses arenemisjärgus. Kuid miski ei teela meid, peale arusaada tahtmise puuduse, ehitada täntki, mille kiirus oleks 30 — 50 km. tunnis, mis oleks gaasi- ja weefindel ja wõiks takistamata tegufjeda gaasiga üleujunud piirkonnas ja läbifõita jõgedest ja enam kitsamaist ja õhemait mere lahedest. Siis tuleb veel ehitada warustufetäntkid, gaasitäntkid, täntkid raadio-jaamad ja muud eriülesannete täntkid. Soomusrongid praegufel kujul kaotawad oma tähtsuse, sest nad on seotud ühe kindla liikumistega. Nende arwu wõib wähenendada ja nad wõiwad esineda ainult liikuwatena rasketena batarci-dena (raske raudtee kahurwägi.)

Gaasist rääkides olen kindel, et mulle vastu tarjutakse igaltpoolt, iseäranis aga nende poolt, kes sõjawägedes projektiilidena tarwitatawaid gaase lähemalt et tunne: „See igat inimise tunnet eitaw, halastamata sõjapidamise wiis ei tohi enam maad leida tulewiku sõjas.“ Kes nii räägib, on kindlasti ühekülgse fihutustöö mõju all, mida Suure Sõja ajal kumbti pool oma kasuks tegi. Siis on esiteks üleüldise wäga riskant sõjaasjanduse juures inimise tundeft rääkida ja teifeks ei ole gaaswõitlusabinõud fugugi häwitawamad, halastamatumad ja metifikumad, kui lendawad raudosad. Sõjaasjanduses inimlikkuse mõiste harrastajaille wõiks ju welda, et wõib kombineerida gaasi, mis mitte surmaw ei ole ega kauakeftwaid wigastufi ei too. Waid wastast ainult teatawaks ajaks uinutab ja teguwõimetuks teeb. On kordunud waid halvafspanef, mida riütel tulisõjariistaga warustud mehe vastu näitas, sõduri juures, kes teraskuulidega lafeb, selle mehe vastu, kes temale keemiliste wõitlusabinõudega vastu astub.

Gaasi kui projektiili paremus osufub tema suures tegevusraadiuses. Wiimase, f. o. tegevusraadiuse, juhtes on tema enem tarwitufel olewate projektiilide

*) Keda sellekohased arwud huwitawad, sellele wõib soowitada Ingliste kindralstaabi polkowniku J. C. F. Fulleri sõjateadusliku kirjufufe: „Tehnika ja teaduste wiimaste arenemiste kasufutamine tulewiku maafõja ettewalmistufes“ lõpul olewaid tabeleid. Tähendud töö on awaldud Royal Military Service Institution ajakirjas 1920. a.

otsetõhene loogiline järeltulija. Püüsi ja kahuri mitte-
lõhkewa kuuli tegewusraadius olenes ainult kuuli dia-
meetrilt, granaadi, shrapnelli ja miini juures suurenes
see juba teatava määrani, kuid jäi siiski väga piira-
tuks, gaasi kui projektiili mõju ulatas aga üle terve
maala, mis gaasiga ülenjuteti. Teine paremus on
selles, et gaas on nulleerinud weritkaalse kaitse
(maasse kaevumine, mullawallid j. m.), mis teiste
projektiilide juures nii oluline.

Kolmandaks, gaas nõuab vähe juunimist, nõrka
edasitõuget ja tabab ka kõige vähemad märgid, mis
laiasi pillatud kõige suuremal pinnal.

Karp-respiraator (gaasi mask) on kaitseabinõuna
tähtsufest, sest niipea kui respiraatori gaasi kahjutaks
tegew ollus teatavaks saanud, ei ole raske uut gaasi
konstrueerida, mis sealt läbitungib. Kõsimus tekib
ainult väljalastava gaasi hulga juures, mis igatahes
palju juurem peab olema, kui ta seni olnud. Peata-
kistus suurema hulga gaasi väljalaskmises on seisnud
alati tema transporteerimise raskuses. Sellest saame
aga teregi üle, kui gaasi lahingväljale toimetamiseks
ehitame gaasitransport-tänki, mis kokkujurutud gaasi
wedelal kujuk ütleme umbes 5 tonni peale võtab.

Tänt ja gaas omavad suure tähtsuse oma mo-
raalse mõju tõttu; jelles suhtes on nad tõsised võidu
saavutajad. Sest kõik modernid võitlusabinõud, ehk
nad küll näivad wastase surmamiseks määratud, oma-
wad oma edu tegelikult ainult surwes, mida nad was-
tase waimlise jõu peale awaldavad. Lahinguid, mis
sõja lõppkujunemise määravad, ei võideta mitte was-
tase füüsilise hävitamisega, vaid tema moraalse jõe-
dude purustamisega. Viimast võimaldab tänt ja
gaas kõige juuremal määral nimelt oma üdjsuse tõttu.

Sõjapidamises merel wastab eespool ülesjeatud
sõjariista alustingimustele kõige enam, erilist veel
viimasele (ootamatus), wealune paat.

Üldse on mere sõjapidamises laew sõjariistana
palju õnnelikumais tingimustis, kui tema kaaslased maal,
viimaseist muudugi väljaarvatud tänt.

Tulewiku arenemine sõjariistade elemendi juures
peab minema ülesjeatud tingimustega kooskõlas, mis
tingiwad kõige taugemale ulatavama mehaniiserimise
ja tehniliste abinõude tarwitamise igasugu tegewuse
juures. Ei tohi tarwitamata jätta ka suuri võima-
lusi, mida pakuvad keemia ja elektrisjanduse kiire
arenemine. Selles osas peab sõjawäelane kõige lähe-
damasse ühendusse astuma tjiwiilteadustega. Selle
asemel, et kõige raha ja jõudu wananenud sõjariistade
muresemiseks ja parandamiseks kulutada oleks tarwis
wähemalt 0,1 sellest uute sõjariistade väljamõtle-
miseks ja proovimiseks, meie oludega kooskõlla wiimiseks,
määrata. Et meie siis midagi uut saame, selle juures
wõib kahelda, kuid lootust on siiski, ja ei tohi unus-
tada, et üksainus uus sõjariist tähendab juba arwa-
mata palju. Oleks Napoleon Waterloo juures oma-
nud ühe roodu kuulipildujaid, ta oleks lahingu wõit-
nud, oleks inglasterl 1914. a. tänkid olnud, nad oleks
sõja veel samal aastal wõitnud. Täntki idee oli juba
lana enne sõda olemas, kuid Inglise kindralstaab ei
oanud õigel ajal sügawamalt mõtelda sõjategewuse
probleemisse „anda hoope neid ise saamata,” ja tänt
jäi oma ilumusega hiljaks. See tähendas aga seda,
et sõda ühe aasta asemel neli aastat kestis. Mis
wiimane aga omalord Euroopale, kogu inimsoole tähen-
das, on kõigile selge. See räägib küllalt selget ja
mõjuwat keelt ja sellest peame meie õppima.

Kaitse.

Kaitse peab olema sarnane, et ta ei takistaks sõja-
riistade tarwitamist ja liikumist. Ta peab seda kõige
suuremal määral võimaldama, j. o. sõjariistega tegu-
sejale julgeolekut andes ja tema energiat kokkuhoides,
peab temale ühes sõjariistaga kõige laitema liikumis-
wabaduse ja tegutsemiswabaduse andma.

Mendele tingimustele ei wasta kaitseehitused, mis
teatava kohaga seotud, nagu kaewikud, blindaašhid,
kindlused j. n. e. Muudugi ei saa wiimast loobuda,
sest muutuste saabumine sõjapidamisewiisides *) tarwi-
tab pikemat aega, kuid kindla kohaga seotud kaitse-
wahenditele ei tohi anda ainuõigust. Mendele kõrwale
peawad ajuma liikuvad kaitsewahendid. Sarnasena
esineb kõigepealt jälle tänt. Selles suhtes peab tänt
edasi arenema ja väljakujunema liikwaks teraskind-
luseks. Tema sõjariistade jõu suhtes on esialgu küllalt,
kui tema peale oskame asetada, peale kuulipildujate,
midagi kolmetollilise ferge välja kiirastja suurtüti
wäärilist, miinipildujaid, gaasiaparaate, tulepildu-
jaid j. n. e. Sürgueb.

Teadaanne.

Sw. Õpetuskomitee kuulutab seega wabawõistluse
sõjawäe juuremüüsi ja müüsi märgi kawandite välja-
tõttamiseks.

Kahe parema kawandi peale on määratud auhindeks:
1 — 5000 ja 11 — 3000 marka.

Kawandite sisseandmise tähtaeg — 15. oktoober j. a.
Kawandid tulewad sisse anda Sw. Õpetuskomitee
Kantilei Ülemale (W. Watari t. nr. 10) — isearastise
märgi all. Kawanditele juure lisada kinnipitfeeritud
ümbril samasuguse märgiga, milles sisseandja nimi ja
aadress oleks. Võistluse tingimistega wõib tutvuneda
iga päew kella 8 — 1/2 3 Sõjawäe Õpetuskomitees.

Sw. Õpetuskomitee.

*) Nimelt annab mehaaniliselt liikwate sõjariistade,
mis liikumise ja julgeoleku kooskõlastanud, nagu seda tänt
on, tarwitusele wõtmise maasõjapidamisele mere taktika,
sest sõjariist — liikumis — kaitsewahend maal wastab oma
põhimõtetelega täieliselt soomustud lahinglaewale merel.
Mere taktika kohta maal ütles aga 1920. a. Inglise kind-
ralstaabi polkownik J. G. F. Fuller Royal Military Ser-
vice Institution'is Londonis, Whitehall'is omas loengus —
„Mere sõjapidamise wiiside arenemine maal ja selle mõju
tulewiku mereoperatsioonide peale” — järgmist: „Wõima-
lus tarwitada meretaktikat maasõjapidamises on täiesti
uus strateegiliste printsiipide tarwitamine, mis annab
poolele, kes teda esimesena tarwitusele saab wõtta, araar-
wamata jõu. Enne olenes strateegia ühendusteist, nüüd
saawad ühendusteid uniwersaalseiks ja eht küll teed ja
raudteed ära ei kao, saawad nad waid kõige vähema
wastupanetu joonteks uniwersaalsel, sõidupinnal, milleks
muudetakse maapind igasugu cross — country masinate
tüüpega.” Esimest korda tarwiteti meretaktikat Suures
Sõjas Cambrai lahingus, ja see oli Briti täntide korpuse
St. Vincent, Trafalgar.

Wastutaw toimetaja: Kindralstaabi polkownik Reef.

Wäljaandja: Sõjawäe Õpetuskomitee.