

M. Kottan
10/X.23.

G. L e e t s.

Inglise taskukompass-bussol ja selle tarvitamine.

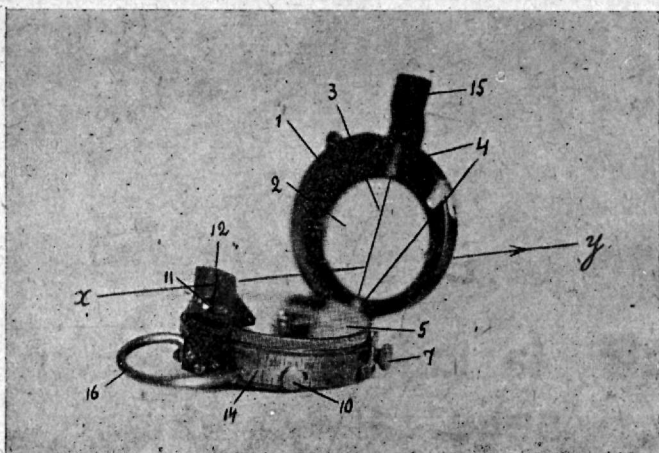
Meil sõjawäes warustusel olew inglise kompass-bussol on suurepärase ehitusega uniwersaalne taskuriist, mis igale riwi-ohwitserile nii jalg- kui ka ratsa- ja kahurwäes hädasti tarwilik, — mitte vähem kui binokl, kaart wõi taskukell. Kahurwäe ohwitserile on ta iseäranis kasulik: tema wõib tihti täita inglise- kui ka wene- ja prantsusesüsteemiliste kahuritega warustatud patareides suure ja raske bussoli aset. Tema täpsus bussoli-seade leidmisel (-1° , isegi $30'$, kui silm harjunud) on küllaline manöwersõja jaoks. Sõjaajal on patareides tihtipääle kahe bussoli asemel kõigest üks bussol, mille tõttu kõne all olewa taskuriista tähtsus weelgi tõuseb: ta on kutsutud siis täitma teise bussoli aset.

Inglise kompass-bussoli läbimõõt on 5,3 cm., paksus 2 cm.; kaalub 144,8 grammi; kandmiseks mahutatud väikesse sammetiga wooderdatud ja kanderihmaga warustatud tugewasse nahkkotikesse.

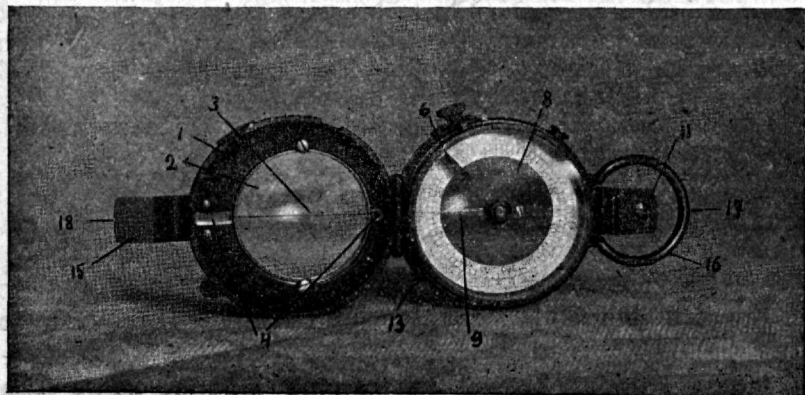
Kuiwõrd lihtne ja igakülgne on see riist tarvitamisel, selgub allpool.

Inglise kompass-bussoli kasutamine jaguneb kahte ossa: 1) tarvitamine kompassina (sunduslik igat liiki ohwitserile ja allohwitserile) ja 2) tarvitamine bussolina (sunduslik kahurwäe ohwitserile ja allohwitserile).

Kompass-bussoli pääosad.



Pilt 1.



Pilt 2.

1. Kompass-bussoli wälimine kaas. 2. Wälimise kaane klaas. 3. Wiseerimisniit wälimise kaane klaasil (wiseerimiseks päewal). 4. Wiseerimisniidi wosworist kättenäitajad öisel wiseerimisel. 5. Sisemine keerlew klaasist kaas. 6. Sisemise keerlewa kaane woswornäitaja. 7. Sisemise kaane kinnihoidja. 8. Liikuw magneetring kahte seltsi arwudega (kraadid): a) sisemised suuremad numbrid 0° kuni 360° (iga jaotus= 5°) arwude lugemiseks ilma prismalise okulaari tarwitamiseta; b) wälimised wäiksemad jaotused 0° kuni 360° (iga jaotus= 1°) arwude lugemiseks prismalise okulaari (11) läbi. 9. Wosworist nool — waatab alati põhja (N). 10. Liikuwa magneetringi kinnihoidja. 11. Prismaline okulaar; suurendus $\times 2$. Okulaari peab ülespoole tõstma, kuni wäiksemad arwud magneetringil täiesti selgetena paistawad. 12. Vertikaallõige wiseerimiseks wälimise kaane klaasil olewa vertikaalse musta joone (niidi) kaudu. 13. Liikuwa magneetringi rahustaja. 14. Wälimine wasest ring jaotustega: ülemised jaotused arwudega (kraadide kümned, näit. $24 = 240^{\circ}$, $25 = 250^{\circ}$ jne.) — nurkade mõõtmiseks (iga jaotus = 5°) ning alumised jaotused tähtedega — ilmakaarte leidmiseks. 15. Prismalise okulaari kaitseplate. 16. Rõngas kompassi käeshoidmiseks tarwitamise juures. 17 ja 18. Sisselõiked kompassi seadmiseks orienteerimise juures paralleelseisakusse kaardi (plansheti) ääre ehk meridiiani suhtes.

Wiseerjoon xy on joon, mis ühendab märki silmaga — läbi löike okulaari alusel (12) ja niidi wälimise kaane klaasil (3).

Kompass-bussoli tegewuswalmis seadmine.

1. Wõtta kompass-bussol wasakusse kätte. Pöial rõnga (16) sees.
2. Tõsta wälimine kaas (1) vertikaalseisakusse kompassi suhtes (pilt 1).
3. Tõsta okulaar (11) normaalseisakusse (pilt 1).
4. Wabastada magneetringi ja sisemise kaane hoidjad (7 ja 10).

Märkus 1: Tegewuse ajal püüda hoida kompass alati horisontaal tasapinnas.

Märkus 2: Enne öist tarwitamist tuleb kompassi wosworosad (4, 6 ja 9) „walgustada“, milleks lahtise kompassi kohal ära põletada 4—5 tuletikku.

A. Kompass-bussoli tarvitamine kompassina.

I. Ilmakaarte kindlaksmääramine.

1. Tõsta kompassi välimine kaas (1).
2. Magneetring (8) lahti lasta.
3. Pöörata kompass-bussol, kuni seesmine näitaja (D—joon.3) tuleb põhjanoole kohal olewa „0“ wastu.
4. Alumised jaotused tähtedega välimisel jaotuste ringil (14) juhatawad ilmakaared kätte.

Kahurwäes wõib patarei wanemohwitser ühes positsiooni kättejuhatamisega saada patarei ülema käest käsu: „Ehitada paralleelwikk WSW suunas!“ Kompassi abil on selle ülesande lahendus järgmine:

1. Wanemohwitser asub kompass-bussoliga algkahuri kohale.
2. Ülaltoodud järjekorras (1—4) leiab ilmakaared.
3. WSW suunas otsib mõne kauge eseme (näit., teraw puulatw, maja korsten, kirikutorn jne.) ja näitab seda algkahuri sihtijale.

Kontroleerib, kas sihtija waatab õige eseme pääle.

4. Algkahur seatakse positsioonile ja sihtija suunab teda antud esemele.
5. Wanemohwitser ehitab suunatud algkahuri järele paralleelwihu.

II. Kaardi (plaani) ehk plansheti orienteerimine.

1. Taha kompassi välimine kaas (1) lahti ja ühes kompassi rõngaga (16) seada teda loodi kompass-bussoli karbiga (pilt 2).
2. Selles seisakus panna kompass-bussol kaardile (planshetile). Sisselõiked (17 ja 18) seada kaardi (plansheti) äärega ehk kus wõimalik meridiaaniga ühte.
3. Magneetring (8) lahti lasta. Kompassi mitte puudutades, pöörata kaarti (planshetti) kuni põhjanool (9) tuleb seesmise näitaja (D — joon. 3) kohale. Kaart (planshett) on sellega orienteeritud.

III. Asimuudi leidmine maastikul.

Asimuut on nurk NS-joone ja märgi ehk mõne antud kohaliku eseme wahel; see nurk loetakse alati NS-joonest paremale.

Kompass-bussoliga leitakse asimuut kahel wiisil:

a) Prismalist okulaari mitte tarwitades (täpsus= 5°):

1. Tõsta kompassi wälimine kaas (1). Magneetring (8) lahti lasta.

2. Sihtida okulaari lõike (12) ja wälimise kaane pääl olewa niidi kaudu märki (antud esemele).

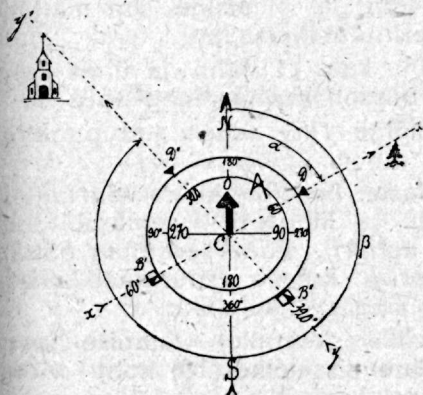
3. Arw magneetringi sisemisel ringil (suuremad numbrid) seesmise näitaja kohal (D-joon. 3) ongi, antud märgi (eseme) asimuut kraadides.

b) Kasutades prismalist okulaari (täpsus= 1°):

1. Tõsta kompassi wälimine kaas (1). Magneetring (8) lahti lasta.

2. Sihtida okulaari lõike (12) ja wälimise kaane pääl olewa niidi (3) kaudu märki (antud esemele).

3. Prismas nähtaw arw wiseerjoone kohal on antud märgi (kohaliku eseme) asimuut kraadides.



Joon. 3.

A—Liikuw magneetring, mitte woswornäitaja waatab alati põhja (N).

B'(B'')—Prismaline okulaar.

C—Kompassi tsentrum.

D'(D'') — Liikumata näitaja kompassi karbi sees, wälimise kaane wiseerniidi kohal.

Näide 1. Leida asimuut üksiku kaugel puu peale (joon. 3). Talitades a)-wiisi järele, leiame: asimuut üksiku puu peale on nurk α . Seesmise näitaja D' kohal on arv 60. Järelikult asimuut on 60° .

b)-wiisi järele vaatame prismasse (B') ja peale puu peale sihtimist näeme, et wiseerjoone kohale seismajäänud arv on samuti 60° .

Näide 2. Leida asimuut N kiriku peale. Talitades esimese wiisi järele leiame, et näitaja (D'') kohal olew arv 320° on selle kiriku asimuut. Joonestusest nr. 3 on näha, et prisma kohale (B'') jääb seisma magneetringi ülemisel ringil (wäikesed arwud) samane arv 320° .

Et saadud asimuut kraadides üle wiia wene nurgamõõtja jagudesse, kus ring on jaotatud 6000 ossa, tuleb kraadide arv kaswatada $\left(\frac{6000}{360^\circ}\right) \frac{50}{8}$ peale. Näit., asimuut kiriku peale (joon. 3) 320° on wene nurgamõõtja jagudes $320^\circ \cdot \frac{50}{8} = 53-50$, ehk wene bussoli jagudes $320^\circ \cdot \frac{5}{8} = 535$.

IV. Asimuudi järele antud suuna ülewiimine kaardile ehk skeemile.

1. Kaardil ehk skeemil leida ja pliiatsiga ära märkida oma seisupunkt, kust wõetud asimuut maastikul.

2. Teha kompassi wälimine kaas (1) lahti ja ühes kompassi rõngaga (16) seada teda bussoli karbiga loodi (pilt 2).

3. Kompassi rõnga sisselõige (17) seada seisupunktiga kaardil ühte.

4. Magneetring (8) lahti lasta. Seisupunkt kaardil lugeda geometrilise ringi tsentrumiks ja liigutada kompassi selle punkti ümber (lõige 17 punkti kohal), kuni seesmine näitaja (D—joon. 3) tuleb asimuudi arwu kohale (suuremad arwud magneetringi sisemisel jaotuste ringil).

5. Märkida punktiga kaardile (skeemile) wälimise kaane küljes olewa okulaari kaitseplate sisselõike (18) koht. Kompass kaardilt (skeemilt) ära wõtta.

6. Joonlaua, wälikirjawahetuse raamatu serwa jne. abil ühendada sirgjoonega kaardil mõõtja seisukoht saadud punktiga. Sellega on meil antud suund kaardile üle wiidud.

V. Antud asimuudi ehitamine planshetile (kaardile).

1. Orienteerida planshett ehk kaart (ülesanne II).
2. Kompass pildil nr. 2 näidatud seisakus seada planshetile nii, et kompassi rõnga sisselõige (17) tuleks ülesmääritud seisupunkti kohta.
3. Pöörata kompass lahtilastud magneetringiga (8) seisupunkti ümber (lõige 17 punkti kohal!), kuni seesmine näitaja (D—joon. 3) tuleb põhjanoole (9) kohal oleva „0“-arvu vastu Märkida punktina planshetile kaitseplate sisselõike (18) koht.
4. Pöörata kompass paremale poole (lõige 17 seisupunkti kohal!), kuni seesmine näitaja jääb antud asimuudi arvu kohale seisma. Märkida punktina planshetile kaitseplate sisselõike (18) koht.
5. Võtta planshetilt kompass-bussol. Ühendada mõlemad punktid sirgjoone abil seisupunktiga. Asimuut on sellega planshetile (kaardile) ehitatud.

Kui meil asimuut antud wene nurgamõõtja jagudes, — siis, et teda inglise kompass-bussoli abil planshetile ehitada, on tarwis teda kõigepäält kraadidesse üle wiia. Selleks tuleb wene nurgamõõtja jagude arv kaswatada $\frac{3}{50}$ päält, kui arv neljaastmeline (wene panoraami jaotused), ehk $\frac{3}{5}$ pääle, kui arv kolmeastmeline (wene bussoli ja wana nurgamõõtja jaotused). Näit, asimuut 10-00 on kraadides $1000 \frac{3}{50} = 60^0$, ja asimuut 100, mis wõrdne 10-00-le, on samuti $100 \cdot \frac{3}{5} = 60^0$.

VI. Asimuudi wõtmine kaardilt (näit., öiseks liikumiseks).

1. Lahtine kaart lauale panna. Oma seisukoht kaardil kindlaks teha ja pliitsiga ära märkida. Ühendada sirgjoonega seisupunkt antud kohaliku esemega — saame antud eseme suuna (liikumissuund). Selle suuna asimuut on tarwis kindlaks teha.
2. Orienteerida kaart (ülesanne II).
3. Panna kompass pildil nr. 2 näidatud seisakus kaardi pääle nii, et kompassi rõnga sisselõige (17) tuleks seisupunkti kohta ja kaitseplate sisselõige (18) — antud eseme suuna (liikumissuuna) kohale.
4. Magneetring (8) lahti lasta. Lugeda seesmise näitaja (D—joon. 3) kohale seismajäänud kraadide arv (suuremad numb-

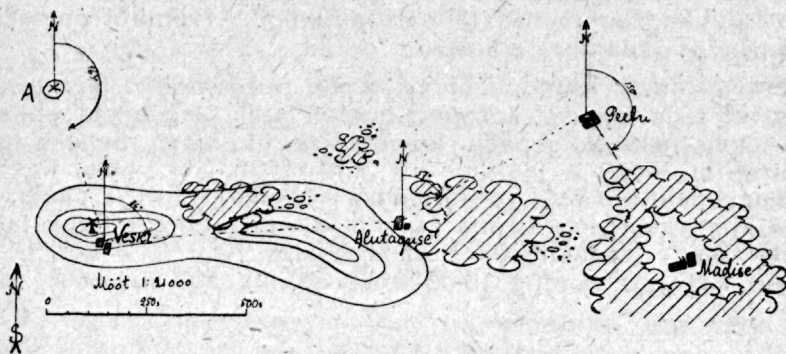
rid magneetringi jaotuste sisemisel ringil). See arv ongi antud suuna asimuut kraadides.

Asimuudi ülewiiamiseks wene jagudesse kaswatada kraadide arv $\frac{50}{3}$ pääle.

VII. Kuidas liikuda (päewal ehk öösel) antud suunas ?

Näide: „N luursalga ülemale. Tänase öö jooksul kindlaks teha, kas Weski, Alutaguse, Peebu ja Madise talud on waenlasest wabad Ootan teateid 6/IX kella 3-ks rügemendi staapi. 5/IX 23. Kolonel X, rügmül.“

N luursalga ülema asukoht käsu kättesaamisel oli punkt A. Tema töö kompass-bussoliga kujuneb järgmiselt:



Joon. 4.

1. Teeb kindlaks asimuudid liikumise järjekorras Weski talu pääle, säält Alutaguse pääle, Alutagusest Peebu ja wiimast Madise talu pääle (ülesanne VI).

Märgib oma taskuraamatusse :

№ №	Liikumissuunad	Asimuut	Kaugus
1.	Weski talu	163°	420 silda
2.	Weski — Alutaguse	86°	720 „
3.	Alutaguse — Peebu	57°	520 „
4.	Peebu — Madise	150°	440 „

2. Enne liikumise algust „walgustab“ kompassi wosworjaod, — selleks põletab lahtise kompassi kohal 4—5 tuletikku.

3. Alates liikumist, seab kompassile esimese suuna asimuudi (Weski talu — 163°); selleks:

a) orienteerib kompassi;

b) wabastab sisemise keerlewa klaasist kaane kinnihoidja (7) ja pöörab klaasi (5) woswornäitajaga kuni 163°; kinnitab kinnihoidja. Klaasi pööramise juures tuleb silmas pidada, et magneetringi wosworist põhjanool (9) oleks alati wälimise kaane wiseerniidi (3) kohal, mida öösel walgustawad woswortäpid (4).

Liikumist Weski talu pääle suunab nüüd sisemise kaane klaasi pääl olev woswornäitaja (6).

4. Uuesti orienteerib kompassi, walib woswornäitaja (6) suunas (liikumissuunas) hästi nähtawa ja wõimalikult kaugema eseme. Liigub walitud eseme poole, pidades seda terawasti silmas.

Jõudes esimese eseme juurde: a) orienteerib kompassi (tõstab wälimise kaane (1), laseb magneetringi (8) lahti ja kui wiimane seisma jäänud, — pöörab kompassi, kuni wiseerniit woswortäppidega (4) tuleb põhjanoole (9) kohale); b) walib wälimise kaane klaasi pääl olewa woswornäitaja (6) suunas uue eseme ning liigub selle poole jne. jne.

5. Jõudes esimese asimuudi suunas Weski tallu, paneb säääl kompassile p. 3-as kirjeldatud wiisil uue asimuudi Alutaguse talu pääle (86°) ja liigub p. 4-da näpunäidete järele edasi — jne. jne. —, kuni ükskord lõpupunkti (Madise tallu) jõuab.

6. Maastikul, kus kohalikke esemeid wähe, ehk kus neid pole wõimalik walida (mets), tuleb liikumist alatasa kompassi järele kontroleerida.

Peab tähendama, et sarnane liikumine kompassi järele tundmatul maastikul, iseäranis öösel, nõuab teatud wilumust. On ette tulnud, et isegi kauaaegse teenistusega ohwitserid, kellel pole olnud juhust niisugust liikumist juhtida, on wäljapääsemata seisukorda sattunud. Et aga moodsas sõjas liikumine saab sündima suuremalt jaolt just öösel — peab öiste liikumiste pääle tundmatul maastikul kompassi järele suurt rõhku panema ja kasutama igat wõimalust, et alluwaid selles harjutada. Iga allohwitser, ohwitserist juba rääkimata, peab oskama wabalt ja kiirelt öösel kompassi järele liikuda.

B. Kompass-bussoli tarvitamine bussolina.*)

I. Nurkade mõõtmine.

a. Prismalist okulaari mitte tarvitades (täpsus 5⁰):

1. Tõsta kompassi välimine kaas (1) vertikaalseisakusse (pilt 1). Wabastada alumise klaasist kaane kinnihoidja (7).

2. Wiseerida okulaari vertikaallõike (12) ja välimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu parempoolse eseme pääle.

3. Kompass-bussoli mitte liigutades, pöörata seesmist klaasist kaant (5), kuni woswornäitaja (6) waatab wasakpoolse eseme pääle.

4. Arw välimisel wasest jaotuste ringil kaane näitaja kohal on mõõdetud nurga suurus kraadides.

b. Kasutades prismalist okulaari (täpsus 1⁰):

1. Tõsta kompassi välimine kaas (1) vertikaalseisakusse. Tõsta prismaline okulaar (11) normaalseisakusse (pilt 1). Magneetring (8) lahti lasta.

2. Wiseerida okulaari vertikaallõike (12) ja välimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu parempoolse eseme pääle. Okulaari prisma wiseerjoone kohal nähtaw kraadide arw üles tähendada.

3. Samuti wiseerida wasakpoolse eseme pääle ja prisma nähtaw kraadide arw üles märkida.

4. Suuremast arwust wäiksem maha arwata. Wahearw on mõõdetawa nurga suurus kraadides.

*) Mõõtmiste täpsus nõuab kompass-bussoli asetamist laua, plansheti, horisontaalselt lõigatud puukännu jne. pääle. Kui aeg lubab, eksimiste ärahoidmiseks toimetada mõõtmist kaks korda.

Kraadide ülewiiamiseks wene panoraami jagudesse kaswata kraadide arw $\frac{50}{8}$ pääle (ehk $\frac{5}{8}$ pääle, kui kraadid wiaakse üle wene bussoli jagudesse).

II. Algakhuri nurgamõõtja seade leidmine, kui waatluspunkt patarei läheduses. *)

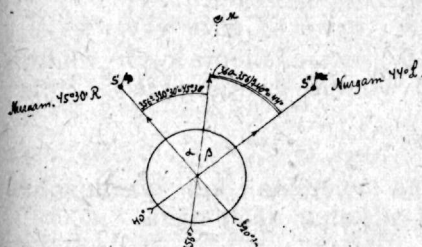
a. Märk sihtpunktist paremal (joon. 5):

1. Tõsta kompass-bussoli wälimine kaas (1) wertikaalseisakusse. Tõsta prismaline okulaar (11) normaalseisakusse. Magneetring (8) lahti lasta.

2. Wiseerida okulaari wertikaallõike (12) ja wälimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu märki. Okulaari prismas wiseerjoone kohal nähtaw arw üles märkida.

3. Samuti wiseerida sihtpunkti pääle ja prismas nähtaw arw üles tähendada.

4. Suuremast arwust wäiksem maha arwata. Wahearw märgiga „R“ on algkahuri nurgamõõtja seade.



Joon. 5.

Näide (joon. 5): Märk M sihtpunktist S' paremal. Waatluspunkt patarei juures. Lei-da inglise kompass-bussoli abil algkahuri nurgamõõtja seade: a) inglise kahuritega warustatud patareile ja b) wene kahuritega warustatud patareile.

Wiseerimisel märgi M pääle saime prismas arwu 356° , wiseerimisel sihtpunkti S' pääle saime $330^{\circ}30'$. Järelikult algseade inglise kahurile oleks $\alpha = 356^{\circ} - 320^{\circ}30' = 45^{\circ}30'$ R. Patarei ülema k-ndo waatluspunktist: „Nurgamõõtja $45^{\circ}30'$ R! Sihtida sihtpunkti S!“

Wene panoraami algseade leidmiseks tuleb see arw kaswatada $\frac{50}{8}$ pääle ja siis 30-00-le juurde arwata: $45 \frac{10}{2} \cdot \frac{50}{8} =$

*) Waatluspunkt loetakse patarei läheduses, kui kaugus waatluspunkti ja patarei wahel on wähem kui $\frac{1}{50}$ D.

$= \frac{91.50}{2.3} = 7-58. (30-00) + (7-58) = 37-58.$ Patarei ülema k-ndo: „Nurgamõõtja 37—60 (ümmarguselt kümneteni)! Sihtida sihtpunkti S!“

b. Märk sihtpunktist wasakul (joon. 5):

1. Tõsta kompass-bussoli wälimine kaas (1) vertikaalseisakusse. Tõsta prismaline okulaar (11) normaalseisakusse. Magneetring (8) lahti lasta.

2. Wiseerida okulaari vertikaallõike (12) ja wälimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu sihtpunkti S“. Okulaari prisma wiseerjoone kohal nähtaw arw üles märkida.

3. Samuti wiseerida märki M ja prisma nähtaw arw üles tähendada.

4. Suuremast arwust wäiksem maha arwata. Wahearw märgiga „L“ on algkahuri nurgamõõtja seade.

Näide (joon. 5): Märk M sihtpunktist S“ wasakul. Waatluspunkt patarei juures. Leida kompass-bussoli abil algseaded: a) inglise kahurile ja b) wene kahurile.

Wiseerimisel sihtpunkti S“ pääle saime prisma 40°, wiseerimisel märgi M pääle — 356°. Nurk $\beta = (360-356)^{\circ} + 44^{\circ} = 44^{\circ}$. Järelikult algseade inglise kahurile on 44°L. Patarei ülema k-ndo waatluspunktist: „Nurgamõõtja 44°L! Sihtida sihtpunkti S!“ Wene kahuri algseade leidmiseks tuleb see arw kaswatada $\frac{50}{8}$ pääle ja 30-00-st maha arwata: $44^{\circ} \cdot \frac{50}{8} = 7-33. (30-00) - (7-33) = 22-67.$ Patarei ülema k-ndo waatluspunktist: „Nurgamõõtja 22—70 (wõetud ümmarguselt)! Sihtida sihtpunkti S!“

III. Algkahuri nurgamõõtja seade leidmine, kui waatluspunkt patareist eemal, kuid algkahur säält näha.

a. Märk algkahurist paremal (joon. 6):

1. Tõsta kompass-bussoli wälimine kaas (1) vertikaalseisakusse. Tõsta prismaline okulaar (11) normaalseisakusse. Magneetring (8) lahti lasta.

2. Wiseerida okulaari vertikaallõike (12) ja wälimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu märki. Okulaari prisma wiseerjoone kohal nähtaw arw üles märkida.

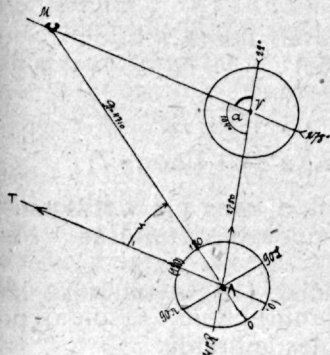
3. Samuti wiseerida algkahuri pääle ja prisma nähtaw arw üles tähendada.

4. Suuremast arwust wäiksem maha arwata. Wahearw (nurga suurus märgi ja algkahuri wahel) tuleb omakord 180°-st

maha arwata ja lõpuarw „R“-märgiga on seade, millega waatluspunkti pääle sihtides algkahur wõtaks paralleelseisaku waatlussuuna suhtes.

5. Arwata wälja waatluspunkti parandus,*) arwestada see ja anda nurgamõõtja lõpulik algseade patareile. Algkahur, pannes selle seade oma panoraamile ja sihtides waatluspunkti, pöördub märki.

Näide (joon. 6): Märk M patareist A paremal. Waatluspunktist V on algkahur A näha; $AV = 2780$, $D = 4710$. Leida kompass-bussoli abil algkahuri seade a) inglise panoraami ja b) wene panoraami jaoks.



Joon. 6.

Wiseerides waatluspunkti V märgi M pääle saime prisma 278° , ja wiseerides algkahuri A pääle saime 22° . Nurk α märgi ja algkahuri wahel on järelikult $(360 - 278)^\circ + 22^\circ = 104^\circ$. Algkahurite tuleb anda $180^\circ - 104^\circ = 76^\circ$ R-märgiga, mille järele laskesuund läheks paralleelselt waatlussuunaga (AT||VM). Et aga algkahuri märki suunda, s. o. teda x-nurga wõrra

paremale pöörata, tarwis 76° R seadest maha arwata waatluspunkti parandus

$$x = \frac{2780 \cdot \sin. (180 - 104)^\circ}{\frac{1}{60} \cdot 4710} = \frac{2780 \cdot 1}{\frac{1}{60} \cdot 4710} = 35^\circ 20'$$

*) Inglise nurgamõõtja jaoks waatluspunkti paranduse wormel:

$$x = \frac{\text{waatlusp. kaugus} \times \sin \alpha}{\frac{1}{60} D} \quad \text{ehk} \quad x = \frac{6 \times \frac{\text{waatlusp. kaugus} \times \sin \alpha}{100}}{\frac{1}{1000} D}$$

$$\text{ehk} \quad x = \frac{\text{waatlusp. kaugus} \times \alpha}{D} \quad (\text{kui } \alpha < 60^\circ).$$

$$\text{Wene nurgamõõtja jaoks wormel} \quad x = \frac{\text{waatlusp. kaugus} \times \sin \alpha}{\frac{1}{1000} D}$$

Kui $\alpha = 60^\circ$ kuni 120° (10—00 kuni 20—00) ehk 240° kuni 300° (40—00 kuni 50—00), siis $\sin \alpha = 1$.

Algkahuri lõpulik seade võrdub $76^{\circ} - 35^{\circ}20' = 40^{\circ}40'R$. Patare'i ülema k-ndo vaatluspunkti: „Nurgamõõtja $40^{\circ}40'R$! Sihtida minu pääle!“

Wenesüsteemilise kahuri jaoks algseade kättesaamiseks kasvatatakse nurk kraadides märgi ja algkahuri vahel $\frac{50}{8}$ pääle, arvestatakse vaatluspunkti parandus ja antakse patareile edasi. Käesoleval juhtumisel: $104^{\circ} \cdot \frac{50}{8} = 17-30$.

$$x = \frac{2780}{\frac{1}{1000} \cdot 4710} = 5-90.$$

$(17-30) + (5-90) = 23-20$. Patare'i ülema k-ndo: „Nurgamõõtja $23-20$! Sihtida minu pääle!“.

b. Märk algkahurist wasakul (joon. 7):

1. Tõsta kompass-bussoli välimine kaas (1) vertikaalseisakusse, tõsta prismaline okulaar normaalseisakusse. Magneetring (8) lahti lasta.

2. Wiseerida okulaari vertikaallõike (12) ja välimise kaane klaasil oleva niidi (3) kaudu algkahuri pääle. Okulaari prisma wiseerjoone kohal nähtaw arv üles märkida.

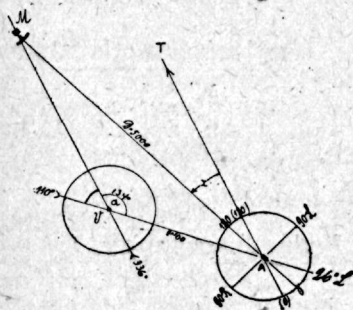
3. Samuti wiseerida märgi pääle ja prisma nähtaw arv üles tähendada.

4. Saadud arvudest leida nurk algkahuri ja märgi vahel. See nurk tuleb 180° -st maha arvata ja wahearw „L“-märgiga on seade, millega vaatluspunkti pääle sihtides algkahur võtaks paralleelseisaku vaatlusuuna suhtes.

5. Arwata välja ja arvestada vaatluspunkti parandus ning anda nurgamõõtja lõpulik algseade patareile. Algkahur, sihtides selle seadega vaatluspunkti, pöörduv märki.

Näide (joon. 7): Märk patareist wasakul. Vaatluspunkt V on algkahurist A näha; $AV = 2400$, $D = 5000$. Leida kompass-bussoli abil: a) inglise panoraami ja b) wene panoraami algseaded.

Wiseerides vaatluspunkti V algkahuri A pääle saime prisma 110° ja wiseerides märgi M pääle 336° . Nurk α algkahuri ja märgi vahel on $(360 - 336)^{\circ} + 110^{\circ} = 134^{\circ}$. Algkahurile tuleks anda $180^{\circ} - 134^{\circ} = 46^{\circ}L$, mille järele laskesuund AM



Joon. 7.

pöörduks paralleelseisakusse waatlussuuna VM suhtes. Et algkahuri märki suunda, s. o. teda x-nurga wõrra wasakule pöörata, tarwis 46°L-seadest maha arwata waatluspunkti parandus

$$x = \frac{2400 \cdot \sin(180^\circ - \alpha)}{\frac{1}{60} \cdot 500} = \frac{2400 \cdot 0,7}{\frac{1}{60} \cdot 5000} = 20^\circ.$$

Algkahuri lõpulik seade wõrdub siis 46°—20°=26°L. Patarei ülema k-ndo waatluspunktist: „Nurgamõõtja 26° L! Sihtida minu pääle!“

Algseade leidmiseks wene kahurile nurk α kaswatatakse $\frac{50}{8}$ pääle, see arwatakse maha 60—00-st ja lõpuks arwestatakse weel waatluspunkti parandus. Käesolewal juhtumisel:

$$134^\circ \frac{50}{8} = 22-30; (60-00) - (22-30) = 37-70;$$

$$x = \frac{2400 \cdot \sin[(37-70)-(30-00)]}{\frac{1}{1000} \cdot 5000} = \frac{2400 \cdot 0,8}{\frac{1}{1000} \cdot 5000} = 3-80.$$

Algkahuri lõpulik seade on (37—70) — (3—80) = 33—90. Patarei ülema k-ndo waatluspunktist: „Nurgamõõtja 26—20! Sihtida minu pääle!“

IV. Bussoli algseade leidmine.

a. Märk NS-joonest paremal (joon. 8):

1. Tõsta kompass-bussoli wälimine kaas (1) ja prismaline okulaar (11). Magneetring (8) lahti lasta.

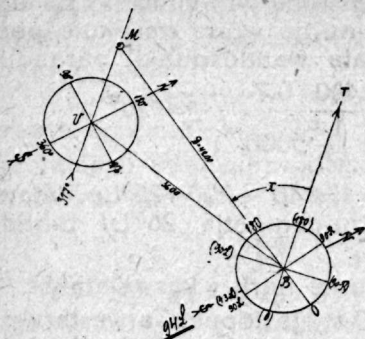
2. Wiseerida okulaari wertikaallõike (12) ja wälimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu märki.

3. Prismalises okulaaris wiseerjoone wastas nähtaw arw on bussoli seade „R“-märgiga. Kui wanemohwitser patareis seaks selle seade oma bussoli pääle, — wiimase telg „0—180“ pöörduks patarei ülema wiseerjoonega paralleelseisakusse.

4. Kindlaks teha ja arwestada waatluspunkti parandus (waata eelmine ülesanne III) ning lõpulik bussoli algseade patareile edasi anda.

Näide (joon. 8): Waatluspunktist V leida bussoli algseade märgi M pääle. Waatluspunktist pole patareid näha. Märk NS-suunast paremal; BV = 3300, D = 4500.

Wiseerides kompass-bussoliga waatluspunktist V märgi M pääle sai patarei ülem okulaarist arwu 114°. See arw „R“-märgiga, pandud patarei bussoli pääle, pööraks „0—180“-telje



Joon. 8.

BT paralleelselt patarei ülema wiseerjoonele VM. Et patarei bussoli märki suunda, tarwis teda x-nurga wõrra wasakule pöörata, s. o. arwestada waatluspunkti parandus:

$$x = \frac{8800 \cdot 60}{4500} = 44^{\circ}$$

Bussoli algseade oleks siis $114^{\circ} - 44^{\circ} = 70^{\circ}$ R. Patarei ülema k-ndo waatluspunkti: „Bussol 70° R!“

b. Märk NS-joonest wasakul (joon. 9):

1. Tõsta kompass-bussoli wälimine kaas (1) ja prismaline okulaar (11). Magneetring (8) lahti lasta.

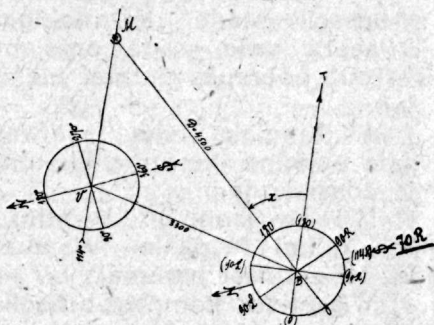
2. Wiseerida okulaari wertikaallõike (12) ja wälimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu märki.

3. Arw prismalises okulaaris wiseerjoone wastas, mahaarwatud 360° -st, on bussoli seade „L“-märgiga. Annaks patarei ülem selle seade muutmatult patarei pääle, — patarei bussoli telg „0— 180° “ pöörduks patarei ülema wiseerjoonega paralleelseisakusse.

4. Kindlaks teha ja arwestada waatluspunkti parandus ja lõpulik (õige) bussoli algseade patarei pääle edasi anda.

Näide (joon. 9): Waatluspunkti V leida bussoli algseade märgi M pääle. Märk NS-joonest wasakul; $BV = 3600$, $D = 4200$.

Patarei ülem wiseerib kompass-bussoliga waatluspunkti V märgi M pääle ja saab seejuures okulaaris arwu 317° . Paralleelsuuna seade patarei bussoli jaoks oleks $360^{\circ} - 317^{\circ} = 43^{\circ}$ L; selle seadega patarei bussoli telg „0— 180° “ (BT)



Joon. 9.

läheks paralleelsuunas patarei ülema wiseerjoonega VM. Bussoli telg „0—180“ pöörub märki, kui meie arwestame vaatluspunkti paranduse x . Käesolewal juhtumisel

$$x = \frac{3600 \cdot \sin 48^\circ}{\frac{1}{60} \cdot 4200} = \frac{3600 \cdot 1}{\frac{1}{60} \cdot 4200} = 51^\circ.$$

Bussoli õige algseade on $43^\circ + 51^\circ = 94^\circ$ L. Patarei ülema k-ndo vaatluspunktist: „Bussol 94°L“

c. Bussoli algseade leidmine wene kahuritele.

1. Tõsta kompass-bussoli wälimine kaas (1) ja prismaline okulaar (11). Magneetring (8) lahti lasta.

2. Wiseerida okulaari wertikaallõike (12) ja wälimise kaane klaasil olewa niidi (3) kaudu märki.

3. Okulaaris wiseerjoone kohal saadud kraadide arw kaswatada $\frac{60}{3}$ pääle. Sellega saame bussoli paralleelseade wene panoraami jagudes.

4. Leida vaatluspunkti parandus wormeli

$$x = \frac{\text{waatlusp. kaugus} \times \sin \alpha}{\frac{1}{1000} D}$$

järele ja arwestada see: kui vaatluspunkt laskesuunast paremal, siis tuleb vaatluspunkti parandus paralleelseadele juurde arwata, kui laskesuunast wasakul — maha arwata.

Saadud algseade patareile edasi anda.



Sõjawäe topograafilised luured.

(Järg).

III.

Üksikute piirkondade luured.

11. Oma positsiooni luure.

Krokii mõõt positsiooni suuruse järelle 1/5.000 kuni 1/25.000.

Luuramistöö seisab kawatsetawa lahingu piirkonna plaanistamises. Seejuures on tarwis kindlaks teha — positsiooni rinde, tiibade ja eelolew maastik; positsiooni sisemuse ja seljataguse osade topograafiline tähtsus.

Kõige esmalt kopeerida kaardilt positsiooni tähtsamad kontuurid ja kohalikkude tundemärkide waral kindlaks määrata rinde üldine ning esimene tuleliin.

Lähtepunkt walida võimalikult walitsewal kõrgusel positsiooni rindel, kust awaneb positsiooni üldine waatluse ja hindamise võimalus.

Plaanistamist toimetada piki rinnet etteuiseerimisega. Paberile kanda järgmised objektid:

1) kohad hää tulistamise ja waatlemisega (walitsewad kõrgused); nähtawad, warjatud ja surnud alad, laskurite warjud;

2) ligipääsu võimalus rinde piirkonnas: kallaste järskused ja teised kohalikud takistused;

3) waatluspunktide kohad.

Rinde plaanistamisel joonistada ühtlasi, niipalju kui võimalik, rist- ja lihtlabilõigetega maastik positsiooni ees ja siseses.

Nimetatud töö lõpetamisega üle minna maastiku pääle positsiooni ees ja tiibadel. Töö sisu ja järjekord on samasugune kui eluaseme luurel kaitse otstarbel. Peab ainult meeles pidama ja käsitama põhimõtet, et kaitse lõpulik eesmärk on üleminek pääletungile ja sellepärast oma tähelepanu pöörama nende kohalikkude esemete pääle, mida wastane wõiks ära kasutada toetuspunktideks pääletungi korraldamisel ja kordamisel.

Samuti tähtsad on wastase poolt nähtawad kohad, sellepärast tarwis kindlaks teha wastase waatluspunktide wõimalikud kohad.

Positsiooni sisemuse krokiil näidata:

- 1) wägede warjamise wõimalus wastase silmist ja tulest;
- 2) waba läbikäimise ja sidepidamise wõimalused abiwägedega;
- 3) kohased kahurwäe positsioonid ja
- 4) waatluspunktid.

Pääliinideks on plaanistamisel kõik põik- ja ristsuunad, mis aitawad kaasa ehk takistawad salkade omawahelist läbikäimist.

Seljataguse plaanistamisel tarwitada neidsamu wõtteid ja järjekorda mis eluaseme luurel kaitse otstarbega.

Allpool on toodud käesolewa luure töö järjekorra tabel.

Krokii.

Kirjeldus.

1. Positsiooni rinne.

1. Rinde laius sammudes ehk meetrites. Tulistamise, warjukohtade hindamine; pääletungi ja rünnaku wõimalused; kohalikkude esemete kaitsejõu omaduste kirjeldus; waatluspunktid; wõimalus kindlustada kohalikke esemeid kaitseks, abinõud ja seks nõutaw aeg. Kas on toetuspunktid tule ühenduses.

2. Maastik ees, tiibadel ja seljataga.

2. Waadata eluaseme luuret kaitse otstarbel.

3. Positsiooni sisemus.

3. Üldine iseloom; kuiwõrd on wõimalik abiwägede warjamine; abiwägede ühenduste kirjeldus, iseäranis tiibadel; abinõud ja aeg teede parandamiseks ning uute tegemiseks; waatluspunktid.

Päale selle märkida kirjelduses:

- 1) koht, kus walitud positsioon;
- 2) tema tähtsus ja allawõtmise otstarwe;
- 3) missugusele salgale positsioon wastab oma suuruse ja omaduste poolest;
- 4) missugused on tarwilikud kaeweriistad;
- 5) positsiooni strateegiline tähtsus.

12. Biwuaki, korter-biwuaki ja korteri luure.

Biw u a k k i lageda täewa all puhkeks enam, õhuluure suurenemise tõttu, ei tarwitata. Kui aga tarwidus on biwuaki järele, siis walitakse ta harilikult tihedas metsas.

Plaanistamist toimetada sel korral mõõdus 1/5.000 kuni 1/25.000 üldise silmamõõdulise plaanistamise wiiside järele.

Orienteeruda tuleb teede, sihtide, lagendikkude, kraawide ja teiste kohalikkude esemete abil.

Krokiiil joonistada: 1) kõik biwuaki piirkond, 2) kohad üksikutele wäeosadele, walweosadele, köökidele jne.

Kirjelduses märkida:

- 1) üldine maastiku iseloom;
- 2) kui suurele wäeosale on kohane piirkond;
- 3) walwekorra salga suurus biwuaki kaitseks;
- 4) wee, kütte, moona, hobusemoona, maskeerimise j. t. materjaali tagawarad ja nende omadused.

Korteriit ja korter-biwuakki walitakse ja luuratakse kaardi järele.

Luuraja pääülesanne seisab kaardi katses, täiendamises, parandamises ja eluasemete statistiliste andmete korjamises. Selle otstarbega käia ehk sõita läbi kõik teed nõutawas piirkonnas, teha kaardil ettetulewad täiendused ja parandused.

Täielikult on tarwis plaanistada ainult need teed, mis suunduwad wäeosade asupaikadest kogumispunkti.

Kogumispunkt peab wastama hää biwuaki nõuetele; tema jaoks teha eraldi krokii.

Luure korteritesse paigutamise otstarbel on toodud juba § 3-as.

Korter-biwuaki luuret toimetada ühendatult biwuakile ja eluasemele.

13. Walwepiirkonna luure.

Krokii mõõt 1/20.000 kuni 1/50.000.

Kaardilt paberile kopeerida 1) kõik teed, mis suunduwad wäeosa asupaigast walwepiirkonda, ja 2) tähtsamad kohalikud

esemed. Krokiil ära märkida kawatsetawad walwetökete ja walwereserwi asukohad; lähtepunktiks wõtta üks tiib walwetökete ja wäliwahtkondade liinil.

Plaanistamist toimetada ettewiiserimisega ja joonistus teha nii täpselt, et oleks wõimalus üles leida iga tõe ja üksikud wäliwahtkonnad.

Seepärast tarwis iseäralist rõhku panna niisuguste, ka mitte tähtsate, esemete pääle, mis 1) moodustawad warju wahtkondadele, 2) on tōketele toetuspunktideks ehk 3) wõimaldawad orienteerimist.

Maastik wastase pool nimetatud liini plaanistada silma järele ja läbilõigete abil, pääsuunast mitte kõrwale kalduda. Wiimane nõue on tingitud sellest, et maastik peab krokiil kujutatud olema nii, nagu ta näib olewat wäliwahtkondade asupaigast.

Edasi plaanistada maastik pääwalwetökete ja walwereserwi piirkonnas.

Pääsuunadeks on kõige lähemad ja kasulikumad teed ja suunad tōkete juurest abiwägede poole. Plaanistamist teostada ettewiiserimisega ja kanda paberile ainult need orienteerimise esemed, mis hōlbustawad tee äratundmist maastikul.

Maastik pääwalwetökete ja walwereserwi juures joonistada sama täpselt kui tōketel ja wäliwahtkondadel; tähelepanu pōõrda neile esemeile, mis wõimaldawad wastast tulega kinni pidada.

Maastik walwereserwi ja puhkelolewate wägede wahel wõib plaanistamata jääda — on küllalt sellest, mis kaardilt kopeeritud, kirjelduses aga teha wastawad märkused teede omaduste kohta.

Kokkuwōetult on töö järgmine.

Krokiil joonistada 1) kõik walwe all olew piirkond, 2) maastik tōkete ja tiibade ees, niipalju kui silmaga näha.

Krokii peab nii olema kokku seatud, et tema järele oleks kerge üles leida maastikul kõik walwetōkkes ühes nende poolt wäljapandud wahtkondadega ja walwereserw. Selleks täpselt plaanistada maastik walwetökete, pääwalwetökete ja walwereserwi all; ülejäänud — märkida üldistes joontes ehk, aja puudusel, täitsa wälja jätta.

Kirjelduses märkida:

- 1) maastiku üldine iseloom;
- 2) kuiwōrd on kaitstud tiivad;
- 3) puudused maastikul ja nende kõrwaldamise wõimalused;

4) kas on tarwis moodustada mingisuguseid tõkkeid teede pääl wastase poolt walwepiirkonda; missuguseid nimelt;

5) kas on wõimalik wälja panna salaposte, üksikuid waatluspunkte ja üksikuid wahtkondi; kus nimelt;

6) teed puhkelolewate wäeosade, walwereserwi ja walwetõkete wahel; nende omadused.

Aja puudusel wõib krokii kokkuseadmata jätta ja leppida niinimetatud aruande kaardikesega, kus ära märgitud walwe üksikute osade asupaigad.

14. Wastase positsiooni ja wiimase ligipääsu luure.

Wastase positsiooni luure on üks raskemaist lahingu ülesannetest. Luure toimetamine usaldatakse harilikult mitme isiku hoolde; wiimased peawad omawahel kontakti astuma, et mööda pääseda wõimalikkudest wigadest ja segadustest.

Wastase luuret toimetada katkestamata.

Positsiooni luure jaguneb kahte ossa:

1) positsiooni enese ja

2) ligipääsude luure (nende suunade uurimine, kust wõib wastane saawutada kõige kasulikumaid tagajärgi kõige wäiksemate kaotuste juures).

Töö algul luurajal kõiksuguste andmete põhjal kaardil kindlaks teha wastase asupaiga ja wiimase piirkonna suurus.

Edasi kopeerida nimetatud piirkond paberile moodsus 1/20.000 kuni 1/50.000; märkida ära lähtepunkt ja wõimalikud ligipääsud.

Wastase positsiooni luurata ja plaanistada niisugustest punktidest, kust awaneb suurim ringwaade ja kus ühtlasi luuraja warjatud oleks. Nimetatud punkte moodustawad: metsatukad, kõrgustikud, kirikutornid jne.

Lähem maastik joonistada nii nagu harilik plaan, ja kaugem, kus ei saa enam waadelda sidet reljeffi üksikute osade wahel, — perspektiivselt.

Krokiil peawad wälja paistma need esemed, mis on nähtawad ka öösi — nad on tähtsad orienteerimiseks öösiste pääl tungide juures.

Kui ühes nimetatud punktidest töö on lõpetatud, jätkata järgmiselt. Punktide arw ripub ära wastase positsiooni suurusel. Plaanistamise seisukohad krokiil eraldada mingisuguste leppemärkidega (ringidega, ristidega).

Niisugune töö järjekord (punktist punkti) annab võimaluse 1) kindlaks teha rinde laiuse ja maastiku iseloomu, nii ees kui ka tiihadel, 2) otsustada wastase wäeosa suurust ja tema paigunemist positsioonil.

Ligipääsud positsioonile on: 1) lähedad ja 2) kauged.

1) Lähedad ligipääsud on need, kust ette wõetakse rünnakud, ja nende suunad — need, kust wõimalik rünnaku osadel läheneda wastasele. Selle liigi ligipääsude luuret toimetada ühelajal positsiooni plaanistamisega.

Rünnaku suunad märkida krokiil punktiiriga.

2) Kaugeteks ligipääsudeks nimetatakse neid teid, kus rünnaksalk läheneb wastasele kuni tegeliku püssitule kauguseni. Niisuguseid ligipääsusid moodustawad: mäeseljad, metsad, eluasemed, jõekaldad, lohud, orud jne. — kõik suunad, mis pakuwad warju kahurwäe tule eest.

Teise liigi ligipääsude algust lugeda wäeosa lahingkorda ülemineku paigast ja lõppu — wõimalikult positsiooni läheduses.

Kaart ja eelluure nimetatud punktidest annawad luurajale võimaluse ära märkida pääle lähedate ligipääsude ka kauguste suunad.

Lähtepunktiks ligipääsu luurel wõtta üks positsiooni plaanistamise punktidest. Tööd toimetada wastase poolt oma wägede juure etteiseerimisega. Plaanistamisel walwata selle järele, et luurajat mitte ei märgataks wastase positsioonilt.

Krokiil täpselt ja selgelt joonistada:

- 1) lahtised alad;
- 2) esemed, mis wõiwad pääletungil olla warjuks ehk takistuseks;
- 3) kahurwäe positsioonid ja
- 4) waatluspunktid.

Jõudes lahingkorda ülemineku paika, lõpetada töö. Kui mingisuguste olude tõttu on tarwis, siis korrata plaanistamist tagurpidises suunas tagasi wastase poole. Lõpupunktiks on sel korral koht, kus edasipääsmine warjatult on wõimatu.

Kirjelduses märkida:

- 1) Üldine positsiooni asend wastase liikumisteede suhtes; kaugus sammudes, meetrites wõi kilomeetrites.
- 2) Maastiku üldine iseloom positsiooni rindel; kohalike esemete omaduste ja kaitsejõu kirjeldus; abinõud, mis käsile wõetud wastase poolt positsiooni rinde kindlustamiseks.

3) Maastik positsiooni rinde ees; kuiwõrd wõimaldab ta pääletungiwale wäeosale lahingkorda üleminekut; kus, missugused ja kuidas on paigutatud eesliini kaewikud; kas on olemas eelpunkte, nende iseloom; tule side; kas on olemas kunstlikke tõkkeid ja missugused nimelt.

4) Positsiooni tjiwad, nende üldine iseloom; kas on kindlustusi; kas on wõimalik ümberhaaramine ja kus nimelt.

5) Kuidas on positsioon jalgwäe poolt alla wõetud, ahelikude pikkus ja tihedus; patareide asukohad; wastase wäeosa koosseis ja ligikaudne jõud.

6) Enam tähtsamad, kindlamad ja lödwemad punktid positsioonil.

7) Kohased ligipääsud positsioonile:

a) üldine pikkus;

b) ligipääsu hädaohtlikud punktid ja piirkonnad wastase tule mõttes;

c) ettetulewad takistused, abinõud nende kõrwaldamiseks;

d) missuguses riwis wõib läheneda positsioonile;

e) iga ligipääsu tähtsus;

f) maapind jne.



Mõtted tulewiku sõjast.

(Järg).

„Kellel on kogemusi awiatsiooni alal ja kes selle arenemise ning tegewuse wõimalusi jälginud, see teab wäga hästi, kui suuri edusamme on sellel alal senini saawutatud ning et tulewikus need edusammud weel suuremad saawad olema. kui ainult awiatsioonile anda seda tähtsust, mida ta wäärib, mitte ainult sõjawäelisest, waid ka üldwaatepunktist wälja minnes. Juba kõneldakse 8—10 tonnulistest pommidest, täitsa metall lennukitest, nende relwastamisest 75 m/m. kahuriga ja kümnekonna kuulipildujaga, nende tõusu kiirusest, mis ulatab 2000 meetrini 10 minutis, ja 300 klm. liikumiskiirusest.

„Kaugele ettenägija Inglismaa, ära nähes, et awiatsioon kindlasti ja, wõib olla, parandamatult wähen dab tema, kui mere riigi, tähtsust ja üliwõimu, pöörab kõige suuremat tähelepanu lennuasjanduse alal ette wõetawate katsete pääle, neile suurt tähtsust andes. Inglismaa on ainuke suurriikidest, kes ellu kutsunud eraldi „õhuministeeriumi“, mis tulewikus omandab selle tähtsa koha, mis praegu Admiraliteedi käes. Hiljuti alles saadeti säält erikommisjon Ameerikasse, et uurida ning teateid koguda saawutuste kohta õhuasjanduse alal, eriti tähelepanu pühendades gaaside tarwitamisele.

„Arwurikaste katsete seast, mis Inglismaal wahetpidamatult ette wõetud, toon siin ainult ühe, selleks, et ettekujutust anda, mis wõiks tulewikus saawutada awiatsiooniga. Märklauana tarwitatud keskmise tonnaashiga laew wõeti pommitamise alla 200 klm-ise kiirusega liikuwalt lennukilt 15-meetr. kõrguselt (seda kõrgust jätkub parajasti selleks, et mastidest

üle lennata); pommitamise tagajärjeks oli, et 90% kõigist pommidest tabavad olid.

„Wõidakse ju öelda, et sarnased resultaadid võimalikud olid selle tõttu, et laewal puudusid aeroplaaniwastased kaitseabinõud, kuid mina mõtlen, et umbes samu tagajärgi oleks annud pommitamine, kui need kaitseabinõud oleks olemas olnud, kuna tabada 200-klm. kiirusega liikuwat aeroplaani, mis äärmiselt suure kiirusega 15 meetrini silmapilguks alla laskub, et laewa pommidega üle külwata, ning sama kiirelt jälle kaob, — on probleem, mida wõimata lahendada. Sellega peawad nõus olema kõik kahurwäelased“.

„Siia tuleb juurde lisada, et kuigi kahurid aeroplaani tabavad, ei vähene siiski lennukite, kui wõimsa faktori, tähtsus sõjapidamises.

„Kuid Inglismaa ei tugene ainult oma merejõule, mille wõimsus wastuwaidlematu. Üks prantsuse leht toob Inglise kawatsuse Gibraltari muuta wägewaks maaaluseks lennukite baasiks.

„Sellest on näha, et merede kuninganna hakkab end juba õhu waldamise wastu walmistama, sest et merede üle walitsemisest talle enam ei jätku“.

„Ning wõttes arwesse sõjakogemusi, on ta (Inglismaa) juba hakanud realiseerima õhuwäe organisatsiooni ja nimelt Mesopotaamias (Itak), kus ta maawäge asendas wäikese õhuwäega, millest ta, pääle mõnesuguste sõjaliste ning moraalsete paremuste, 14-miljonilise £ kokkuhoidmise pidi saama. (Summa, mis wälja teeks umbes 22.200 miljoni marka meie rahas).

„Mis puutub keemia sõjariista, siis on sakslased juba ilma sõja jooksul uurinud ning osalt tarwitusele wõtnud selle sõjariista määratumad wõimalused. Praegusel ajal on Ameerika Ühisriigid, kes iseäralist tähelepanu awiatsiooni probleemile pühendawad, üles leidnud gaasi niiwõrd surmawa ja kauakestwa mõjuga, et näib, nagu wõiks juba gaasid sõda otsustada. Edgewood'i arsenaalis Maryland'i prowintsis järeleproovitud gaasidest on kõige hirmsam „lewisite“, mis põletab ja surmab kõike elawat, mida ta puudutab; ei maskid ega ükski spetsiaal ihukate suuda kaitsta selle gaasi wastu.“

Ning artikli autor lõpetab:

„Ei wõi enam olla ühtegi kahtlust aero-keemia wõimsa sõjariista hirmsa mõju kohta, mis tulewases sõjas wäga otsustawalt saab esinema“.

Need arutused sunniwad meid kaht järgmist küsimust üles seadma.

1^o Kas on õhu-keemilised sõjariistad juba lähemas tulewikus wõimalikud, wõi tuleb mõelda, et uus sõda, kui ta mõne aasta järele algaks, näeks weel maapäälsete sõjariistade wõidukäiku, kus lennuasjandus, nagu wiimases sõjas, ainult abisõjariistade liigiks oleks.

2^o Kas suudab kaugemas tulewikus õhukeemiline sõjariist iseseiswalt konflikti lahendada, nii et muud materjaalsed wahendid ja sõjariistad, mida maawägi tarwitab, kasutuks muutuwad.

Teiste sõnadega, kas esineb lennuasjandus tulewiku ainsa sõjariistana, nii et ta sõja mõiste muudab ja talle täiesti uue ilme annab? Kas Jules Verne'i, Wells'i ja Danrit' fantastilised jutustused wõiwad saada tõelikkuseks? Kas wõib arwata, et mitmekümne miljonilise rahwa saatus oleneb üksinda lennukite armeest, kes waenlase maale tonnide kaupa lõhkeaineid ja gaase alla kallab, nii et „inimestel enam wõimalik pole sarnast pommitamist wälja kannatada, ja riik, kellele sarnane saatus osaks saab, juba moraalse tarwiduse tõttu alla peab andma?“

Muidugi ei saa kahelda gaasidega pommitamise hirmsate tagajärgede juures. Keegi ei wõi öelda, et lennukite pilw, mis surma alla kallab ning waenlase keskel häwitust ja korratust tekitab, wõimalik pole. Ja siiski ei suuda meie ettekujutus weel sõjast, mis ainult õhusõda oleks, pilti anda, sõjast, mis rahwa materjaalse wastupaneku wõime häwitaks, kuna moraalne wastupanek õhust pommitamise läbi ise miinimumini wäheneks.

Kolonel Guillet poolt antud tulewiku sõja teooria põhjeb nimelt oletustel, et õhukeemiline sõjariist on wõimeline üksinda oma määratu materjaalse ja moraalse häwituse jõu tõttu wastast sundima alla andma.

Sõda paneb tegewusse terve rahwa energia; mitte üksinda sõjawägi, waid terve sõjariistus rahwas wõitleb, kannatab ja paneb wastu. Ning kõik need inimeste jõupingutused, mis, nagu modern sõda seda nõuab, mitmesugusel kujul wäljenewad, kõik need määratud rahuaegsed tööd, mis maasõjariistade pääle kulutatud, oleksid asjatud? Mõlemad rahwad oleksid hirmul kahe hiigla wõitluse päältnägijaks, mida lennukite eskadrillid õhus peawad, ilma et wõimalik oleks neid aidata, toetada, neid asendada?

Meil ei tarwitse sündmustest ette rutata. Odaga, kirwega, mõõgaga wõitlusest mindi suurtükiwäe wõitluse pääle üle. Usuti, et suurtükiwägi lükkab sõjariistade täienemise ja teaduse edenemise tõttu lahingute kuninganna tema troonilt; ning wõit jäi ikkagi pataljoni otsustada. 75 mm. suurtükist, hiljem suurekaliibrilisest kahurist loodeti mõnel pool, et nad on otsustawateks sõjariistadeks, mis surma külwawad, enda ees kõik maha niidawad ja sõja saatuse otsustawad. Kuid suurtükiwäel üksinda pole korda läinud maaala wallata, ning waenlane on, samu sõjariistu tarwitades, abinõud leidnud, kuidas osalt suurtüki materjaalset ja moraalset mõjuwust vähendada.

Relwastuse edenemisega käib taktika edenemine kaasas. See on igawene wõitlus oda ja kilbi, mõõga ja soomusriide, suurtüki ja kindlustuse wahel. Lennukite wastu leiti wiimases sõjas lennukite wastane kaitse. Selle kaitse pääteguriks oli suurtükiwägi, millel proshektor abiks.

Igale kihwtile on senini wastukihwt leitud. Miks ei wõi tulewikuski samuti olla?

Tegelikult pole küsimus, kui teda lähemalt uurida, ja nagu kolonel Guillet'gi tähendab, sugugi nii lihtne nagu näib. Ühe riigi lennuwäe täienemisega käib kaasas wastase õhuwäe täienemine. Ohuarmed asuwad mõlemal tegewusse. Loogiliselt wõib oletada, et mõlemad armeed õrna tülile wabal väljal lahendust otsiwad, kuid hiljem? Samuti nagu maas kaks wõitlejat üksteist wäsitawad, samuti kahanewad, sulawad kokku ka õhu eskaadrid. Ning lõpusõna jääb maawägede öelda. Kui oletada, et ühe wastase õhuwägi tuleb wõitlusest välja wõitjana ning wõib takistamata waenlase elulisi osasid kihwtiste mürskudega pommitama hakata, kas wõib loota, et selle armee tegewuse piirkond on piiramatu ja pommitamine alaline?

Me puudutame seega küsimuse kaht õrna punkti:

— Õhuwäe wõimetust maa-ala wallata

— Nimetatud wäeliigi alalise õhuswiibimise puudumist.

Nende kahe küsimuse pääle wastab kolonel Guillet järgmiselt:

„Kui oletada (ikka samade eelduste juures), et õhu-keemiline wägi wõib wastast sundida alla andma, on arusaamata, kuidas pärast sarnast fakti — mis pääasjalikult moraalsetel alustel põhjeneb — uuesti waenulist tegewust wõib alustada, kui waenlane on lahkunud. Tõsi on, et õhu-keemiline wägi ei suuda õhku alaliselt enda käes pidada, kuid et moraalset mõjuda, aitab potentsiaalsest (see on warjatud) ähwardusest, milleks ta on, asudes lihtsalt koos ning walwel enda lennu-

aladel. Ning iga katse wastu, mis wõidetud wägede poolt pääletungi uuesti alustamiseks ehk elanikkude poolt mässuks ette wõetakse, on wõidurikkal armeel alati wõimalik kiirelt ja mõjuwalt tegutseda, et waenlast rahustada“.

Need wäited ei ole uskumapanewad, kuna nad kõige päält seda eeldawad, mida waja tõendada. Küsimus: Kas õhuwäed saawad maawägesid asendada, — jääb lahtiseks. Näib isegi, et kolonel Guillet ei oleta seda asendamist täiesti, kuna ta „wõidetud wäe wõimalikust pääletungist“ räägib. Wõi on siin jutt lihtsalt õhuwäest? Kuid missugune oleks siis wastase seisukord, kel ainult lennukid oleks selle wastu tarwitada, kel pääle lennukite maawägi kasutada? Mis oleks tal esimeks esemeks, kas maa- wõi õhuwägi? Küsimuse ülesseadmine tähendab tema lahendamist. Wastane ei sõanda konflikti puhul ühe sõjariistade liigiga kahe wastu astuda, ning ka temal tuleb wastaw maawägi asutada.

Meie usume, et wõib mõelda:

Sõda nõuab alati kahe wastase riigi kõigi jõupingutuste ja ressurside tarwitusele wõtmist. Wõit saab sellele osaks, kel kõige tugewam ja kõige paremini warustatud ja juhatatud maawägi, mida suurearwulisem. teaduse wiimaste edusammude põhjal täiendatud õhuwägi toetab. Oletus, et lennuwägi pääle abiwäeliigi, mis, tõsi küll, hirmsa mõjuwusega, kuid konflikti lahenduseks üksinda wõimetu, midagi muud wõiks olla, wõiks wististi raskeid pettumusi walmistada. Ükski riik ei jäta end wabatahtlikult ilma enda rahwa ja ressurside toetuseta; sõda pidada — tähendab kõik riigi elawad jõud otstarbekohaselt tegewusse panna, seks kõiki abinõusid tarwitades.

* * *

Kahtlemata on kolonel Guillet niiwiisi mõelnud, sest kuna ta õhu-keemilise wäe hirmsat ja otsustawat tegewust kirjeldab, räägib ta piiratud arwulise julgeoleku, politseiwäe tarwidusest, mis täiesti õhuwäele alluks ja mille eesmärk poleks mitte wõitlemine, waid korra kindlustamine raioonides ja maaladel, kust õhuwägi waenlase on sundinud lahkuma. Nii oleks see siis eriliste ülesannetega sõjawägi, mil tegelikult wõitlewate wägedega mingit ühist poleks... Üuesti wastu hakkawa waenlase wastu astuks tegewusse alati õhuwägi, kuna politseiwägi ainult teise järgu tähtsusega ja alluwat osa etendaks.

Selle politseiwäe ülesandeid oleks tulnud üksikasjalisemalt seletada. Tõtt öelda, paistab wäga raskena sarnasest piiratud ülesandest aru saada. Riik, kes wõitlusse asudes ainult

õhuteed tarvitaks, ei jääks selle eest võitluses vastasega, kel tarvitada maavägi, nagu meie seda veel viimase sõja kogemustel mõistame, karistamata.

* * *

Kolonel Guillet käsitab gaaside sõda inimlikust seisukohast ja ütleb selle kohta :

„Üks viimastest väidetest, mis õhusõja vastu, nii nagu me teda käsitasime, ette võib tuua, põhjeneb nii öelda tunnete ja inimsuse aadete alusel. Kindlustamata ja täiesti kaitseta maa-alade õudustärataw pilt, mis gaasidega ja süüteainetega õhust pommitamine tekitanud, on seewõrra hirmus, et isegi kõige elementaarsem humaansus sellega leppida ei saa. Rahwad ei saa sarnast katastroofi lubama; nad saavad leplikud olema, et sarnase wiletsuse käest pääseda.

„Kuid kunagi pole veel mõni rahwas ajaloo wältusel mõnest sõjariistast sellepärast lahti öelnud, et ta liig häwitaw on. Sõda on õudne nähtus, mille eest peab hoidma, kuid kui ta alanud, tuleb teda äärmise energiaga pidada. Selles peawad kõik õieti mõtlewad inimesed, olgu nad sõjawäelased wõi mitte, ühel arwamisel olema. Õnatundelikkus on inimkonna halwem waenlane, kuna ta wõitlust, selle asemel et lühendada, pikendab ning ta seega nii inimsuse kui ka majanduse waatepunktist kahjulikumaks teeb.

„Ning siis? Ei tule siis lahendust otsida, sõja uusi wõitluswahendeid, mida edenemine annab — isegi tarwilikuks teeb, platooniliselt kui barbaarseid ja ebainimlikke hukka mõistes. Ei anna ka lahendust perioodiline rahwuswaheliste konwerentside kokkukutsumine, kes lõpmutute waelustega aega wiidawad ja usuwad, et wõiwad jõudu õigusega asendada — keeruline ülesanne, mida eneses kindlalt ja paljutahtjal õiguse filosoofial kunagi korda pole läinud lahendada. Õige lahendus on see, kui wastawad abinõud leitakse, mis waenlast segawad kahju tegemast.“

See kõik on täiesti õige, ja karjasel oleks suur rumalus hunti niikaua usaldada, kuni sel hambad olemas. Nii uskumgem siis gaaside sõda, sest et see wastase poolt, kes vähem kahtlew kui meie, pääle sunnitakse. Rahwuswahelised konwentsioonid on olnud ja saawad olema ainult õhulised unistused, milledest kinni pidada wastane end moraalselt kohustatuks ei loe, niipea kui ta huwid talle soowitawad neist üle astuda.

Sarnaselt on suured riigid sõjale järgnewa aja ülesannetest aru saanud, mõtleme sellest alati, kuid ärgem sellest kunagi rääkigem. Kuid kuhu jõuame, kui nii edasi ruttame?

Sarnane salajane töö, mis põhjendatud kartustest tingitud, ei sega muidugi awalikult wõimsa ja täiusliku õhuwäe loomisele asumist, mille tarwidust ja kasulikkust wiimase sõja kogemused on tõendanud. Niisugune on tegelikult üldistes joontes nüüdisaegsete wägede mõiste: hirmus maapäälse wõi merisõja wahend, mille teenistusse wõib panna õhuwäed, mis wõimalikult paremini warustatud, wõimalikult arwurikkamad, kiiremad ja wähem tabatawad.

Selles pole midagi täiesti uut. Mis kolonel Guillet kontseptsiooni uudusse ja wäidete julgusse puutub, siis ulatab ta piirist, mis sõjast osa wõtnud riigid, kes oma julgeoleku eest kartusel on tõmmanud, kaugemale. Wõib olla, süüdistatakse neid riike, et nad „liig palju tagasi waatawad“ ja „puhta mõistuse wäiteid praktilise mõistuse omadest“ paremaks loewad.

Kuid enda ümber ringi waadates peab tunnistama, et gaasiasjandust uurides ükski riik ei sõanda teisele awantüürile anduda, mis oleks, kui kindel maa maha jäetakse, et unistuslikule õhu waldamisele asuda. Walitsus, kel tõesti julgust jatkuks „minewikust lahti öelda ja tulewikku waadata“, tarwitades ainult õhu-keemilist wäge, wõtaks enda pääle rahwa äes räniga wastutuse. Aeg, kus lendawad inimesed ja määratud õhuhiiglased, mis terwed kompaniid üle wõiwad wiia, wõitlewad, pole weel käes. Kui see aeg kord jõuab, siis on neil õhureididel ainult ülesandeks wastase riigi pinda wõitlejate hulgaga, mis wõitlusteks maas määratud, üle ujutada.

Muidugi käib eduga, mis lennuasjandus teeb, kaasas lennukite wastase kaitse uurimine. Kahtlemata muutuwad suurtükiwägi ja proshektor päewal, kus lennuk tiirleb tuhandet meetrid kõrgel, atmosfääris, kus hingamine weel wawalt wõimalik, puudulikuks abinõuks, samuti aga ka siis, kui teadus lennukile waikist liikumist wõimaldab, nii et ta wõib lennata kärata ja kartuseta nagu öine lind raioonide kohal, mida ta mürskudega üle tahab külwata, ning elektri abil maas lõhkemisi tekitada.

Wõib olla, et siis mõni teine suurtükk, proshektor üles leitakse, mts küllalt suurejõuline, et aeroplaani lennus saawutata, ehk wõib isegi olla, et meie teadlased apraadi üles leiawad, mis waikselt liikuwa lennuki awalikuks teeb. Enne sõdu ei tehtud häälega katseid; raadio goniomeetria oli omal algastmel. Loodame teaduse pääle; pärast seda, kui tal korda on läinud raadiojaamade teateid matemaatiliselt sünkroniseerida, saab tal ka igatahes wõimalik olema hääli kinni püüda, wõib olla lennukite wastu õhus samuti ka ülepääsmatu kaitsetõkke luua. Kui korda läheb mürske eemalt lõhkema panna,

miks ei võiks seda leidust lennukite nagu maapäälsetegi esemete vastu tarvitada? Kui korda läheb lainete abil lennukid ilma juhita suunda, miks ei peaks siis waenlasel võimalik olema võimsamate vahendite abil neidsamu lennukid nende suunast eemale juhtida.

* * *

Kolonel Guillet, kes enda tulewiku sõja teooriat usub, soovib oma kodumaal selle kiiret teostamist. Kõige päält näeb ta selles väljaminekute suhtes kergendust:

„Mis väljaminekute vähenemisse puutub, mis praeguse wäe asemel õhuwäe tarwitusele wõtmine annaks, siis wõib sellest kergesti ettekujutuse saada, kui ainult mõelda, kui palju mehi (ohwitseri ja wäge) õhuwägi mõne muu wäeliigiga wõrreldes vähem nõuab. Teisest küljest läheb iga sõdur Sõjaministeeriumi 1921—1922 a. eelarwe andmete järele keskmiselt 3213,77 liiri aastas maksma. Seega wõib näha, et kui 200.000 meest ja rohkem eelarwes ettenähtud elawa koosseisu kulude jaoks aluseks wõtta, kuna õhuwägi, mille arwu täpselt raske kindlaks määrata, arwuliselt üle 50.000 ei ulata, — riik suurel määral kulutab kokku wõib hoida (160 miljoni 643 asemel). See wähe on wäiksem kui tegelikult, kuna ma elawa jõu kohta tehtud eelarwesse ka allohwitserid arwasin, kelle pääle 4.222 liiri kulutatakse, pääle selle toit ja ülalpidamine 1615 liiri ulatuses.

„Kuid see ei ole kõik. Õhuarmee korral wäheneks wastawalt ka ohwitseride arw ning 160 miljoni asemel, mida praegu nende ülalpidamine nõuab, aitaks küllalt juba nimetatud summa ühest kolmandikust. Mis loomadesse puutub, mille toidu kulu 121 miljonini ning muu warustus 10 miljonini ulatab, siis kaoks see kulu täiesti. Samuti kaoks lõpuks muud kulud, mis maawägede organisatsiooniga seotud (kehaline kasvatus 900 miljoni, manööwride ja laskeharjutuste kulud 700 miljoni, laskemoon 900 miljoni, wäeosade ja teenistuste üldised kulud 20 miljoni, materjaali ja kraami wedu 45 miljoni) kas täiesti wõi wäheneksid suuresti.

„Kulud, mis hulgaliste aparaatide ostmine, korrashoidmine ja nende relwastus teeb, ei saa igatahes summast, mida maawäe relwastus (suurtükid, püssid, kuulipildujad ja wastaw laskemoon) nõuab, suuremad olema.

„Seega tähendaks siis õhuwägi riigi eelarwes kulude wähenemist, ning wiimane on praeguse aja majanduses, mis kapitaalide puudusel kriise kannatab, suure tähtsusega.

„Kuid pääle nimetatud majanduslise kasu on õhuwäel weel see paremus, et ta, lubades riigi kaitseks tarwisminewate meeste hulka wähendada, sõjawäe teenistuse kõige nooremate hästi walitud jõudude hooleks jätab, kuna kõik muud oma enda töö juure jääwad, mis omakorda riigi majanduslist jõudu tuntawalt suurendab ja end sõja korral tunda annab“.

Meie ei korda enam juba eespool meie poolt awaldatud arwamisi riigi sõjalise kaitse kohta, mis ainult lennuwäest koosneks. Tuleb tunnistada, et on kahtlane, kuiwõrd süsteem, kus ainult „kõige nooremad jõud“ õhuwäkke mobiliseeritakse, sünnis on, kuna kõik muud mobilisatsiooniealised mehed oma tööde juure jäetakse! See tähendaks möödunud aegade wõitlusi, nagu neid Horatiuste ja Curiatiuste wahel peeti, uuesti alustada! See tähendaks, et rahwas jätab kolm neljandikku omast wõitluswõimest tarwitamata.

* * *

Oma uurimuse lõpus annab kolonel Guillet ülewaate tagajärgede kohta, mis õhusõjal rahwuswahelise poliitika waatepunktist on, tagajärgede kohta, mil tema arwamise järele Itaalia kohta määratu tahtsus.

„Wiimane sõda on Inglismaa, nagu see warengi on olnud, Euroopa merede walitsejaks jätnud. Nii Põhja kui ka Wahe merel on ta endiselt ülekaaluwa jõuga, mis ta poliitika lähtepunkti moodustab. Mandril on poliitiline hegemoonia Saksamaa käest Prantsusmaa kätte läinud, kes kuiwalmaal esimese järgu sõjaliseks jõuks on saanud.

„Euroopa poliitiline süsteem tugeneb seega inglise laewastikul ja prantsuse armeel.

„Mis sünnib, kui tulewikus wõitluswäli maa päält ja merelt õhku üle wiiakse?

„Mis mandri puutub, siis tuleb meeles pidada, et sõja ülewiimine õhku kiirendab Saksamaa sõjalist uuesti ärkamist ja seda isegi esile kutsub. Versailles' leping on Saksamaa tegelikult kammitsasse pannud talle ta wõimsa armee häwitamist pääle sundides. Kuid ta sõjakuusele ei ole piiri pandud, ja on kindel, et ta järjest kaswawa innukusega kättemaksu plaane haudub.

„Tõeliselt on ainsaks abinõuks, mis Saksamaale kättemaksu wõimaldab, õhusõda. Mis puutub lennuasjandusse, siis ei ole liitlaste kontrollil suurt tähendust, sest mitmesugusel enamwähem warjatud wiisil (era ja kaubandusline lennuasjandus, salajased laboratooriumid, warustuse ladud Wenes ja mujal jne.) on Saksamaal wõimsa õhulaewastiku loomine alati wõimalik.

Ja kui kord juba tagajärgi saavutatud, kes suudab teda ta kawa teostamisel takistada, mille teenistusse ta terve enda kättemaksuiha on rakendanud? Itaalia, kes Alpides õiglased ja rahuldavad piirid on leidnud ja Habsburgide hiiglase ümber tõuganud, ei ole enam põhjust sakslastega moraalselt ja ehl majandusliselt tõsiselt rammu katsuda. Samuti ka Inglismaal, kelle kontinentaalpoliitika on alati prantsus-saksa tülide wahelduwatest tagajärgedest olenenud, kuna ta Euroopa tasakaalu kindlustades kõrd ühele kord teisele poole on asunud. Ei ole seks põhjust ka Wenemaal, aasialiku iseloomuga riigil, milleks tal ka saatuslikult määratud jääda, ja kes, kui ta mõnele Euroopa riigile peaks lähenema, see igatahes Saksamaa, tema naaber, saab olema.

„Jäeb üle Prantsusmaa, kes endale suure õhuwäe peab looma; ja kuna ta rahalistel põhjustel nii maa- kui ka õhuwäge korruga ülal ei jõua pidada, tuleb tal omast tõelisest sõjawäelisest üleolekust mandril lahti öelda ja end õhusõja uuele ja tundmatule mängule ette walmistada.“

Seega tuleb Prantsusmaal autori arwamise järele järgmiste wõimaluste wahel walida: kas olla kuiwalmaal walitsejaks, omada tugewat maawäge, kuid olles Saksamaa wastu, kel suur õhulaewastik tarwitada, kindlustamata; ehk jälle maawäest lahti öelda ning Saksamaa eeskujul edu poole õhus püüda. Sarnane oletus, kui ta wastuwõetaw, rõhutab tarwidust Saksamaal tulewikus tugewa õhulaewastiku loomist takistada. Kas see on wõimalik?

* * *

Üks teine kolonel Guillet mõtteawaldus puudutab tugewa merelaewastiku wõitlust õhulaewastikuga, näiteks Wahemere ristlewa inglise laewastiku wõitlust Itaalia õhueskaadri wastu.

„Inglismaa käes on nende kahe sadama wõtmed, mis liikumist läbi Wahemere walitsewad — Gibraltar ja Suez. Pääle selle on talle Malta saar tegewuse- ja walwepostiks. Nende kolme punkti abil on Inglismaa tugewale laewastikule toetudes seniajani Wahemere üle walitsenud.

„Õhusõja ajajärgu algamisega ei aita enam kahest Wahemere nimetatud sadama ja Malta saare oma käes pidamisest ega laewastikust, et Inglismaa laewadele nimetatud merel (sõja- ja kaubalaewadele) julgeolekut kindlustada, sest et neid alati Itaalia õhuwägi wõib atakeerida. Ja olgugi inglise õhulaewastikud Gibraltaril, Suezis ja Maltas nii tugewad kui tahes, kunagi ei suuda nad wõidelda Itaalia wõimsate õhulaewastikkudega.

mida Itaalia Sitsiiliast, Sardiiniast, Lüübiast, Lõuna-Itaaliast, samuti ka Dodekanesist ja Rodosest Wahemerele võib koondata.

„Awame kaardi. Wõtame mõõdu üksusena 500 km. raadiusega raiooni, mis praegu lennukite tegewuseks enam-wähem wastuwõetaw piirkond, ning märgime kaardil lennukite tegewuse raioonid; meie näeme, et terve meri Majorque'i ja Küpri meridiaanide wahel terve Itaalia õhulaewastiku tegewuse mõju all seisab.

„Eriti seisab aga Bon'i ja Lüübia maaninade waheline osa, kust Gibraltarist Suezist ehk Maltasse sõites ja tagasi läbi tuleb minna, oma kitsuse tõttu (150 km.) õhuwäe poolt Sitsiiliast ja Sardiiniast toime pandawate kallaletungide hädaohu all.

„Inglismaa seisukord on äärmiselt raske; ta käes on maja ukсед, ilma et ta maja ennast saaks tarwitada. Kuid teisest küljest võib Itaalia oma õhu üle walitsemisest Wahemerel ainult negatiivse iseloomuga kasu saada; ta võib teiste navigatsiooniga segada, kuid ise on ta mere keskel, mille walitseja ta on, wangi, ega saa kauguse tõttu, mis teda Gibraltarist ja Suezist lahutab, wiimaste wastu suurema ulatusega tegewust õhus toime panna ja seega endale Atlandi ookeani ja Punase mere wärawaid awada.

„Kuid oletades, et see võimalik oleks, olukord siiski sest palju ei muutuks, sest kui Itaalia kord Wahemerest wälja pääseks, ei suudaks ta oma laewu Inglismaa wastu mõjuwalt kaitsta. Itaalia ja Inglismaa sarnase wahekorra tõttu Wahemerel võib mõlema nimetatud riigi wahel ainult poliitiline kokkulepe võimalik olla, kuna mõlemaid kõnesolewast merest wäljapääs ja sääli liikumine huwitab.

„Muidugi saab Itaalia seisukord seda parem olema, mida vähem tal tulewikus waja läheb end Gibraltari kitsuse kaudu wilja ja söega warustada. Seega on siis terve rahwa kohta esimese järgu, isegi elulise tähtsusega abinõude tarwitusele wõtmise, et meie põlluasjanduse toodangut suurendada, eriti aga Lüübia produktsiooni, kuna nimetatud maal laialdased põllupidamiseks sündsad maaalad on olemas. Mis sütesse puutub, siis on wäga soowitaw nende tarwitamist miinimumini vähendada, nii kiirelt kui seda majanduslised tingimused lubawad hüdro-elektri energia saamist arendades.

„Mis Itaalia ja Prantsusmaa wahekorda õhuasjanduse suhtes Wahemerel puutub, siis on see geograafilistel põhjustel Itaaliale soodsam. Oma territooriumi kuju tõttu, mis määratu muulina Wahemere keskele ulatub ja mida külgedelt Lüübia ja Dodekanesi saared täiendawad, moodustab Itaalia kartust-

äratawa õhutegewuse wälja, mille wastu Prantsusmaa ainult wäikese ulatusega Toulon'i ja Lion'i lahe ranniku wõib seada, millele Korsika, Alshiiri ja Tunisi rannikud täienduseks, mis aga ainult Wahemere lääne basseini kohta mõjuandwad wõiwad olla.

„Kuna seega Itaalia alati Messiina tee idasse lahti, on Prantsusmaa — nagu Inglismaagi — selle wastu sunnitud Bon'i maanina ja Lüübia wahelt läbi käima, mis aga otsekoheselt Itaalia õhutegewuse mõju all seisab. Kui arwesse wõtta, et sarnase läbikäigu miinide ja wõrkude abil, millede järgi õhujõud walwawad, wõib sulgeda, siis on selge, et Itaalia sõjaliselt seisukorra omab, mis talle wõimaldab terwet liikumist Wahemerel walju kontrolli all hoida. Wiimane tähendab aga seda, et Itaalia on käes kaardid, mis talle nii sõja kui ka rahu poliitikas suurt mängu lubawad mängida.

„Kõik need asjaolud annawad seega Itaaliale põhjust kõik oma töö ja tegewuse lennuasjandusele, pilluasjanduse toodangu suurendamisele, hüdro-elektri energia kasutamisele, mitte aga üksinda mere ühendusele ja kaubanduslisele läbikäimisele. Idaga pühendada. Mida kiiremini ja suurema energiaga ta nende ülesannete täitmisele asub, seda suurem on kordamineku, majanduslise iseseiswuse poliitiliselt mõjule pääsemise lootus — tegurid, millest Itaalia eesõigustatud seisukohale pääsemine Wahemerel tingitud, mida talt ta ajalugu ja tulewik nõuawad.

„Ja kui ma oma suurest isamaa armastusest pimestatud ei ole, siis näen ma juba lähemas tulewikus Itaaliat Wahemere uue walitsejana, selle klassilise mere walitsejana, mis oli meie suurele ajaloole hälliks; ma näen, kuidas merel ja taewa all meie hulgalised laewad sõudlewad, mis meie rikkusele ja wõimule allikaks ja mida keskaegsetele kuulsatele wabariikidele omase osawusega juhitakse. Ma näen, kuidas endine Auroonia meie lennuasjanduse suure ulatusega mõju tõttu laialdasemaks muutub; ning lõpuks näen ma kõige päält ja kõige kohal oma Isamaa kõrget ja hiilgawat kuju, ümbritsetud uue ja hiilgawama wõidu kuulsusega.“

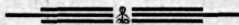
* * *

Nagu sellest näha, usub kolonel Guillet kindlasti, et Itaalia tulewikus õhuasjanduse kaudu hiilgusele jõuab, ja püüab weenda, et selles uues sihis tööle asutaks. Ilma et me mõtteawalduste juures Itaalia poliitilise tähtsuse kohta Wahemerel peatuksime, tuleb meil kirjutusest, mida oleme analüüseinud, ainult sõjawäelist waatepunkti meeles pidada. Ja arwata-

wasti wõib sellest järgmise järelduse teha: riik wõib, kui tal ainult õhuwägi tarwitada, hoolimata wiimase edukast tegewusest, tema omast tugewama wastase laewastiku wastu ainult eitawaid tagajärgi saawutada. Õhuwägi pole, kui maas tugewasti kindlustatud toetuspunktid puuduwad, seega siis wõidu pääelemendiks. Kas ei ole see, mis mere kohta maksew, ka maa kohta? Õhulaewastikei suuda relwastuse praeguse seisukorra juures maawägesid ja merelaewastikke troonilt tõugata; weel palju aastaid saab ta ainult abiwäeliik olema. Kuid on waja maa- ja merewägedele uutele nõuetele wastaw kuju anda.

Ja kui wõimalik on tulewikus õhukeemilise sõjariista kartustäratawat arenemist eeldada rahwa poolt, kes otsustanud seks kõiki tema wõimuses olewaid abinõusid tarwitada, siis on tema oletatawal wastasel ehk wastastel kohustuseks temasse „potentsiaalse“ ähwarduse läbi (nagu kolonel Guillet ütleb) mõjuda, luues õhuwäe, mis arwuliselt ja jõu poolest tugewam. Ei jää muud teed üle. Seega jõuame me wõistluse juure iseliiki sõjariistade pärast! See on kindel ja kõikumatu seadus, mida ei Rahwasteliit ega rahwuswahelised konwentsioonid, niikaua kui teatawate rahwaste meelsus endiseks jääb, ei suuda muuta. On kahtlane, kas niipea praktilist abinõu leitakse, kuidas sõdu keelata, ning lõpuks jääb ikkagi maksma ütetus: „Si vis pacem para bellum“, rakendades tegewusse terve riigi elawad jõud, samuti ka, olgu missugusel kujul tahes, teaduse edusammud.

Commandant Paquet' järele „Revue militaire générale"ist“ 15. juulil 1923 a. K. Mollin.



Raskete kuulipildujate taktiline kasutamine.

I. E e l s õ n a.

Raskete kuulipildujate seisukoht teiste jalgwäe sõjariistade keskel oli kuni suure ilmasõjani kaunis selgusetu. Kuna nende pääle ühelt poolt enam-wähem suuremate lootustega waadati, oldi teiselt poolt arwamisel, et r. kuulipildujad tulewikuta sõjariistad on. Raskus, suur kaasa kantaw ehk weetaw laskemoona hulk ei lubanud raskeid kuulipildujaid edasi liikuwa ahelikuga sammu pidada. Aga wäljawaateid selleks, et kuulipildujad ahelikudest eraldatult tegutseda oleks wõinud, weel ei olnud. Kogemusi nende tarwitamises oli wähe selleks, et r. kuulipildujatele enam-wähem kindlaid tegewuse piire ära märkida. Ülesanded seati üles pääasjalikult laskeplatsidel toimetatud katse-laskmiste tagajärgedest tehtud järelduste põhjal. Nii tunnistab wene kuulipilduja laskemäärustik puhtsüdamlikult üles: „Ballistiliste andmete tabelite uurimine on näidanud, et õige kauguse määramise ja õige sihtpunkti walimise juures wõib kuulipilduja tulelt tagajärgi loota: lahtiselt seiswate kuni kahe sammuni harwendatud püsti jalgwäe märkide pihta kuni 2000 sammuni, samasuguste põlwili olewate märkide pihta kuni 1500 sammuni ja lamawate märkide pihta kuni 1000 sammuni. Märkide kauguse ja harwenduse suurenemisega wähenewad tule tagajärjed tuntawalt.“

Sellega sai raskete kuulipildujate tegewuswäli 2000 sammuga piiratud. Sama määrustik ütleb edasi: „Kuulipilduja tule

omadused tõendavad selgesti, et laskmist suuremate kauguste päale tuleb ette võtta ainult niisuguses olukorras, mis hädapäraselt nõuab niisugust tuld.“ Nii siis loeti aheliku tulistamist kaugemal kui 1000 sammu päale lootusetuks asjaks, kuna seda püssitule kohta mitte ei arvatud. Kui kaugemale võib minna teoreetilistes harutustes ühe riista kohta, näitavad järgmised sõnad: „Warjatud märkide pihta laskmise suhtes ei erine kuulipildujate tuli püsside omast.“ Ei või ütelda, et optimistlikumad waated oleksid walitsenud ka mujal. Kuulipildujatele nähti ette enam-wähem kitsastesse piiridesse surutud tööpõldu. Nii arwasid inglased: kuulipilduja on hääde juhuste sõjariist. Ning see sõjariist pidi endale otstarbekohast tööpõldu leidma kitsuste tulistamises. Enam-wähem lahedamad waated raskete kuulipildujate kohta olid ehk sakslastel.

Umbusaldusega raskete kuulipildujate wastu mindi ilma-sõtta.

Siin muutus waade nende päale. Juba 1915 a. tehakse raskete kuulipildujate kohta teised otsused. Samal aastal wõtawad sakslased rewideerimisele oma raskete kuulipildujate laske-õpetuse ja annawad sellele suurema painduwuse. Igalpool laiendatakse nende tegewuspiirkonda, andes neile ikka uusi ja uusi ulesandeid. Peaaegu wanale seisukohale jääb püsima Wenemaa, kes soovitab laskmist ainult ligematel kaugustel ja ainult nende märkide pihta, mille tabamiseks kindlad lootused. Siin jääb kuulipilduja ahelikku, kuna teistes riikides tema jalgwäe esijoontest eralduma hakkab. Kuulipildujate ahelikkudest eraldamine annab neile suurema iseseiswuse ja sellega ka tööwiljakuse. Senini olid ahelikkude tulejõu otsekohesed suuredajad ainult rasked kuulipildujad ja wõisid seda teha ainult ligematel kaugustel. Kergete kuulipildujate tarwitamisele wõtmisega läheb see ülesanne wiimaste kätte, ja rasked kuulipildujad wõiwad teiste, nendele enam omaste ülesannete täitmisele asuda. Aheliku tulejõu otsekohene suuren-damine on kerge kuulipilduja asi. Raske kuulipilduja tegewuspiirkond on juba laialdasem. Tabawalt iseloomustab saksa major Kretzschmar raske kuulipilduja tuld:

„Raske kuulipilduja tuli peab antama jõurikkalt, nagu üks toores rusikalöök näkku wastasele, teda killustades. Selle tule kohutawus peab saama weel selle läbi suurendatud, et kuulipildujad end ilmaski ei näita ja oma olemasolust ainult laskmise läbi märku annawad. Nad peawad nägematuteks jääma, wiirastustena tegutsema, oma aimamata ilmumisega kord siin, kord sääl wastases paanikat ja segadust sünnitama. Nad peawad häwitusttoowad lahinguwälja waimud olema, keda

iialgi ei nähta, ning millede waikimine on tundemärgiks, et nad ohwrit ootawad, kellele kallale wõiks tungida.

Sellest waatepunktist wälja minnes tuleb kuulipildureid wälja õpetada ja lahingusse wiia“.

Niisugused waated hakkasid läbi tungima ilmasõja lõpul (wälja arwatud muidugi Wenemaa). Kui alguses ehk uus raskete kuulipildujate tarwitamise wiis tegelikus elus raskusi sünnitas, siis on see nüüd igasuguste kaudse sihtimise abinõude tarwitamisele wõtmisega kõrwaldatud. Need laskmise wiisid on ehk otsekoheste laskmiste omadest wähe keerulisemad, kuid lahingolukorras on nende tarvitamine palju kindlam ja seega ka kasutoowam. Raskete kuulipildujate õige koht on jalgwäe tuliriistade (selle sõna täies mõttes) ja suurtükiwäe omade wahel. Oleks aeg meil selle mõttega juba harjuda.

Kuidas raskeid kuulipildujaid kõige otstarbekohasemalt lahingutes kasutada, selleks annawad meile ise rasked kuulipildujad ja nende tule omadused näpunäiteid.

II. Rasked kuulipildujad ja nende tuli.

Siin tekib esimesena küsimus, — kas on rasked kuulipildujad igasugusel maastikul ja igasuguses olukorras tarwitatawad? Meie sõjawäes tarwitusel olew wenesüsteemiline „Maksimi“ kuuliilduja, mis weetaw ratastel, wõib teenitud saada äärmisel juhtumisel kahe ning isegi ühe inimese poolt; tähendab, nende jõuga wõib kuulipildujat edasi wiia ning sellest ka tuld awada. Wabaks tehtud (s. o. kaarikutelt, wankritelt ehk muudelt weoabinõudelt maha wõetud) kuulipilduja wõib täielikult liikuda samasugusel maastikul kui jalgwägi. Igasugused jalgwäe poolt ärawõidetawad takistused on samuti ka raskete kuulipildujate poolt wõidetawad. Ka kaarikul kuulipildujatele ei wõi wähemad takistused edasilikumist sulgeda; nende liikumine peab olema suurema ulatusega kui wooridel ehk harilikkudel wankritel.

Rasked kuulipildujad wõiwad end samade warjundite taga peita kui jalgwägi. Üks kahe kuulipildujaga rühm wõtab oma alla wähem maad kui ahelikku paisatud jagu. Kolmerühmalist kompaniid wõib samuti õige wäikesele maalale paigutada. Liikumise ajal on rasked kuulipildujad suurteks ja hästi tabatawateks märkideks; on nad aga kohale toodud ja hästi paigutatud ja maskeeritud, siis on nad sama

raskelt leitawad kui harilikud jalgwäe märgid. Liikumisel ühekaupa saab ka vähemaid maastiku wolte ning katteid ära kasutada enese peitmiseks wastase silma eest. Korraliku kuulipilduja ettewaatlik liikumine sünnib täielikult ilma kärata, mispärast nad kõlbulikud on kaasawõtmiseks ka igasuguste hiilimiste juures. Alusest lahutatud kuulipildujat wõiwat kaks meest ilma suurema raskuseta edasi wiia, seejuures end sama hästi warjates kui harilik laskur ehk kerge kuulipildur.

'Raskeid kuulipildujaid' on raskem wõitluswõimetuks teha kui harilikku jalgwäge. Rasket kuulipildujat teeb wõitluswõimetuks, lööb reast wälja, kas raskem wigastus materjaalosas wõi kuulipilduja meeskonna häwitamine. Hästi ülesseatud kuulipilduja tabamine on üldse raske, seda enam weel niiwõrd, et materjaalosa tõsisemalt wigastatud saaks. Mitte kergem ei ole kuulipilduja meeskonna reast wäljawiimine, sihtur wõib tarbekorral isegi teraskilbi taga warju leida, teised numbrid wõiwad tarwitada igasuguseid abinõusid eneste maskeerimiseks; kui on otsekohe kuulipildujat teeniw meeskond reast wälja löödud, astub selle asemele tagawara toimkond. Äärmisel juhtumisel wõib kuulipilduja, nagu eelpool tähendatud, ainult ühest mehest teenitud saada. Nii wõib raske kuulipilduja isegi üle 50% oma meeskonna reast wäljalöömise puhul oma ülesannet täita.

Kuulipilduja tuli on jõurikas. Keskmiselt wõib wälja lasta 400—600 padrunit minutis. Kuid tule kestvus ei ole pikk. Üks tulelööök ei wõi üle 5 minuti kesta, siis tuleb tingimata wahet pidada, jahutuse wedelikku wahetada ja osi puhastada ning õlitada. Samuti nõuab ka kuulipilduja iga tulelöögi järele hoolikat järelewaatamist takistuste eest hoidumiseks.

Tuli ise on weel tihe, kuulipilduja kindlale alusele paigutamise tõttu. Sellepärast on ühe raske kuulipilduja tuli ligematel kaugustel häwitaw igasuguste märkide tarwis. Suurematel kaugustel muutub ühe kuulipilduja tuli külwamise tagajärjel liig hõredaks; neil kaugustel wõib laskmise juures häid tagajärgi saawutada ainult suurte märkide pihta lastes, vähemate märkide jaoks wõib ainult tõkgetuld tarwitada, kuna nende tabamise wõimalused õieti wäikesed. Saab aga mitme kuulipilduja tuli koondatud, siis muutub niisugune koondtuli igasuguste märkide jaoks häwitawaks, kogu alal, kuhu kuulid jõuawad lennata. Suurematel kaugustel on kuulide kukkumine järsk, selle tõttu wõib ka kõrgete warjude taga olewaid märke tulistada. Niisugune tuli, mis tuleb kaugelt ja tabab ka warjatud kohas, mõjub wastasesse iseäranis rängalt.

Et rasked kuulipildujad wähe ruumi ja wäikest warju nõuawad, wõib neid peaaegu alati koondada ja selle tõttu niisuurt tulejõudu saawutada, mis teatawal alal wastase häwitab, ehk tema wähemalt maha surub. Nii wõib raskete kuulipildujate abil wastase rindes „wärawaid“ tekitada, mille kaudu meie jalgwäel peaaegu kaotuseta edasiliikumine wõimalik. Häa taktilise kasutamise ning tule juhatamise juures on nende tegewuse ring suur; see ulatab isegi üle kahe wersta. On aga tarwitusele wõetud raske laskemoon, siis laieneb raskete kuulipildujate tegewuspiirkonna raadius kolme werstani. Tegewuspiirkonna laialduse tõttu on alati wõimalik oma kuulipildujaid soodsatele seisukohtadele asetada, mis ei jää mõjumata tule tagajärgede suurendamisse. Ühest küljest töötab meeskond väljaspool otsekohest hädaohtu, sellega on kõrwaldatud takistused ja eksimised, mis wõiwad tekkida kärsitu lahingu meeleolu tagajärjel. Teisest küljest on wõimalik koondada soowitaw arw kuulipildujaid. Wiimane asjaolu on eriti kasulik, sest kahe rühma tulejõud ei ole mitte kahe-, waid kolmekordne; kolmel rühmal aga nelja- kuni wiiekordne. Pääle selle wõib neid paigutada wastasele mitte kergesti leitawalt, kusjuures meie kuulipildujad wastasele suurt kahju wõiwad tuua, enne kui wiimane nad üles leiab. See asjaolu tõstab sama palju oma meeste meeleolu, kuipalju langetab wastase oma.

Aluse külge tehtud nurgalaud wõimaldab kuulipilduja suunmist kaudse sihtimise abinõudega. Kui weel sihingu asemel loodiga rauale kaugusele wastawat tõusu anda, siis saab nägemata märke sama täpselt tulistada kui nähtawaidki. Selle tagajärjel saab pääle tarwisminewate ettevalmistustööde tegemist rasketest kuulipildujatest öösiti ja wastase seljataga kaardi järele tabawat häwitawat tuld anda. Sellega saawad raskete kuulipildujate wõimed täiel määral ära kasutatud. Kuulipilduja tule wiljakus ripub ära laskemoona hulgast. Laskemoona saab kaasa wedada ainult piiratud arwul. Asjata ehk wähesese kasuga väljalastud padrunid tähendawad kuulipilduja tulejõu raiskamist. Laskemoonaga ei wõi kokkuhoidlik siis olla, kui tuli soowitawaid tagajärgi annab. Laskemoona juurde-weo korralduse pääle tuleb erilist rõhku panna.

Raske kuulipilduja on ainult tuliriist; löögi jõud puudub temal täiesti. Sellepärast ei tohi teda pääletungi sõjariistaks lugeda. Et raskete kuulipildujate suur tulejõud meie jalgwäe pääletungi toetuseks tarwilik, tuleb harjutada neid kui jalgwäe abi-pääletungiriistu kasutama. Rünnakule ei tohi neid mingil tingimusel kaasa wõtta, sellest wõtawad nad osa ainult oma tulega. Edasiliikumist algawad nad alles siis, kui rünnak

õnnestas. Esimese järgu tähtsusega on siin koostöötamine jalgwäega. Rasked kuulipildujad, kui jalgwäe abisõjariist, peavad oma tegewust kokkukõlastama viimasega. Iga kuulipilduri-juhi püha kohustus on igal tarwilikul ja võimalikul silmapilgul ise oma abi anda jalgwäele. Hakkab tema juhtnõore ja korraldusi selle jalgwäeosa juhilt ootama, kelle juurde tema antud, wõivad rasked kuulipildujad jalgwäe juhile asjatuks koormaks muutuda.

Rasked kuulipildujad on painduwamad manöwerdamisele kui jalgwägi. Kui maastik wähegi katet pakub, wõib kuulipildujaid kergesti wastasele nägematult ühest kohast teise üle wisata, mispärast wäga otstarbekohane on kasutada neid tiibade ja wahekohtade kaitseks. Kaarikutele paigutatud kuulipildujad on suurema liikumise kiirusega kui jalgwägi. Sedaomadust tuleb kasutada põgenemalöödud wastase tagaajamisel. Samal põhjusel on kasulik raskeid kuulipildujaid eelsalkadele kõwenduseks juurde anda. Pääle selle on nad otstarbekohased taganemise kaitsmiseks. Kuid selle juures tuleb silmas pidada, et neid tuleb asetada niisugustele seisukohtadele, kust nad kunä äärmise wõimaluseni saawad tulistada. *Sagedane, hüpetewiisiline, edasi chk tagasi liikumine* wähendab kõrgemal määral raskete kuulipildujate tegewuswõimet. Iseäranis soowitaw on nende paigutamine tiibadele: esiteks saab niisugusel korral nende tuld kõige tagajärjerikkamalt ära kasutada ja teiseks on siis warjundite leidmine kerge, mille tagajärjel kaotused wähemad, meeskonna töötamine parem ning wastase walearwamisele wiimine oma seisukoha kohta kergem.

Niisamuti kui laskemoona puudus, wõib ka jahutuswedeliku puudus kuulipildujaid waikimisele sundida. Korratu jahutuswedeliku wärskendamise puhul, iseäranis weel siis, kui kuulipildujad auru eemal wiivate woolikutega pole warustatud, annawad aurupilwekesed kuulipildujate seisukohad wälja ja wiimased wõiwad otsekohe wastase kahurwäe tule poolt häwitatud saada. Samuti tekiwad hooletu ümberkäimise puhul kuulipildujate juures pikema laskmise korral wäikesed tolmu ja rauas auruks muutunud õli jäänuste pilwekesed. Sellepärast tuleb kuulipildujate seisukohti kõige hoolikamalt walida, mingil tingimusel mitte liiwasel maastikul, ja enne laskmist peab rauast wähemadki õlijäänused kõrwaldama.

Rasked kuulipildujad on wäga kasulikud ja suure tegewuswõimega sõjariistad ainult täie oskusega ümberkäimise juures. Kõigi ettekirjutuste täpne täitmine on tarwilik. Sage-

dased takistused ja rikked annavad tunnistust oskamatu ümberkäimisest kuulipildujaga. Kogu meeskonna, juhtide kuulipildujaid teeniwa meeskonna koostöötamine peab korral ja täpikäaline olema, igaüks peab oma kohuseid täps teadma ja neid ka kõige raskemas olukorras hoolika täitma.

Iga kuulipildur peab teadma oma riista wõimet, pea meister olema lasketehnikas, oskama kõiki tuleandmise wiise - ainult siis suudawad rasked kuulipildujad täita neid ülesandeid mis neil täita tuleb nüüdse aja lahingutes.

III. Raskete kuulipildujate kasutamise üldised põhi- mõtted.

Ka kõige erilisema ülesande juures rasketele kuulipildujatele ei tohi unustada nende kasutamise üldisi põhimõtteid. Tähtsamad nendest on lühidalt kokku wõttes järgmised:

Rasked kuulipildujad ei ole mitte iseseisew sõjariistade liik waid abisõjariistad jalgwäele. Iseseiswate ülesannete lahendamine on neil wõimatu, sest neil puudub löögi jõud.

Neid tuleb kasutada kui äärmiselt suurejõulisi kiirtule riiistu, andes järskusid, ootamatuid, kuid suurejõulisi tulelööke. Rasked kuulipildujad moodustawad tule reserwi selle ülema kätes, kelle käsutusse nad antud.

Ülesannete täitmiseks tuleb neid suuremal hulgal kokku koondada. Kahekuulipildujalise rühma lahutamine on täiesti lubamatu. Tarwilikke tagajärgi saawutab vähemalt kahe rühmast koosseisew üksus; üks rühm on teguwõimeline ainult otsekohese laskmise juures keskmiste kauguste pääle.

Raskete kuulipildujate tegewuse piirkond algab 1000 sammust (milleni ulatab kergete kuulipildujate tagajärjerikkam tuli kuni kuulide lennu ulatuseni).

Pääle kompaniide juurde antud kuulipildujate moodustab kuulipildurite kompanii pataljoni ülema käsutuses olewa üksuse kes rippumatult jalgwäe tegewusest täidab pataljoni ülema poolt antud ülesandeid. Üldse ei ole soowitaw raskeid kuulipildujaid siduda jalgwäega, sest

1) liikudes koos jalgwäega kannawad kuulipildujad suuremaid kaotusi,

2) jalgwägi wõib edasiliikumisel kuulipildujate tegewust takistada, wiimaste laskealadele ette tulles,

3) selle läbi saab tule juhatus raskendatud ja

4) jalgwäega koos hüpete wiisi edasi liikudes ei saa nemad täiel määral oma tule jõudu kasutada.

Nagu jalgwäe tegewust lahingus, tuleb ka raskete kuulipildujate oma kahte päägruppi jagada: rasked kuulipildujad pääletungil ja kaitsel. Pääle selle on weel terve rida erilisi juhtumisi, mil rasked kuulipildujad suurt kasu wõiwad tuua.

IV. Rasked kuulipildujad pääletungil.

Rasked kuulipildujad ei ole oma iselaadi poolest mingsugused pääletungi sõjariistad. Pääletungil etendawad nemad jalgwäe abisõjariista osa, ning nende ülesanne seisab selles, et oma wõimisa tulega toetada oma jalgwäge, sellele teed awada, mida mööda vähemate kaotustega wõib wastasele kallale tungida. Rasketele kuulipildujatele tuleb ülesandeks teha kallale tungi piirkonnas wastast maha peksta, tema ridades segadust sünnitada, sellega teda moraalselt wapustada ja tema tuld korratuks ning tagajärjeks teha. Niisuguse tähtsa ülesande täitmiseks tuleb kuulipildurite väljaõpetamise juures neid eeskujulikult välja koolitada koostöötamisele jalgwäega, käuaagele ja tabawa tule andmisele. Ainult meisterlikult juhutatud ja läbiwiidud tuli saawutab eesmärgi.

Eesmärgile püüdmisel tuleb saawutada kahte asja: 1) oma tuli äärmise jõukülluseni wiia ja 2) wastase tuli tagajärjeks teha. Selleks peab meie kuulipildujate tuli järsk, hoogne olema ja wastasele täiesti ootamata tulema, et wiimane ei saaks wäsuabinõusid tarwitusele wõtta meie tule wähenemiseks ehk mahasurumiseks. Ainult nägemata wastane, kelle wastu wõitlemiseks puudub wõimalus, on hirmus. Niisugune wastane wõib ka kõige kindlama osa waimukindlust murda. Siit järgneb nõue, et pääletungil rasked kuulipildujad wastasele nägematuks peawad jääma, ainult siis wõiwad nad oma ülesannet täies ulatuses täita.

Et kaarikutel maha wõetud kuulipildujate edasiliikumine pikaldane ja raske, tuleb kaarikutel edasi liikuda wiimase wõimaluseni, nii kaua kui see weel wähegi warjatult wõib sündida. Siinjuures tuleb hoiduda täieliselt enese väljaandmisest, sest et kaarikutel kuulipildujad on wäga hääks märgiks wastasele ja teisest küljest mõjuwad niisugusel juhtumisel vähemadki kaotused halvasti. Edasiliikumisel tuleb maastikku täiesti tunda ning osata seda ära kasutada oma liikumise katteks. Rasketele

kuulipildujate käsitamise juures pääletungil peab hoolega silmas pidama, et nende edasiliikumise wiisid suuresti erinevad jalgwäe omadest. Tarwitab jalgwägi edasiliikumisel otsemal teid, siis ei wõi seda nõuda kuulipildujatelt, kel tuleb walid ka kõrwalteid, et aga täita nõuet — wastasele ootamata löök anda.

Kuulipildujate kasutamise juures peab ülem, kellele rasked kuulipildujad alluwad, nende lahingkorda paigutamisel n. asja taktilist kui ka tehnilist külge silmas pidama. Ühest küljest tuleb neid asetada sinna, mis suunas kawatsetakse otsustawat lööki anda, kuna teisest küljest peab silmas pidama seda, et raskeid kuulipildujaid tuleb asetada niisugustele kohtadele, kust nad wõiwad kõige kauem tule toetust pakkuda. Need kohad on lahingkorra tiivad ehk kõrgustikud, millelt wõimalik äärmise ulatuseni üle oma osade pääde tulistamine. Pääletungi algul on tarwilik rasketele kuulipildujatele liikumise suundi kätte anda, aga edasiliikumise läbiwiimine täieliselt nende eneste hooleks jätta. Kuulipildujate sidumine jalgwäega, ehk wastupidine toimetus ei anna ilmaski häid tagajärgi.

Mägisel ehk kinnisel maastikul on kuulipildujate liikumine kerge. Warju tagant warju taha liikudes wõiwad nemad wastasele nägematult oma seisukohtadele wälja tulla ja wastas oma ootamata ilmumisega wapustada. Kuid liikumine ei sünni alati niisugusel maastikul; mitte vähem ei tule juhtumisi ette, mil lagedad maakohad tee pääl ees seisawad. Lagendikkudest tuleb igal tingimusel mööda hiilida. Ei tohi kunagi kõrwalteed pikaks lugeda, kui ta ainult warjatud liikumist wõimaldab. Peab silmas pidama, et enneaegu end wälja andnud kuulipildujaid sama hästi kui kasutatuteks tuleb lugeda: nende tuli ei anna enam soowitawaid tagajärgi ning nende häwitamine wastase poolt ei ole enam raske. Kõige raskem te rasketele kuulipildujate tarwis pääletungil on lagendik. Siin peab kuulipilduja juht kõik abinõud ja kogu oma osawuse kokku wõtma. On kuulipildujad kaasa antud enam-wähem vähemal üksusele, siis wõib leida ikkagi wõimalusi edasiliikumiseks. Tungiwad pääle suuremad osad külge külje kõrwal, siis on kuulipildujatel wäga raske otstarbekohaselt liikuda ja otstarbekohaseid seisukohti leida.

Täpikäälseid reegleid üles seada, kuidas mingisuguse pääletungi korral ehk momendil toimetada, on wõimata, — siin mängib kuulipildujate juhi isiklik osawus suurt osa, kuid siiski on üldised põhilausead, mis maksawad kõigi juhtumiste kohta. Tähtsamad nendest on järgnewad.

Raskeid kuulipildujaid võimalikult suuremal arwul koos hoida; kõige vähem üksus, mida tarwitusele wõtta, on üks rühm. Rühma jaotamine ei ole mingil tingimusel lubatud.

Päätelungil tuleb neid sinna suunda, kuhu on kawatsetud löök anda. Kuulipildujaid edasi toimetada wankritel niikaugele, kui maastik ehk olukord wähegi lubab. Wabaks tegemiseks wälja sõita niisugustele kohtadele, kust kuulipildujate warjatud edasiliikumine võimalik. Wankritel liikumise ajal ei tohi kõrwalteed takistuseks olla, -kui nende tarwõtamine üldist liikumist ei sega.

Kuulipildujate grupi ülem wiibib selle osa ülema juures, kellele kuulipildujad kaasa antud. Määratakse aga päälöögisuund kindlaks, siis läheb tema selle ülemaga kaasa, kelle pääle löögi läbiwiimine pandud. Grupi ülem töötab selle ülema juhtnööri järele, kelle korraldusse ta määratud; juhtumisel, kui säältpoolt juhtnööri saamine mingisugustel põhjustel wõimata, kasutab ta raskete kuulipildujate tuld iseseiswalt, oma äranägemise järele, kokku kõlastades oma tegewust osa üldise ülesandega. Silmapilkude möödalaskmine, mil kuulipildujate tegewus kasu wõiks tuua, kuigi tegewusse astumiseks sellekohast käsku ei ole saadud, on wabandamata.

Kõiki käsutuses olewaid kuulipildujaid tuleb võimalikult korraga tegewusse määrata, et võimalikult tugewat tulelööki anda. Kuulipildujate tule osaline kasutamine ei anna iialgi loodetawaid tagajärgi ja wõib mõnikord kasu asemel kahju tuua.

Seisukohtade waliku juures peab kindlasti silmas pidama, et nad esimeses joones niisugused oleksid, kust võimalikult kaugemale ja võimalikult kaua tulistada saaks, ilma koha muutmiseta. Niisugused kohad on kõige sagedamini leitawad oma osade tiibadel ehk kõrgustikkudel, kust üle oma osade päade tulistamine läbiwiidaw. Seisukohtade walik tiibadele on eriti soowitaw, sest säält saab: 1) kuulipilduja tuld kõige tagajärjekamalt ära kasutada ning 2) ei sega päätelungiwate osade tegewust. Tuleb loobuda mõttest, et rasked kuulipildujad peawad tingimata koos käima jalgwäe päätelungiwate osade esijoonetega; oma kuulipildujate wastasele ligiwiimine ei ole sugugi soowitaw, sest mõni sada sammu ettepoole wiidutena ei muutu nende tuli sugugi jõu- ja tagajärjekkamaks, waid ligematel maadel on nad hästi tabatawad, mis neile saatuslikuks wõib saada.

Raskete kuulipildujate ahelikkudesse paigutamise eest tuleb hoiduda, sest

1) ahelikus on tule juhtimine raskendatud,

2) kaotused on suured, aga kaotused on rasketele kuulipildujatele palju tuntawamad kui jalgwäele, ja

3) et kuulipildujad igal maastikul liikumisele painduvad, ei ole, wõiwad nad kergesti ahelikku seljataha jäetud saada, missugusel juhtumisel nad täielisele waikimisele määratud.

On aga raskete kuulipildujate ahelikudesse paigutamine möödapääsematu, siis tuleb nendele suured waheruumid määrata ja nende edasiliikumine peab sündima aheliku tule toetuse all.

Edasi tuleb pääletungil seisukohtade waliku juures wastasele hästi nähtawatest esemetest hoiduda, niisugustel juhtumistel on meie kuulipildujate ülesleidmine ja nende häwitawa tule alla wõtmine wastasel kerge. Kõige soowitawam on kuulipildujaid tumedate tagaseinte ette asetada.

On rasked kuulipildujad juba tegewusse astunud, ei tohi nende tegewust mitte segada. Kõige enam halwab nende tegewust sagedane seisukoha wahetamine. Edasiliikumine ei wõi hüpetena sündida, niisugusel juhtumisel läheb suurem osa aega hüpete pääle ning seda ei jätku oma otsekohe ülesande täitmiseks — wastast alati waritseda ning iga silmapilk walmis olla wastasele tuntawat lööki andma. On aga edasiliikumine tarwilik, siis ärgu olgu see tingimata sirgejooneline *otsemaid teid mööda, waid sündigu maastiku kohaselt*, tuleb tarwitada ka kõrwalisi teid, kui warjamine seda nõuab.

Iga edasiliikumist peab toetatama jalgwäe ja kohalejäänud kuulipildujate tulega, mida tuleb teha rühmade kaupa, kui puudub wõimalus seda teha terve grupiga. Edasi liikuda ühe kuulipilduja kaupa wõib raskemates olukordades, iseäranis siis, kui kuulipildujad ahelikudesse paigutatud.

Rasked kuulipildujad on ligem ja kergemini kasutataw tulereserw ülema käes, kelle käsutusse nad antud, ning sellekohaselt tuleb neid ka kasutada. Nende pääle ei wõi suuremaid ülesandeid panna kui nad täita suudawad. Maastikul, kus nad warjuda saawad, wõiwad nemad suurt kasu tuua, kuid lagendikkudel on nad äratuntawad werstani ja isegi kauge-
gemal, siin on nad kergesti häwitatawad. Ei wõi kohkuda mõtte ees, neid pääletungil ebasoodsal maastikul hoopis kasutamata jätta, neid üle andes naaberrosadele, kus tegewuswõimalused leiduwad.

(Järgneb).