

Kenttääarmeijamme jalkaväkiaseistus.

Kirj. kapteeni Martti Terä.

I. Aseutuuksien ja aseistuskysymyksen suhde.

Jatkuvan kehityksen mukaisesti on vuoden 1932 aikana esitetty huomattavia uutuuksia asetekniikankin alalla ja samalla myöskin uusien ja jo olemassaolevien konstruktoiden käyttöä sekä siihen liittyvää taisteluvoimien organisaatiota koskevia, enemmän tai vähemmän teoreettisia ehdotuksia. Näitten virtausten seuraaminen antaa tällä hetkellä sopivimman, joskin samalla vaarallisen aiheen ottaa yksityiskohtaisemmin pohdittavaksi, minkälainen tulisi meikäläisen kenttääarmeijamme aseistuksen ja sen organisaation olla vastatakseen niitä vaatimuksia, joita odotettava sota todennäköisimmin tulee asettamaan, ja ollakseen samalla teknillisesti mahdollisimman nykyaikaisella tasolla.

On merkille pantava, että nykyisin on, pysyäkseen realiteettien kestäväällä pohjalla, yleensä pakko käsitellä taisteluvoimien koko teknillistä varustusta, erikoisesti aseistusta, yhtenä kokonaisuutena. Suurten ja rikkaitten valtojenkaan resurssien rajoissa ei ole mahdollisuuksia hyväksyä irrallisenä tekijänä uutuutta, vaikka se olisi kuinka ylivoimainen tahansa johonkin mahdollisesti sitä vastaavaan, jo käytännössä olevaan aseeseen verrattuna, yksistään tämän ylivoimaisuuden takia. Jonkin n. s. asekonstruktiviivisen »vallankumouksen» käytännöllinen läpivieminen on useimmissa tapauksissa mahdoton asia ainakin käden käänteessä. Sensijaan pyritään kaikkialla kehittämään ja täydellistyttämään olemassa olevan vanhan kaluston käyttöä. Tällöin pidetään päämääränä, että kaluston »aseteknillinen teho» tulisi mahdollisimman tarkoin ja monipuolisesti käytetyksi.

Vaikkakin jokin pikkuvaltio monesti voi olla huomattavasti edullisemmassa asemassa kuin suurvalta siksi, että luopuminen jostakin vanhasta asetyypistä merkitsee sille paljon pienempää pääomakiinnitystä, voi tämä kuitenkin maan rajoitetun taloudellisen kantokyvyn puitteissa olla usein sillekin mahdoton toteuttaa. Jos vielä sotilasmaantieteellinen ja -poliittinen asema asettaa taisteluvoimien laadulliselle tasolle erikoisvaatimuksensa, on tällöin ehdoton pakko huomioida taisteluvoimien aseistuskysymys edelläolevan mukaisesti yhtenä kokonaisuutena. On lisäksi huomattava, ettei rauhanajan vahvuuksien puitteissa suoritettu jonkin uuden taisteluvälineen hankinta vielä merkitse kenttäarmeijan varustukseen mitään muutosta ja ettei rauhanajan armeijan välineistön arvostelun sinänsä tarvitse antaa vielä mitään todellista kuvaa kenttäarmeijan vastaavasta tasosta.

Pitäen lähtökohtana tätä resurssiemme niukkuutta ryhdymme selvittämään alussa esittämäämme kysymystä siihen liittyvine ja huomioonotettavine näkökohtineen.

II. Taisteluvoimiemme tulen tarve.

Ennenkuin voidaan millään tavoin ryhtyä yksityiskohtaisemmin punnitsemaan jonkin määrätyn aseiden sijoitusta ja arvoa kokonaisuuden puitteissa, on jollakin tavoin koetettava selvittää, kuinka suuressa määrin ja minkälälaatuisena tulen tarve tulevissa taisteluisamme tulee esiintymään. Sokea »muodin» mukana seuraaminen asehankinnoissa voi olla yhtä epätarkoituksenmukaista kuin kallistakin.

On heti myönnettävä, että täydellisen ja ehdottoman paikkansa-pitävän vastauksen antaminen tähän tulen tarvetta koskevaan kysymykseen on melkein mahdoton asia, mutta joka tapauksessa voidaan punnita niitä näkökohtia, jotka on tärkeimpinä otettava huomioon tätä arvosteltaessa, ja sen mukaan tehdä asianmukaisia johtopäätöksiä.

Ratkaisevina on nähdäkseni huomioon otettu ainakin seuraavat näkökohdat.

— Vastustajan taisteluvoimien ennenkaikkea teknillinen laatu (taso) ja yleinen käyttöajatus.

— Sotänäyttämön maastolliset erikoisuudet sekä mahdolliset muut olosuhteet, jotka vaikuttavat sekä vihollisen että omien välineitten käyttömuotoihin.

— Taistelun »päävälineen» — elävän voiman — varat, mikä suhteessa vastustajaan voi pakottaa käyttämään kaikki teknillisten apuvälineiden antamat mahdollisuudet tasapainon aikaansaamiseksi voimasuhteisiin.

— Mahdollisuudet jonkin aseennäytön käyttämuotoja laajentamalla ja parantamalla korvata jonkin toisen aseennäytön tulla tai sen puuttuminen.

I. Venäläisten taisteluvoimien organisaatio ja taisteludoktriinin erikoisuudet.

a. Jalkaväki.

Varsinaisen jalkaväen taktillinen organisaatio on tunnettu. Silmälläpitäen lähinnä aseistusta, on sen porrastus ja laatu tähänastisessa virallisessa organisaatiossa ollut seuraava:

joukk. = 3 kiv. ja 2 pk. ryhmää: 40 kiv., 2 pk.

kompp. = 3 joukk.: 120 kiv., 6 pk., 2 kk.

patl. = 3 kompp.: 360 kiv., 18 pk., 6 kk.

kk. kompp.: 6 kk.

jt.os.: 2 kpl. 37 m/m kan.

mh.os.: erilaisia mh:jiä (1—2 kpl.)

Kenttäohjesäännössä puhutaan myöskin erikoiskivääreistä ja kk.eistä hv.:ja vastaan:

rykm. = 3 patl.: 1,080 kiv., 54 pk., 36 kk., 6 jv.kan.

Rykm:n portaassa on lisäksi tykistöä:

2 ptria à 3 tykkiä (76 m/m).

Aivan viime aikoina on organisaatiossa tapahtunut (tai paraikaa tapahtuu) huomattavia muutoksia.

Nämä muutokset alkavat aivan alusta, kohdistuen ryhmän ja joukkueen kokoonpanoon sekä edelleen tulivoiman lisäämiseen ja kehittämiseen ilmeisen hyökkäykselliseen suuntaan.

Seuraavassa taulukossa esitetään vertailua varten vanha ja uusi kokeiluorganisaatio.

Kiv.joukk.				Kiv.kompp.				Pataljoona.					Rykmentti								
Kiv.ryhmiä	Kiv.	Pk.	Krh.	Kiv.ryhmiä.	Kiv.	Pk.	Kk.	Krh.	Kiv.ryhmiä	Kiv.	Pk.	Kk.	Krh.	Jv.kan.	Kiv.ryhmiä	Kiv.	Pk.	Kk.	Krh.	Jv.kan.	76 m/m kan.
Vanha organisaatio.																					
3	40	2	—	9	120	6	2	—	27	360	18	12	(2)	2	81	1080	54	36	(6)	6	6
Uusi organisaatio. ¹⁾																					
3	24	3	1	9	72	9	2	3	27	316	27	18	10	1	81	648	81	54	30	3	6

Vielä on vaikea päätellä, kuinka lopullinen ja viimeistelty tämä organisaation muutosajatus on sekä minkälaiseksi voimien käyttöajatus tämän johdosta tulee kehittymään yksityiskohdissaan.

Tähänastisessakin venäläisen jalkaväen taisteludoktriinissa on muutamia huomattavia erikoisuuksia, jotka suurin piirtein säilynevät sellaisinaan.

Puolustus.

Pataljoona on jonkinlainen perusyksikkö. Sen lohkon leveys on keskim. n. 1 1/2 km ja syvyys etuvartiolinjasta laskettuna n. 3—4 km.

Etuvartiot ovat yleensä hyvin heikot. Kaavamaisesti n. yksi kiv.joukk. (40 kiv. + 2 pk.) + 2 kk. + 1 37 m/m kan. koko patl:n lohkokalla. Etuvartiot eivät myöskään ole mitenkään suuremmissa puitteissa yhdenmukaistetut, vaan asettaa ne jokainen patl. komentaja antaen niille myös tehtävät.

Päävastarinta-asemien puolustus perustuu syvyyteen porrastettujen tulielimien tuleen (pk:t, kk:t, tykistö). Tämä ja elävän voiman aktiivinen toiminta ovat venäläisen puolustuksen ideana. Tätä varten on jo etulinjan kiv. ryhmät vedetty taemmaksi ja isku-ryhmiksi porrastetaan kaavamaisesti kompp. patl:sta, patl. rykm:stä, rykm. div:sta, siis 1/3 voimista. Vain erikoisen suotuisissa olosuhteissa saavat nämä suorittaa vastaiskunsu oma-aloitteisesti.

¹⁾ Vrt. Suomen Sotil. Aikak. lehti n:o 4/33 sivu 278.

Virolaisen majuri J. Tomsonin analyysi venäläisestä puolustuksesta on ilmeisesti oikea.

Etuvartioasemat ovat helposti lyötävissä. Hyökkääjän on viivytävä mahdollisimman vähän aikaa hyökkäysryhmitysalueiltaan välttääkseen venäläistä vastavalmistelua. Päävastarintasemien etumaisten joukkueiden tuli on suhteellisen heikko, sensijaan on tärkeintä syvyyteen porrastettujen tuelimien (kk:t, tykistö) tuli. Vastaiskut tulevat todennäköisesti hajanaisina ja heikkoina, vastahyökkäykset kaavamaisina sitovine ja iskuryhmiineen.

Hyökkääjän tuliportaan ei tarvitse — kuten maj. Tomson sanoo — olla vahva. Mitä sen aseisiin tulee, ei se missään tapauksessa — muodostettakoonpa tuliporras miten tahansa, pysty taistelemaan venäläisten kiinteitä tuelimiä vastaan. Tarvitaan hyvin toimiva tulikanta ja siinä erikoisen sopivia *offensiiviseita* (krh.). Tuliportaan koneaseitten on pystyttävä hyvin seuraamaan kiv.: ryhmiä ja toimien aivan lyhyiltä etäisyyksiltä nopeasti lyömään ensimmäiset venäläisen kiv. jv:n vastaiskut. Sisäänmurron jälkeen voi yhteistoiminta oman tulikannan aseitten kanssa vaikeutua siinä määrin, että venäläisen päävastarinta-aseman tuelimet pystyvät tuottamaan mahdollisesti suuria tappioita. Näin ollen olisi etumaisen tuliportaan mukaan saatava sopiva ase näiden vihollisen tuelimien lamauttamiseksi.

Mitä venäläiseen tykistöön tulee, puhuu ohjesääntö keskiteytystä käytöstä muulloin, paitsi puolustuksen ollessa »liikkuva tai tapahtuessa leveällä rintamalla». Kuitenkaan ei venäläinen tykistö pystyne liikuntasodan tapaisissa tilanteissa täydellisempiin »keskityksiin», vaan tulee tulitoiminta tapahtumaan etupäässä patterien puitteissa. *Voimakkuus ei näin ollen ainakaan oleellisesti tule olemaan leimaa antavana venäläiselle tykistötulelle.*

Hyökkäys.

Venäläisten taisteludoktriini vaatii hyökkäyksen suoritusta ainoana ratkaisuun johtavana keinona. Jo marssin aikana muodostavat rivistöt huomattavan vahvat etujoukot, n. 1/3 voimista, vahvistettuina runsaalla tykistöllä, usein koko div. tykistö. Niiden toimintapäämäärä on siis huomattavan aktiivinen.

Hyökkäyksessä puolustukseen asettunutta vihollista vastaan on oleellista kaavamainen voimien jako sitoviin ja iskuryhmiin kaikissa portaisissa sekä lisäksi iskuryhmän syvyyteen porrastetut eseloonat. Kokonaisuutena katsottuna lienee venäl. hyökkäysmuodostelma lähinnä karakterisoitavissa konemaiseksi massaksi, jota sen liikkeellepanon jälkeen venäläiset johtajat eivät sanottavammin pystyne hallitsemaan. Varsinkin vaikeissa maastollisissa olosuhteissa ei sen tulivoima tunnu olevan luotettavan tehokkaasti käytettävissä.

Vahvan ja häikäilemättömän venäläisen ratsuväen tiedustelun torjuminen asettaa omat, joskin helposti täytettävissä olevat vaatimuksensa.

b. *Muut täydentävät aselajit.*

Aivan erikoisen leiman venäläiselle taisteludoktriinille antaa sen suhde panssariaseisiin, lähinnä hyökkäysvaunuihin. Tämä ilmenee sekä vastustajan h.vaunujen torjunnan tehostamisessa että ennenkaikkea omien hv.voimien käytössä.

Venäläisten hyökkäysvaunumuodostelmien kehitys onkin aivan viime vuosina ollut valtava. Erikoisesti on merkille pantava kevyitten ja nopeitten hv.tyyppien käytölle Venäjällä annettu suuri merkitys. Puuttumatta tässä yhteydessä lähemmin teknillisiin ja organisatorisiin yksityiskohtiin, joista varsinkin viimeksimainitut ovat jatkuvan kehitys- ja muutosprosessin alaisia, todettakoon runsaitten kevyttä tyyppiä olevien (tanketit, kääpiövaunut, kev. h.vaunut) muodostelmien olemassaolo. Oleellista näille on niiden *suuri nopeus*, maanteillä aina 50—60 km/t. saakka, sekä *heikko-panssarisuus*, yleensä on vahvin panssari 9—14 mm. Jo tässä yhteydessä huomautettakoon vaunujen nopeuksien suhteellisesta merkityksestä. Suurimman nopeutensa pystyvät ne kehittämään vain hyvillä maanteillä. »Normaalisessa» meikäläisessä maastossa laskee nopeus huomattavasti, ollen helpossakin metsämaastossa korkeintaan 5—10 km/t. Ruotsalaisten suorittamissa marssikokeissa on Garden-Loyd-tanketin nopeus tiettömässä metsämaastossa ollut vain keskim. 3—4 km/t.

Kuten jo mainittu, on panssariaseiden käytöllä hallitseva asema venäläisessä taktillisessa ajattelutavassa. On kehitetty eri-

koinen »syvä» iskutaktiikka, erillisten panssari- ja moto-mekani-soitujen joukkojen syvät hyökkäykset heti sodan alkuvaiheesta alkaen vastustajan keskitysten häiritsemiseksi sekä myöhemminkin vakiintuneemmassa tilanteessa läpimurtojen jälkeen vihollisen selkäpuolelle. Tämän lisäksi tulee kysymykseen vielä etupäässä keskiraskaitten tyyppien erilliset manööverit, normaalin jv.-hyökkäysten saatto sekä raskaitten murtaja-vaunujen käyttö erikoisiin tehtäviin.

Selviönä voidaan näin ollen pitää, että venäläisten vastustaja sotatapauksessa joutuu huomattavassa määrin tekemisiin venäläisten hyökkäysvaunujen kanssa. Tämä tosiasia asettaa aivan omat erikoisluonteiset vaatimuksensa myöskin aseistukselle.

2. Todennäköisen sota-näyttämömmä maastolliset erikoisuudet ja mahdolliset muut olosuhteet, jotka vaikuttavat sekä vihollisen että omien välineitten käyttömuotoihin.

Sekä virallinen, ohjesääntöjen edustama, että muutoin tunnettu yleinen sotilaallinen ajattelutapamme pitää selviönä todennäköisten sota-näyttämöalueittemme maastollisten ominaisuuksien erikoislaatusuutta verrattuna esim. n.s. keskieuropalaiseen maastoon.

Imeneekö nyt tämä kaiken taistelutoiminnan pohjan, maaston, ratkaisevaksi tunnustettu vaikutus selväpiirteisenä jollain tavoin taisteluvälineissämme, niiden käyttäjien organisaatiossa ja yleisessä taisteludoktriinissa?

Allekirjoittanut ei ainakaan voi löytää missään myönteistä vastausta näihin kysymyksiin. Eikö taisteluvälineistömme ole kokoonpantu aseista, jotka ominaisuuksiltaan täysin samanlaisina esiintyvät kaikkialla muualla? Eikö organisaatiomme skemaattisesti seuraa yleismaailmallisia oikeaoppisia linjoja? Ja eikö vihdoin voimiemme käyttödoktriini miltei yksityiskohtiaan myöten ole analogisena löydettävissä minkä muun maan ohjesäännöistä tahansa?

Kun meidän maastomme metsäisyyttä painostetaan kaikkialla esiintyvänä ja vallitsevana ominaisuutena, jää esim. puolustus-taistelun suunnittelua ja suoritusta varten kaipaamaan tämän

vaatimia suuntaviivoja. Miten käy tällöin etuvartioasemien, päävastarinta-asemien syvyyteen porrastettuine tukikohtineen ja ennenkaikkeaa sen aukottoman tuliverkon? Ajateltaessa suoritusmahdollisuuksia ja juuri kaikkien metsämaaston tarjoamien etujen hyväksikäyttöä, tuntuisi vähintään yhtä luonnolliselta pyrkiä tuhoamaan »päävastarinta-asemaan» aivan tulettomankin etumaaston läpi päästetty tai vedetty vihollinen lähitaistelussa kuin uhrata aikaa ja vaivaa toivottomaan yritykseen saada puolustustaistelun perustekijä *tuli* järjestetyksi yleisten normien mukaiseen asetelmaan.

Tuntien sen tosiasian, ettei käytettävissämme oleva aseistus ole millään tavoin varsinaisesti syntynyt eikä kehittynyt meikäläisissä olosuhteissa, on meillä täysi syy koettaa selvittää se vaikutus, etupäässä rajoitukset, jonka maastomme tuliaseitten käytölle asettaa, ja siten mahdollisuudet sellaisten tuliasemuotojen löytämiseksi, joissa nämä rajoitukset olisivat mahdollisimman vähäiset.

Omasta puolestani arvostelisin epätasaisen ja metsäisen maastomme merkityksen seuraavasti:

— Edellytykset suojatun liikkeen suoritukseen ilman tulisuojaakin ovat useimmiten aina olemassa ja johtavat lähitaisteluihin, joita siis voitaneen pitää normaalina.

— Puolustajan tuli, jonka tehtävänä on pysäyttää vastustajan liike, saa edellisestä johtuen huomattavasti lyhyemmän vaikutusajan. Sen tulee niinmuodoin olla vastaavasti hetkellisesti voimakkaampi ja intensiivisempi riittävien tappioitten aikaansaamiseksi viholliselle.

— Maalien vaikea havaitseminen ja niiden lyhytaikainen esiintyminen vaatii henkilökohtaista asetta, joka sallii nopeasti toisiaan seuraavat heittolaukaukset ja jonka käyttö ei millään tavoin keskeytä maalien seuraamista.

— Laakatuliaseitten lentoradan rasanessin merkitys pienenee kaikkialla löytyvien kuolleitten alueitten takia.

— Tulikannan tulituen jatkuva järjestäminen laakatuliaseitten avulla käy monin verroin vaikeammaksi kuin avoimessa ja tasaisemmassa maastossa.

— Tykistön tuliavun aikaansaaminen vaikeutuu ja sen vaikutus pienenee.

— Etenevä elävä voima voi aina odottamatta kohdata rintama-suunnassa hyvin suojattuja vih. konetulieliimiä, joiden varalta esiintyy kasvava raskaamman, aivan etulinjoista kehitettävän kaaritulen tarve.

— Panssariaseet — hyökkäysvaunut — pääsevät useimmiten esiintymään täysin yllättäen, mutta tehokkaimmin vain määrättyillä, etukäteen arvioitavissa olevilla maastokaiistoilla (kanalisoituina etupäässä teitten suuntiin).

Ne havaitaan useimmiten vasta hyvin lyhyeltä etäisyydeltä ja viipyvät näin ollen vain lyhyen aikaa vastustajan tulen alaisella alueella.

— Eri vuodenaikojen aiheuttama maastollisten olosuhteitten pääasiallisin eroavaisuus lienee se, että jyrkän teitten ja epätasaisuuksien esteluontoinen merkitys syvän lumen aikana huomattavasti lisääntyy. Tämä pakottaa suuntaamaan liikkeen yleensä tasaisempia maastokohtia hyväksi käyttäen. Kun tällaiset maastokohtat useimmiten ovat avoimia, tarvitaan *oman* liikkeen suojaamiseksi tehokas tuli, joka pystyy lamauttamaan vihollisen liikettämme estävät tulieliimet. Näin ollen tulee *kaarituliaseitten* tarve talviolioissa vielä suuremmaksi kuin kesällä.

Tarkastamme myöhemmin, miten ja millaisia asekonstruktioita käyttäen edelläesitettyjen vaikutusmuotojen haittoja voitaisiin vähentää.

3. Elävän voiman varat.

Taistelun »päävälineen» — elävän voiman — varojemme suhteesta vastustajamme vastaaviin mahdollisuuksiin voi olla vain yksi käsitys. Ilman pitempiä perusteluja on meidän näin ollen alistuttava katsomaan epämiellyttäviä tosiasioita niiden vakavimmassa muodossa. Tasapainon aikaansaamiseksi voimasuhteisiin on meidän todella pakko käyttää *kaikki* teknillisten apuvälineiden antamat mahdollisuudet.

»Massa on avuton ylivoimaista tekniikkaa vastaan.» Tämä Seecktin lausuma sisältää perustotuuden lukumääräisesti heikomman olemassaolon taistelua varten.

Todettuamme aseistuksemme teknillisen ylivoimaisuuden *olemattomaksi*, olisi liian rohkeata laskea mahdollisen kehitty-

neemmän käyttötekniikan riittävän takeeksi tasapainon säilymiselle.

Katsoen tarpeettomaksi kajota tässä yhteydessä tämän kysymyksen yksityiskohtiin pidän edelläesitettyjä jo riittävänä perusteena tämän tutkielman mukaisen kysymyksen esille ottamiseen.

4. Mahdollisuudet jonkin aseiden käyttömuotoja laajentamalla ja parantamalla korvata jonkin toisen aseiden tulo ja sen puuttuminen.

Edellä on vain aivan yleisessä muodossa käsitelty eri tuliaseiden muotoja, tykistöä ja jv.aseita, samoin kaari- ja laakatuliaseita. Huomioonottaen omat ja vastustajamme taloudelliset resurssit voimme vetää sen johtopäätöksen, ettemme pysty koskaan asettamaan taisteluun lukumääräisesti tasaveroista tykistökalustoa emmekä ampumatarvikemäärää.

Näin ollen kohdistuukin edelläoleva kysymys etupäässä siihen, mitä keinoja meille jää korvata ja täydentää tykistötulta joittenkin muitten aseitten tulella. Lähinnä tulee tällöin kysymykseen ase, jonka yksityisen räjähtävän ammuksen teho on verrattavissa ainakin kev. kenttätykistön ammuksen tehoon. Tällainen ase on esim. meilläkin käytännössä oleva Stokes-kranaatinheitin.

Maasto-ominaisuuksien käsittelyssä tulimme jo siihen tulokseen, että etenevä jv. aina voi kohdata tulineliä (tai yleensä vastusta), jotka ovat etenemissuunnassa suojatut oman tykistömme ja jv:n laaka-aseitten vaikutukselta ja joiden sijoituksenkin voi todeta vain se jv., joka on joutunut tuosta tulesta kärsimään. Tällaisissa olosuhteissa on jv:n saatava hyvin nopeasti vaikuttava, miltei suorastaan sen omasta keskuudesta kehitetty tuliapu, jonka tulee olla riittävän voimakas lamauttamaan tai tuhoamaan kysymyksessä olevan laatuista maaleja. Näille ominaista on niiden suhteellisen pieni pinta-ala sekä suojattomuus kaaritulusta vastaan.

Kun meillä Stokes-kranaatinheitin tullen tehosta ei ole pääsyt muodostumaan mitään tosiasioihin perustuvaa vakiintunutta käsitystä — eri sotakouluissa käytetyt normit ovat ristiriitaisia ja suuresti harhaanjohtavia — esitän jo tässä yhteydessä muutamia ruotsalaisten julkaisemia tietoja kokeiluistaan (Militär teknisk tidskrift N:o 1/33).

1. *Maali:* kaksi kk. kuviota ja 16 miestä (nukke)
40 × 30 m:n täysin laakatulelta suojatulla alueella.
Amp. matka: 650 m.
Käytetty kr.: hakuammuntaan 4, vaikutusammuntaan 16.
Tulos: Lukuisia sirpaleita molemmissa kk.kuvioissa ja 15 miehessä.
2. *Maali:* suojaton ryhmittynyt jv. n. 1 mies/10 m² tiheydellä.
Amp. matka: 750 m.
Tulos: 40 kr:lla ha kohti saadaan aikaan n. 50 % osuttuja miehiä tulenjaon ollessa tasainen koko maalipinta-alalla.
3. *Maali:* kk. tuliasemassa (6 miestä), maalipinta-ala 8 × 16 m, rintama- ja sivusuunnissa hyvin suojattuna jv. laakatulta vastaan.
Käytetty kr. määrä: 22.
Tulos: 12 kr. osunut maalialueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Kaikissa kuvioissa sirpaleita.
4. *Maali:* jv. tiheässä metsässä n. 500 m²:n pinta-alalla (kk.- ja 10 mieskuviota).
Tulos: 850 m:n ampumaetäisyydellä ja 30 kr:lla osuttuja kuvioita 10.
5. *Maali:* jv. puolustuksessa. 24 kuviota 60 × 40 m:n alalla.
Tulos: 50—60 kr:lla ha kohti on aikaansaataavissa 50 % tappiot.
6. *Maali:* piikkilankaeste, 10 m syvä.
Käyt. kr. määrä: 49.

Tulos: 35 kr. räjähti esteessä aiheuttaen 8—10 m leveän aukon. Jos me vertaamme edellä esitettyjä ruotsalaisten kr.määriä tykistön vastaaviin tehtäviin tarvitsemiin, — esim. aukon ampumisen piikkilankaesteeseen lasketaan vievän n. 550 kr. — huomaamme, miten paljon »taloudellisemmaksi» näitten suorittaminen krh:llä todella tulee. E. m. ruotsalaisten kokeitten esittäjä maj. Nyberg arvioi omasta puolestaan krh:n niin vaaralliseksi kk:n vastaseeksi, että sen käyttö pakottaa suorastaan kk:ien käyttötavan, jopa kk.yksikköjen organisaationkin perusteelliseen tarkistukseen ja muutokseen. (Vrt. Militär teknisk tidskrift N:o 1/33 siv. 10).

Stokes-kranaatinheitäjän (ja vastaavanlaisen aseiden) käytännöllinen merkitys ja suuri teho johtuu monesta tekijästä, joita arvosteltaessa on yksinkertaisinta ottaa lähtökohdaksi erikseen ammus ja itse ase.

Ammus on tarkoitettu suhteellisen pienen loppunopeutensa ja siitä johtuvan vähäisen tunkeutumiskykynsä takia yksinomaan eläviä sekä yleensä ylöspäin suojattomia maaleja vastaan. Hyvällä herkkäsytyttimellä varustettu ammus räjähtää pehmeässäkin maaperässä miltei ilman mitään ammuksen tunkeutumista maaliin. Kun ammuksen tulokulma on suuri, yleensä 50°—80°, jakaantuvat sirpaleet edullisimmalla mahdollisella tavalla kaikkiin suuntiin räjähdyspisteestä pitkin maanpintaa. Räjähdysainesisältö on suhteellisen suuri — tavallisesti n. 500 gr — ja väittävät ranskalaiset räjähdysaallon olevan ehdottomasti tappavan n. 3—4 m:n säteellä räjähdyspisteestä.

Aseen hajoitus on suhteellisen pieni, vanhanmallisellakin kalustolla todennäköinen poikkeus noin 0,25 % ampumamatkasta. Kun sen lisäksi huomioidaan, että yksityisen ammuksen tehokkaan vaikutusalueen säde on n. 15—20 m, on helposti käsitettävissä, miten krh.tulella on todella mahdollista saavuttaa vaikutus erikoisesti pieniin maaleihin huomattavasti pienemmällä ammusmäärällä kuin mitä saman tehtävän suoritus tykistöltä vaatisi. Lisäksi on voitu selvästi todeta, että tulen aloittaminen suoraan vaikutusammunnalla (ilman pitempää hakuammuntaa) on mahdollista. Aseen tulinopeus on huomattavan suuri, käytännössä voidaan päästä 25—40 ls/min. Tulen siirto maalista toiseen on suoritettavissa verraten nopeasti, samoin myöskin tuliaseman vaihdot, koska ase voi ampua miltei mistä tahansa.

Määrätynluonteisia taktillisia tehtäviä suoritettaessa, esim. sulkuammunnoissa ja yleensä liikkuvia maaleja ammuttaessa, vaikeuttaa ammuksen verraten pitkä lentoaika huomattavasti tulen johtoa. Voipa tehtävän suoritus täydellisesti epäonnistua-kin, jos lentoaika jää kokonaan huomioonottamatta.

Ratkaiseva merkitys on lisäksi sillä tosiasialla, että krh. sitoo suhteellisesti vähän elävää voimaa henkilökuntaansa. Erikoisen edulliselta tuntuu tämä kaluston ja elävän voiman suhde, jos sitä verrataan vastaavaan suhteeseen tykistössä, ja tällöin vielä otetaan vertailuperusteeksi esim. jonkin määrätyn ajan kuluessa ammutut laukauskumäärät.

Edellä esitetynkin kaltainen teoreettinen tarkastelu ammu-noista trotylikranaatteja käyttäen on omiaan antamaan vakuutta-

van kuvan tämän asean suuresta tehosta erilaisiin tehtäviin pystyvän käyttäjän käsissä.

Erikoisesti meillä tulee vielä näiden esitettyjen arvosteluperusteiden — krh:n tulen teho sekä toisaalta krh.tulelle erikoisesti soveltuvat maalit ja niiden todennäköinen esiintyminen — lisäksi huomioitavaksi mahdottomuus järjestää taloudellisten resurssiemme puitteissa läheskään riittävää tykistökalustoa ja ennenkaikkea sen ampumatarvikemäärää. Mahdollisuus vapauttaa tykistö krh:ien avulla monista, runsaasti kalustoa ja a.tarvikkeita sitovista saattotehtävistä voi olla omiaan aikaansaamaan paremman tasapainon voimasuhteisiin tykistöaseistuksen alalla, kun div. tykistöllemmekin voisimme jättää etupäässä vain vastatykistö- ja kaukotehtäviä.

Krh:ien lisäksi tulee vielä kysymykseen kk:ien käyttö pitkiltä etäisyyksiltä epäsuoralla suuntauksella varsinkin häiritsemistehtäviin.

Tämä kk:ien ampumamenetelmä on kehittynyt täydellisemmäksi vasta maailmansodan jälkeen. Perustana kk:n käytölle »kaukoammuntoihin» on sen luodin elävä voima, joka riittää tappavaan vaikutukseen ampumamatkan ollessa edullisimmissa tapauksissa vielä 3—4 km. Luonnollisesti voidaan tällaisella kk.tulella saada vaikutusta ainoastaan eläviin suojattomiin maaleihin.

Ammunnan suoritusta vaikeuttavat monet tekijät, jotka meillä johtuvat ennenkaikkea maastostamme. Nämä aikaansaavat sen, että suoritusteknillisesti yksinkertaisimpia ampumamenetelmiä voidaan käyttää vain poikkeustapauksissa. Mutta toisaalta on osoittautunut, että täydelliseen valmisteluun perustuvalla ampumamenetelmällä on saavutettavissa riittävän hyvä tulen tarkkuus pieniinkin maaleihin. Kun lisäksi huomioidaan kk.tulen tiheys pitkilläkin ampumamatkoilla, tuntuu siltä, kuin väitteet kaukoammuntojen aiheuttamasta suuresta a-tarvikekulutuksesta olisivat kokonaan perustelemattomia.

Koska kk:n lentorata on erittäin laaka, aiheuttaa epätasainen maasto usein ylivoimaisia vaikeuksia ammunnan suoritukselle lyhyillä matkoilla suoralla suuntauksella. Yhden asean ampumala jää useimmiten verraten rajoitetuksi. Toimintamahdollisuudet lisääntyvät huomattavasti, kun kk:t pystyvät kaukoammuntojen suoritukseen. Suoralla suuntauksella ampuvan kk:n paikka

on myöskin viimeistään tulenavauksen jälkeen määriteltävissä suurella tarkkuudella. Vastustajan krh.tuli voi tämän jälkeen helposti tehdä sen tulitoiminnan hyvin lyhytaikaiseksi, ja aiheuttaa sen, että kk:ien on yhä enemmän ja enemmän turvaututtava kaukoammuntoihin, joita suorittaessaan ne ovat tilaisuudessa pääsemään vastustajan krh. tulen vaikutuspiirin ulkopuolelle.

Arvioitaessa mahdollisuuksia käyttää kk.kaukoammuntoja korvaamaan tai täydentämään tykistön tulta, voidaan ensiksikin todeta, että monissa taistelutilanteissa vaaditaan tykistötulta maaleihin, jotka on saavutettavissa myöskin kk.kaukotulella. Minkäänlaisella absoluuttisella varmuudella ei voida etukäteen laskea, kuinka suurella kalusto- ja a.tarvikemäärällä kumpikin ase pystyisi tehtävän suorittamaan toivotun tuloksen aikaansaamiseksi. Käyttämällä tulivaikutuksen selvittämiseksi eri lähteisiin perustuvia, kokemusperäisiä arvosteluperusteita ja arvioimalla sen mukaan a.tarvike- ja kalustokulutus, tuntuu todennäköiseltä, että toivottu tulos olisi useissa tapauksissa saavutettavissa huomattavasti taloudellisemmin kk:ien kuin tykistön käytöllä. Joka tapauksessa antaa kk:ien pystyminen kaukoammuntoihin tilaisuuden harjita tykistön vapauttamista erinäisistä tehtävistä, joissa maalina on vihollisen elävä voima. Erikoinen merkitys tulee tälle tosiasialle siinä tapauksessa, että a.tarviketäydennyksen järjestäminen — hankkiva huolto — on vaikeampaa tykistöä kuin kk.joukkoja varten.

III. Tärkeimmät jv.aseet ja olosuhteittemme niille asettamat erikoisvaatimukset.

I. Kivääri.

Venäläisestä 3" jv.kivääristä kehitetty kiv.m. 91/27 on vielä todennäköisesti jatkuvan muutosvaiheen alaisena. Sellaisenaan se jo nyt lienee maailman raskain jv.kivääri.

Liittyen aikaisempaan maastomme vaikutuksen tarkasteluun voidaan nähdäkseni ottaa käsiteltäväksi, minkälainen tulisi yksityisen taistelijan henkilökohtaisen aseensa — kiväärin — olla, vastatakseen olosuhteittemme mukaisia erikoisvaatimuksia.

Edellämämainitun selvittelyn mukaisesti pidän lähitaisteluja normaalina ja kiv. tulitaisteluja pitemmiltä etäisyyksiltä verraten

harvinaisina ilmiöinä ja lisäksi sellaisina, joiden pääasiallisena tuloksena on ainoastaan a.tarvikekulutus.

Näin ollen täytyy henkilökohtaisen aseensa olla ennen kaikkea mahdollisimman mukava ja varma lähitaisteluase. Nopeasti liikkuvien maalien lyhytaikaisen esiintymisen kuluessa tulisi taistelijan ehtiä ampua 2—3 tähdätyä laukausta. Voidaksemme kehittää lähitaistelun nopeaan ja suotuisaan ratkaisuun, tulisi henkilökohtaisen aseensa käytännöllisen tulinopeuden olla kohotettavissa ainakin hetkellisesti verraten suureksi, n. 20—30 ls/min. Tärkeintä lienee kuitenkin sellainen aseensa mekanismi, ettei aseensa käsittely — lataus — millään tavoin keskeytä taistelijan maalien seuraamista.

Tarkoituksenmukaisin ja edelläesitetyn mukaiset vaatimukset parhaiten täyttävä ase on nähdäkseni puoliautomaattinen kivääri, jota sopivan painoisena ja mittaisena pitäisin joka tapauksessa ihanneratkaisuna.

Puoliautomaattikiväärin suurin väitetty varjopuoli, a.tarvikekulutuksen huimaava kasvaminen, ei ole millään tavoin yksikäsitteisesti vain aseensa tulinopeudesta riippuva. Tämän kysymyksen käsittely veisi kuitenkin tässä yhteydessä liian pitkälle pääasiasta.

Mutta kiväärin kannan perustuessa m. 91/27:nkin olisi nähdäkseni vielä vakavasti harkittava sen muuttamista mukavammaksi käsitellä lyhentämällä piippua. Meillähän erikoisesti talviaika ja metsä ovat selvästi osoittaneet vanhan kiväärimme kömpelyyden — suorastaan mahdottomuuden — miehen kantaessa sitä selässä.

Lyhennettynä vieläpä n. 10 cm (m. 91/27:stä) ei kiväärin tarkkuus ainakaan 800 m:iin saakka käytännöllisesti katsoen huonone, mutta on kivääri tällöin jo mahdollisimman »kätevä» kaikissa liikuntaa vaikeuttavissa olosuhteissa.

Tarkka-ampujille voitaisiin sen sijaan jättää kiikaritähtäimellä varustettu kiv. m. 91/27.

2. Kone-tuliaseet.

Konepistooli on ennen kaikkea lähitaisteluase, ja sellaisenaan keveydestään sekä pienestä koostaan johtuvan suuren tulinopeutensa takia ehdottoman ylivoimainen kaikkiin muihin kone-tuliaseisiin verrattuna.

Lisäksi on esim. 9 mm:n konepistoolin yksityisillä luodeilla ehdoton tappava vaikutus ainakin 4—500 m:n matkalle saakka, eikä tulen tarkkuuteenkaan nähden voida esittää mitään painavampia moitteita.

Kun nyt taisteluryhmän pk:n tulitaistelun aloittamista 600 m pitemmillä ampumaetäisyyksillä ei pidetä tarkoitustaan vastaavana, vaikka aseiden luotisuihkulla nykyistäkin patruunaa käyttäen olisi kuolettava vaikutus vielä n. 2 km:n matkalle saakka, rohkenen meikäläisiä olosuhteita silmälläpitäen asettaa sen tarkoituksen mukaisuuden tuliportaan taisteluryhmien koneaseena kyseenalaiseksi, ja sensijaan arvioida 9 m/m:n konepistoolin aseeksi, jolla kiv. jalkaväkemme ryhmät olisi aseistettava.

On luonnollista, ettei konepistooli ole verrattavissa tehonsa puolesta pk:iin silloin, kun on kysymyksessä suojattujen maalien ampuminen, joten tämän tapaisen tarpeen varalta on kiv. jv:lle taattava kp:n lisäksi jonkinlainen tulitukimuoto, joka on luonteeltaan nykyistä tulikantaa läheisempi.

Pikakivääri ja konekivääri.

Viime vuosina on sotilasammattipiirissä kaikkialla maailmassa käsitelty hyvin laajasti n.s. »yleisase»-kysymystä. Monien painavien syitten, joista vähäisimmäksi ei suinkaan ole katsottava yleis-taloudellisia, s. o. asetutannon yhdenmukaistuttamista ja rationalisointia, väitetään pakottavan tulevaisuudessa siirtymään yleiskoneaseeseen; ammuttaessa ilman jalustaa se on pk. sekä jalustalta kk. Nykyaikaisuuden vaatimuksena on, että kk.jalusta varustetaan rekyylijarrulla (jousitus), jolloin päästään huomattavasti kevyempään jalustakonstruktioon ampumatarkkuuden siitä huolimatta kuitenkin vielä lisääntyessä. Kk:n liikkuvuuden kannalta on tällä seikalla luonnollisesti tärkeä merkitys.

Jos me ajattelemme erikoisesti kk:n toimintaa, on sen ja kiv. jv:n syvin käyttöajatus itse asiassa täysin vastakkainen. Kiv. jv:n tulee liikkua mahdollisimman nopeasti ja lähelle vihollista, kk:n taasen pystyä ampumaan mahdollisimman kauan jatkuvasti, jota varten se on sidottu samaan paikkaan.

Jatkuva kk:n pysyminen samalla paikalla käy kuitenkin hyvin kyseenalaiseksi sitä mukaa, kun vastustajan vasta-ase — krh. —

ja sen käyttö kehittyy. Etulinjojen kk:ien »taktiikka» voi tulla pakotetuksi hyvin liikehtiväksi, siirtymiseksi vaihtoasemista toisiin, jolloin siirtymisen aikana toisen kk:n tulisi aina olla ottamassa tulitehtävän suoritus osakseen.

Taempien kk:ien täytyy taasen pystyä suojautumaan etäisyytensä avulla vihollisesta, jolloin niiden tulitoiminnan tärkeimpänä perustana on epäsuora suuntaus. Tätä varten tulee tehokkaan kantomatkan olla riittävän pitkä, n. 3—3,500 m, seikka, joka lähinnä on riippuvainen patruunasta, luodista.

Näin karakterisoiden olosuhteiden vaikutuksen ja niihin sopeutuvan kk:ien toimintatavan joutuu päättelemään, että tämänluontoinen tehtävä on joustavimmin suoritettavissa juuri edelläesitetyn »yleiskonekiväärin» kaltaisella aseella. Tulikannan etumaisissa portaissa ne toimivat liikkuvina pk:einä, taemmissa jalustaa käyttäen kk:einä.

Tällaisten pk:ien organisatorisen liittämisen joukkueisiin ei myöskään vielä sinänsä tarvitse merkitä kk.organisaation desentralisoimista. Taisteluvaiheesta ja tilanteesta riippuen voidaan tulikantaa vahvistaa tilapäisjaoituksia käyttäen joukkueitten pk:eillä särkemättä joukkueen taisteluryhmien yhteyttä.

Mitä erikoisesti meidän kk.kalustoomme (Maxim) tulee, on se aseteknillisesti katsottava verraten vanhentuneeksi. Näin ollen voidaan sitäkin suuremmalla syyllä katsoa nykyaikaisuuden vaativan kaluston uusimista.

Erikoistehtäviä — kuten ilmatorjunta — silmälläpitäen on vastustajan ilmavoimien suuren ylivoimaisuuden takia jokaisen kk:n pystyttävä myös ilmatorjunta-ammuntaan.

3. Jv:n karkeakaliberiset aseet.

Kiväärikranaatti.

Kiväärikranaatin tai kevyen kranaatinheitäjän avulla voidaan jv:n liikuntavaiheen aikana suorastaan etenevästä jv.portaasta aikaansaada suhteellisen tehokas kaarituli täydentämään ja korvaamaan krh.tulta, jonka saaminen vaatii aina huomattavasti pitemmän ajan. Näin varustettuna pystyy esim. joukkue tehokkaasti lamauttamaan tai hävittämään pienempiä, etenemistä estäviä

tulipesäkkeitä — pk., kk. Edellytyksenä tällöin on, että kiv.kr:n vaikutus maalissa on riittävän tehokas — sirpalekranaatti — ja kantomatka tarpeeksi pitkä. Todennäköisesti on mahdollista aikaansaada erinäisillä suhteellisen yksinkertaisilla järjestelytoimenpiteillä n. s. munakäsikranaatista kiv.kranaatti, jonka käytännöllinen ampumamatka on n. 500 m. Joukkueen ollessa varustettuna esim. tällaisella kiv.kr.ryhmällä. (1—2 kiv.kr.) voidaan krh:ien toiminta järjestää huomattavasti »tykistölisemmäksi», mikä erikoisesti meikäläisissä maasto-olosuhteissa merkitsee jatkuvampaa, yhtämittaista ampuma- ja siis tulitukivalmiutta. Tällöin on nim. asemavaihtoihin menevä kuollut aika supistettavissa mahdollisimman pieneksi.

Kranaatinheitäjä.

Edellä on jo useammassa eri yhteydessä tullut esille krh.tulen tapaisen kaaritulen tarve, sekä meilläkin käytännössä olevan Stokes-krh:n teho.

Painostettakoon tässä yhteydessä vielä sitä seikkaa, että krh:t sitovat, varsinkin suhteellisesti tulivaikutukseensa katsoen, veraten vähän elävää voimaa, miehistöä, ja koulutus miehistön on mahdollisimman yksinkertaista.

Organisatorisesti olisi krh:t liitettävä sekä patl.- että rykm. portaaseen. Vähimpänä määränä pitäisin tällöin kaikki eri näkökohdat huomioonottaen kullakin patl:lla krh.kompp. (4 krh.) ja rykm:llä 6 krh. Koko rykm:n krh.määrä olisi tällöin 18. (vrt. ruotsal. v:n 1932 organisaatioehdotuksia: 24 ja 32 krh.).

Tässä yhteydessä on syytä huomioida ne parannukset, mitkä meillä on aikaansaatu krh.kalustoon — lähinnä suuntauskalusto — joiden avulla tulen tarkkuus ja nopea tulokseen pääseminen ammunassa ovat huomattavasti lisääntyneet.

Kranaatinheitäjän vaikutuksen perustuessa aina sen kranaattiin on myöskin syytä kiinnittää huomiota sen mahdollisimman suureen tehoon ja toimintavarmuuteen. Lähinnä kohdistuvat nämä vaatimukset sytyttimeen: Huomioonottaen kysymykseentulevat maalit riittää, kun kranaatti toimii äärimmäisen herkkänä ilman mitään ammuksen tunkeutumista maaliin. Tällöin on saavutettavissa edullisin sirpaleiden jakautuminen räjähdyspisteen ympär-

ristöön. Ammuttaessa metsässä sijaitsevia maaleja tulisi sytyttimen ehkä olla säädettävissä toimimaan lyhyellä hidastuksella, n. 1/10 sek., jolloin puitten latvoissa toiminut sytytin aiheuttaisi ammuksen räjähdysten vasta n. 10 m alempana.

Detonaattorivarmistus putki- ja varhaisräjähdysten välttämiseksi on ehdoton nykyaikaisuuden vaatimus.

Hyökkäysvaunutorjunta-aseet.

Hyökkäysvaunutorjuntaan on aseellisuus kuluneiden vuosien aikana esittänyt kirjavan joukon mitä erilaisimpia aseita kaikkia kalibereja 13—75 m/m välillä.

Yleensä ollaan kaikkialla sitä mieltä, että hv.torjunta-aseen tulee olla tykki pystyäkseen tehokkaaseen torjuntaan. Toisaalta taas väitetään, ettei etulinjan jalkaväki, olkoon se aseistettu miten voimakkaasti tahansa, pysty täydellisesti estämään hv:jen läpimurtoja, joten aktiivisen torjunnan tulee olla syvyyteen porrastettu ja kehittyä sitä voimakkaammaksi, mitä syvemmälle hv-hyökkäys on päässyt edistymään.

Kuten aikaisemmin venäläisten hv.voimien laatua ja niiden käyttöajatusta kosketellessamme tuli esille, on meillä aivan erikokoisesti syytä kiinnittää huomiomme torjunta-aseitten aikaansaamiseen. Etumaisten kiv. jv.portaitten torjunta-ase ei saisi millään vähentää jv:n liikkuvuutta. Sen tulee siis pystyä liikkumaan kaikissa maasto-olosuhteissa. Tämä edellyttää kannettavaa asetta ja asetta siten määrätyn ylärajan kaliberille. Vaatimalla ehdottoman varmaa läpäisykykyä ainakin lähi- ja lyhyiltä etäisyyksiltä vähintään kevyempien vaunutyypin panssareihin, saadaan kaliberin alaraja määritellyksi. Maasto-olosuhteemme aiheuttavat sen, että ainakin kevyet, nopeat hv:t pääsevät suorittamaan lähestymisensä suojattuna verraten lähelle ja ovat tämän sekä nopeutensa takia hyvin lyhyen aikaa torjunta-aseitten vaikutuspiirissä. Kaikki nämä tekijät saattavat tekemään sen johtopäätöksen, että etulinjan torjunta-aseen tulee olla konekivääri, kaliberiltaan 13—15 mm sekä konstruoitu mahdollisimman suurta panssarin läpäisykykyä silmälläpitäen.

Organisaatiossa kuulunee ase patl. portaaseen, esim. kk.komppaniaan (2—4 kpl.).

Taemman portaan torjunta-aseelta vaaditaan ennen kaikkea suurta tehoa, eikä aseiden liikkuvuusvaatimus ole samanlaatuinen kuin edellä ensi linjan aseeseen kohdistettu. Näin ollen on tämän aseiden oltava tykki, jonka kaliberin alirajaksi eri asiantuntijat asettavat 37—40 m/m. Harkittavaksi jää, mitä muita tehtäviä tälle aseelle olisi annettava, koska varsinainen hv.torjunta tulee sitomaan sen tähän toimintaan vain suhteellisen rajoitetuksi »työtuntimääräksi». Tätä kysymystä ratkaistaessa joudutaankin jo huomioimaan varsinainen tykistökalusto- ja a.tarvikeprobleemi.

Mitään maailman aseellisuuden esittämistä jalkaväkitykkityypeistä ei voida vielä katsoa ihanteelliseksi hv.torjuntatykiksi.

Ruotsalaiset kiinnittävät kuitenkin jo hyvin suuria toiveita Boforsin uututeen.

Arvostellessaan maastonsa vaikutusta — joka muuten Ruotsissa ja meillä on asiallisesti jokseenkin sama — tulevat ruotsalaiset sellaiseen tulokseen, että heillä kaikissa taistelutilanteissa joudutaan tekemisiin — krh:lle sopivien verraten kiinteitten maalien ja hyvin liikkuvien panssarimaalien välillä — rintamasuunnassa hyvin suojattujen, liikkuvien tai helposti siirrettävien maalien kanssa pitemmiltäkin etäisyyksiltä. Nämä vaativat jonkinlaista »haupitsitulta», yksityisen laukauksen suurta tehoa sekä suhteellisen lyhyttä lentoaikaa.

Näitten vaatimusten mukaiseen suuntaan soveltuvana pidetään juuri mainittua Boforsin ratkaisua, jonka tärkeimmät ominaisuudet ovat seuraavat:

Aseen paino	385 kg
Ammuksen paino (8 cm siipikr.)	4,4 »
Pisin amp.matka » ..	6,000 m
Lyhyin amp.matka (yliasteilla)..	200 »
Suurin korotuskulma	80° »
37 m/m varaputkella alkunopeus	800 m/sek.
47 m/m » » ..	560 »

Sama ase voi siis toimia 8 cm:n sileäputkisena haupitsina tai 37 (47) m/m:n kanuunana. Putken vaihto on suoritettavissa hyvin yksinkertaisesti ja nopeasti. Haupitsina se käyttää samaa kranaattia kuin 8 cm:n Stokes-krh., ja kanuunana se on tehonsa puolesta verrattavissa mihin 37 mm:n aseeseen tahansa.

Huomioonottaen erikoisesti vielä venäläisen tykistön sijoituksen rykm. portaaseen, tuntuu e. m. Boforsin tapainen ratkaisu tällä hetkellä parhaiten täyttävän meillä jv.tykille asetettavat vaatimukset.

Kaikki esitetyt raskaat aseet, krh., karkea kk., jv.tykki olisi rykm:ssä yhdistettävä erikoiseksi raskaaksi komppaniaksi.

Tehokkaan hv.torjunnan aikaansaaminen edellyttäisi vielä nähdäkseni erikoismuodostelman div.portaassakin. Tämän tulisi olla hyvin liikkuvan, koulutetun kaikkiin eri torjuntamuotoihin ja käytettäisiin sitä syvemmälle edistyneitten vihollisen erillisten hv. hyökkäysten pysäyttämiseen.

IV. Aseistuksen porrastus organisaatiossa.

Pidättyen tässä yhteydessä puuttumasta lähemmin organisaatorisiin yksityiskohtiin sekä laskelmiin tuli- ja elävän voiman suhteesta samoin kuin eri tuliaseitten sitomasta miesmäärästä, esitän jonkinlaisena yhteenvetona hahmottelun jv.aseistuksen porrastukseksi organisaatiossamme. Aseistuksen laatua koskevaan kysymykseen olkoon edellinen käsittely vastauksena.

<i>Joukkue:</i>	esim. 3 kiv.ryhmää	3 kp.
	pk.ryhmä	1—2 pk.
	kiv.kr.ryhmä	1—2 kiv.kr.
<i>Kompp.:</i>	4 joukk. (12 kiv.ryhm.)	
<i>Patl.:</i>	3 kompp.	
	Patl:n rask.kompp.	8 kk.
		4 krh.
		2—4 kark.kk.
<i>Rykm.:</i>	3 patl.	
	<i>Rykm:n rask.kompp.</i>	4 kark.kk.
		6 krh.
		3—4 jv.kan.

Taulukkomuodossa esitettynä olisi e. m. organisaatio aseistuksen kohdalta seuraava:

Edellä käsitelty aseistusorganisaation hahmottelu on tarkoitettu etupäässä kvalitatiivisessa suhteessa jonkinlaiseksi vastaukseksi alussa tekemäämme pääkysymykseen kenttäarmeijamme jv.aseistuksesta. Voidaan luonnollisesti huomauttaa, ettei tässä hahmottelussa ole ainakaan selväpiirteisemmin mitenkään arvioitu käsittelyn lähtökohdaksi otettua taloudellisten resurssiemme niukuutta ja ettei tätä silmälläpitäen »ehdotuksella» ole missään määrin kestävää todellisuus pohjaa.

Tämän väitteen kumoamiseksi haluan vielä alleviivata välttämättömyyttä käsitellä, ei ainoastaan jv:n, vaan yleensä kaikkien taisteluvoimiemme aseistuskysymystä yhtenä kokonaisuutena.

Esimerkin vuoksi mainitsen meidän 3^{'''}-patruunamme. Tunnettua on, miten sen hylsymalli, kantahylsy, aiheuttaa monia ikävyyksiä ja häiriöitä eri aseissa. Mutta itsessään patruunassa helposti ja pienin kustannuksin aikaansaataavissa oleva parannus johtaisi pitkälle meneviin ja runsaasti varoja vaativiin muutoksiin kaikissa aseissa.

Tällä tahdon saada esille sen, että vanhan kaluston »paikkaus» kehittyneitä vaatimuksia vastaavaksi voi aikaa myöten tulla kallimmaksikin kuin uuden luominen.

		Rykm. rask. kompp.		Rykm. rask. kompp.		Rykm. rask. kompp.	
		Kiv. kr.		Kiv. kr.		Kiv. kr.	
		Pk.		Pk.		Pk.	
		Kp.		Kp.		Kp.	
		Kiv. r.		Kiv. r.		Kiv. r.	
		Kark. kk.		Kark. kk.		Kark. kk.	
		Krh.		Krh.		Krh.	
		Kk.		Kk.		Kk.	
		Kark. [kk.		Kark. [kk.		Kark. [kk.	
		Krh.		Krh.		Krh.	
		Kk.		Kk.		Kk.	
		Kiv. kr.		Kiv. kr.		Kiv. kr.	
		Pk.		Pk.		Pk.	
		Kp.		Kp.		Kp.	
		Kiv. r.		Kiv. r.		Kiv. r.	
		Kiv. kr.		Kiv. kr.		Kiv. kr.	
		Pk.		Pk.		Pk.	
		Kp.		Kp.		Kp.	
		Kiv. r.		Kiv. r.		Kiv. r.	
		Kiv. kr.		Kiv. kr.		Kiv. kr.	
		Pk.		Pk.		Pk.	
		Kp.		Kp.		Kp.	
		Kiv. r.		Kiv. r.		Kiv. r.	
		Kiv. kr.		Kiv. kr.		Kiv. kr.	
		Pk.		Pk.		Pk.	
		Kp.		Kp.		Kp.	
		Kiv. r.		Kiv. r.		Kiv. r.	
		Kiv. kr.		Kiv. kr.		Kiv. kr.	
		Pk.		Pk.		Pk.	
		Kp.		Kp.		Kp.	
		Kiv. r.		Kiv. r.		Kiv. r.	

Missään tapauksessa ei esittämänkään mukaisen aseistuksen hinnoittelu vie sellaiseen loppusummaan, että sen perusteella voisi ilman muuta a priori hyväksyä teorian kenttäarmeijamme ajanmukaisen aseistamisen mahdottomuudesta.

Rauhanaikaisissa toimenpiteissämme ilmenee meidän arviointimme puolustusmahdollisuksistamme yleensä, ja kenttäarmeijan puheenollen on kysymys meidän elinehdoistamme.
