

Yleissotatieteellinen katsaus vuosien 1949 ja 1950 vaihteessa

Kirjoittanut yleisesikuntaeversti Y. A. Järvinen

Mikä on yleissotatieteellinen katsaus? Voidaanko nykyään enää puhuakaan mistään yleissotatieteestä? Jokainen suurvaltahan pyrkii sotataidonkin alalla kulkemaan omaa tietään, jonka kunkin sotilasmaantieteellinen ja -poliittinen asema sekä poliittiset ja taloudelliset pyrkimykset määrittävät. Nämä tekijät poikkeavat yhä enemmän toisistaan sitä mukaa kuin etujen ristiriidat ovat laajentuneet eri maanosien ja mantereiden rajat ylittäviksi. Kysymys ei ole enää yksinomaan siitä, millaisin asein ja millaisella taktiikalla vihollinen voidaan taistelussa lyödä. Suurvaltojen välisessä sodassa on yksittäisten taistelujen merkitys vähentynyt, sillä mitäpä esim. 150-miljoonaisen kansan armeijalle merkitsee jossakin taistelussa kärsitty muutaman kymmenen tuhannen miehen menetys, kun vuosittain astuu palvelukseen $1-1\frac{1}{2}$ miljoonaa uutta miestä ja sotateollisuus pystyy muutamassa päivässä korvaamaan suuretkin materiaalitappiot. Yhä tärkeämmiksi ovat sen sijaan tulleet kysymykset siitä, miten sotaa voidaan käydä ja miljoona-armeijoja huoltaa merien yli vierailta mantereilla ja miten vihollismaan sotateollisuus, talouselämä ja kansan moraalinen vastustuskyky voidaan nopeimmin ja perusteellisimmin murtaa. Tässä joudutaan turvautumaan mitä suurimmassa määrässä tekniikkaan, josta onkin tullut vaikuttavin tekijä sotataidon ja taktiikan kehityksessään. Esimerkkinä mainittakoon USA:n pyrkimykset koko armeijansa organisaation ja aseistuksen muodostamiseksi ilmatiekuljetuksiin ja maahanlaskuoperaatioihin sopiviksi.

Yhä enemmän on jouduttu siihen, että tekniikan kehitys määrittää sotataidon kehityksen, jolla on täysi työ sovelluttaa tekniikan tarjoamia yhä uusia keksintöjä käytäntöön.

Objektiivisen kuvan luomista vaikeuttaa nykyään sekin, että elämme peloitteleen ja »kylmän sodan» aikakautta, jolloin suurvallat toisaalta pyrkivät paisuttamaan keksintöjensä merkitystä ja mahdollisuuksiaan, vieläpä keksimään keksimättömiäkin »keksintöjä», toisaalta tiukasti salaamaan todella merkitykselliset uutuuksensa voidakseen sodan alkaessa niillä yllättää vastustajansa vastatoimenpiteisiin valmistautumattomana.

Varmaa vain on, että viime aikojen valtava teknillinen kehitys on luonut entisestä suuresti poikkeavan sotilaallisen tilanteen ja että jatkuvat ponnistukset nyt keskittyvät tähän soveltuvan sotavälineistön, strategian ja taktiikan luomiseen.

Vielä muutamia vuosia sitten saattoi jokin ns. rauhaa rakastava suurvalta vaatia naapuriltaan rajan siirtämistä muutamia peninkulmia taemmaksi saadakseen jollekin tärkeälle asutus- tai teollisuuskeskukselleen riittävän suojavyöhykkeen. Nyt pitäisi vastaava suojavyöhyke vaatia ulotettavaksi vähintään valtameriin saakka, jopa niiden toiselle puolellekin. Maapallo ei kuitenkaan riitä monen suurvallan suojavyöhykkeeksi, — siitäkö johtunee yhä lisääntynyt kiinnostus muihin taivaankappaleisiin. Toisaalta luulisi nykyisen, jättiläistuhoin uhkaavan tilanteen kiihottavan rauhaa rakastavien suurvaltoja sovintoon, mutta koska näin ei ole asianlaita, on katsaus sotatieteeseen aiheellinen.

Koska tässä on kyseessä ensimmäinen sodan jälkeinen katsaus, tämä on ilmeisesti muodostuva melko »yleissotatieteelliseksi», jotta en sanoisi ylimalkaiseksi, käsittäähän se ainakin kymmenvuotisen ajanjakson.

I. Nykyinen kehitystaso ja kehityksen suunta

Aluksi lienee syytä eritellä ne tärkeimmät tiedossa olevat uudet sotavälineet ja joukot, joilla voi olla lähinnä maasodan ja maataistelujen luonnetta muuttava vaikutus. Ne ovat

- maahanlaskujoukot,
- atomipommit,

- kauko-ohjattavat ammuksset,
- rekyylittömät aseet,
- tutka eri muodoissaan ja
- kemialliset yms. turma-aineet.

Toiseksi on huomio kiinnitettävä niihin vanhempiin sotavälineisiin, joiden rakenteessa tai käytössä on todettavissa taikka odotettavissa merkittävää kehittymistä ja tehostumista. Näitä ovat

- käsiaseet,
- panssarivaunut,
- panssarintorjunta-aseet,
- tykistö ja kranaatinheitinistö,
- lentokoneet,
- ilmatorjunta-aseet,
- liikuntavälineet ja
- viestivälineet.

Jo tämä luettelo osoittaa kehityksen painopisteen olevan hyökkäysvälineistön puolella, sillä se käsittää vain joko hyökkäys- tai sekä hyökkäys- että puolustusvoimaa lisääviä välineitä, mutta ei sen sijaan juuri sellaista, mikä koituisi pelkästään puolustuksen hyväksi. Tällaistaahan tuskin muuta onkaan kuin miinat ja linnoituslaitteet, joiden suhteen ei mainittavaa kehitystä ole todettavissa. Aloite näyttää olevan hyökkääjällä jo asetekniikan kehityksestä alkaen.

Yrittäkäämme valottaa luetteloä kohta kohdalta siihen sisältyvän sotavälineistön nykyistä ja odotettavissa olevaa kehitystä silmälläpitäen. Teknillinen puoli on tämän katsauksen piiriin kuulumattomana sivuutettava ja päähuomio kiinnitettävä kyseisen välineistön vaikutukseen sodankäynnissä.

I. Maahanlaskujoukot

Maahanlaskujoukkojen aikaansaannokset toisessa maailman-sodassa takaavat niille ensimmäisen sijan vihollisen selustaan kohdistettavissa sotatoimissa alueilla, joilla suuretkin maahanlaskut ovat mahdollisia. Mitäpä syytä olisi tuhlata joukkoja ja materiaalia vastustajan rintaman murtamiseen ja syvän puolustusvyöhykkeen läpäisemiseen tai vaivalloisiin, pitkiin kiertoliikkeisiin

vain siksi, että jokin taisteluosasto saataisiin maitse vastustajan selustaan, jos sama päämäärä on saavutettavissa »hyppäämällä» ilmaitse kaikkien maassa kohdattavien vastuksien ja rasituksien yli suoraan tavoitteeseen.

Viime sodan jälkeinen kehitys on ilmeisesti suuresti lisännyt maahanlaskujoukkojen käyttömahdollisuuksia. Tätä osoittaa mm. eräs amerikkalainen laskelma, jonka mukaan samansuuruisen maahanlaskudivisioonan kuljetukseen tietyssä maahanlaskuoperaatiossa tarvittiin ja tarvitaan

	v. 1943	v. 1949
— lentokoneita laskuvarjojoukkojen kuljetukseen	445	60
— liitokoneita hinaajineen	997	250
— lentokenttiä	23	6
— ilmassaoloaikaa (min.)	276	76

Näiden numeroiden valossa käsittää hyvin amerikkalaisten pyrkimykset muodostaa koko maa-armeijansa ilmatiekuljetuksiin sopivaksi.

Eräiden tietojen mukaan voidaan nykyään ilmaitse kuljettaa mm. 48 tonnin panssarivaunuja ja 155 mm:n tykkeitä, mutta toisaalta on pyrkimyksenä luoda kevyitä ja ketteriä, n. 5 tonnin panssarivaunuja ja 75—105 mm:n tykkeitä nimenomaan maahanlaskujoukkoja varten.

Miten sitten maahanlaskujoukkoja tai ilmaitse kuljetettavia armeijoja käytettäisiin?

Tavalliset käyttötavat ovat jo tunnettuja ja käytännössä kokeiltuja. Ne ovat

- pienten tiedustelu- ja hävitysosastojen kuljetus tiettyihin tehtäviin vastustajan selustassa,
- koukkaus ilmaitse maarintamalla suoritettavan hyökkäysoperaation yhteydessä ja
- sillanpääaseman luominen mairinnousun yhteydessä.

Kokeilematta ovat sen sijaan

- suurehkon maahanlaskujoukon käyttö esim. jonkin etäisen teollisuuslaitoksen tai -keskuksen tuhoamiseen ja paluu ilmaitse tehtävän tultua suoritetuksi ja
- täysin itsenäinen, muihin sotatoimiin liittymätön maahanlaskuoperaatio vihollisalueella ilmaitse suoritettavine

huoltoineen, siis esim. sodankäynti vieraalla mantereella ainakin aluksi vain maahanlaskujoukkoja käyttäen.

Edellinen käyttötapa voi tulla hyvinkin tarpeelliseksi sen vuoksi, että tärkeimmät teollisuuslaitokset jo tulevassa sodassa lienevät maan alla tai kallioiden sisässä, niin etteivät ne ole pommituksien tuhottavissa. Ylittäen maahan laskettu, kyllin vahva joukko voisi saada alueen tilapäisesti haltuunsa ja suorittaa perusteellisen tuhoamisen, etenkin jos hyökkäystä valmistellaan voimakkaain pommituksien. Jälkikuljetuksia ei kyseisenä lyhyenä aikana tarvita, sillä joukolla voi alun perin olla kaikki tarvikkeet mukanaan. Sen sijaan on paluu ilmaitse vaikea kysymys, ellei alueella ole käyttökelpoista lentokenttää. Pieni osasto voidaan kyllä uhratakin, mutta se ei yleensä pystyne tehtävää suorittamaan, sillä todennäköisesti on tällaisten uhanalaisten teollisuuslaitosten työstävästä tehokkaasti aseistettu, koulutettu ja hälytysvalmis, jota paitsi niiden lähistöön sijoitettaneen koulutuskeskuksia tms. selustan joukkoja. Sopivin varovuustoimenpitein on uhka siis saata- vissa melko vähäiseksi.

Jälkimmäinen käyttötapa, sodankäynti maahanlaskujoukoilla, on nykyisen teknillisen kehitystason ja suurvallan resurssien puitteissa kylläkin mahdollinen. Edellytyksenä on kuitenkin jatkuva ilmanherruus, ehtymätön lentokalusto ja riittävän laajan alueen haltuun saanti sotatoimien tukialueeksi. Epäilemättä on omassa maassaan toimiva kuitenkin edullisemmassa asemassa, sillä ilmaiteitse hyökkäävä ei voi saada joukoilleen raskainta sotakalustoa ja sen on taisteltava joka suuntaan, kun vastustaja sen sijaan voi vapaasti keskittää voimansa tiettyyn kohtaan. Ilmanherruus on myös vaikeasti ylläpidettävissä silloin, kun vastassakin on suurvalta, jonka käytössä on runsas lentokalusto, lukuisasti läheisiäkin lentokenttiä sekä laaja ilmavalvontaverkosto. Varoittavana esimerkkinä on Stalingradin motin huoltamisyritys ilmaitse. Motissa olleita, alun perin n. 300 000 miehen vahvuisia joukkojaan saksalaiset yrittivät huoltaa yhteensä n. kahdellatuhannella lentokoneella 200—300 km:n etäisyydestä. Lentosuojauksen riittämättömyydestä johtuen lennot oli suoritettava öisin ja epäedullisten lentosäiden vallitessa. Tästä huolimatta menetettiin n. kymmenessä viikossa 1 400 konetta, ja yritys epäonnistui täydellisesti. Tosin saatiin motista evakuoituiksi n. 48 000 haavoittunutta ja

sairasta sekä vanhan tavan mukaan yksi upseeri, aliupseeri ja mies kustakin divisioonasta, juuri ennen antautumista.

Luonnollisesti se valtio, joka aikoo hyökätä ilmaitse, myös varustautuu sitä varten jättiläismäisin voimavaroin, niin että pystyy kuljettamaan ja huoltamaan miljoona-armeijoja ja tarpeen mukaan luomaan uusia rintamia. Onhan tällöin etuna se, että päästään ilman raskaita läpimurtotaisteluja yllättäen vastustajan elintärkeillekin alueille. Riittävä ilmaylivoima mahdollistaa vastustajan voimien siirtojen, keskitysten ja huollon lamauttamisen, maahanlaskujoukkojen tehokkaan tukemisen sekä varustamisen niin suurilla tarvikevarastoilla, että ne eivät joudu elämään »kädestä suuhun», vaikkapa lentotoiminta ajoittain estyisikin. Se mahdollistaa myös uusien rintamien ja taistelualueiden yllättävän muodostamisen vastustajan voimien hajottamiseksi, eristämiseksi tai saartamiseksi. Ilmateitse hyökkäävä voi melko vapaasti valita alueet, joilla se haluaa ja joilla sen kannattaa taistella.

Kuitenkin on sotänäyttämölle kaiken varalta pyrittävä nopeasti saamaan myös maa- tai meriyhteys mm. huollon varmentamiseksi ja raskainmankin sotakaluston mukaan saamiseksi. Pelkästään ilmatiehen turvautuminen tulee kyseeseen vain sodan alussa rintamia luotaessa sekä jo lyötyä tai muuten heikkoa vihollista vastaan taisteltaessa.

2. Atomipommit

Vaikkakin atomipommi on eniten käytetty hermosodan propaganda-ase, täytynee uskoa, että se on oleva varteenotettava tekijä tulevaisuuden sodassa. Kalleutensa, varsin rajoittuneiden valmistusmahdollisuuksiensa ja — mikäli totta on — pitkäaikaisen ja laajalle ulottuvan säteilyvaikutuksensa vuoksi se tuskin on esiintyvä taktillisena aseena. Sen sijaan se ilmeisesti on oleva tehokas ase teollisuus- ja asutuskeskuksia sekä suurvaltojen maapallon eri puolilta niin kiihkeästi tavoittelemissa tukikohtia vastaan, siis pääasiallisesti totaalisen sodan ase, jonka uhka jo pakottaa entistä tarkemmin tyhjentämään asutuskeskukset ja ryhtymään erityisiin toimenpiteisiin teollisuuskeskusten suojelemiseksi. Suuret laivasto-, lento- ym. tukikohdat saanevat siitä vaarallisen

vihollisen, olivatpa ne maan tai meren puolelta linnoitetut miten lujasti tahansa.

Nykyisten tietojen puitteissa lieneekin viisainta vain rajoittua päätelmään, että atomipommi ja jo sen käytön uhka pakottavat asutuksen, teollisuuden, liikenteen, voimien sijoittelun yms. suhteen yhä suurempaan desentralisointiin siitä aiheutuvine haittoineen ja vaikeuksineen sekä moraalisesti lamauttavine vaikutuksineen.

3. Kauko-ohjattavat ammuksiset

Samoin kuin atomipommit, eivät kauko-ohjattavat ammuksisetkaan ole varsinaisia rintamataistelujen aseita. Niiden käyttö kohdistunee kotialueen tärkeihin asutus-, teollisuus- ja liikennekeskuksiin ollen verrattavissa vastaaviin lentopommituksiin tai tykistön kaukotuleen. Mahdollisesti voivat myös eräät rintamien selustan tärkeät alueet, kuten suuret huoltokeskukset ja liikenteen solmukohdat, saada niistä kiusallisen ja tuhoisankin, lentosäästä riippumattoman vihollisen. Joka tapauksessa on kyseessä tekijä, joka, samoin kuin atomipommikin, pakottaa kaiken desentralisointiin ja jonka torjuminen sitoo hävittäjävoimia ja ilmatorjunta-aseita. Tehokkain torjuntakeino on kuitenkin kyseisten ammusten lähetyksensä hävittäminen, joten ne muodostunevat tärkeiksi lentopommitusten ja maahanlaskuosastojen hyökkäysten kohteiksi. Pyrkimyksenä on ilmeisesti oleva myös vastustajan pitäminen kyseisten ammusten ampumaetäisyyden ulkopuolella maan elintärkeistä keskuksista. Mikä tämä etäisyys on ja riittääkö maapallo tähän, siihen saataneen vastaus vasta sodassa.

4. Rekyylittömät ja rakettiaseet

Tällä alalla on jo saatu aikaan suuria tuloksia, jotka on taktiikassa otettava huomioon. Lähinnä kiintyy huomio niiden merkitykseen panssarintorjuntajonossa ja ns. »hehtaariympäryksinä».

Panssarintorjunnassa nämä aseet suunnattuun räjähdysvaikutukseen perustuvine ammuksineen ovat jo sodassa osoittaneet erinomaisen tehonsa, mutta toistaiseksi vain lähitorjunta-aseina.

Pyrkimyksenä on saada niiden ampumaetäisyys niin suureksi, että raskaat ja kömpelöt panssarintorjuntatykit kävisivät ainakin etulinjan aseina tarpeettomiksi. Tässä on kuitenkin tietty rajansa kysymyksen ollessa liikkuvasta pistemaalista, sillä aseiden rakennepiirite ja suunnattu räjähdysvaikutus eivät salli suuria alkunopeuksia, mistä taas johtuu osumistarkkuuden jyrkkä huononeminen ampumaetäisyyden lisääntyessä (suuri ennakko, pieni pyyhkäisyala ja usein myös epäedullinen iskukulma).

Raketinheittäminen eli ns. »hehtaarihyökkäys», »urkutukkeina» tms. rekyylittömät aseet ovat avanneet uusia näköaloja nimenomaan hyökkäysaseina. Kokemuksia näistä saatiin jo viime sodassa, joskin vaikutus vielä silloin oli enemmän moraalinen kuin aineellinen, mikä johtui osaksi aseiden huonohkosta osumistarkkuudesta ja raketin suhteellisen heikosta tehosta, osaksi taas siitä, ettei käyttö vielä ollut kovin massamaista. Silloinen pyörälavetti rajoitti myös liikkuvuutta. Kehitys näyttää kuitenkin johtavan massakäyttöön ja telaketjulavettiin, ja varmana voitaneen myös pitää osumistarkkuuden ja raketin tehon paranemista. Eräiden tietojen mukaan kuuluu amerikkalaiseen raketinheitinpatteristoon 3 patteria à 12 heitintä à 24 kiskoa. Patteristo voi 12 sekunnissa ampua 864 rakettia ja uusia samanlaisen sarjan muutaman minuutin kuluttua, minkä jälkeen kuitenkin on pidettävä pitkätkö tauko.¹

Kyseisissä aseissa on siis nähtävissä ennen kaikkea tehokas hyökkäyksen valmistelu- ja saattoase, joka on erityisen sopiva tukikohtien lamauttamiseen ennen murtautumista, vastahyökkäykseen ryhtymiseen joukkojen tuhoamiseen ja saattotehtäviinkin. Toisaalta se on puolustajankin käyttämänä tehokas vasta valmisteluase. Sen suurina heikkouksina ovat kuitenkin näkyvän savupilven muodostuminen laukaistaessa, rakettien näkyvä ja kuuluva lento sekä lataamisen hitaus. Alun perin nämä aseet olivat tarkoitettut vähälukuisen tykistön täydentämiseen ja tulivat tähän asemaan jäämäänkin.

¹ Kuitenkin on näkynyt tietoja kokeiluista yksiputkisilla, täysautomaattisilla raketinheittäimillä.

5. Tutka

Meri- ja ilmarintamilla tutka näytteli jo viime sodassa sangen merkittävää osaa. Sen sijaan sen käyttö jäi maataisteluissa vielä kokeilumaiseksi. Kyseessä on kuitenkin väline, jolla tulevassa sodassa on oleva erittäin suuri vaikutus myös maataisteluissa. Amerikkalainen etulinjatutka painaa eräiden tietojen mukaan vain 20 kg.

Ennen kaikkea kiintyy huomio siihen, että tutka poistaa näkö-säteensä rajoissa melkoisen osan pimeyden, sumun ja tekosavun tähytykseltä ja sen kautta myös tulelta suojaavasta vaikutuksesta. Tämän merkitys on käsitettävissä mm. ajateltaessa mitä tutkan olemassaolo etulinjassa puolin ja toisin olisi vaikuttanut esim. eräissä viime sotiemme taisteluissa, joissa toiminta perustui pimeyttä, sumua, pyryä tai tekosavua hyväksikäyttäen aikaansaatuun yllätykseen. Varsinkin hyökkäykset rannikoilla ja saaris-
toissa (Viipurinlahti, Laatokan saaret, Suursaari ym.) olisivat voineet muodostua kokonaan toisenlaisiksi, ehkäpä niihin ei liian uhkarohkeina olisi ryhdyttykään, jos olisi tiedetty puolustajan »katseen» läpäisevän pimeydenkin. — Tässä suhteessa tutka näyttää palvelevan puolustajaa paremmin kuin hyökkääjää.

Varmoilta näyttävien tietojen mukaan tutkalla voidaan kuitenkin »nähdä» ainakin kranaatinheittimen ammusten lentoradat ja niiden nojalla määrittää tuliasemat. Varovaisinta lienee uskoa saman koskevan myös tykistöä ainakin kaariratojen osalta. Erään amerikkalaisen aikakauslehtiartikkelin mukaan tämänkin sanotaan olevan mahdollista, vaikkapa ammuksen nopeus olisi 1 000 m/sek. Tässä tulee eteen paha pulma. Joka tapauksessa on uusia keinoja keksittävä kranaatinheittimien ja tykistönkin tuliasemien salaamiseksi ja suojaamiseksi.

Tässä suhteessa tutka palvelee parhaiten hyökkääjää ja yleensä sitä, jolla on tykistö- ja ilmaylivoima tutkan paljastamien tuliasemien tuhoamiseksi.

Kenttäkäyttöön kelpaavista vastakeksinnöistä ovat tiedot vielä kovin epämääräisiä.

Muista keinoista ja välineistä pimeyden vaikutuksen vähentämiseksi mainittakoon amerikkalaisten kokeilemat valonheittimet, joiden valo heijastuu pilvistä maahan niin, että tulen johtokin

käy hyvin ainakin 1 km:n etäisyydelle, sekä maalialueen taakse ammuttavat valoammukset. Parhailta infrapunakiikareilla voidaan pimeässä jo nähdä ainakin 300 m:n etäisyyteen, ja niitä pyritään kehittämään myös kaukotähystykseen kelpaaviksi.

6. Kemiaalliset yms. taisteluaineet

Taistelukaasut pysyivät toisen maailmansodan ajan piilossa, enemmän kai järki- kuin inhimillisistä syistä. Päästetäänkö ne tulevassa sodassa valloilleen niitä puristavista ammusten ja pommiin kuorista, se riippunee lähinnä vihollisen mahdollisuuksista vastata samalla mitalla.

Varmana voidaan pitää, että sotakemistit eivät ole ensimmäisen maailmansodan jälkeisenä yli 30 vuoden aikana olleet toimettona, ja että heillä on tulevassa sodassa tarjottavana suuriakin yllätyksiä, mikäli heidän keksintöjensä käyttäminen havaitaan edulliseksi. Tuntuu kuitenkin siltä, että pääponnistelut tällä alalla kohdistuvat kotialueen toiminnan lamauttamiseen. Ennen kaikkea luulisi tärkeänä pyrkimyksenä olevan maan alle pommituksilta suojaan sijoitettujen teollisuuslaitosten ja -alueiden »myrkyttäminen». Samoin lienee asutuskeskusten pakkotyhjentyminen siitä aiheutuvine majoitus- ja huoltovaikeuksineen tavoiteltava päämäärä.

Ensimmäisessä maailmansodassa käytetyt taistelukaasut ovat ilmeisesti saaneet väistyä tuhoisampien turma-aineiden tieltä. Tietoihin on kuitenkin syytä suhtautua tietyllä varauksella, sillä nimenomaan tämä ala tarjoaa pelottelulle ja hermosodalle rajattomat mahdollisuudet.

Tässä yhteydessä mainittakoon myös ns. bakteriologinen sota. Luonnollisesti tarjoaa tie tähänkin täydet mahdollisuudet. Se on kuitenkin niin kunniantonta salamurhaamista, ettei kunniastaan piittaamattomimmankaan suurvallan luulisi sellaiseen ryhtyvän. Jonkin aseiden käytössä voi katsoa olevan edes hiukan kunniallisuutta niin kauan kuin sen käyttäjä itsekään asettuu vaaralle alttiiksi. Tämä »ase» ei täytä sitäkään ehtoa.

Tämä on kuitenkin toiveajattelua. Sotaan ryhtyvä suurvalta ei kaihdakaan mitään keinoja vastustajansa aineellisen ja moraalisien

sodankäyntikyvyn murtamiseksi, ja inhimillisimpänä pidetään nykyään sitä asetta, jonka avulla sota saadaan päätökseen mahdollisimman pian.

Siirrymme tämän jälkeen tarkastelemaan, millainen kehitys vanhempien aseiden suhteen on todettavissa tai odotettavissa.

7. Käsiaseet

Vanha kivääri on yhä enemmän menettänyt merkitystään. Viime sodassa esiintyi jo kokonaisia komppanioita pelkästään konepistooleilla aseistettuina. Koska konepistoolin tehokas ampumaetäisyys kuitenkin on suhteellisen pieni ja luodin läpäisykyky vähäinen, ei sitä voida omaksua ainakaan yksinomaiseksi käsiaseeksi taistelujoukoille. Venäläiset ovat sen ohella omaksuneet puoli- ja täysautomaattikiväärin, ja samaan näyttävät amerikkalaiset ja monet muutkin päätyneen. Sopiva suhde näyttää olevan n. 50 % konepistooleja ja sama määrä puoli- tai täysautomaattikiväärejä. Viime sodan aikana kehitettiin, lähinnä päällystön aseiksi, ns. »rynnäkkökiväärin», jotka ovat kerta- ja sarjatulta ampuvia kiväärin ja konepistoolin välimuotoja. Sodan jälkeen on tämän aseiden kehittämistä jatkettu, ja se on saanut sijansa käsiaseistuksen joukossa. Onpa ajateltavissa tämän aseiden saaminen joukkojen yksinomaiseksikin käsiaseeksi, joka tekisi kiväärin ja konepistoolin tarpeettomiksi. Tämä tietysti helpottaisi aseeteollisuutta, koulutusta, ampumatarviketäydennystä yms.

Kymmenmiehisen ryhmän tulivoiman kasvua ensimmäisen maailmansodan alusta lukien osoittaa seuraava vertailu.

V. 1914 (10 kivääriä)	100 ls./min.
V. 1941 (1 pk., 1 kp. ja 8 kiv.)	330 »
V. 1949 (1 pk., 5 kp. ja 4 puoliautom.kiv.)	930 »

Vuodesta 1914 alkaen on ryhmän tulivoima siis kasvanut lähes 10- ja vuodesta 1941 alkaen lähes 3-kertaiseksi. Käytännössä tämä kuitenkin pitää paikkansa vain lähitaistelussa, jolloin konepisto-

leilla kannattaa ampu sarjatululta. Pitemmille etäisyyksille, jolloin konepistooleilla yleensä ammutaan kertatululta, on niiden tulinopeus vain n. 30 ls./min. sarjatulen 150 laukausta vastaan.

Näiden lukujen perusteella voisi päätellä nimenomaan puolustuksen voiman suuresti lisääntyneen. Tässä on kuitenkin olemassa muita, ratkaisevampia tekijöitä, joista myöhemmin. Joka tapauksessa näyttää varmalta, että tulevassa sodassa on niiden maiden jalkaväki, jotka uhraavat riittävästi varoja puolustuslaitokseensa, varustettu yksinomaan täys- ja puoliautomaattiasseilla.

Tässä yhteydessä mainittakoon, että nykyiset pikakiväärit ja (raskaat) konekiväärit jäänevät ennen pitkää pois käytöstä ja korvattaneen molempien tehtävät täyttävällä kevyellä konekiväärillä.

8. Panssarivaunut

Panssarivaunujen teknillisessä kehityksessä ei enää liene suuriaakaan yllätyksiä odotettavissa. Niiden nopeus on riittävä niin hyvin taistelua kuin siirtojakin silmällä pitäen. Panssaria voidaan vieläkin paksuntaa, mutta mainittavasti vain painoa lisäämällä, eikä sittenkään saada yliotetta nykyisistä ja yhä tehostuvista torjunta-aseista. Osittaisella kevytmetallin käytöllä voitaneen panssaria vielä jonkin verran vahventaa vaunun painoa lisäämättä. Joskin yhä näkyy kokeiltavan järeillä, 100—150 tonnin vaunutyypeillä 300 mm:n panssareineen, jäänevät ne vain kokeiluiksi.

Nykyinen kehittämistyö näyttää pyrkivän

- maahanlaskujoukoille sopivan, kevyen ja ketterän vaunutyypin luomiseen,
- vaunujen lähitorjuntamahdollisuuksien parantamiseen mm. sähköllä lingottavin räjähdyspanoksien ja käyräpiippuisin, vaunun ympärillä olevaan tulikatveeseen ampuvin asein,
- ilma- ja panssarintorjuntaan sopivien vaunujen luomiseen,
- rekyyllittömien aseiden sijoittamiseen panssarivaunuihin,
- liekinheitinvaunujen parantamiseen ja
- vaunujen suojaamiseen suunnatulta räjähdysvaikutukselta erilaisilla ketju-, verkko-, levy- tai puurakenteilla.

Eriyistä huomiota kiinnittävät tiedot panssarivaunuliekinheitinien kehityksestä jonkinmoisia paloampulleja syökseviksi. Erään

amerikkalaisen maininnan mukaan kokeiluista odotetaan jopa 800 m:n heittoetäisyyttä.

Yleensä näyttää keskiraskas 35—45 tonnin vaunutyyppi olevan vallitsevana, sillä se osoittautui sodassa käyttökelpoisimmaksi. On kuitenkin esitetty sellainenkin tulevaisuuden näkemys, että iskuportaana ovat kevyet ja hyvin nopeat, tulitukiportaana ras-kaat vaunut, siis isku- ja tulitukiporras kokonaan panssarin sisässä.

9. Panssarintorjunta-aseet

Lähitorjunnassa pysyttäneen rekyyllittömien aseiden ja suunnatun räjähdysvaikutuksen kannalla. Parannuksia on odotettavissa lähinnä ampumaetäisyyden lisääntymisen ja ammuksen tehostumisen muodossa, samalla kun osumistarkkuutta pyritään mahdollisuuksien mukaan parantamaan. Ruotsalaisten panssarinyrkkiä vastaava »ps.skott», jonka ampumaetäisyys lienee ollut n. 75 m ja läpäisykyky 150—200 mm, näyttää äskettäin saaneen paremman seuraajan.

Vaikkakin rekyyllittömällä tykillä lienee päästy jopa 6—7 km:n ampumaetäisyyteen, se ei panssarintorjunta-aseena tulle kyseen ainakaan 1 km:iä pitemmillä etäisyyksillä. Syyt on jo edellä mainittu rekyyllittömien aseiden yhteydessä.

Alikaliiperisiin ammuksiin kiinnitetään panssarintorjunnankin kannalta melkoinen huomio. Kaukotorjunnassa on myös pyrkimyksenä erittäin tehokkaalla tykillä varustetun panssarivaunun saaminen panssarivaunuja vastaan. Tässä lienee nähtävissä eräs syy siihen, miksi USA:ssa on panssarivaunuja elimellisesti liitetty jalkaväkirykmenttiinkin.

Panssarintorjunnassa tullevat miinat edelleenkin näyttelemään melkoista osaa. Niiden tehon lisäämiseksi ja koon pienentämiseksi niihin pyritään saamaan suunnattu räjähdysvaikutus.

10. Tykistö ja kranaatinheitto

Epäilemättä olemme tulleet tarkastelussamme ainakin avomaastoisen taistelulentän jumalan eteen. Esitetty väite, että Neuvostoliiton armeija saa kiittää ensi sijassa tykistöään viime sodan jälki-

puoliskolla saavuttamistaan menestyksistä ja että tykistön laiminlyönti oli Saksan kohtalokkaimpia virheitä, on tosiasioilla hyvin perusteltavissa.

Jo ensimmäisen maailmansodan loppupuolella ruvettiin päärintamilla tykistöä pitämään taistelulentän valtiaana, vaikkakin sen osuus oli tykistön nykyiseen merkitykseen verrattuna suhteellisen vaatimaton. Esim. Verdunin kuuluisassa »lihamyllyssä» mainittiin saksalaisilla olleen 61 tykkiä rintamakilometriä kohti, ja Flandernissa v. 1917 englantilaiset käyttivät suurhyökkäyksensä tulivalmisteluun kolme viikkoa. Joskin he siinä käyttivät n. 4 1/2 miljoonaa ammusta, tämä määrä jakaantui pitkälle ajalle ja hyvin leveälle kaistalle. Sitä paitsi ei siihen liittynyt lentopommituksia, eikä panssarivaunuja vielä silloin käytetty. Toisessa maailmansodassa nämä määrät jo esiintyivät moninkertaisina, ajan ja paikan suhteen erittäin keskitettyinä, jota paitsi lisänä nyt olivat suuret lento- ja panssarijoukot. Stalingradin luona v. 1942 oli venäläisillä 200—300 tykkiä hyökkäyskaistan rintamakilometrillä, ja heidän mainitaan siellä yhtenä päivänä, 19. 11. 42, ampuneen 5 000 tykillä tulivalmisteluna yhteensä 700 000 ammusta. Et Alameinissa englantilaiset ampuivat 23. 10. 42 yhdeksässä tunnissa 140:llä patterilla 9 000 tonnia ammuksia ja 1. 11. 42 saman määrän n. 5 km:n levyiselle ja 400 m:n pituiselle alueelle 100—120:llä patterilla, mikä merkitsi hehtaaria kohti 7 tai 8 laukausta minuutissa ja 420—480 laukausta tunnissa. Yhteensä englantilaiset ampuivat Et Alameinissa aikana 23. 10.—2. 11. 42 suhteellisen suppealle alueelle n. 30 000 tonnia eli n. 2 miljoonaa ammusta (kal. 76—150 mm). Jos sama olisi suoritettu lentopommituksina, siihen olisi tarvittu 3 000 lentokoneen 10 pommitusretkeä. Karjalan kannaksella 9.—10. 6. 44 venäläisillä lienee ollut päähyökkäyskaistallaan 300—400 ja Berliinissä v. 1945 n. 500 putkea rintamakilometrillä — ilmeisesti kranaatinheitin ja jalkaväen tykit mukaanluettuina. Hyökkäyksessä Karjalan kannaksella oli määränä ampua 2 km:n levyiseen murtokohtaan 60 000 ammusta 45 minuutissa, minkä lisäksi satojen pommituskoneiden oli kaadettava siihen pommikuormansa. Tällöin ei enää ole syytä vaatimattomasti puhua jalkaväen tukemisesta, vaan portin avaamisesta sille.

Venäläisten viime sodassa käyttämät, ylijohdon alaiset, 180

tykkiä käsittävät tykistödivisioonat, joita saksalaiset erityisesti pelkäsivät, viittaavat siihen, että tykistön suuri osa vastaisuudessaakin on esiintyvä ylijohdon alaisina yhtyminä, tykistödivisioonina tai -armeijakuntina, joita tarpeen mukaan keskitetään tärkeimpiin hyökkäyssuuntiin.

Tykistöä kehitettäessä pyritään ennen kaikkea liikkuvuuden ja ampumaetäisyyden lisäämiseen sekä sektorin suurentamiseen. Liikkuvuutta (nopeutta) lisätään täysmoottoroinnin ja telaketjualustojen avulla. Ampumaetäisyys pyritään kohottamaan 30—40 km:iin, jolloin hyvin laajalle alueelle sijoitetun tykistön tuli voitaisiin keskittää tiettyyn kohtaan ja vaikutus ulottaa kauas vastustajan selustaankin. Eräänä, viime aikoina paljon pohdittuna ja kokeiltuna keinona ampumaetäisyyden lisäämiseksi mainittakoon alikaliiperisen ammuksen käyttö.

Viime sodassa laajeni tykistön käyttö myös suora-ammuntaan. Venäläisten mainitaan sodan loppupuolella hyökkäyksissä tähän käyttäneen n. 25—30 % tykeistään, raskaimmistakin. Nämä tykit olivat tällöin jalkaväkirykmenttien tykistökomentajien johdossa. — Aselajien raja-aidat alkoivat kaatuilla.

Kranaatinheitto on lisääntynyt viime sodan aikana valtavasti. Yleensä se pysyi jalkaväkeen kuuluvana, joskin ainakin venäläiset käyttivät myös erillisiä kranaatinheitinrykmenttejä tykistön tavoin. Sodan jälkeen näkyy yleensä päädyttävän siihen, että kevyt heittimistö (50—82 mm) kuuluu jv.pataljooniin ja raskas (105—120 mm) jv.rykmenttiin. Näin on asia ainakin USA:n, Neuvostoliiton, Ruotsin ja Sveitsin armeijoissa. Esim. USA:ssa on jv.rykmentissä kranaatinheitinkomppania, jossa on 3 joukkuetta à 4 kpl. 105 mm:n heittämiä. Neuvostoliiton armeijassa lienee pataljoonalla 9 kpl. 82 mm:n ja rykmentillä ainakin sama määrä 120 mm:n heittämiä. Ranskassa on kiväärikompanialla 2 kpl. 60 mm:n ja pataljoonalla 4 kpl. 81 mm:n heittämiä. Rykmentin heittimet on sen sijaan korvattu 105 mm:n kanuunoilla, joita on 6 kpl., jota paitsi rykmentissä on 8 panssarintorjuntatykkiä. Eräissä armeijoissa näyttää divisioonaportaalla esiintyvän lisäksi järeä, n. 160 mm:n heitinyksikkö, joka ilmeisesti katsotaan tykistöön kuuluvaksi. USA:n »Pikku David» n. 900 mm:n kaliiperineen on katsottava jonkinmoiseksi piiritysmörssäriksi, jollaisia saksalaisetkin käyttivät mm. Sevastopolissa.

Kranaatinheitinkalustoa pyritään keventämään kaliipereja silti pienentämättä. Eräillä tahoilla pyritään ampumaetäisyyttä lisäämään, ehkä heittimistön lähentämiseksi tykistöön. On kuitenkin olemassa toinen suunta, joka pyrkii keventämään ainakin osan kranaatinheitinkalustosta äärimmilleen ampumaetäisyyden pienentymisestä välittämättä. Sveitsissä on kiväärikomppanialla lyhytputkinen 80 mm:n heitin, jonka paino on vain 25 kg ja ampumaetäisyys 1 km. Pataljoonalla sama ase esiintyy pitkäputkisena, ja sillä on ilmeisesti samat ominaisuudet kuin meikäläisellä 81 mm:n heittimellä.

E erityisen kiinnostava on pyrkimys tutkasytyttimen käyttöön tykistön ja kranaatinheittimistön ammuksissa. Laajasti toteutettuna tämä merkitsisi kaivautumisella saatavan suojan menettämistä tykistö- ja kranaatinheitintulessa, pakottaisi kaikkien asepesäkkeiden, taistelu- ja yhteyshautojen suurten osien yms. tehokkaaseen kattamiseen ja tekisi suojattoman elävän voiman entistään suojattommaksi. Etenkin puolustuksessa jouduttaisiin tällöin yhä suurempiin vaikeuksiin nimenomaan linnoittamisen suhteen.

Voimme joka tapauksessa päätellä, että tulevassa sodassa esiintyy ennen näkemättömiä tykistö- ja kranaatinheitinmassoja yhä tehostunein ammuksin ja ampumamenetelmin sekä ainakin tykistön osalta lisätyin ampumaetäisyyksin.

II. Lentojoukot

Tässä rajoituttakoon vain lentojoukkojen osuuteen maataisteluuissa.

Se on ilmeisesti yhä kasvamassa. Viime sodan lopulla venäläiset käyttivät vasta kehitystilassa olleita maataistelukoneitaan melko häikäilemättä ja joskus tehokkaastikin varsinkin hyökkäyksen tulivalmistelun yhteydessä murtokohdissa sekä tykistöä ja reservejä vastaan pommituskonemassojen ohella. Länsirintaman lopputaisteluissa amerikkalaiset ja englantilaiset käyttivät raskaitakin pommituskoneita »lauttoina» eli »mattoina» matalapommituksiin puolustusasemia vastaan. Ensi yrityksessä oli varmuusetaisyys n. 5 km, jolloin hyökkäävä jalkaväki kohtasi järky-

tyksestä jo tointuneen puolustajan vastarinnan. Toisella kerralla oli varmuusetäisyys vain 900 m, jolloin tottumattomuus aiheutti omallekin jalkaväelle melkoiset tappiot. Paremman yhteistoimintakoulutuksen ja huolellisemman valmistelun avulla päästäneen edullisimpaan varmuusetäisyyteen.

Pommien varustaminen tutkasytyttimellä lisää huomattavasti niiden tehoa avoasemissa ja suojattomana olevaa elävää voimaa vastaan. Lentokoneiden yhä lisääntynyt nopeus vaikeuttaa niiden torjuntaa, joskin myös niiden omaa aseiden käyttöä ja paikan-tamiskykyä.

Lentojoukkojen lisääntynyt käyttö maataisteluihin on joka tapauksessa omiaan yhä lisäämään nimenomaan hyökkäyksen voimaa. Hyökkääjä voi tämänkin lisän keskittää murtokohtaan haluamaan hetkenä; puolustaja ei yleensä ehdi keskittää lentojoukkojaan murtoa kohtapäätä torjumaan. Hyökkääjän tykistö on saanut yhä voimakkaamman liittolaisen tulivalmistelu- ja saatto-tehtäviin sekä vastatykistötoimintaan.

12. Ilmatorjunta-aseet

Tässä yhteydessä kiinnitettäköön huomio vain siihen, että lentokoneiden äänen nopeutta tavoitteleva nopeus ja niiden käyttö maataisteluihin hyvin alhaalla lentäen samoin kuin suhteellisen vahva panssarointi vaikeuttavat suuresti ilmatorjuntaa sekä maasta käsin että ilmassa. Raskaat ilmatorjunta-aseet ovat kyseisillä korkeuksilla ja nopeuksilla liian hitaasti suunnattavia. Kyseen tulevat nykyisistä aseista vain kevyet, vapaasti suunnattavat, joiden kaliiperi ei juuri voine ylittää 20 mm:iä. Näiden tehoa pidetään kuitenkin riittämättömänä, joskin ne paremman puutteessa on useimmissa armeijoissa säilytetty nimenomaan jalkaväen elimellisinä ilmatorjunta-aseina.

Kaukoilmatorjunnan alalla näyttää pulmaksi muodostuneen tähänastisten ilmatorjuntatykkien ampumaetäisyyden riittämättömyys, koska uudet reaktiolentokoneet voivat nousta jo n. 20 km:n korkeuteen. Eräänä apukeinona pidetään alikaliiperisia ammuksia, joilla voidaan saavuttaa tuo 20 km:n ampumaetäisyys samassa lentoajassa kuin 10 km nykyisillä ilmatorjuntatykeillä.

Ilmeisesti on rakettiaseista maalinetsintälaitteineen kuitenkin jo löytynyt tehokkaampi torjuntakeino.

Mainitut 20 km:n lentokorkeudet tulevat kyseeseen vain esim. asutuskeskusten tms. pommituksissa. Joukkojen ilmatorjunnassa ovat matalatorjunta-aseet kaikki kaikessa.

13. Liikuntavälineet

Kehitys näyttää johtavan yhä laajempaan moottorointiin. Suurvaltojen panssari-, tykistö-, viesti-, pioneeri-, huolto- yms. joukot alkavat jo olla täysin moottoroituja, ja jalkaväessäkin on hevonen yhä enemmän saanut väistyä moottoriajoneuvojen tieltä. Esimerkkinä mainittakoon, että nykyiseen ranskalaiseen rykmenttiin ei enää kuulu yhtään hevosta.

Tämä on luonnollista suurvalloissa, joilla on tähän varaa ja jotka pitävät silmällä sotänäyttämöjä, missä tiestö on tiheä ja maasto teiden ulkopuolellakin monin paikoin ajokelpoista. Missä näitä edellytyksiä ei ole, sisältyy laajaan moottorointiin paha vaara, sillä se sitoo joukot teihin ja aiheuttaa helposti ruuhkaantumisia liikkumattomiksi massoiksi. Tästä saivat mm. saksalaiset reservit ikäviä kokemuksia kiiruhtaessaan Normandian maihinnousua torjumaan. Moottoroidut joukot kärsivät lentohyökkäyksissä suuria tappioita eivätkä päässeet perille, kun sen sijaan marssivat ja polkupyörillä varustetut joukot onnistuivat tässä paljon paremmin. Kun näin kävi alueella, missä tiestö on mitä tihein ja parhain, on helppoa kuvitella, miten avuttomia suuret moottoriajoneuvokolonnat ovat harvateisessä maastossa, etenkin jos tieltä poistuminen on maaston vuoksi mahdotonta.

Moottoroitujen joukkojen maastokelpoisuutta pyritään kuitenkin lisäämään puolitelautojen ja runsaan traktorikaluston avulla.

Joukkojen siirroissa ja huoltamisessa saanevat ilmatiekuljetukset yhä suuremman sijan, sillä teknilliset mahdollisuudet ja varmuus ovat vielä sodan jälkeen paljon parantuneet.

14. Viestivälineet

Tykistön ja lentojoukkojen osuuden jo tapahtunutta ja yhä odotettavissa olevaa lisääntymistä silmälläpitäen on jo ollut yhdes-toista hetki jättää puhelin varavälineeksi ja turvautua taistelussa pääasiallisesti radioyhteyksiin. Tässä onkin jo päästy melko pitkälle mm. lähi- eli käsiradion avulla. Teknillisiä vaikeuksia on kuitenkin vielä edessä, sillä varsinkin epätasaisessa maastossa on kuuluvuus vielä epävarma lyhyilläkin matkoilla. Ilmeisesti on kuitenkin jo olemassa parempia välineitä kuin viime sodassa käytetyt. Tietojen mukaan on Amerikassa kehitetty uusi käsiradion suuntaamismenetelmä kuuluvuuden parantamiseksi, ja varmaan on itse välinekin parempi kuin se, jota meillekin on ylijäämä-varastoista liennyt. Amerikkalaisella kiväärikompaniiallakin on jo 6 komppanianradiota, joista yksi kullakin joukkueella ja kaksi komppanian päälliköllä, toinen yhteyttä varten alas- ja toinen ylöspäin. Myös kenttänäköradion sanotaan olevan kokeiltavana.

Suurtaisteluissa on tilanteen seuraaminen ja johtaminen pelkäs-tään teknillisin viestivälinein kaikesta huolimatta epävarmaa. Todennäköisesti joudutaan yhä laajasti turvautumaan ikivanhoihin lähetti- ja tapaamisyhteyksiin. Osaksi kai näidenkin ajan-mukaistamiseen viittaa se, että USA:n armeijassa on panssari-divisioonaan liitetty 20 yhteyslentokonetta ja että kevyitä panssarivaunuja käytetään runsaasti henkilöautojen sijasta yhteyden-pito- ja lähettitehtävissä kaikissa aselajeissa.

Tämän, epätieteellisyydellään arvostelijoita ilahduttavan yleis-katsauksen jälkeen voimme yrittää kuvitella tulevaisuuden sodan taistelujen luonnetta ja taktiikkaa ainakin päätaistelulajien, hyök-käyksen ja puolustuksen osalta.

II. Näkemyksiä tulevaisuuden sodan taistelujen luonteesta ja taktiikasta

I. Yleistä

Edellä jo kiinnitettiin huomiota tykistön sekä lento- ja panssarijoukkojen osuuden valtavaan lisääntymiseen. Toisen maailmansodan alkuaikana olivat saksalaisten lentojoukkojen, erityisesti syöksypommittajien tukemat panssarijoukot taistelukenttien herraina, mutta jo toisen sotavuoden loppupuolella tykistö alkoi saada ratkaisevimman merkityksen nimenomaan hyökkäyksessä. Tämän kehityksen edelläkävijänä oli Neuvostoliiton armeija. Vuoden 1941 taisteluissa tuhoutuneiden tai vangiksi joutuneiden yhtymien tykistöstä pelastui yleensä melkoisia osia, jotka koottiin ylijohdon alaisuuteen, mutta varsinkin v. 1942 lisättiin ylijohdon tykistöreserviä valtavasti keräämällä siihen divisioonien haupitsirykmentit. Myös oli tykkien samoin kuin ammustenkin valmistus sangen voimaperäistä, joten ylijohdon tykistöreserviä voitiin yhä lisätä uusia tykistöjoukkoja perustamallaakin. Johdon ja keskitetyn käytön helpottamiseksi muodostettiin ylijohdon tykistödivisioonia. Tykistön lisäksi perustettiin ylijohdon alaisia raketinheitin- ja rynnäkkötykkimuodostelmia.

Vastaavanlaiseen keskitysperiaatteeseen venäläiset päätyivät myös panssari- ja lentojoukkojen johdon ja käytön suhteen. Jo vuoden 1942 lopulla vahvistetuissa ohjesäännöissä puhuttiinkin hyökkäysten suorittamisesta tykistö- ja lentohyökkäyksenä, mikä tarkoitti, että puolustus on murrettava suurilla tykistö- ja lentokonemassoilla suoritettulla valtavalla, yleensä hyvin lyhytaikaisella tulivalmistelulla, minkä jälkeen panssarivaunujen tukema jalkaväki työntyy läpi etäisiin tavoitteisiin. Tämä suurhyökkäys-taktiikka ei sinänsä ollut uutta, kysymys oli vain mittasuhteista. Se, mikä esim. ensimmäisessä maailmansodassa oli saatu aikaan viikkoja kestäväällä tulivalmistelulla ja eteenpäin junnaamisella, oli nyt suoritettava muutamassa tunnissa kaikkien mahdollisten putkien ja valtavien lentokonemäärien yhteisellä tulivalmistelulla. Tämän kestoajan lyhyysvaatimusta korosti erityisesti lentojoukkojen osuus, joka oli pyrittävä rajoittamaan vain yhden pommi-

kuorman kaatamiseen, minä aikana myös varsinainen tykistövalmistelu oli suoritettava tehon kohottamiseksi äärimilleen. Tämä edellytti tietysti suuria tykistömassoja, joita ylijohdolla olikin käytössään. Samaan päämäärään, mihin saksalaiset sodan alkuaikana pyrkivät syöksypommittajillaan, venäläiset pyrkivät tykistömassoilla ja lentojoukoilla saavuttaenkin näillä yhtyneillä voimilla suurimman tehon.

Samantapaisen hyökkäysperiaatteen olivat länsivallatkin omaksuneet, kuten esim. El Alameinin ja maihinnousun jälkeiset taistelut osoittavat. Huomattavimman panoksensa ne kuitenkin ovat toisen maailmansodan aikana ja sen jälkeen antaneet sotataidon kehitykselle lentojoukkojen alalla, nimenomaan aluepommitusten ja ilmatiekuljetusten muodossa.

Jos pelkistämme toisen maailmansodan aikaisen sotataidon kehityksen tulokset niihin ydinkysymyksiin, joilla tulevassa sodassakin voidaan aavistaa olevan ratkaisevin merkitys, jää eteemme kaksi suurta kysymystä — suurhyökkäys ja sen torjumismahdollisuudet sekä lentopommitukset kaikkine niihin liittyvine tuhovälineineen ja -aineineen. Tähän katsaukseen sisältyy vain edellinen kysymys.

2. Suurhyökkäys

Toisessa maailmansodassa esiintyi suurhyökkäyksessä jo n. 500 putkea murtokohdan rintamakilometrillä, mikä tunnin kestävässä tulivalmistelussa merkitsee ainakin 50 000—60 000 ammusta rintamakilometrille. Lisäksi tähän tuli ehkä 1 000—2 000 tonnia pommeja samassa ajassa. Panssarivaunut työntyivät jalkaväen seuraamina puolustajan asemaan viimeisten ammusten mukana, joten puolustajille, mikäli niitä enää olikaan, ei jäänyt aikaa tointumiseen. Yleensä osoittautui tällainen hyökkäys vastustamattomaksi riippumatta siitä, miten tiheä puolustusryhmitys oli ollut. Suurhyökkäyksen tulivalmistelun merkitystä todistaa osaltaan sekin, että saksalaiset sodan loppupuolella luokittivat puolustuksessa tykistötulen seuraavaan tärkeysjärjestykseen: 1) vastatykistötoiminta, 2) vastavalmistelu ja 3) torjunta puolustusaseman edessä ja sisässä.

Valtavine tuli- ja elävän voiman keskityksineen hyökkääjä voi

leikitelläkin puolustajan kanssa kuin kissa hiirellä. Eräs ainakin venäläisten paikoittain käyttämä menetelmä oli pienehkön murron, »houkutusmurron», suorittaminen ennen päähyökkäystä. Kun puolustaja oli sitonut reservinsä, ehkäpä myös murtokohdan sivuilta irrottamiaan voimia murtoa torjumaan, ne otettiin tuhoavan tulen alaisiksi, minkä jälkeen päävoimat pantiin hyökkäykseen.

Vastaisuudessa voivat hyökkääjän voimankeskitykset olla paljonkin tähänastisia suurempia. Mikäpä estäisi hyökkääjää keskittämästä vaikkapa 1 000 tykkiä ja saman verran lentokoneita murtokohdan rintamakilometrille. Nykyisetkin ampumaetäisyydet sallivat tällaisen samaan kohtaan ampuvan tykistömässan sijoittamisen varsin laajalle, vaikkapa 200—300 km²:n alueelle, ja ampumaetäisyydet ovat yhä suurenemassa. Onhan kyseessä massamainen alueammuunta, jossa osumistarkkuus on toisarvoinen. Lentojoukkojen keskittäminen taas on mitä helpointa ja nopeinta. Saatossa voivat tykistö ja lentojoukot sopivasti vuorotella siten, että edellisen siirtyessä eteenpäin jälkimmäiset huolehtivat tukemistehtävästä. Lujaa vastarintaa kohdattaessa molemmat yhdistävät voimansa. Kranaatinheittimistö taas voi taata tulen jatkuvuuden tykistön tulitaukojenkin aikana sekä saatossa, ja raketinheitinpatteristot voivat massatulellaan lamauttaa tukikohtia ja vastahyökkäykseen ryhtyviä reservejä.

Jo ensimmäisen maailmansodan loppupuolella syntyi iskulause: »Tykistö valloittaa, jalkaväki miehittää», vaikka silloinen tykistön osuus oli nykyiseen verrattuna suhteellisen vähäinen. Nykyään voisi sanoa, että tykistö ja lentojoukot »räjäyttävät» puolustajan asemaan selvät aukot, joiden kautta panssarijoukot ja jalkaväki siirtyvät puolustajan selustaan käymään ratkaisutaisteluja tykistön ja lentojoukkojen niitä jatkuvasti tukiessa. Edullisissa olosuhteissa tätä taistelua voidaan helpottaa ja tehostaa suorittamalla maahanlaskuja puolustajan selustaan.

Nykyaikaisen suurhyökkäyksen alkuvaiheessa on ratkaisevin osuus tykistöllä ja lentojoukoilla, mutta siirtyy murron jälkeen jalkaväelle ja panssarijoukoille. Koska valtavan tulivalmistelun jälkeinen »murtautuminen» ei panssarivaunumassojen tukemalle jalkaväelle enää, päinvastoin kuin aikaisemmin, tuota sanottavia tappioita, ei jalkaväkiyksikköjen vahvuudella enää ole ratkaisevaa merkitystä. Murron jälkeisissä vaiheissa ja yllättävissä

taisteluissa ja kahakoissa ovat pienehköt, helposti johdettavat, mutta erittäin tulivoimaiset yksiköt edullisia. Tähän suuntaan kehitys johtikin viime sodan loppupuolella, selvimmin ehkä Neuvostoliiton armeijassa, jonka organisointi muutenkin oli sodan aikana erityisen joustavaa, eikä kyseinen pyrkimys ole ollut vieras sodan jälkeenkään. Sodassa luonnollisesti myös tappiot pakottivat jalkaväkijoukkojen supistamisiin. Toinen merkille pantava pyrkimys on ollut jalkaväen perusyksikköjen, jopa joukkueidenkin varustamiseen omilla raskailla tukiaiseilla.

Nykyaikaiset hyökkäysvälineet ja -menetelmät riittävät joka tapauksessa takaamaan suurhyökkäykselle varman alkumenesityksen, sillä hyökkääjä voi kerätä hyökkäyskohtaan vaikkapa 10- tai 20-kertaisen tykistö-, lento- ja panssarijoukko- sekä jalkaväkiylioiman, jonka musertavaa painoa sille alttiina oleva, paikkaansa sidottu puolustaja ei voi kestää. Ratkaisu tapahtuu useimmiten puolustusaseman sisällä tai jossakin sen selustassa ja riippuu siitä, missä määrin puolustaja kykenee kuluttamaan hyökkääjän voimia ja lisäämään omiaan.

3. Puolustus

Onko puolustus suurhyökkäystä vastaan siis edellä esitetyn perusteella toivotonta?

Valitettavasti on myönnettävä, että viimeaikainen kehitys ei ole tuottanut mitään sellaista, mikä koituisi yksinomaan puolustuksen hyväksi. Vielä ensimmäisessä maailmansodassa saattoi muutama tulivalmistelun jälkeen toimintaan vironnut konekivääri pysäyttää divisioonan hyökkäyksen. Mainitun sodan jälkeenkin laskelmoitiin puohistuksen kestävä, jos puolustaja pystyy torjuntavaiheessa ampumaan 5 laukausta minuutissa rintamametrille, ja niin ollen kiinnitettiin ylen suuri huomio jalkaväen aseiden tulinopeuteen ja tarkkuuteen. Laskelmissa otettiin tosin huomioon pieni, n. 10—20 %:n varalisa tulivalmistelun aiheuttamien tappioiden varalta.

Nykyaikaista suurhyökkäystä ajatellessa edellisentapaiset teoreettiset laskelmat tuntuvat lapsellisilta. Kysymys ei ole siitä, montako miestä, asetta yms. puolustusasemassa on enneni tuli-

valmistelua, vaan yksinomaan siitä, mitä elävästä voimasta, aseista ja taistelumoraalista on jäljellä sen jälkeen. Viime sodan suurhyökkäysten tästä antama kuva ei ole lohdullinen.

Puolustushan perustuu pääasiallisesti tuleen, maaston taitavaan hyväksikäyttöön, linnoittamiseen ja miinoittamiseen sekä vastahyökkäyksiin.

Jalkaväen tulivoima on tosin paljon lisääntynyt käsiaseiden automatisoinnin ansiosta. Tämä lisäksi suuresti puolustuksellista voimaa, mutta suurhyökkäysten valtava tulivalmistelu pölypilvineen, tekosavu ja panssarivaunut poistavat tämän edun, samalla kun etulinjaan ja sen läheisyyteen sijoitetut panssarintorjunta-aseet, konekiväärit, tulenjohto- ja tähytyspaikat, esteet ja miinakentät menettävät suuren osan merkityksestään.

Kysymys puolustuksen kestävyuden lisäämisestä suurhyökkäystä vastaan on nykyajan sotilaallisista kysymyksistä tärkein ja samalla vaikein. Mitäpä apua on siitä, jos toisarvoisilla rintamanosilla käytävissä taisteluissa saataisiinkin voittoja ja mainetta, kun sodan kuitenkin ratkaisevat tärkeimmillä rintamanosilla käytävät suurtaistelut.

Suurhyökkäysten torjuntamahdollisuuksien parantamiseksi näyttäisi olevan pääasiallisesti kaksi tietä:

- 1) tehokkaimpien hyökkäysvälineiden tai niiden suuren osan tuhoaminen jo ennen tulivalmistelua niiden vaikutuksen ratkaisevaksi vähentämiseksi,
- 2) puolustajan elävän voiman ja aseiden tehokas suojaaminen tulivalmistelulta.

Edellinen vaatimus edellyttäisi lähinnä hyökkääjän tykistön ja siihen verrattavien aseiden, panssarivaunujen ja maataisteluun osallistuvien lentokoneiden suuren osan tuhoamista jo ennen tulivalmistelua, torjuntaan varattujen voimien ja välineiden vielä ollessa täysin toimintakykyisinä.

Hyökkääjän tykistön tuhoamisessa tulevat kyseeseen vain oma tykistö ja lentojoukot.

Laajalle alueelle sijoitettuja tykistö- sekä kranaatin- ja raketinheitinmassoja ei puolustajan yleensä paljon heikompi tykistö pysty tuhoamaan, hyvä jos saa tuotetuksi niille vähäisiä tappioita. Tosin on päinvastaisiakin esimerkkejä, kuten 5.7.43 käyty Kurskin taistelu, jossa venäläiset aloittivat $\frac{1}{2}$ tuntia ennen saksalaisten

H-hetkeä niin voimakkaan vastavalmistelun, ettei näiden hyökkäys päässyt lainkaan alkamaan, vaan heidän täytyi jäädä odottamaan vahvennuksia, jolloin venäläiset puolestaan siirtyivät hyökkäykseen. Tämä on kuitenkin poikkeuksellista, sillä se edellyttää alun perin melko tasaisia voimasuhteita.

Keskittämällä lentojoukkonsa voimakkaaseen hyökkäykseen vihollisen tykistömassoja vastaan näiden ollessa keskittymässä tai jo tuliasemissaan suorittamassa viime valmistelujaan puolustaja voisi aiheuttaa niille suuriakin tappioita. Kysymys on vain siitä, pystyykö puolustaja saamaan sopivalla hetkellä kokoon tarvittavat konemäärät ja tempaamaan itselleen tilapäisenkään ilmanherruuden tehtävän suoritusajaksi, sillä suurhyökkäykseen valmistautuva on alusta alkaen vahva ilmassakin ja suojaa valmistelunsa tehokkaalla ilmatorjunnalla myös maasta käsin. Sen tykistö voi sitä paitsi olla, kuten on jo mainittu, varsin laajalla alueella.

Hyökkääjän panssarivaunujen tuhoaminen niiden ryhmitettyä lähtöasemaansa voisi olla mahdollista tykistöllä ja lentohyökkäyksellä. Hyökkääjä voi kuitenkin ryhmittää nämä joukkonsa kaukana rintamansa takana ja ajaa sieltä pysähtymättä hyökkäykseen tai ryhmittää ne eteen vasta tulivalmistelun kestäessä, jolloin puolustajan tykistöä jo lamauttavat hyökkääjän tykistötuli ja lentohyökkäykset ja jolloin se on toimintamahdollisuuksiensa rajoissa jo kiinni muissa tehtävissä. Lentojoukkojen käyttöä kyseiseen tehtävään taas rajoittavat samat tekijät kuin edellä on mainittu.

Hyökkääjän lentojoukkojen tuhoamiseen on puolustajalla käytettävänäään ilmatorjunta-aseet ja omat lentojoukot. Koska maataistelun ja todennäköisesti pommituskoneetkin vastaisuudessa suorittavat tulivalmisteluun liittyvät hyökkäyksensä hyvin matalalla ja yhä lisääntyneellä nopeudella lentäen, jäävät puolustajan ilmatorjunta-aseiden samoin kuin hävittäjienkin mahdollisuudet vähäisiksi, jota paitsi ilmanherrsuus yleensä on hyökkääjällä.

Näyttää siis siltä, ettei puolustajalla ole sanottavia mahdollisuuksia heikentää suurhyökkäyksen voimaa tuhoamalla tehokkaimmat hyökkäysvälineet ennen tulivalmistelua. Tulivalmistelun jälkeiset torjuntamahdollisuudet etulinjassa ovat sitäkin vähäisemmät.

Voiko puolustaja sitten suojautumalla säilyttää elävän voimansa ja torjunta-aseensa hyökkäyksen tulivalmistelulta?

Kyseeseen tulevat tällöin maaston valinta ja linnoittaminen sekä puolustusryhmitys.

Ainakaan liikuntasodan olosuhteissa ei puolustusasemaa useinkaan voida sijoittaa niin edullisesti, ettei siihen jäisi heikkojakin kohtia. Kenttälinoittamalla ei saada aikaan nykyajan tulivalmistelua kestäviä linnoituslaitteita, ja vain harvoin voidaan kantalinoitetunkaan aseman asepesäkkeitä sijoittaa niin, etteivät niiden ampuma-aukot olisi vihollisen nähtävissä ja suora-ammunta-aseilla tulitettavissa, joten asepesäkkeiden rakenteellinen lujuus jää käytännössä toisarvoiseksi. Omaa tulitoimintaa taas vaikeuttavat sokaisevat savu- ja pölypilvet, tasaisessa maastossa usein myös ammusten ja pommien asepesäkkeiden eteen muodostamat maavallit.

Tulivalmistelu jakaantuu yleensä

- suora-ammuntaan, joka kohdistuu pääasiallisesti etulinjan aseisiin, pesäkkeiden ampuma-aukkoihin ja suojattomiin eläviin maaleihin,
- tutkasytyttimillä tms. aikaansaatavaan »ilmaräjähdystuleen», joka tehoaa maan pinnalla ja avonaisissa tai heikosti kateuissa kaivannoissa oleviin maaleihin,
- miinakranaattituleen, jonka tarkoituksena on tuhota lujemat katepesäkkeet ja korsut yms. sekä
- lentorynnäkköihin tutkasytytin-, miina- ja palo- ym. pommein sekä konekiväärein, kone- ja rakettitykein.

Lisäksi voidaan vielä mainita raketinheittimien massatuli yksittäisten tukikohtien lamauttamiseksi sekä hyökkääjän etulinjassa ja tulitukiportaassa olevat jalkaväen aseet.

Puolustajan suojautumismahdollisuudet ainakin etulinjassa ovat siis melko vähäiset. — Viime sodan lopulla saksalaiset myönsivätkin suurhyökkäysten tulivalmistelun yleensä aiheuttaneen etulinjan joukoille n. 75 %:n tappiot ja eloon jääneidenkin menettäneen järkytyksen vuoksi suuren osan taistelukyvystään. — Maastouttamisenkin merkitys on puolustusaseman etumaisissa osissa vähentynyt rajoittuen pääasiallisesti vain suora- ja »tikkausammuntaa» vastaan, sillä suurhyökkäyksen tulivalmistelu on massamaista alueammuntaa ja -pommitusta, joka kohdistuu sekä näkyviin että

näkymättömiin maaleihin. Tykistön ja kranaatinheittojen tuliasemien paikantaminen on sitä paitsi mahdollista lentovalokuvauksella, valo- ja äänimittauksella sekä tutkalla.

Erilaiset tekoesteet sekä miinakentät antavat kokemuksien mukaan kovin petollisen suojan.

Mitä puolustusryhmitys vaikuttaa suurhyökkäyksen torjumismahdollisuuksiin?

Voimakkaimpana tulivalmistelu kohdistuu luonnollisesti puolustajan etulinjaan ja sen läheisyyteen, mihin kaikkien tulivalmisteluun osallistuvien aseiden tuli ulottuu ja tarkimpana kohdistuu. Mitä enemmän tällä alueella on miehiä ja aseita, sitä suuremmat ovat tappiot ja sitä vähäisemmät ovat torjuntataistelun jatkamismahdollisuudet etulinjan takaisissa puolustusaseman osissa, koska puolustajan voimat yleensä ovat suhteellisen vähäiset.

Esim. meillä oli tässä suhteessa epäkohtia sekä organisaatiossa että puolustustaktiikassa, emmekä ajoissa soveltautuneet uuden hyökkäystaktiikan asettamiin vaatimuksiin. Jalkaväkemme organisaatiossa, joukkoja sodan aikana supistettaessa, pysyivät joukkueet ja komppaniat nelijakoisina, pataljoonat ja rykmentit kolmijakoisina, mutta divisioonissa mentiin kaksijakoon, sillä laadullisestikin heikkoa erillistä pataljoonaa ei mitenkään voi verrata poistettuun kolmanteen rykmenttiin. Jo tämä organisaatio sinänsä satoi jalkaväen suuren pääosan etulinjaan, mutta toisaalta myös ohjesääntö vaati etulinjan mahdollisimman vahvaa miehittämistä, koska se aina oli oleva pääpuolustuslinjana. Venäläiset, jotka sodan aikana tekivät jalkaväkiyhtymissään paljon radikaalisempia supistuksia kuin suomalaiset (divisioonan henkilöstövahvuus v. 1941 n. 14 500, v. 1944 n. 9 000, jopa äärimmilleen supistettuna n. 5 500), säilyttivät kolmijakoisuuden joukkueesta divisioonan saakka.

Puolustajan on joka tapauksessa ryhmitettävä suuri osa voimistaan ja aseistaan puolustusasemaan etumaisesta linjasta alkaen. Ainakin etumaiset niistä jäävät alttiiksi suurhyökkäyksen aineellisesti ja moraalisesti tuhoavalle tulivalmistelulle. Sen sijaan voivat reservit säilyä hajaryhmitykseen ja suojaan sijoitettuina. Liikkeelle lähdettyään ne sen sijaan joutuvat mm. lentohyökkäysten kohteiksi, jota paitsi niitä voidaan tarvita maahanlaskujen torjuntaan juuri silloin, kun niitä kipeimmin tarvittaisiin vasta-

hyökkäykseen murtoaukosta sisään työntyneitä vihollisvoimia vastaan.

Taistelulajina puolustus siis tarjoaa melko lohduttoman näkymän silloin, kun kyseessä on kestäminen suurhyökkäyksen koko painoa vastaan. Tämän näkymän kaunisteluun ei myöskään ole syytä eikä asiallisia perusteita, jos rajoitamme katseen vain puolustukseen tietyssä puolustusasemassa todellista suurhyökkäystä vastaan, jossa kaikkia nykyajan hyökkäysvälineitä on käytössä ehtymättömin määrin.

Mitä on tehtävissä suurhyökkäyksen torjumismahdollisuuksien parantamiseksi?

Ensiksikin on luovuttava kuvitelmistä, että tällainenkin hyökkäys on torjuttavissa yhdessä, vahvasti miehitetyssä linjassa tulella ja paikallisin, pienin voimin suoritettavin vastahyökkäyksin. Yleensä tämä onnistui talvisodassa, jolloin vihollisen hyökkäykset olivat hajanaisia ja tulen sekä elävän voiman käyttö »tipoittaista», puolustajan pitkäaikaiseen uuvuttamiseen perustuvaa, ja v.v. 1942—44 asemasotavaiheessa, jolloin hyökkäykset yleensä suoritettiin pienin voimin ja rajoitetuin päämäärin. Vaatimukseksi ei enää riitä, että kyetään torjumaan esim. kolminkertaisen ylivoiman hyökkäys, sillä ylivoima voi olla 10—20-kertainen — kuten esim. Karjalan kannaksella 10. 6. 44. Mitä vaatimuksia on puolustukselle tällöin asetettava?

Puolustukseen on saatava entistä enemmän linnoitettua ja miehitettyä syvyyttä. Tämän mahdollistaa jalkaväen yhä lisääntynyt tulivoima, maaston taitava valinta, kaiken mahdollisen työvoiman käyttäminen alusta alkaen linnoittamistöihin puolustusaseman taemmissakin osissa sekä selustassa ja kaikkien selustassakin toimivien joukkojen kouluttaminen ja varustaminen mahdollisimman taistelukykyisiksi. Myös tulenjohtoverkoston on oltava koko puolustusasemaan porrastettu.

Maasto on mahdollisuuksien mukaan valittava siten, että puolustuksen tukena ovat tehokkaat luonnon esteet erityisesti panssarintorjuntaa silmälläpitäen. Katsetta ei tällöin saa rajoittaa vain etulinjaan, vaan erityinen huomio on kiinnitettävä siihen,

että puolustusaseman sisäinen ja takainenkin maasto on sinänsä murtoja rajoittavaa, vihollisen etenemistä, johtoa ja tulen käyttöä vaikeuttavaa sekä omia vastatoimenpiteitä, ennen kaikkea panssarilähtötorjuntaa ja yllättäviä, tähysteiseltä tulelta suojattuja vastahyökkäyksiä edistävää. Tältä kannalta on peitteinen, epätasainen maasto edullisinta.

On vaadittava yhä perusteellisempaa kaivautumista kaikkialla, etulinjasta etäisimpään selustaan saakka. Koko henkilöstölle, hevosille, aseille, moottoriajoneuvoille ja tärkeälle, tykistötullelle ja lentohyökkäyksille herkälle materiaalille on ensi tilassa kaivettava suojapoterot. Asepesäkkeet, taistelu- ja yhteyshautojen tarpeelliset osat yms. on riittävän lujasti katettava tutkasytyntms. ammuksien ja -pommien sirpaleita vastaan; kuitenkin on katesäkkeiden yhteyteen varattava myös avopesäkkeet. Mahdollisuuksien mukaan on rakennettava raskaimpienkin ammusten ja pommien osumia kestäviä ase- ja asuinkorsuja. Linnoittamistöitä on kaikin keinoin nopeutettava mm. käyttämällä työkoneita, valmistamalla kotialueella ja selustassa kehikkoja ym. rakenneosia, sekä rationaalistamalla työt. Asepesäkkeiden ja -korsujen ampuma-aukot on sektorien taitavan sijoittelun ja maastouttamisen sekä tekovallien avulla pyrittävä suojaamaan suora-ammunnalta. Tekoesteet, sulutukset ja miinoitukset on kaikkea kaavamaisuutta välttämällä sijoitettava ja rakennettava siten, että ne ovat mahdollisimman näkymättömiä ja yllättäviä ja suojaavat nimenomaan puolustuksen kestävyuden kannalta tärkeimpiä laitteita.

Torjunnan kannalta ehkä kaikkein tärkeintä on, että tykistön ja kranaatinheitinien tuen jatkuvuus saadaan mahdollisimman taatuksi. Tämä on nykyaikaisen hyökkäystaktiikan ja -välineistön huomioonottaen käynyt suorastaan ratkaisevaksi, koska varsinkin etulinjan jalkavaen torjuntatulen elinvoimaisuuteen ei ainkaan murtokohdassa ole lainkaan luottamista. Erityisesti tykistön olisi oltava, vihollisen tykistötulelta ja lentohyökkäyksiltä säilykseen, hajaryhmityksessä mahdollisimman laajalla alueella, mutta siten, että sen vastavalmistelu- ja torjunta voidaan mita voimakkaimpana keskittää murtokohdan eteen ja sen taakse koko puolustusasemassa. Tässä on ehkä olennaisin syy tykistön ampumataistelu- ja -välineistön lisäämisvaatimuksiin. Olisi myös syytä tarkistaa, mitä on tehtävissä tykistön käytön joustavuuden lisäämiseksi puolus-

tuksessa, jossa se vanhastaan on ehkä liiaksi kytkeytynyt ennakolta vahvistettuihin tulisuunnitelmiin. Voitaisiinko vielä kehittää välitöntä saattoa vastaavaa »välitöntä torjuntaa»?

On kaikin keinoin varauduttava siihen, että tehokas torjuntatuli saadaan aikaan myös pimeässä, savussa, sumussa ja pyryssä. Tämä edellyttää, paitsi ampumasuuntien rajoittimia, etulinjatutkien, infrapunatähtäin- ja -tähyystyskiikarien sekä erilaisten maaston valaisukeinojen käyttöä.

Ilmatorjunta on saatava tehokkaaksi etulinjasta alkaen, ja se on keskitettävä pääasiallisesti taistelujoukkojen, lähinnä jalkaväen ja tykistön suojaamiseen. Selustan joukot ja laitokset on suojattava ensi sijassa taitavalla sijoituksella, maastouttamalla ja kaitautumalla.

Tilanteen seuraamis- sekä johtamismahdollisuudet on kaikin mahdollisin keinoin varmennettava lankayhteyksiin lainkaan luottamatta. Pääviestivälineenä on oleva radio ja sen varalla mm. lähetti-, tapaamis- ja puhelinyhteys. Yhteyksien varmuus on erityisen tärkeä myös taistelumoraalin säilymiseksi, sillä varsinkin raskaissa torjuntataistelussa lentelevät järkyttävät huhut ja epä-tietoisuus tilanteesta voivat olla tuhoisampia kuin pommit ja ammuksiset.

Lopuksi on totutauduttava ajatukseen, että todellinen suurhyökkäys tavallisesti johtaa murtoon, jonka laajuus ei suuresti-kaan riipu siitä, miten vahvasti puolustusaseman etumaiset osat ovat alun perin olleet miehitetyt, vaan ennen kaikkea siitä, miten vihollista pystytään puolustusasemassa kuluttamaan ja miten vahvoin voimin voidaan sopivalla hetkellä ryhtyä vastahyökkäykseen.

Vihollisen kuluttaminen edellyttää jatkuvaa, mitä sitkeintä taistelua koko puolustusasemassa. Jokaisen joukon, pienimmänkin, pääpuolustuslinja on siinä, mihin se on puolustukseen asetettu, ellei ylempi johtaja nimenomaan toisin määrää. Tukikohtien ja pesäkkeiden on saarrettuinkin jatkettava taistelua tietoisina siitä, että ne siten parhaiten kuluttavat vihollista ja edistävät vastahyökkäyksen onnistumista. Puolustusasemassa olevien reservien on oltava valmiina sekä nopeihin vastahyökkäyksiin että puolustamaan tiettyjä tukikohtia tai puolustuskeskuksia, puolustus- taikka sulkulinjoja. Tykistön ja kranaatinheitin on voitava jatkuvasti tukea näitä taisteluita.

Ratkaisevassa vastahyökkäyksessä on voitava esiintyä mahdollisimman voimakkaana. Tämä edellyttää vahvoja reservejä, joita on pyrittävä lisäämään selustan joukoista muodostetuilla varareserveillä ja toisarvoisilta suunnilta irrotettavilla joukoilla, voimakasta tulitukea sekä vaikkapa vain tilapäistä ja paikallista ilmanherruutta tai ainakin tehokasta lentosuojausta. Sopiva vastahyökkäyshetki on tarkoin vaistettava, jotta mitkään »houkutusmurrot» tms. eivät pääsisi hämäämään.

On varauduttava siihenkin, että hyökkäys ulottuu puolustusaseman läpi selustaan. Tällöin tulee kyseeseen sitkeä puolustus selustan tukikohdissa, jopa kovimman paineen edessä järjestelmälliseen, rajoitettuun viivytykseenkin siirtyminen, kunnes kulu-
nut vihollinen on lyötävissä kootuin voimin suoritettavalla »suur-
vastahyökkäyksellä». Jos vihollinen jo tällöin on työntänyt tuleen
kaiken hyökkäysvoimansa tai ainakin sen pääosan, voi, maastosta
ja tilanteesta riippuen, tuloksellisinta olla tämän vastahyökkäyk-
sen suuntaaminen murtoalueen sivuitse vihollisen selustaan, sen
tykistöä ja huoltoaluetta vastaan. Tätä mahdollisuutta sietäisi
ainakin tutkia lähemmin.

Mitä käytännöllisiä toimenpiteitä puolustusmahdollisuuksien parantaminen lähinnä vaatii? Esitämme tärkeimpiä niistä luettelomaisesti.

- 1) Jalkaväen organisaation tarkistaminen, mistä jäljempänä lähemmin.
- 2) Tykistön, sen ampumaetäisyyden, liikkuvuuden (joukkojen tykistön maastokelpoisuuden, ylijohdon tykistön nopeuden) ja ampumasektorin lisääminen.
- 3) Kranaatinheittimistön lisääminen, maastokelpoisuuden parantaminen, ampumamenetelmien yksinkertaistaminen mahdollisuuksien mukaan sekä savunammunnan liittäminen sen tehtäviin.
- 4) Konepistoolien lisääminen, kiväärien puoliautomaatio ja pikakiväärien sekä (raskaiden) konekiväärien korvaaminen keveillä, suuren tulinopeuden omaavilla konekivääreillä. Mahdollisuuksien salliessa ehkä kiväärien ja konepistoolien korvaaminen uudenaikaisilla rynnäkkökivääreillä.

- 5) Jalkaväelle ja tykistölle oma kevyt ilmatorjunta-aseistus matalatorjuntaa varten.
- 6) Tutkia, infrapunakiikareja yms. pimeänäkövälineitä ja välineitä sekä keinoja vihollisen niillä suorittamaa tiedustelua vastaan.
- 7) Ajanmukaista radiokalustoa niin runsaasti, että taistelun johtaminen on kokonaan lankayhteyksistä riippumatonta.
- 8) Selustan joukotkin taistelukykyisiksi.
- 9) Lisätyt mahdollisuudet jalkaväenkin (reservien) tilapäiseen moottorintiin tai ainakin polkupyörillä varustamiseen, sekä kuljetusten ilmatorjuntaan.
- 10) Panssarinlähitorjunta-aseiden ampumaetäisyyden lisääminen niin, että raskaat tykit voitaisiin poistaa etulinjan panssarintorjunta-aseiden joukosta.
- 11) Linnoittamistaidon kehittäminen mm. työn järkipäistämiseksi ja nopeuttamiseksi.
- 12) Varajohtajia taistelujoukkojen kaikkiin johtoportaisiin, ja johtajareservien varaaminen muutenkin.
- 13) Miinoittamis- ja suluttamistaitoa kehitettävä ja järkipäistettävä.
- 14) Lentojoukkojen nopeista keskittämismahdollisuuksista on huolehdittava.
- 15) Maahanlaskujen torjuntaan on erityisesti varauduttava.
- 16) Aselajien ja puolustushaarojen yhteistoiminta yhä kiinteämmäksi ja niiden väliset rajat näkymättömämmiksi.

Jalkaväen organisaatiossa lienee tarkistamisen varaa. Tässä yhteydessä rajoituttakoon vain seuraavaan.

Tähän asti on meillä ollut nelijako joukkueessa ja komppaniassa, pataljoonassa ja siitä ylöspäin sen sijaan kolmijako lukuunottamatta prikaatia, jossa on ollut neljä pataljoonaa.

Jo sinänsä tämä sotajaoitus on tiiviissäkin puolustuksessa suorastaan pakottanut sijoittamaan etulinjaan suhteettoman paljon elävää voimaa *syvyysporrastuksen ja reservien kustannuksella*. Joukkue ja komppania ovat kuitenkin niin kiinteitä kokonaisuuksia, etteivät ne omissa puitteissaan saa aikaan nykyään tar-

vittavaa, taktillisesti merkitsevää syvyysporrastusta, eikä niiden pikku reserveilläkään ole sanottavaa merkitystä todella voimakkaan hyökkäyksen tapahtuessa. Pataljoonalla jo olisi mahdollisuuksia syvyysporrastukseen ja merkitsevämpien reservien varaimiseen, mutta kolmijakoisuus on siinä asettanut tietyt rajoituksensa. Yleensä on edessä ollut kaksi, reservinä yksi komppania, mutta usein on täytynyt panna kaikkikin komppaniat eteen, jolloin reserviksi on jäänyt enintään jääkärijoukkue.

Tämä sotajaoitus saattoi olla paikallaan silloin, kun jalkaväen aseistus vielä oli täysin kiväärivoittoinen (pelkkä kivääriaseistus tai joukkueessa vain pari taikka ryhmässä yksi kp. kuten vv. 1939—41) ja hyökkäykset suoritettiin »tupoittain». Nykyään ovat olosuhteet kuitenkin toisenlaiset konepistooliaseistuksen lisääntyttä moninkertaisesti ja hyökkäystaktiikan kehityttyä sellaiseksi kuin edellä on kuvattu. Puolustuksen on perustuttava yhä selvempään syvyysporrastukseen sekä takaa saatavaan tulitukeen, ja edellytykset tähän on luotava jo organisaatiossa. Käsiaseiden automatisointi sekä tykistön ja kranaatinheitinlisäntymisen mahdollistavat etulinjan elävän voiman vähentämisen ryhmittä syventämiseksi ja runsaampien reservien varaamiseksi, ja nykyaikainen hyökkäysvälineistö ja -taktiikka suorastaan pakottavat siihen — ellemme jatkuvasti elä asemasodan partio- ja iskujoukkokahakoiden lumoissa.

Jos pataljoonassa on neljä kiväärikomppaniaa à neljä joukkuetta à kolme ryhmää à 1 + 7 tai kolme joukkuetta à kolme ryhmää à 1 + 9, saavutetaan useita etuja, joita on syytä lyhyesti tarkastella.

Vertailkaamme ensiksi muutamien sotajaoitukseltaan erilaisten pataljoonien tulivoimaa ja miesvahvuutta vain kivääriryhmät huomioon ottaen.

Pataljoona à 3 kompp. à 4 joukkuetta à 4 ryhmää à 1 + 7 (1 pk., 4 kp. ja 3 kiv.).

Tulivoima 35 040 ls./min. (miehiä 384).

Pataljoona à 4 kompp. à 4 joukkuetta à 3 ryhmää à 1 + 7 (1 pk., 4 kp. ja 3 kiv.).

Tulivoima ja miesmäärä sama kuin edellä.

Pataljoona à 4 kompp. à 3 joukkuetta à 3 ryhmää à 1 + 9 (1 pk., 5 kp. ja 4 kiv.).

Tulivoima 32 040 ls./min. (miehiä 360).

Pataljoona à 4 kompp. à 4 joukkuetta à 3 ryhmää à 1 + 9 (1 pk., 5 kp. ja 4 kiv.).

Tulivoima 42 720 ls./min. (miehiä 480).

Meikäläinen *pataljoona* v:lta 1941: 3 kompp. à 4 joukkuetta à 4 ryhmää à 1 + 8 (1 pk., 1 kp. ja 7 kiv.).

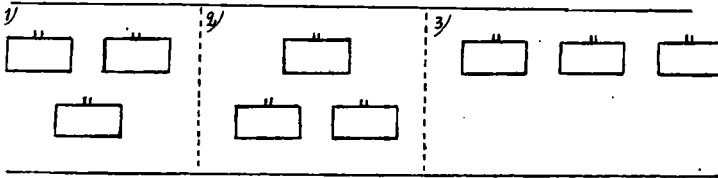
Tulivoima 15 360 ls./min. (miehiä 432).

Vertailu osoittaa, että saman miesmäärän ja tulivoiman puitteissa voidaan *pataljoonan* sotajaoituksessa toteuttaa useita vaihtoehtoja ja että kivääriryhmien yhteinen tulivoima on vuoteen 1941 verrattuna runsaasti kaksinkertaistunut, vaikkakin miesmäärä on vähentynyt.

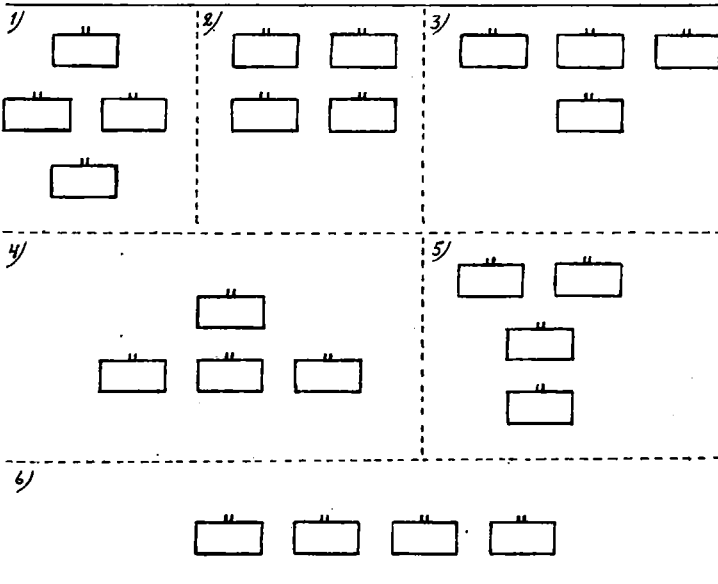
Nykyajan hyökkäysvälineitä ja -menetelmiä ajatellen ei jalkaväen keveiden aseiden tulelle kuitenkaan ole annettava mitenkään ratkaisevaa merkitystä. Sen sijaan on tärkeämpää tarkastella, mitä kolmi- ja nelijakoisuus vaikuttavat ryhmittämis- ja taktikoimismahdollisuuksiin.

Tätä kysymystä selvittävät oheiset piirroks^{et} 1-4. Nämä osoittavat mm., että nelijakoisuus tarjoaa kaksi kertaa enemmän erilaisia ryhmitysmuotoja kuin kolmijakoisuus ja samalla melkoisesti laajemmat taktikoimismahdollisuudet. Tähän asti nämä ovat olleet komppanian päälliköllä ja joukkueen johtajalla, jotka eivät niitä kuitenkaan voi vaikuttavasti käyttää, ei ainakaan joukkueen johtaja (jos edelleenkin jätämme pikku kahakat omaan arvoonsa). Joukkueen ja komppaniainkin taistelu on yleensä enemmän teknillistä kuin taktillista laatua, ja ne ovat kiinteästi, milteipä kädestä pitäen johdettavia yksiköjä. Lisäksi on otettava huomioon, että kyseiset, yleensä nuoret ja vähän kokeneet johtajat, joutuvat toimimaan vaikeimmissa olosuhteissa, joissa nelijakoisen ja usein vielä konekivääri-, panssarintorjunta- tms. osastoilla vahvennetun yksikön johtaminen ja hallitseminen tuottaa tiettyjä vaikeuksia.

Pataljoonan komentajalla jo on sekä suurempi pätevyys että paremmat mahdollisuudet nelijakoisuuden etujen vaikuttavaan hyväksikäyttöön, entistä joustavampaan ja kaavoista vapaampaan taktilliseen toimintaan sekä omalla alueellaan että naapuriensakin auttamiseksi. Tämä on erityisen tärkeää puolustuksessa, sillä



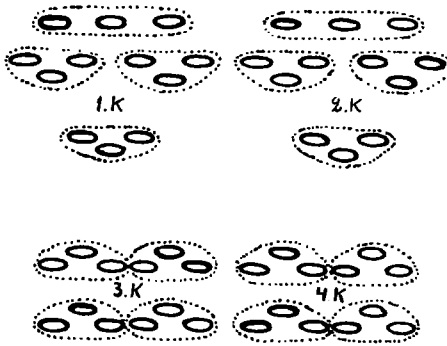
Kolmijakoisen yksikön erilaiset ryhmitysmahdollisuudet.



Nelijakoisen yksikön erilaiset ryhmitysmahdollisuudet. (Lisäksi kummassakin tapauksessa täydellinen peräkkäisporrastus sekä porrastukset etu- tai takaviistoon, mitkä nelijakoisessa yksikössä ovat moninaisemmat).

Piirros 1

osoittihan kokemuskin, että isohkot hyökkäykset tavallisesti jouduttiin torjumaan vasta etulinjan takaisissa puolustusaseman osissa. Pataljoona on meillä varsinainen taisteluyksikkö, joten sen komentajan taktikoimismahdollisuuksia olisi pyrittävä lisäämään. Tärkein edellytys tähän on nelijakoisuus, mikä on helposti toteutettavissa esim. tekemällä joukkueet kolmijakoisiksi ja pienentämällä ryhmiä, tai ryhmiä pienentämättä tekemällä myös komppaniat kolmijakoisiksi.



Pataljoona, jossa on 4 komppaniaa, à 4 joukkuetta, à 3 ryhmää, à 1 + 7, puolustuksessa. Edessä 2 kompp. = 8 joukkuetta, 24 ryhmää = 192 miestä, takana samat määrät. Ryhmien yhteinen miesmäärä 384, joista siis $\frac{1}{2}$ edessä, $\frac{1}{2}$ takana pataljoonan reservinä.

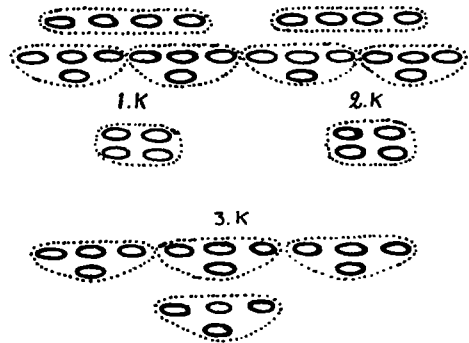
Piirros 2

voimien heittäminen etäisiltäkin kaistoilta taistelun polttopisteseen on nykyään erityisen tärkeää, joten sitä olisi jo sotajoukkueiden helpotettava.

Nelijakoinen yksikkö on helposti jaettavissa kahdeksi yhtä vahvaksi osaksi. Tämä tuottaisi kyllä tiettyjä etuja joukkueissa ja komppanioissakin, mutta myös pataljoonissa. Vertailun tulos riippuu siitä, katsotaanko asioita pienimpien yksikköjen, vaiko varsinaisen taisteluüksikön, pataljoonan, kannalta. Omasta puolestani olisin valmis siirtämään tämänkin edun joukkueen johtajalta pataljoonan komentajalle.

Jalkaväkeämme viime so-

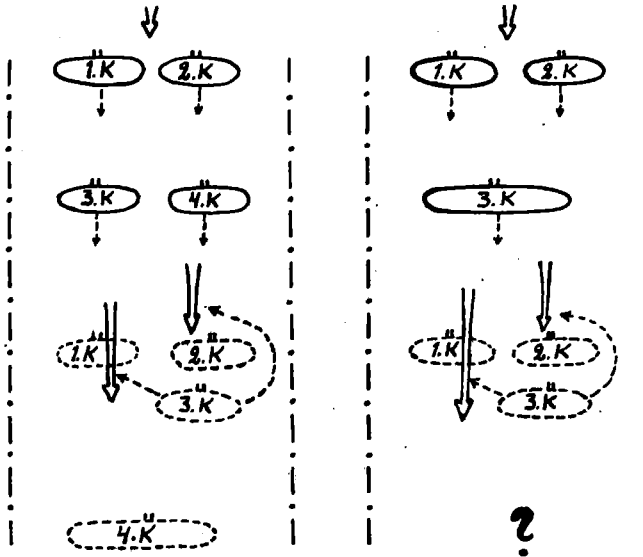
Jonkin aliyksikön tilapäinen irrottaminen nelijakoisesta yksiköstä on helpompaa kuin kolmijakoisesta. Tämä näkökohta puhuu nelijakoisten joukkueiden ja komppaniain, mutta ennen kaikkea nelijakoisen pataljoonan puolesta. Pataljoonan komentaja, jolla on vain yksi komppania reservinään, ei kernaasti lähetä sitä esim. vaikeuksiin joutunutta naapuria auttamaan, mutta tekee tämän paljon herkemmin reservinsä käsittäessä kaksi komppaniaa. Tällainen apu-



Pataljoona, jossa on 3 komppaniaa à 4 joukkuetta à 4 ryhmää à 1 + 7, puolustuksessa. Edessä 2 kompp. = 8 joukkueen 32 ryhmää = 256 miestä, takana 1 kompp. = 4 joukkuetta = 16 ryhmää = 128 miestä. Ryhmien yhteinen miesmäärä 384, josta siis $\frac{2}{3}$ edessä ja $\frac{1}{3}$ takana pataljoonan reservinä.

Piirros 3

dan aikana supistettaessa säilytettiin joukkueissa ja komppanioissa nelijako, pataljoonassa ja rykmentissä kolmijako, mutta divisioonassa mentiin käytännöllisesti katsoen kaksijakoon, sillä laadullis-



Neli- ja kolmijakoinen pataljoona viivytyksessä. Esimerkki osoittaa edellisen parempia taktikoimismahdollisuuksia ja toiminnan suurempaa varmuutta.

Piirros 4

sestikin heikko erillinen pataljoona ei mitenkään voinut korvata poistettua kolmatta rykmenttiä. Niinpä olivatkin esim. Karjalan kannaksella, venäläisten suurhyökkäyksen 9. 6. 44 alkaessa, 10. D:n molemmat rykmentit ja erillinen pataljoonakin etulinjassa yhden pataljoonan kummastakin rykmentistä ollessa rykmenttien ja samalla divisioonan ainoina reserveinä. Nämä jouduttiin sitomaan 9. 6. syntyneiden murtojen torjuntaan, joten päähyökkäyksen 10. 6. alkaessa ei ollut käytettävissä juuri mitään reservejä, joiden avulla taistelua olisi voitu pitkittää edes tykistön pelastamiseksi, ehkäpä myös armeijakunnan reservien apuun ehtimiseksi. — Jos divisioonan supistaminen olisi suoritettu tekemällä joukkueet ja komppaniat kolmijakoisiksi, olisi kolmas rykmentti voitu säilyttää. Nyt olivat edessä täysvahvuiset ryhmät, joukkueet ja

komppaniat alttiina kaiken murskaavalle tulivalmistelulle, mutta reservit äärimmäisen vähäiset.

Tämä kouraantuntuva esimerkki puhuu osaltaan syvyysporras-tuksen ja reservien yhä lisääntyneestä merkityksestä, samalla kun se osoittaa, miten suoranaisesti sotajaoitus vaikuttaa taisteluryhmittymykseen.

Organisaatiokysymyksiin kuuluvana mainittakoon tässä yhteydessä myös kivääriryhmän vahvuus. Vaihtoehtoisina ovat esiintyneet vahvuudet 1 + 9, 1 + 7 ja 1 + 6. Kun ottaa huomioon, että ryhmästä aina puuttuu syystä tai toisesta mies tai parikin, on pienennys jo 1 + 7:äänkin arveluttava, joskin vielä mahdollinen. Mainittakoon, että Neuvostoliiton armeijassa näytään sodan jälkeen päädytyn ryhmään 1 + 10 joukkueen ja komppanian säilyessä kolmijakoisina.

4. Johtopäätöksiä

Katsauksessamme on pääasiallisesti keskitytty ajan polttavim-paan kysymykseen, puolustukseen suurhyökkäystä vastaan. Mahdollisesti on siitä luotu kuva liiankin synkkä, sillä omissa olo-suhteissamme löydämme valopilkkuja.

Rintama voidaan täälläkin murtaa valtavan ylivoiman painolla, mutta sen jälkeen paranevat torjuntamahdollisuudet. Saattovai-heessa ovat hyökkääjän tykistötuli ja lentohyökkäykset jo paljon hajanaisempia ja heikompia kuin tulivalmistelussa, alun perin kaunis hyökkäysryhmitys särkyy, sivustojen suojaamiseen on sidot-tava voimia jne., toisin sanoen, materiaalin ylivoiman sijasta saa ihminen yhä suuremman merkityksen, ihminen ja metsä. Rat-kaisevinta osaa eivät enää näyttele pommit ja ammuksset, vaan johtajien kylmäverisyys ja taktillinen taito sekä miesten sisu ja sitkeys.

Jos laajennamme tarkastelun koko operatiivista toimintaa kos-kevaksi pitäen silmällä omia olosuhteitamme, muuttuu kuva yhä valoisammaksi. Tähän vaikuttaa toisaalta maastomme luonne ja toisaalta laajasti koneistettujen armeijain heikkoudet tai parem-minkin näiden tekijäin summa. Tästähän meillä on runsaasti kokemuksia molempien viime sotiemme ajoilta. Joskaan niihin

ei, pääasiallisesti laajoilta korpialueilta saatuina, pidä kiinnittää liian suurta huomiota ja niiden ohella on aina muistettava tapahtumat Karjalan kannaksella kesällä 1944, on totuus kuitenkin se, että mitä enemmän joukot koneistuvat, niiden raskas aseistus, moottoriajoneuvomäärät jne. lisääntyvät, sitä enemmän ne tulevat riippuviksi jälkiyhteyksistään ja aremmiksi sivustoistaan. Erityisesti on otettava huomioon, että raskaan kaluston lisääntyminen tuo tullessaan yhä enemmän myös sen huoltamiseen tarvittavia elimiä, kuten korjaamoja koneineen, kuljetusvälineineen ja henkilöstöineen, ampumatarvikkeita, poltto- ja voiteluaineita jne. Näin ollen lähestytään sitä rajaa, jolloin jalkaväen päätehtäväksi voi tulla valtavan kalustomäärän suojaaminen ja sen suojassa pysyttelemineen. Venäläisten talvisodan aikaiset sekä saksalaiset divisioonat meidän olosuhteissamme olivat jo arveluttavan lähellä tätä rajaa.

Tämä kysymys näyttää huolestuttavan koneistamisen esitaisteilijoitakin. Eräässä amerikkalaisessa sotilasaikakauslehdessä kirjoitettiin tästä äskettäin seuraavaan tapaan:

— Koska nykyaikainen hyökkäys tapahtuu panssarivaunujen tukemana nopeasti teitä pitkin, jää taakse paljon vihollisvoimia, joiden kanssa mm. tykistö voi joutua jalkaväkitaisteluun. Entistä tärkeämpää on näin ollen, että kaikki aselajit pystyvät taisteluun jalkaväkenä. Samaa vaatimusta korostaa myös maahanlaskujoukkojen käyttö. Esim. Kreetalla tuli saksalaisia laskuvarjo-osastoja jalkaväen ja tykistön asemien väliin. Ne löivät ensin jalkaväkitaisteluun kykenemättömän tykistön ja sitten ilman tykistön tukea jääneen jalkaväen. —

Meillä olisi tämä seikka erityisesti otettava huomioon, mutta paljon aktiivisemmassa mielessä. Kaikki ase- ja huoltolajit pienimpiäkin viesti-, pioneeri-, huolto- ym. yksiköjä myöten olisi koulutettava ja aseistettava niin, että ne pystyvät jalkaväen tavoin taistelemaan selustassa, ei vain olinpaikkojensa puolustamiseksi, vaan tarpeen vaatiessa käymällä oma-aloitteisestikin vihollisen kimppuun. Vihollisen sivustoille ja selustaan eristetyiksi jääneiden osastojen, joiden alkuperäinen tehtävä on tullut suoritetuksi tai käynyt tilannetta vastaamattomaksi, on tilapäisinä sissiosastoina ryhdyttävä aktiiviseen taisteluun vihollisen sivustoja ja selustaa vastaan. Tämä on ohjesäännöissä määrättävä ja

sitä on rauhan aikana harjoiteltava. Esim. sotaharjoituksissa käytetty vanha tapa, että erotuomari määrää eristetyksi jääneen, mutta muuten täydellisen toimintavapauden omaavan joukon jäämään paikoilleen tai paljain päin, aseet nurinpäin käännettyinä tms. tavoin marssimaan omiensa luo, on asiattomana ja taisteluhenkeä turmelevana kerta kaikkiaan hylättävä.

Suomalaisen taktiikan on kaikista tekniikan ihmeistä huolimatta parasta pysytellä tutuissa, koetelluissa periaatteissaan, joita ovat mm. aktiivisuus, saarroitus ja metsien hyväksikäyttö. Tämän ehdottomana edellytyksenä on, ettemme pyri suurvaltojen mallin mukaan koneistamaan ja samalla raskauttamaan joukkojamme niin, että ne menettävät maastokelpoisuutensa. — Tässä suhteessa voi köyhyydestä olla hyötyäkin. — Ne tykistö-, moottoriajoneuvo-, ilma- ja panssaritorjunta- yms. asemäärät, jotka eivät kuulu joukkojen ns. jokapäiväiseen tarpeeseen, on keskitettävä ylijohdon alaisiksi erikoistarpeiden mukaan alistettaviksi tai osoitettaviksi. Näiden joukkojen on oltava erityisen nopeasti siirreltäviä maastokelpoisuuden kustannuksellakin. Sen sijaan on hyvä maastokelpoisuus yhtymien taistelujoukoille tärkein vaatimus. Entistä suurempi huomio on kiinnitettävä sissitoimintaan, hämäämiseen ja selustan suojaamiseen.

Jos mahdollinen vihollisemme on niin viisas, ettei tuo meitä vastaan konearmeijoitaan, joiden murtokyky on saatu aikaan mitä runsaimmalla raskaalla aseistuksella ja nopeus laajalla moottorinnilla, saamme onnen käydä tasapäisiä ja kunniallisia »vanhan ajan» taisteluja.

Peikkoina kummittelevat joka tapauksessa suurhyökkäys ja maahanlaskujoukot. Edellisen torjumismahdollisuuksien parantamisesta on edellä esitetty näkökohtia. Maahanlaskujen uhka tuo esiin uusia, jälleen lähinnä puolustusta vaikeuttavia kysymyksiä, joiden lähempää tarkastelua tila ei tässä yhteydessä kuitenkaan salli. Mainittakoon vain silloin, kun sopivia lentokenttiä on sopivissa kohdissa selustassa. Vahvoillakaan maahanlaskujoukoilla ei sitä paitsi voi olla mukanaan sellaisia tykistö-, panssarivaunu- yms. massoja kuin maitse hyökkäävällä, joten taistelu niitä vastaan

on helpompaa. Meikäläisessä maastossa ne yleensä ovat vähäisinkin voimin sekä sulutuksin motitettavissa, mikä useimmiten lieneekin edullisinta, jotta reservien pääosat voitaisiin käyttää sen hyökkäyksen torjumiseen, johon maahanlasku liittyy.

Toisen maailmansodan alussa päättyi puolustuksen ylivoimaisuuden lyhyt kausi, joka jo ensimmäisen maailmansodan loppupuolella oli osoittanut arveluttavia taantumisen merkkejä. Kehitys sotien välisenä aikana oli koitunut miltei yksinomaan hyökkäyksen hyväksi, ja toisessa maailmansodassa tämä kehitys näytti saavuttaneen huippunsa — mikäli kehityksessä yleensä voidaan huipuista puhua. Pessimistinen ajattelijajoutuu tästä helposti päätelmään, ettei pikkuvaltiolla ja sen armeijalla enää ole mitään puolustusmahdollisuuksia. Epäilemättä hän olisi oikeassa, jos tämä ajatus pääsisi vallitsevaksi.

Omalta kohdaltamme ei ole mitään syytä toivottomuuteen. Massojen ehdoton ylivoimaisuus rajoittuu yleensä vain suurhyökkäyksen alkuvaiheisiin, tulivalmisteluun ja murtautumiseen, jolloin materiaalilla on ratkaiseva merkitys. Muulloin pääsevät taito ja mieskunto yhä oikeuksiinsa. Meidän on tarkoin seurattava kehitystä, järkipärisesti sovellettava se omiin olosuhteisiimme, varottava liian sinisilmäistä uskomista pelottelun ja propagandan värittämiin »keksintöihin» sekä alemmuuskomplekseja. Meidän on kaikin keinoin pyrittävä parantamaan mahdollisuuksianime puolustustaistelussa, mutta ennen kaikkea huolehdittava armeijan taktillisesta maastokelpoisuudesta, operatiivisesta liikkuvuudesta ja joustavuudesta, iskevän, aktiivisen hengen sekä kurin, velvollisuudentunnon, sisun ja itseluottamuksen säilymisestä ja kehittamisestä.