

# Hävitystyöt taistelukeinona ja niiden taktillinen käyttö.

Kirj. *ev.launtn. O. Bonsdorff.*

## Johdanto.

Hävitystyöt ja niiden käyttö tulevassa sodassa ovat sotilas-kirjallisuudessamme valitettavasti vetäneet vain vähän huomiota puoleensa. Syyt tähän voivat olla monenlaisia kuten esim.: a) Suoritus kuuluu ohjesääntöjemme mukaan pääasiallisesti pioneereille, siis erikoisaselajille, joka vain äni harvoin ottaa osaa jalkaväen järjestämiin taisteluharjoituksiin. b) On masentavaa ja vastenmielistä suunnitella taitolaitteiden ja talojen hävittämistä, kun tiedämme, että kansamme on uhrannut niiden rakentamiseen lukemattomia miljoonia. Miksi siis hävittää ne? Sotaonnihan voi kääntyä; me voimme valloittaa ne takaisin, ja silloin olisi niiden hyvä kunto tuleville sotatoimillemme jälleen suurimerkityksinen. c) Mitä paikkakuntalaiset sanovat siihen, että oma sotaväki, kotiseudun puolustajat, jättäessään kylän sytyttävät sen palamaan?

Näin joukko psykologisia tekijöitä ja harjoituksen puute, eli lyhyesti sanoen taistelukeinon tuntemattomuus ja se seikka, että yliarvioidaan vihollisen mahdollisuuksia hävitysten kiertämiseen, ovat myötävaikuttaneet siihen, että tälle taistelukeinolle ei anneta sille kuuluvaa arvoa, vaikkakin armeijan johdon taholta annetut koulutusohjeet tarkoittavat toista.

Seuraavassa kirjoituksessa pyritään ainakin osittain poistamaan näitä ylempänä mainittuja hävitystöiden taktillista käyttöä rajoittavia tai ehkäiseviä tekijöitä saattamalla tämäkin taistelukeino sille kuuluvaan arvoonsa.

## I. Hävitystöiden tarkoitus.

Kun etenevä vihollinen saavuttaa alueen, missä hävityksiä on suoritettu, pysähtyy eteneminen hetkeksi. Hävitykset pakottavat vastustajan joko suorittamaan korjaustöitä, kiertämään eräitä paikkoja tahi suorastaan etsimään itselleen uuden etenemissuunnan. Viimeksi mainitussa tapauksessa on hävityksistä saavutettu suurin mahdollinen hyöty. Kulku alueen läpi on saatu estetyksi. Me siis voimme ilman muuta todeta, että hävitystöiden taktillinen tarkoitus on sama kuin linnoitustaitoalaan kuuluvien keinokeinoisten ja luonnonesteiden. Hävitykset pysähdyttävät tai hidastavat vihollisen etenemisen joksikin ajaksi, jonka pituus riippuu niiden luonteesta ja laajuudesta. Tämän ominaisuuden vuoksi ne myös tehostavat aina jälkijoukon toimintaa ja voivat osittain jopa niitä korvatakin.

On siis välttämätöntä turvautua niihin puolustustaistelun tai viivytystaistelun yhteydessä, sillä siten säästetään voimia ja voitetaan aikaa, mihin molemmat nämä taistelulajit ennen kaikkea juuri pyrkivätkin.

Mutta myös hyökkäyksen tulokset voivat hävitystöiden avulla suuresti kasvaa. Sivustalla suoritettuina ne tehostavat voimien keskitystä painopisteeseen, ja vihollisen selustassa toteutettuina ne saavat apajan suun suljetuksi.

Hävitystöiden vaikutus taisteluun on luonnollisestikin suuresti riippuvainen maastosta, alueen asutustiheydestä, hävitysalueen laajuudesta ja suoritettujen hävitysten perusteellisyydestä. Mitä tiheämpää asutus on, sitä suuremmat on vihollisella hävityskohdan kiertämismahdollisuudet ja sitä suuritöisemmäksi ja enemmän tarveaineita vaativaksi tulee alueen hävittäminen. Mitä tiettömämpää ja harvemmin asuttua seutu on, sitä tehokkaampi on yksityinen hävitys ja sitä helpompi aluehävityksen suoritus. Vihollinen, jonka käytettävänä on vain yksi etenemistie, pysähtyy ensimmäisen tiehävityksen luo siksi, kunnes näin syntynyt este on poistettu.

Tässä ilmenee selvästi hävitystöiden ja vakinaisen linnoituksen välinen yhtäläisyys, mutta niiden välillä voi olla suuri tehero. Saksan—Ranskan sodassa 1870—71 oli saksalaisten Pariisin piiritykseen tarvitseman kaluston kuljetus mahdollinen vain

Strassburgin—Pariisin rataa myöten. Tämän radan sulkivat Toulin linna sekä tällä radalla olevan tunnelin hävitys Nanteuilen luona. Toulin linna antautui 10 vuorokauden piirityksen jälkeen, mutta radan kunnostaminen Nanteuilen luona kesti 61 päivää, jona aikana ei sanottavastikaan piirityskalustoa voitu saada perille. Saksalaisten etenemistä Belgian kautta vuonna 1914 estivät Belgian ja Pohjois-Ranskan linnat: Liège, Namur ja Maubeuge. Niiden valtaus voidaan laskea päivissä (3—7 päivää linnaa kohti). Minkälaiseksi olisi maailmansota muuttunut, jos belgialaiset tässä silloista ja taitolaitteista rikkaassa vuoristoseudussa olisivat pysähdyttäneet saksalaisten ensimmäisen etenemisen ehkäpä useaksi kuukaudeksi hävittämällä liikenneyhteydet! (Yksinomaan Liégen linnoituspiiriin kuului 20 tunnelia ja 80 huomattavampaa siltaa, joiden hävitystä oli suunniteltu.)

## II. Sotahistorian antamat opetukset.

### Hävitystyöt ennen maailmansotaa.

Vanhan- ja keskiajan sodissa esiintyi hävitystöitä kovin harvoin, ja niillä oli verrattain pieni vaikutus sodan käyntiin.

Sen ajan hävityskeinot ja ennen kaikkea hävitysaineet olivat nykyisiin verrattuina kovin alkeellisia.

Suhteellisen pienet armeijat eivät olleet samassa määrin kuin nykyiset riippuvaisia yhteyksistään. Muonitus ja varustäydennys hankittiin taistelualueelta.

Operaatioihin kuuluvia hävityksiä ei tämän vuoksi esiintynyt näinä aikoina.

Esimerkkinä voisimme mainita roomalaisten Cornelius Scipio Aemilianuksen johdolla suorittaman Karthagon kaupungin hävityksen kolmannessa puunilaissodassa v. 146 e. Kr. Hävitystyöhön turvautuen he täten pystyivät ratkaisemaan kokonaisen kansan kohtalon.

Uusi aika sisältää jo aikaisessa vaiheessa esimerkkejä siitä, että hävitystöitä käytettiin taistelukeinona tietyn strategisen tai operatiivisen tuloksen saavuttamiseksi.

Hollantilaiset käyttivät vapaussodassaan laajasti hyväkseen tulvia; saattamalla suuria osia operaatioalueesta tulvaveden alle he estivät vihollisen etenemisen.

Myöhemmin löydämme taas Ranskasta (1688—1697) uusia esimerkkejä johdonmukaisten hävitysten käytöstä. Ludvig XIV keksi uuden »erikois-sodankäyntikeinon». Mitä täydellisimmin hävittäen Pfalzin rajamaita hän esti vihollisen hyökkäyksen tämän kautta. Siis täysin nykyaikainen näkökanta: hävityksien käyttö uhatun sivustan suojaksi.

Ennen kaikkea on kuitenkin Venäjä monessa tilaisuudessa häikäilemättä käyttänyt hävityksiä hyväkseen. Sekä Kaarle XII:n että Napoleonin Venäjän sotaretket epäonnistuivat suureksi osaksi venäläisten suorittamien hävitystöiden vuoksi. Yhtenäistä suunnitelmaa ei heillä kuitenkaan ollut; he vain hävittivät peräntyessään kaiken, mikä heidän oli jätettävä jälkeensä. Tällöin oli *tuli* tärkein hävityskeino, ja ennen kaikkea poltettiin elintarvikkeet, rehut ja rakennukset. Että tällä toiminnalla oli toivottu suuri vaikutus, johtui taas siitä, että sekä Kaarle XII että Napoleon olivat luopuneet sen ajan makasiinisysteemistä perustaen muonituksensa miltei yksinomaan paikallisiin pakko-ottoihin. Kun nämä paikalliset varastot hävitettiin, ei enää muonitusta voitu tyydyttävällä tavalla järjestää. Ja kun sitten Napoleon aloittaa perääntymisensä, kiiruhtaa venäläisten sotapäällikkö Tšitšagov Berezina-joelle ja hävittää sen yli johtavat sillat.

Pohjoismaiden sotahistoriasta huomaamme, että Eerik XIV pohjoismaiden seitsenvuotisessa sodassa suoritti verrattain laajoja hävitystöitä Ruotsin eteläosassa voidakseen estää vihollista käyttämästä näitä maan osia operaatiolähtökohtina. Näillä hävityksillä, joita luonnehtii suuri häikäilemättömyys, pyrittiin ennen kaikkea tuhoamaan elintarvevarastoja ja rakennuksia, ja täten vaikeutettiin vihollisen etenemistä poistamalla muonitus- ja majoitusmahdollisuudet. Sitä vastoin ei 1500-luvun ja 1600-luvun ensimmäisen vuosikymmenen venäläissodissa toimeenpannuilla julmilla hävityksillä Inkerinmaalla ja Käkisalmen läänin rajaseuduilla samoin kuin Aunuksessa näytä olleen operatiivista tarkoitusta, vaan ne olivat kostotoimenpiteitä venäläisten silloisessa Suomessa suorittamien vastaavanlaatuisten hävitysten johdosta.

»Mitä erikoisesti Suomessa suoritettuihin hävitystöihin tulee», kirjoittaa kapteeni *E. Hannula*, »tarjoaa Ahvenanmaan saarien hävitys Suomen sodan 1808—1809 aikana mielenkiintoisen esimerkin evakuointiin liittyvästä, edeltäpäin suunnitellusta, vaikkakin epäonnistuneesta aluehävityksestä. Kustaa IV Adolf halusi senkin jälkeen, kun Suomen armeija Olkijoen sopimuksen (19. 11. 1808) mukaan oli evakuoitava Suomesta, vain Ahvenanmaan jäädessä Ruotsin joukkojen haltuun, itsepintaisesti säilyttää saariryhmän yli talven, käyttääkseen sitä tukikohtana keväällä jatkettavia sotatoimia varten. Puolustustoimenpiteisiin sisältyi myös Ahvenanmaan mantereen ja Suomen rannikon välisten saariryhmien evakuoiminen ja kaikkien majoitus- sekä muonitusmahdollisuuksien hävittäminen. Jo ennen Olkijoen sopimusta ryhdyttiin toimenpidettä suunnittelemaan ja Ahvenanmaan Maaherranvirastolle annetun kunink. kirjeen (23. 10. 1808) mukaan oli aluehävitys suoritettava siten, että talot ja muut rakennukset (paitsi kirkot ja myllyt) oli revittävä ja rakennukset kuljetettava pois, kaikki karja, rehu ja muona evakuoitava sekä asukkaat ja heidän irtain omaisuutensa kuljetettava Ahvenanmaan mantereelle. Kuljetukset oli suoritettava laivoilla ja muilla aluksilla. Kaiken piti olla suoritettu ennen meren jäätymistä. Hävitys koski pääasiassa Kumlingen pitäjää ja Brändön kappelia, joista edellisessä oli taloja 80 ja jälkimmäisessä 77, jakaantuneina 17 saarelle, sekä mäkitupalaisien rakennuksia yhteensä 300, evakuoitava asukasmäärä yhteensä 1,200. Etäisyys Ahvenanmaan mantereelle suoraan Turusta on n. 120 km. Ensimmäinen marraskuun puolivälissä lähtenyt retkikunta, jonka toimintaa saaristolaivasto suojausi, kuitenkin suurin piirtein katsoen epäonnistui. Syynä siihen olivat monet vaikeudet, joita toimeenpano kohtasi, ennenkaikkea poikkeuksellisen ankara ja aikainen talvi, joka meren jäätymisellä uhkasi laivojen vapaata paluuta, virheelliset aikalaskelmat ja tarvittavien alusten puute ja järjestely. Retkikunnalle annetussa toiminta-ohjeessa oli määrätty m. m. että ensin oli evakuoitava rehu ja muona, senjälkeen karja, sitten naiset ja lapset, mutta työkuuntoiset miehet eivät saaneet poistua, ennenkuin kaikki oli hävitetty ja hävitysosasto lähtövalmis. Mutta suurinta vaikeutta tuotti retkikunnan toiminnalle kuitenkin asukkaiden oma suhtautuminen. Aikaisemmissa pitäjäkouksissa tehdyistä sopimuksista

huolimatta nimittäin hävitysalueen väestö asettuikin vastustavalle kannalle eikä mitenkään avustanut retkikuntaa evakuoimisessa tai rakennusten repimisessä. Viimeksimainitusta menettelytavasta olikin pian luovuttava ja rakennukset hävitettävä polttamalla, kunnes suoritus oli keskeytettävä meren jäätyminen vuoksi. Heti sen jälkeen asetettu retkikunta, joka oli muodostettu jalkaväkikomennuskunnasta ja ahvenanmaalaisesta talonpoikaisnostoväestä ja jonka piti suorittaa matkansa jätse, ei päässyt lähtemäänkään, talonpoikien kieltäytyessä seuraamasta, koska oli saatu tietoja venäläisten ilmaantumisesta saaristoon. Vasta tammikuussa asetetun, ratsuväellä ja kanuunoilla vahvistetun retkikunnan onnistui lakkaamatta kahakoiden kasakkain kanssa vallata takaisin hävittämättä jääneet saaret ja suorittaa tehtävänsä ensimmäiseltä osaltaan. Kun v. Döbeln helmikuun 11 päivänä 1809 oli ottanut haltuunsa Ahvenanmaalle sijoitettujen sotavoimien ylipäällikkyyden, oli hänen ensimmäisiä toimenpiteitään lähettää taisteluvahvuisia ratsu- ja jalkaväkiosastoja, jotka, ollen lakkaamatta kosketuksessa kasakkain kanssa, polttivat joukon eri saarilla hävittämättä jääneitä mökkejä, riihiä y. m. s., joita venäläinen tiedusteluratsuväki oli käyttänyt hyväkseen.

»Edellisen vuoden lokakuussa alkuunpantu aluehävitys oli nyt pääasiassa suoritettu. Venäläisen päävoiman kulkua Turusta Ahvenanmaalle ja Ahvenanmaan valtausta se ei kuitenkaan sanottavasti pystynyt hidastuttamaan. Suomen sodan historian kirjoittaja *Gustaf Montgomery*, joka itse nuorena kornettina palveli Ahvenanmaalle sijoitetussa ruotsalaisessa joukko-osastossa ja itse oli kyseessäolevien tapahtumien silminnäkijänä, lausui puhueensa saarien hävityksestä: 'Tämä uhri ei kuitenkaan tuottanut mitään muuta hyötyä, kuin että neljältä tai viideltä sadalta venäläiseltä riistettiin katto päänsä päältä heidän retkellään Ahvenanmaalle. Suunnitelman johdonmukaisuus olisi vaatinut, että ruotsalaiset perääntyessään olisivat suorittaneet saman koko Ahvenanmaalla, minkä kautta sen valloitus tähän vuodeen aikaan olisi käynyt miltei mahdottomaksi.' Osaltaan mainitut hävitykset aiheuttivat kuitenkin sen, että venäläiset retkellään Ahvenanmaalle olivat pakotetut ryhtymään aivan erikoisiin varusteluihin ja kuljettamaan mukanaan tavattoman suurta kuormastoa, jossa oli kokonaisen kuukauden elintarpeet, polttopuita y. m. Kertoessaan tästä lausuu

Montgomery m. m.: 'Nämä varovaisuustoimenpiteet, tämä tavaton kuormasto olivat tarpeen, koska kaikki talot ja rakennukset kirkkoja lukuunottamatta, olivat poltetut ja kaikki asujamet muuttaneet pois. Siten hävitetty alue käsitti yli neljätoista neliöpenikulmaa.'

»Ruotsin sotilasjohdon taholta esitettiin tammikuussa 1809 myös Kaakama- ja Tornionjokien välinen alue hävitettäväksi, mutta hallitus ei siihen suostunut, koska alue oli vain 2 penikulmaa syvä ja voitiin sitäpaitsi kiertää jätse.»

Yllä esitetystä ilmenee, että aina 1800-luvulle asti hävitystöillä ennen kaikkea koetettiin estää tai hidastuttaa vihollisen etenemistä, turmelemalla muonitus- ja majoitusmahdollisuudet sen tieltä. Olemassa olevien vähälukuisten ja yksinkertaisten yhteyksien hävittämällä ei ollut suurtakaan merkitystä, koska ne yksinkertaisuutensa vuoksi nopeasti voitiin uudelleen korjata ja toiselta puolen, koska taistelevilta joukoilta puuttui sopivia, tarpeeksi tehokkaita hävitysvälineitä.

1800-luvulla yhteydet kuitenkin kehittyivät suuresti. Liikenneyhteyksien merkitys sodankäynnille kasvaa yhä enemmän. Yhä kasvavat armeijat eivät voi suorittaa suunniteltuja operaatioita ilman jälkikuljetuksen tarkkaa järjestelyä kaikilla käytettävissä olevilla yhteyksillä, s. o. maanteilla, rautateilla sekä vesiteillä. Armeijojen riippuvaisuus teistä kasvoi siis kasvamistaan. On silloin selvä, että hävitystyöt ensi kädessä nyt suuntautuvat näiden hävittämiseen. Tarkoitushan silti jää samaksi — hidastuttaa vihollisen etenemistä.

1815—1914 ajanjakson sotahistoria todistaa:

1) että sodankäynnissä aletaan yhä enemmän käyttää hävitystöitä,

2) ettei niitä kuitenkaan käytetä vielääkään täydessä laajuudessaan.

Mainittakoon joitakuuta esimerkkejä:

*Amerikan Yhdysvaltojen orjasodasta* löydämme ensi kerran todellisen esimerkin yhteysverkoston hävityksestä, jolloin liittoutuneet suorittivat kenraali Grantin määräyksestä lokakuussa 1869 Pohjois-Atlantassa noin 100 km:n pituisen radan hävittämisen. Yhteensä hävitettiin siellä kolmen viikon aikana noin 600 km rataa ja 80 km maantietä. Silloisen rautatieverkoston harvuuden.

vuoksi on tämän hävityksen aikaansaaman tehon täytynyt olla suuri.

*Saksan—Ranskan sota 1870—1871.* Ranskalaisten taholta tämä sota antaa meille esimerkkejä verrattain epäjohdonmukaisten hävitysten suorituksesta. He räjäyttivät saksalaisten etenemisen aikana kiireisesti erinäisiä siltoja, mikä sittemmin tuli heille itselleen mitä suurimmaksi haitaksi. Saksalaisten nopea eteneminen yllätti nimittäin heidät täydellisesti. Linnoihin Metz, Toul, Verdun ja Péronne johtavat sillat joutuivat ehjinä valloittajan käsiin, todennäköisesti puutteellisen organisaation ja liian myöhään annettujen käskyjen takia. Vasta Pariisin edustalla ranskalaiset, vaikkakin liian aikaisin, hävittivät kaikki kaupungin ympärillä olevat sillat. Vuonna 1871 onnistui ranskalaisen sissijoukon hävittää 2:sen ja 3:n armeijan rautatieyhteydet Moselin yli Fonteney sur Mosellen luona. Niiden korjaus kesti useita viikkoja sekä aiheutti vaikean häiriön saksalaisten jälkikuljetuspalveluksessa. Tällöin siis on hävitystyötä käytetty offensiivisessa tarkoituksessa.

*Buurisodassa 1899—1902* eivät buurit alussa yrittäneetkään katkaista englantilaisten yhteyksiä, vaikkakin sillä olisi ollut suuri merkitys, koska englantilaisilla silloin oli vain yksi ainoa yhdysrata. Sodan myöhemmässä vaiheessa he hävittivät kuitenkin lukuisia siltoja (45 suurempaa, 180 pienempää), joka toimenpide huomattavasti viivästytti englantilaisten etenemistä, samalla kun se pakotti heidät varaamaan ratarakennusta varten 15,000 miestä sekä rakentamaan 5,000 »Blockhausia» yksinomaan ratojensa vartiointia ja suojelua varten.

*Venäjän—Japanin sodassa 1904—05* turvaudutaan vain poikkeuksellisesti hävityksiin. Japanin taholta suoritettuina mainittakoon: Mukdenin—Port Arthurin radan katkaiseminen, millä toimenpiteellä 2. japanilainen armeija pyrki suojaamaan maihinnousunsa, ja japanilaisten lähettämien kahden eskadroonan hävitystoiminta venäläisten yhteyksillä Mukdenin taistelun aikana, jolloin ei kylläkään suuria aineellisia tuhoja aikaansaatu, mutta sen sijaan jälkilyhteyksistään arkojen venäläisten hermot saatettiin sellaiseen tilaan, että taistelun ratkaisuun tarvittavia joukkoja lähetettiin yhteysteitä turvaamaan.

Venäläiset taas laiminlöivät kokonaan monta hyvää tilaisuutta. Niinpä esim. tarjoutui heille kenraali Mitsenkon ratsu-



väen retken yhteydessä mitä edullisin tilaisuus katkaista japanilaisten huoltorata, mutta siitä he eivät välittäneet, vaan retkikunta pyrki japanilaista satamaa Inkautta kohti.

Ennen maailmansotaa suoritettut hävitykset olivat siis, kuten edellisestä näemme, liian vähälukuiset, jotta ne olisivat saaneet aikaan todellista vaikutusta operaatiosuunnitelmiin. Siihen puuttui tarpeellisia hävitystarvikkeita, sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti, ja ehkä ennen kaikkea armeijoille tuttua hävitystyöohjesääntöä, mistä olisi ilmennyt, miten hävitykset on suunniteltava ja toteutettava. Tarvittiin maailmansota, jotta taistelevat joukot saisivat kokea, kuinka voimakas puolustusase hävitystyöt oikein käytettyinä ovat.

### **Hävitystyöt maailmansodan aikana.**

Hävitykset kuuluvat liikuntasotaan. Asemasodassa niitä tietenkään ei voida soveltaa, ainoastaan valmistaa, ja vasta silloin, kun toisen taistelevista on pakko perääntyä, hän toteuttaa asemasodan aikana valmistamansa hävitykset.

Maailmansodassa voidaan erottaa 5 eri liikuntasotavaihetta, joiden yhteydessä hävitystöitä suurehkoissa mittakaavassa suoritettiin, nimittäin:

- 1) saksalaisten hyökkäys länsirintamalla elokuussa 1914 (Belgiassa ja Ranskassa);
- 2) saksalaisten ja itävaltalaisten perääntymisliike Puolassa loka—marraskuussa 1914;
- 3) saksalaisten perääntymisliike »Siegfried-asemaan» maaliskuussa 1917;
- 4) ympäritysvaltojen perääntymisliike Ranskassa 1918;
- 5) saksalaisten perääntymisliike Ranskassa heinä—marraskuussa 1918.

#### *Saksalaisten hyökkäys länsirintamalla 1914.*

#### **Belgiassa.**

Myötävaikuttavana tekijänä siihen, että saksalaiset suorittivat hyökkäyksensä Belgian kautta, oli tämän maan tiheä ja hyvä yhteysverkko. Huolellisesti suoritettu Belgian liikenneverkoston

hävitys olisi tämän vuoksi, kuten ylempänä mainittiin, ollut suurimerkityksinen.

Että belgialaiset olivat ottaneet tämän huomioon, ilmenee muun muassa heidän jo ennen sotaa tekemistään valmisteluista. Syynä siihen, ettei niiden suoritus tullut läheskään tarpeeksi tehokkaaksi, oli belgialaisten linnojen osoittama pieni vastustuskyky, jonka vuoksi Saksan eteneminen tuli paljon nopeammaksi, kuin oli otaksuttu, ja valmistuksiin tarvittava aika samassa suhteessa pienemmäksi. Ei Belgiassa eikä missään muuallakaan oltu selvillä siitä, että hävitysten suoritus tulisi vaatimaan niin paljon aikaa ja niin äärimmäisen tarkkaa hävityssuunnitelmaa. Seuraus olikin, että saksalaisten eteneminen viivästyi ainoastaan joitakuita päiviä belgialaisten puutteellisten hävitysten johdosta.

Että saksalaiset olivat kiinnittäneet suurta huomiota Belgian liikenneyhteyksien ehjänä säilymiseen, ilmenee muun muassa saksalaisten Belgialle 2. 8. 1914 jättämästä ultimaatumista: »Jos Belgia esiintyy vihollisena saksalaisia joukkoja vastaan ja vaikeuttaa niiden etenemistä suorittamalla tie-, rautatie-, tunneli- tai muiden taitolaitteiden hävityksiä, on Saksan pakko kohdella Belgiaa vihollisena.»

Saksalaisten yllätyksellä elokuun 4 p:nä ei ollutkaan muuta tarkoitusta kuin vallata Liégen tärkeä liikennekeskus (Meuse-joen sillat), ennenkuin belgialaiset olisivat ennättäneet hävittää siihen kuuluvat taitolaitteet.

Belgialainen 14 p. helmikuuta 1914 ilmestynyt uusi ohjesääntö sisältää ohjeet ja suuntaviivat, joiden mukaan belgialaiset sitten koettivat toteuttaa hävityksiänsä. Liikenneyhteyksien hävityksen tuli sen mukaan tapahtua taitolaitteiden tuhoamisella, eikä varsinaista rautatierataa tai maantiepintaa aiottu särkeä. Samoin ei tehdaslaitoksia, asuntoja eikä varastoja valmistettu hävitystä varten eikä myöskään hävitetty.

Erinäiset laitteet oli nopean hävityksen mahdollistamiseksi jo rauhanaikana varustettu miinakammioilla. Räjähdyksineita oli varastoitu läheisyyteen, ja toimintaohjeet oli laadittu niille upseereille, joille toteuttamisen tulisi kuulua.

Kuten jo mainittiin, nämä toimenpiteet eivät kuitenkaan joutaneet toivottuun tulokseen. Syynä siihen oli ennen kaikkea se, että hävityksiä koskeva käsky annettiin vasta 3 p:nä elokuuta,

jolloin saksalaiset jo olivat aloittaneet etenemisensä. Käskyä ei enää voitu toteuttaa. Että saksalaiset sittenkin viivästyivät hävitysten johdosta, ilmenee esim. kenraali Ludendorffin muistel-  
mista. Hän sanoo: »Oli aivan ilmeistä, että Belgia oli jo kauan varustautunut tulomme varalta. Tiet oli niin suunnitelmallisesti hävitetty ja suljettu, että se oli ehdottomasti vaatinut pitkäl-  
listä työtä — — — Erikoinen merkitys oli sillä, tapaisimme Visén sillat vielä ehjinä. Lähdin v. der Marvitzin ratsuväkiosaston luo, joka oli sinne määrätty. Se pääsi vain verkalleen etenemään, toinen murroseste toisensa jälkeen kun sulki tien. — — — Visén kauniit, suuret, Maasin yli vievät sillat oli hävitetty — Belgia oli valmistautunut sotaan.»

Liégeen kuuluvista silloista tuli 7 hävitetyksi, 10 joutui ehjinä saksalaisten käsiin, ja saksalaiset aloittivat heti korjaus-  
työt, jotka edistyivät nopeasti.

Namurin ympäristössä oli 17 siltaa valmistettu hävitettäväksi, mutta vain 6 hävitettiin.

Antwerpenin operaation yhteydessä hävitettiin lukuisia siltoja; samoin aikaansaivat belgialaiset tulvia patoamalla Néthe-jokea.

Mitä rautateiden taitolaitteisiin tulee, niin belgialaiset olivat jättäneet ne miltei täydellisesti koskematta, ja kuitenkin olisi hävitysten perusteellinen toteuttaminen Ardenien vaikeassa maas-  
tossa ollut varsin helppoa. Esim. Aachenin radalla on yksinomaan Liégen ja rajan välillä yksi viadukti, 20 tunnelia ja 15 siltaa. Nämä jätettiin kuitenkin hävittämättä.

Jos siis hävitykset olisivat olleet perusteelliset, niin olisi saksa-  
laisten etenemistä kaiken todennäköisyyden mukaan voitu vii-  
vyttää paljon kauemmin kuin nyt voitiin belgialaisten huono-  
sti ylläpidettyjen linnojen avulla; jos sitä paitsi näitä hävi-  
tyksiä olisi puolustettu jalkaväellä ja kauaksi kantavalla tykis-  
töllä, olisi ajanvoitto tullut vielä suuremmaksi, jopa olisi niillä  
voinut olla ratkaiseva merkitys jatkuville operaatioille. Nyt  
sujui saksalaisten suorittama kunnostamistyö suhteellisen nopeasti,  
eikä näin ollen eteneminen hävityksen vuoksi sanottavasti hidastunut.

Me näemme myös, etteivät harvat hävitykset alueella, jolla on  
tiheä yhdysverkosto, vastaa tarkoitustaan. Hyökkääjälle tarjou-  
tuu aina tilaisuuksia jatkaa etenemistensä kiertämällä hävitys-

pisteet, joten yksityisen sillan hävitys tuskin nimeksikään saa viivästystä aikaan. On siis välttämätöntä, että hävitykset suoritetaan tarkan suunnitelman mukaan, jolloin vihollinen tosiaankin pakotetaan suorittamaan korjaustöitä, ennenkuin se pystyy jatkamaan etenemistään.

### R a n s k a s s a .

Vuonna 1914 voimassa olleessa ranskalaisessa ohjesäännössä oli koetettu antaa määräyksiä, joiden avulla 1870—71 vuoden sodan järjettömät hävitykset vältettäisiin.

Ohjesääntö erotti kaksi liikenneyhteysluokkaa:

- a) ne, joista operaatiot sellaisinaan riippuivat;
- b) ne, jotka erikoistilanteiden yhteydessä tulivat kysymykseen tai kuuluivat linnoituspiireihin.

Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat tie- ja rautatiehävitykset saatiin ainoastaan ylipäällikön käskystä toteuttaa. Hän sai kuitenkin oikeuttaa armeijakunnan komentajan tai rautateiden ylimmän sotilasjohtajan antamaan tämän käskyn.

Toisen luokan hävitykset (kuitenkin ainoastaan vesi- ja maanteitä koskevat) tuli toteuttaa armeijan komentajan käskystä, ja tämä sai valtuuttaa div:n tai linnoituksen komentajan antamaan k.o. käskyn.

Kaikki valmistukset oli ensimmäiseen luokkaan kuuluvissa hävityksissä suoritettu jo rauhanaikana: panoskammiot valmistettu, ohjeet laadittu, henkilökunta ja tarveaineet varattu. Toisen luokan hävityksiä varten oli samat valmistukset, henkilökuntaa ja tarveaineita lukuun ottamatta.

Panostamisen ja sytytyksen tuli tapahtua kirjallisella käskyllä. Ainoastaan yllä mainituilla henkilöillä oli oikeus näiden antamiseen, eikä alempi johtaja saanut siis antaa käskyä omasta aloitteestaan.

Kaikista näistä varovaisuustoimenpiteistä huolimatta ja vaikka ennen sotaa oli suoritettu harjoituksia henkilökunnalla ja pidetty tarkastuksia, ei koneistoa saatu toimimaan. Käskyä seurasi aina peruutus: sytytä — älä sytytä, sytytä kun vihollinen saapuu j. n. e. Sama ilmiö toistui myöhemmin Verdunin luona 1916 ja Aisnessa 1918 toukokuussa. Pion.upseerit tehtiin monesti vastuunalaisiksi siitä, että sillat olivat hävittämättä joutuneet saksalaisten käsiin,

mutta heidän oli sula mahdottomuus voida arvostella tilanteita, joista he eivät saaneet muita tietoja kuin mitä pakolaiset pakokauhussaan kertoivat. Käslynanto ja käslyn perillesaattamistapa, siinä hävitystöiden suorittamisen vaikein kysymys. Vaaditaan tarkka, kaikille tunnettu suunnitelma erehdyksien välttämiseksi.

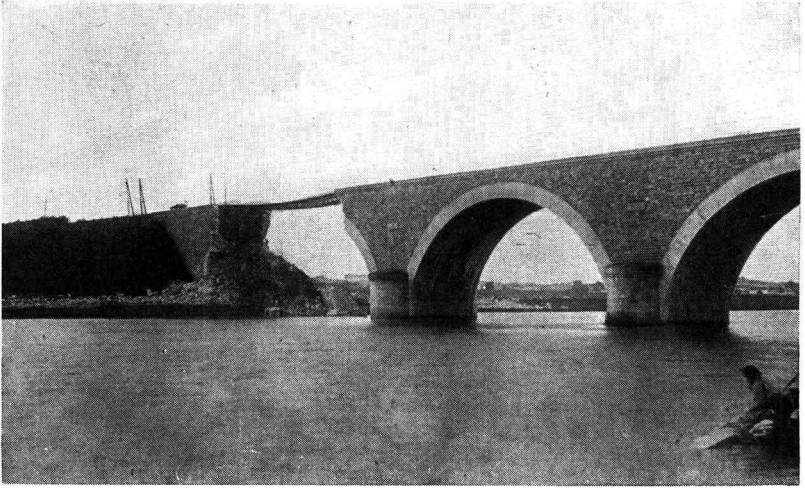
Lukuisia *maantiehävityksiä* toteutettiin kuitenkin. Kaksi tärkeätä siltaa saksalaiset saivat ehjinä käsiinsä sen vuoksi, että sytytys ei toiminut, ja yhden rautatiesillan, koska lennätinjohtojen katkettua ei hävityskäskeyä saatu perille. Kolmannessa ranskalaisessa armeijassa hävitettiin myös oma ponttonisilta, ja seurauksena oli, että 17. AK jäi ilman siltakuormastoa. 2. husaari- ja kyrassieerirykmentti joutui taas vangiksi ranskalaisten räjäytettyä liian aikaisin yhden sillan siten katkaisten näiltä perääntymistien. Monia siltoja siis hävitettiin, mutta moni joutui myös ehjänä saksalaisten käsiin. Ettei hävitys ollut kovinkaan tehokasta, todistaa se seikka, että Saksan armeija keskimäärin eteni taistellen 16 km päivässä.

Marnen taistelu pysähdytti saksalaisten etenemisen ja muutti sen perääntymiseksi. Saksalaisten hävitykset olivat tällöin jotakuinkin yhtä huonosti järjestettyjä, kuin ranskalaisten olivat olleet. Moni silta joutui uudelleen ehjänä ranskalaisten käsiin. Syyskuun 11 p:nä ylitti kolme ranskalais-englantilaista div:aa Marne-joen siltaa myöten, jonka saksalaiset olivat kylläkin miinoittaneet, mutta jättäneet hävittämättä.

Monia näistä silloista (Château Thierry) ei hävitetty kummaltakaan taholta, syystä, että ne olivat rautabetonista valmistetut ja sellaisina vaikeat hävittää. Hävitykseen olisi tarvittu erikoiskoulutuksen saaneita sotilaita, paljon räjähdysaineita ja aikaa, ja saksalainen ratsuväki ei v. 1914 ollut koulutettu eikä varustettu näin vaativia hävitystöitä varten.

Sen sijaan hävitettiin puhelin- ja lennätinjohtot sitä perusteellisemmin. Ranskalaiset olivat jättäneet ne hävittämättä ja odottivat kaiketi saavansa ne samassa kunnossa takaisin.

*Rautateiden* hävitys oli tarkasti valmisteltu, mutta toteutettiin saksalaisten nopean etenemisen johdosta vain vaillinaisesti. Tämä koski varsinkin niitä siltoja, jotka sijaitsivat englantilaisten rintamaosalla. Viimeksi mainitut eivät saaneet hävityssuunnitelmaa ajoissa eikä heillä myöskin ollut riittävästi räjähdysaineita käytettävissään.

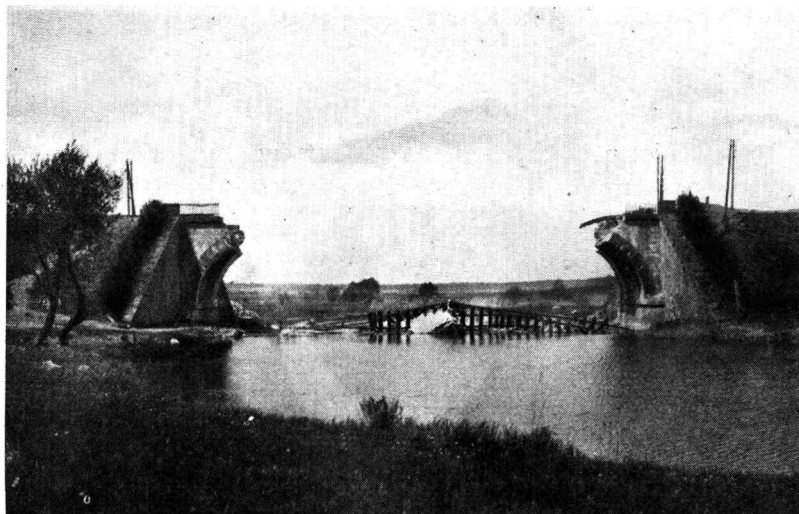


Trillportin rautatiesillan hävitys.

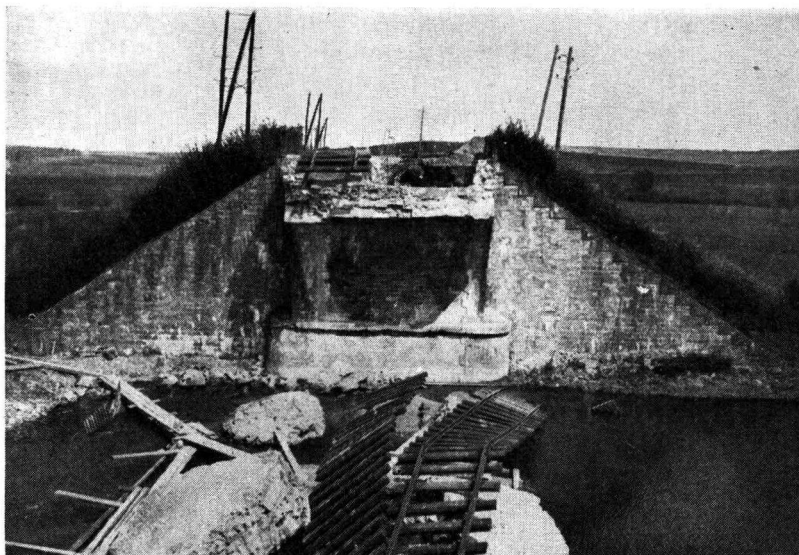
Seuraus olikin, että paljon tärkeitä siltoja jäi ehjinä saksalaisten puolelle, kun taas toiset tulivat turhaan hävitetyiksi. Varsinainen hävitystyö oli myös monesti kovin vaillinaisesti suoritettu, joten saksalaiset rautatiepioneerit perin lyhyessä ajassa saivat ne uudelleen kunnostetuiksi.

Myöhemmässä perääntymisessä suorittivat samat pioneerit melko täydellisen hävityksen, ja moni taitolaite, jonka ranskalaiset tahallaan olivat jättäneet ehjäksi, tuli nyt hävitetyksi. Esim. mainittakoon Laversinin 108 m pitkä silta, joka hävitettiin niin perusteellisesti, että kuntoon laittaminen kesti noin 2 kuukautta, ja Islettes'in rautatietunneli, jonka ranskalaiset peruutuskäskyn vuoksi olivat jättäneet hävittämättä sulkien sen ainoastaan liikkuvalla kalustolla. Saksalaiset hävittivät sen perusteellisesti.

Yhteensä hävitettiin III suurehkoa siltaa ranskalaisten toimesta. Rintaman vakiinnuttua Marnen taistelun jälkeen jäi näistä ainoastaan 39 saksalaisten puolelle. Tämä todistaa, että ranskalaiset alkoivat toteuttaa tehokkaammin taitolaitteiden hävitystä vasta saksalaisten etenemisen viimeisen vaiheen aikana eli toisin sanoen vasta saksalaisten tunkeuduttua melkein Marnejoelle asti. Tämä seikka ja hävitysten sen aikainen suoritustapa (hävitys kohdistui, kuten valokuvista selvästi ilmenee, ainoas-



Marainvillerin rautatiesillan hävitys.



Marainvillerin rautatiesillan hävitys.

taan varsinaiseen siltakaareen) helpottivat tietenkin suuresti saksalaisten korjaustöitä ja myötävaikuttivat siihen, että saksalaisten jälkikuljetus jo Marnen taistelun aikana voitiin toteuttaa rautateitse.

Ranskalaisten hävitykset 1914 olivat siis, kuten belgialaistenkin, riittämättömät. Tämä johtui osittain siitä, että hävitystyön suoritukseen kuuluva käskynanto ei tahtonut toimia, ja osaksi se ilmeisesti myös johtui siitä, etteivät ranskalaiset toimiessaan omassa maassaan tahtoneet hävittää enemmän kuin osoittautuisi aivan välttämättömäksi. Toivo, että perääntyminen välittömästi muuttuisi etenemiseksi, jolloin olisi edullista saada sillat ja muut taitolaitteet uudelleen ehjinä omiin käsiin, vaikutti myös voimakkaasti jarruttavana tekijänä hävityspalvelukseen. *Tällainen menettelytapa on kaikkialla osoittautunut vääräksi.* Tulos on, että vastustaja helposti ja nopeasti saa oman jälkikuljetuksensa järjestetyksi. Kun hän sitten vuorostaan joutuu perääntymään, hän kyllä suorittaa ne hävitykset, jotka vastapuoli on jalomielisydessään jättänyt toteuttamatta.

*Saksalais-itävaltalaisien perääntyminen Puolassa  
loka—marraskuussa 1914.*

Täällä suoritettut hävitykset antavat meille esimerkin hyvin suoritetusta aluehävityksestä, joka johti toivottuun tulokseen: vihollisen viivytykseen, kunnes 9:nnen armeijan strategisesti tärkeä uudestiryhmitys oli häiriöittä saatu suoritetuksi.

Jo 9:nnen armeijan edetessä Etelä-Puolan kautta lokakuun alkupäivinä 1914 suoritettiin rautateiden ja suurempien maanteiden mahdollista perusteellista hävitystä koskevat valmistelut. Samanaikaisesti kuin rautatiejoukot asettivat puolalaiset rautatiet huollon vaatimaan kuntoon, ne valmistautuivat (työvoiman suuruus oli yhdeksän rautatiepioneerikomppaniaa) myöskin hävityksien nopeaan suoritukseen radoilla mahdollisen myöhemmän perääntymisen yhteydessä. Nämä valmistelut käsittivät miinakamioiden valmistamisen taitolaitteisiin ja rautatieasemien yhteyteen sekä räjähdysaineiden varaamisen ja varastoimisen tulevia hävityksiä varten; kaikki tarveaineet, jotka olisivat voineet tehokkaasti



jouduttaa tulevaa korjausta, evakuoitiin. Seudun muonavarastoja ei kuitenkaan evakuoitu eikä myöskään suunniteltu talojen ja rakennusten hävittämistä. Syy tähän lienee ennen kaikkea siinä, että asukkaiden mieliala oli saksalaisia vastaan — tekijä, joka joskus on otettava huomioon laajempia hävityksiä suunniteltaessa.

Arvostellessaan tulevan hävitysalueen syvyyttä lähtee kenraali Ludendorff siitä otaksumasta, ettei nykyajan armeija menestyksellisesti voisi taistella ja toimia 100—120 km etäämmällä lähimmästä rautatieasemistaan. (Saksalaiset olivat länsirintamalla edenneet aina 160 km:iin asti.) Tämä laskelma osoittautui myöhemmin oikeaksi.

Lokakuun 5 p:nä pysähtyi 9:nnen armeijan eteneminen Weichselin linjalle Ivangorodin yläpuolelle. Armeijan avoimen vasemman siiven suojaamiseksi hävitettiin seuraavina päivinä pohjoiseen johtavat rautatiet ja sillat (kaksi rautatietä 6—15. päivän välisenä aikana). 10 p:nä ilmeni, että venäläiset valmistivat voimakkaan offensiivin, jonka tuli Varsovan kautta suuntautua 9:nnen armeijan vasempaan siipeen. Samana päivänä annettiin käsky hävittää kolme muuta Varsovan suuntaan johtavaa rataa ja ulottaa niiden hävitys mahdollisimman pitkälle. Nämä hävitykset suoritettiin ennen varsinaista perääntymistä. Kun tämä toimeenpantiin, alkoi perinpohjainen hävitys sitä varten valmistetuilla radoilla ja maanteilla. Tähän kuului kaksi suurta rautatietä: Etelä-Puolan hiilikaivoksiin johtavat radat sekä poikkiradat. Rinnan näiden hävitysten kanssa kävivät maanteiden hävitykset.

Suoritus tapahtui häiriöttä. Silloista hävitettiin täydellisesti siltajänteiden lisäksi myös välituet ja rantatuet. Asemilla hävitettiin kaikki vaihteet, vesipostit, signaali- ja muut erikoislaitteet. Liikkuva kalusto kuljetettiin pois, asemarakennukset, työpajat ja varastot poltettiin tai räjäytettiin. Myös radassa räjäytettiin joka toinen tai kolmas kiskoliitos. Lennätinjohdot hävitettiin kaatamalla pylväät.

Näin perusteellinen hävitys voitiin toteuttaa vain tarkasti laaditun suunnitelman ja ajoissa — jo etenemisen yhteydessä — suoritettujen valmistelujen avulla. Nämä valmistelut suoritettiin pikkuseikkoja myöten, ettei hävitysrhymillä ollut juuri muuta tehtävää kuin panosten sijoitus ja sytytys.

Toteuttamishetken määrääminen kuului armeijan komenta-

jalle. Hänen esikunnassaan oleva rautatiejoukkojen komentaja välitti hänen käskynsä suoraan hävityspaikoille komennetuille rautatieupseereille. Tällä tavoin saatiin hävityksien suoritus välittömästi liittymään operaatioihin, niin ettei niitä toteutettu liian aikaisin eikä liian myöhään. Hyvä yhteistyö oli myös taattu liikennejoukkojen ja hävitysjoukkojen välillä. Heti viimeisen junan kuljettua ohi alkoi panostaminen. Viimeisiä valmistuksia varten oli varattu 6 tuntia. Ratajakson tuli siis viimeistään olla tyhjenetty kuusi tuntia aikaisemmin kuin armeijakäskyn mukaan hävitys oli toimeenpantava.

Räjähdyksineiden kulutus oli arvaamattoman suuri. Tarve tyydytettiin rajalinnojen varastoista kotimaan räjähdysaineteollisuuden avulla. Tarvikkeet oli jo etenemisen yhteydessä kuljetettu eteen.

Suoritusta suosi venäläisten varovainen ja hitaanpuoleinen eteneminen. Mahdollisesti ei sitä olisi voinut toteuttaa yhtä tarkasti, jos venäläisten eteneminen olisi ollut yhtä nopeaa kuin saksalaisten Ranskassa.

Tuloksena oli riittävän ajan voittaminen 9:n armeijan irrottamiseksi uudesti ryhmittymiseen sekä sen asettamiseksi uuteen operaatiosuuntaan Lodsia vastaan.

*Saksalaisten perääntyminen »Siegfried-asemaan»  
maaliskuussa 1917.*

Maaliskuun 16 p:nä 1917 saksalaiset suorittivat laajan perääntymisliikkeen tarkoituksenaan väistyä ympärysvaltojen valmistaman hyökkäyksen edestä Sommen—Aisnen välisellä rintamanosalla. Peräännyttyään n. 40 km he pysähtyivät lujasti linnoitetulle linjalle S:t Quentin—La Fère—S:t Cobain (»Siegfriedstellung»). Tämän perääntymisliikkeen yhteydessä he toteuttivat ennenkuulumattoman aluehävityksen. Heillä oli nyt kokemuksia sekä Puolasta että Ranskasta, ja heidän suorittamansa hävitykset tulivatkin entistä laajemmiksi. Kaikki sillat, myös pienimmät, hävitettiin perusteellisesti. Radat ja maantiet olivat miinoitetut suunnilleen puolentoista kilometrin välimatkoilla. Nämä miinat aikaansivat 30—40 m leveitä ja 7—8 m syviä räjähdyskuoppia. Miinat oli enimmäkseen sijoitettu tienristeyksiin tai sellaisiin

paikkoihin, missä hävitys oli vaikeasti kierrettävissä. Kanavat ja vesitiet saatettiin kulkukelvottomiksi heittämällä niihin kaikenlaisia esineitä, jotka muuten olisivat voineet olla viholliselle hyödyksi, esim. rautatievaunuja, kaivinkoneita, ruoppauskoneita, siltaosia, maanviljelystyövälineitä j. n. e. Sillat ja patolaitteet hävitettiin, uusia patoja rakennettiin tulvien aikaansaamiseksi; lennätin- ja voima-asetat hävitettiin, johtopylväät kaadettiin; kaikki tehtaot, asunnot j. n. e. räjäytettiin tai poltettiin. Alue uuden aseman edessä muuttui *erämaaksi*.

Hävitetyn alueen lähtölinjana oli Crozy—Roye—Péronne, ja se ulottui linjalle Crozy—La Fère—St Quentin Aisne- ja Sommejoen välillä.

Ensi kerran maailmansodassa käytettiin täällä ansoja, jotka räjähtivät määräjän kuluttua tai joissa vihollinen itse aikaansaajähdyksen erikoisten syöttien tai paulalaitteiden vaikutuksesta.

Hyvän kuvan hävityksestä saa seuraavasta kenr. Ludendorffin »Sotamuistelmien» otteesta:

»Kruununprinssi Rupprechtin armeijaryhmä oli laatinut päiväkirjan muotoon ohjelman tyhjennys- ja hävittämistöistä ja jakanut sen viiden viikon osalle. Me saatoimme — jos vihollisen hyökkäys teki sen välttämättömäksi — keskeyttää tämän työn koska tahansa ja lähteä liikkeelle. Pääasia oli välttää taistelua; samalla tuli pitää huolta siitä, että koko meidän varastomme sekä sotatarveraaka-aineet kuljetettiin pois. Vielä oli hävitettävä kulkutiet, asumukset ja kaivot, jotta vaikeutettaisiin vihollisen asettumista lähiaikoina vahvoin voimin uusien asemiemme edustalle. Kaivojen myrkyttäminen oli kielletty. — — — Suuri osa asukkaista siirrettiin itään, ainoastaan vähäinen osa jätettiin paikoilleen erinäisille paikkakunnille, kuten Noyoniin, Hamiin, Nesleen, muutaman päivän muonamäärällä varustettuina.

»Toisaalta ei viholliselle saanut antaa vähääkään työ- ja puolustuskykyistä väkeä lisävoimiksi, toisaalta tuli sille jättää mahdollisimman paljon ruokittavia. — — — Vihollinen huomasi, että sen taktilliset toimenpiteet oli tehty tyhjiksi. Entiseen suuntaan se ei enää voinut hyökätä. Alue, jonka läpi olimme kulkeneet, oli tullut tyhjäksi ja autioksi. Jotta siinä voitaisiin käydä sotaa, se oli ensin saatava kuntoon. Jotta sieltä käsin voitaisiin hyökätä, oli ensin äärettömän paljon rakennettava. Siksi asettuikin vihollinen suh-



Hävitetyn rautatieylikäytävän (rata Arras—Albert) korjaus. Huom! Tukien hävittäminen on huomattavasti lisännyt korjaustöiden laajuutta.

teellisen vähäisin voimin uuden rintaman eteen. Me saatoimme puolestamme nyt divisioonaa irrottamalla ohentaa rintamaamme. Se, mitä me Siegfried-asemiin asettumisella olimme tarkoittaneet, oli täydellisesti saavutettu. Ja Siegfried-rintama on kestänyt kauan. Perääntymisestämme olemme saaneet täyden korvauksen. — — — Koko siirto on johtajain ja sotilaiden loistosaaustus ja todistaa Saksan armeijan yleisesikunnan huolellista ja kaukoköistä toimintaa.»

Hävityksen aikaansaama tulos oli siis ensi kädessä ajanvoitto ja sen ohessa mahdollisuus suhteellisen heikoilla voimilla puolustaa hävitetyn alueen takana olevia asemia vapauttaen täten voimia muihin tarkoituksiin.

Kun ranskalaisten eteneminen alkoi, kesti 5 vuorokautta, ennenkuin heidän ensimmäiset joukkonsa pääsivät kosketukseen saksalaisten etuvartioiden kanssa. Etenemisliike pysähtyi pian uudelleen, sillä kuormastot ja tykistö eivät voineet seurata jalkaväkeä. Tiet saatiin kylläkin taas pian kulkukelpoisiksi, mutta ne olivat niin huonot, että yhdet ajoneuvot vaativat ajoaikaa 10 tuntia 5 km:n siirtoa varten. Rautateiden hävitys oli vielä tehokkaampi. Korjaustyöt edistyivät vain 1 km:n päivässä. Vasta kahden kuu-



Hävitetyn rautatierummun (rata Amiens—Laon) korjaus. Huom! Hävityksen perusteellisuus on aiheuttanut sillan rakentamisen.

kauden jälkeen ranskalaiset saivat rautatie- ja maantieverkoston jälkeen tyydyttävään kuntoon.

Täytynee kuitenkin sanoa, etteivät saksalaiset täydellisesti käyttäneet tätä aluehävitystä hyväksensä, koska he eivät puolustaneet sitä tarpeeksi. Taistelulentäjien ja kauaksi kantavan tykistön tulikeskityksen suuntaaminen ahtaille paikoille kasaantuneita kolonnia ja korjaustyökomennuskuntia vastaan olisi ollut omiaan huomattavasti suurentamaan hävitysten viivästyttävää arvoa sekä aiheuttamaan ranskalaisille suuria tappioita.

Suoritettujen hävitysten perusteellisuus ilmenee ehkä parhaiten kuvista ja niiden laajuus mainitsemalla, että saksalaiset käyttivät suoritukseen n. 200 t. räjähdysainetta ja että valmistelutyöt, joita 20 pioneerikomppaniaa suoritti, kestivät lähes 2 kuukautta. Hävityksiä tuli m. m. 664 km normaalirataa, 400 km kapearaidetta ja 700 km kenttärataa eli yhteensä 1,764 km rataa, ja ranskalaisten oli etenemisensä yhteydessä pakko rakentaa n. 3,500 m siltaa (150 m ponttonisiltaa, 300 m erikoissiltaa ja 3,000 m kenttäsiltaa).

*Ympärysaltojen perääntymisläike Ranskassa 1918.*

Maaliskuun 21 p:nä 1918 saksalaiset suorittivat voimakkaan hyökkäyksen englantilaisia vastaan rintamalohkolla Arras—La Fère. Rintama murtui, ja parin päivän kuluessa olivat saksalaiset päässeet etenemään 40—50 km. Vaikkakin ympärysaltojen armeijat jo helmikuusta lähtien olivat valmistautuneet tämän hyökkäyksen vastaanottamiseen, ei saksalaisten etenemistä kuitenkaan saatu pysäyttämään ennenkuin Montdidier'n seutuvilla. Tämä todistaa m. m. sitä, etteivät englantilaiset olleet valmista- neet tarpeeksi hävityksiä rintamansa takana. Arras'n luona oli kyllä sekä tulvia että rautatiesiltojen hävityksiä valmisteltu, mutta varsinaisen hyökkäyskaistan ulkopuolelle jäävinä nämä valmistukset olivat melko vähämerkityksisiä. Englantilaiset suorit- tivat siis vain vähäpätöisiä hävityksiä, ja varsinkin rautatiesiltojen hävityksiä suoritettiin kauttaaltaan liian suppeassa mittakaavassa.

Mutta ranskalaiset eivät myöskään onnistuneet La Fèren eteläpuolella suorittamaan omalla puolustuslohkollaan suunnitel- manmukaisia hävityksiä. Toteuttamiskäskyä ei aina annettu ajoissa; toteutetuista siltahävityksistä oli taas osa huonosti harkittuja, sillä toisia oli heti uudestaan kunnostettava omien joukkojen perääntymisen vuoksi, ja toiset muodostivat suoran sivustasuojan saksalaisten etenemiselle.

27 p:nä toukokuuta suorittivat saksalaiset lyhyen, mutta voi- makkaan tykistövalmistelun jälkeen Chemin des Dames'in luona hyökkäyksen. Kuuden tunnin hyökkäyksen jälkeen oli Aisnen yli johtava Oevillyn silta, joka sijaitsi runsaan 8 km:n päässä läpimurto- paikasta, saksalaisten hallussa, ja sieltä jatkui eteneminen samalla nopeudella. Ympärysaltojen taholta ei saksalaisten näin nopeata etenemistä ollut pidetty mahdollisena, ja tämän johdosta ei tar- peellisen laajoja hävitystöitä ehditty suorittaa, vaikkakin niitä oli suunniteltu. Päämaja oli 18 p:nä päivätyllä käskyllä suorastaan määrännyt, mitkä sillat tulisi perääntyneisen yhteydessä hävittää, mutta siitä huolimatta jäivät toteuttamiskäskyt antamatta. Suuri sekaannus vallitsi; siltoja, joita ei olisi tarvinnut hävittää, hävi- tettiin, ja päinvastoin.

18:sta Aisnen yli johtavasta sillasta tuli vain 8 hävitettyä. Veslen luona ei käskyn saapumatta jäämisen vuoksi lainkaan sil-

toja hävitetty, ainoastaan kaksi tunnelia. Syynä oli yleensä se, ettei toteuttamiskäskyä saapunut tai annettu. Tilanne kehittyi liian nopeasti. Olisi tällaisten olosuhteiden vallitessa ollut välttämätöntä, että sytytyksen vastuunalaista johtajaa olisi itse paikalla edustanut oleva upseeri, jolla oli käsky toteuttaa hävitys oikeana hetkenä.

Epäonnistumisen toistumisen ehkäisemiseksi Marnen luona, siinä tapauksessa, että vihollisen onnistuisi tunkeutua sinne asti, ryhdyttiin laajoihin valmisteluihin. Chemin des Dames'in valtauksen jälkeen käski päämaja heti hävittää Vierzep-tunnelin ja jatkuvan perääntymisen alkaessa radan muut taitolaitteet. Käsky kaikkien Marnen yli johtavien siltojen vartioimisesta lohkolla Château Thierry—Epernay annettiin myös hyvissä ajoin.

Ne, joille hävitys kuului, anoivat kuitenkin saada lisämääräyksiä, ja vastaus oli seuraava:

1) Käskyn mukaan on siltoja puolustettava, joten ne siis on mahdollisimman kauan säilytettävä ehjinä. Ainoastaan siinä tapauksessa, että tämä osoittautuu mahdottomaksi, on lupa hävittää ne lohkolla Vernuil—Chartiers.

2) Jokaisen sillan luona tulee vastuunalaisen upseerin suorittaa valmistukset sillan hävittämiseksi, ja hävitys on suoritettava silloin, kun vihollinen hyökkää sillalle. Tarpeen tullen on vastuunalaisen upseerin itse lennettävä sen kanssa ilmaan.

3) Hävityksiä suorittamaan määrättyjen vastuunalaisten upseerien ja heidän viransijaistensa nimet on tiedoitettava armeijakunnan komentajalle. Yleisesikuntaupseerien tulee henkilökohdaisesti jokaisen sillan luona vakuuttautua siitä, että käsky on oikein ymmärretty ja tarpeelliset valmistukset suoritettu.

Tästä lähtien alkoivat ympärysvaltojen sotilasjohtajat myös käsittää hävitysten suuren operatiivisen merkityksen tehokkaana keinona vihollisen etenemisen viivästyttämiseksi. Käskyt tulivat selvemmiksi ja tarkemmiksi. Valmistukset suoritettiin erittäin tarkasti, ja käytettävä aika arvioitiin oikein. Tulos olikin, että kaikki sillat Marnella hävitettiin hyvissä ajoin.

*Saksalaisten perääntyminen Ranskassa heinä—marraskuussa 1918.*

18 p:nä heinäkuuta 1918 alkoi ympärysvaltojen viimeinen ratkaiseva offensiivi. Saksan ylin johto oli tämän aavistanut ja suorittanut laajoja hävitysvalmisteluja. Nämä toteutettiin samalla tavalla kuin 1917, mutta paljon laajemmalla alueella. Miltei kaikki tärkeimmät tunnelit sekä rautatie- ja maantiesillat hävitettiin. Jos jokin tärkeämpi esine oli jätetty hävittämättä, se johtui tavallisesti siitä, että siihen oli kätkeyty aikasytytyksellä varustettu miina. Nämä olivat saaneet laajemman käytön. Radat oli täydellisesti hävitetty. Penger oli lukuisten miinakuoppien katkaisema ja kiskotus oli poistettu tai särjetty yhteensä 5,000 km:n pituudelta, mikä siis osapuilleen vastaa Suomen valtion rautateiden koko ratapituutta. Tunnelit hävitettiin niin perusteellisesti, että monesti koko päällä oleva vuori tai kukkula oli sortunut. Kaikkiaan oli 1,483 rautatie- ja maantiesiltaa, 590 rautatiesiltaa ja 13 tunnelia hävitetty.

Myös tehtaat, kaivokset ja rakennukset hävitettiin perusteellisesti. Kenraali Normand kirjoittaa:

»Perääntyminen ei tullut yllätyksenä saksalaisille; tarkka hävitysuunnitelma oli laadittu. Eräästä Courrières'in kaivoksesta löytyi asiakirja (päiväys 15. 4. 1917), missä kaikki oli otettu huomioon systemaattista hävitystä varten. Vielä 6. 10. 1918 nousi savupiipuista savua ja kaikki tehtaat olivat käynnissä. 12. 10. ei enää ollut ainoatakaan pystyssä olevaa savutorvea, eikä ainoatakaan pystyssä olevaa tehdasrakennusta 30—40 km:n etäisyydellä. — — — Kaivoksien luona oli vielä joitakuuta vaunuja, joita ei ollut voitu evakuoida, mutta näistä kaikista oli laakerit särjetty. Kaikki tienviitatkin oli hävitetty; hiili- ja koksivarastot paloivat.

»Kaivoksissa oli 110 milj. m<sup>3</sup> vettä, ja kolminkertainen määrä oli niistä pumputtava, ennenkuin lähteet saatiin tukituiksi. 140 kaivosaukkoa oli hävitetty, ja 280 km kaivoskäytävää oli kunnostettava. Meidän vuotuinen hiilentuotantomme oli pienentynyt 18,600,000 tonnia, 40,000,000 tonniin.»

Ranskalaisten korjattavaksi jäi 9,000 km valtamaantietä, 36,000 km kylätietä sekä 36 km maantiesiltaa, mikä yhteen laskettu tienpituus suurin piirtein vastaa koko Suomen tieverkostoa.

Ranskalaiset mainitsevat lisäksi, että he näiden hävitysten



johdosta ovat menettäneet 80 % valuraudantuotannosta, 63 % kuparintuotannosta ja 25 % lyijyntuotannosta. 75:stä hävitetystä kutomatehtaasta Fourmies'ssä voitiin perusteellisten korjausten jälkeen vuoden 1919 lopussa saada käyntiin 7 tehdasta. Näistä luvuista ilmenee selvästi, että ranskalaiset kärsivät suuria taloudellisia tappioita, mikä, jos sota olisi jatkunut, huomattavasti olisi vaikeuttanut täydennystä ja siis myös sodankäyntiä.

Mitä taas näiden hävitysten sotilaalliseen merkitykseen tulee, ilmenee se ehkä parhaiten seuraavista ranskalaisen kenr. Le Hénaffin sanoista: »Jos vihollinen olisi jatkanut hävityksiään vielä 40—50 km syvällä alueella, olisivat kaikki operaatiot pysähtyneet puolen vuoden ajaksi. Saksalaiset olisivat siis voittaneet aikaa, mikä on sodankäynnin tärkeimpiä tekijöitä.»

Yllä esitetty maailmansotaa koskeva hävityshistoriikki näyttää ehkä liiaksi korostavan Saksan armeijan hävitystaitoa vastustajaan verrattuna, mutta tämä on historiallinen totuus. Ranskalaiset hävittivät 1914 keskimäärin 50 ratakm:ä kohti yhden taitolaitteen, kun taas saksalaiset hävittivät 2 ratakm:ä kohti yhden taitolaitteen. Saksalaisten hävitysteho oli siis 25 kertaa suurempi kuin ranskalaisten. Tähän on useita syitä olemassa. Ranskalaiset taistelivat omassa maassa, saksalaiset vihollismaassa. On yhtä vastenmielistä hävittää, mitä itse on rakentanut, kuin helppo hävittää vihollisen omaisuutta. Saksalaiset suunnittelivat tämän vuoksi hävitykset mitä perusteellisimmin ja häikäilemättömminkin. Heidän nopea etenemisensä ei jättänyt ranskalaisille tarpeeksi aikaa täydellisten hävitysten suorittamiseen. 1917 saivat saksalaiset häiriöittä toteuttaa hävityksensä ja 1918 olivat he niihin hyvin valmistautuneet.

### III. Hävityskeinot ja niiden käyttömahdollisuudet.

*Räjähdyttämisen* on hävityskeinoista nykyään yleisin ja sitä paitsi useimmiten nopein ja tehokkain. Se on monesti nykyaikaisiin taitolaitteisiin, esim. rautabetonisiltoihin nähden myös miltei ainoa tehokas hävityskeino. Teknillinen suoritus riippuu hävitettävän laitteen muodosta ja käytettävissä olevasta räjähdysaineesta.

Yleisenä sääntönä voidaan pitää, että hävitykset nykyään aina suoritetaan turvautuen räjähdysaineisiin, paitsi jos:

niitä ei ole saatavissa;

niitä tahdotaan syystä tai toisesta säästää tai

täydellinen hävitys on edullisemmin aikaansaataavissa muulla tavalla.

*Lentokonepommien* käyttömahdollisuus aluehävitystyövälineenä lienee vielä kokeilukannalla. Ainakaan toistaiseksi ei tällä menetelmällä voitane saavuttaa täydellistä hävitystä esim. siltoihin nähden.

*Kemialliset taisteluvälineet* soveltuvat hyvin määrättyjen alueiden tilapäiseen sulkemiseen ja muodostavat lisäksi nopean ja erittäin tehokkaan keinon majoitusmahdollisuuksien turmelemiseen tai käytettyinä murrosesteiden vahvistamiskeinona.

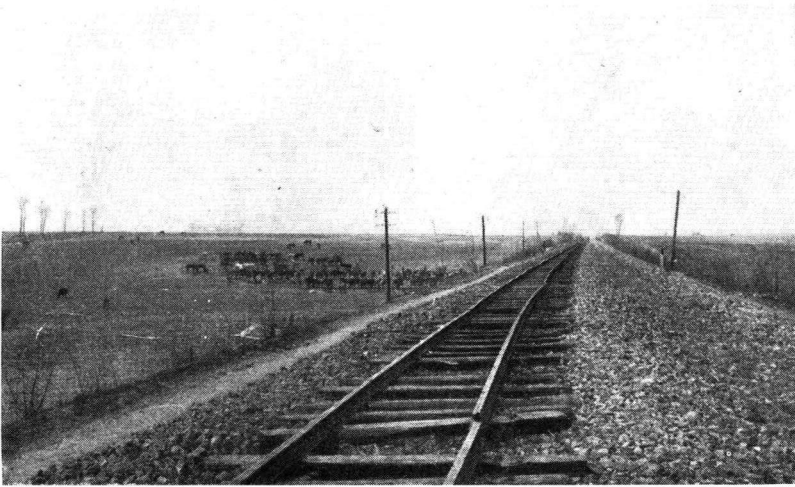
*Rikki lyöminen* tulee kysymykseen kojeiden tai muuten helposti särkyvien esineiden, kuten esim. puhelimien, radiokoneiden j. n. e. hävittämisessä. Tämä on tällöin nopein ja yksinkertaisin hävityskeino.

*Tulvien käytöllä* voidaan aikaansaada hävityksiä, joiden korjaus useimmiten vaatii pitkän ajan ja paljon työtä. Tähän ryhmään kuuluu vesiväylien hävitys, kuten esim. kanavan sulkulaitteiden särkeminen tai joen patoaminen. Menettelytavan käyttöä rajoittaa se seikka, että tulvan aikaansaanti useimmiten vaatii huomattavan ajan, sillä vesiesteen teho kasvaa vain verkalleen.

Teiden ja rautateiden särkeminen ja tuhoaminen voidaan aikaansaada sulkemalla tai patoamalla sen alitse virtaava puro. Puron vesimäärä kasaantuu silloin kulkureitin yläpuolelle muodostaen siellä vähitellen tulvan ja hakien sitten itselleen uuden laskupaikan. Löytäessään sen se repii tiepenkereen rikki.

*Polttaminen* on ehkä vanhin hävityskeino, jota usein vieläkin voidaan käyttää tehokkaimpana hävitysmenetelmänä. Esimerkkinä mainittakoon, että:

puurakennusten polttaminen aikaansaa ehdottomasti täydellisen hävityksen, jota ei voida muuten aikaansaada kuin purkamalla rakennus, mikä työ kuitenkin vaatii paljon aikaa ja työvoimia; puu- ja öljyvarastot, kuten sahojen lautatarhat, hirsivarastot, propsivarastot, joita ei voida kuljettaa pois eikä tahdota jättää vihollisen haltuun, ovat erittäin vaikeat hävittää muuten kuin



Jussyn—St. Quentinin rautatielinjan hävitys räjäyttämällä.

polttamalla. Kun ne ovat syttyneet palamaan, lienee niiden sammuttaminen melkein mahdoton, varsinkin jos läheinen tulipalokalusto on hävitetty;

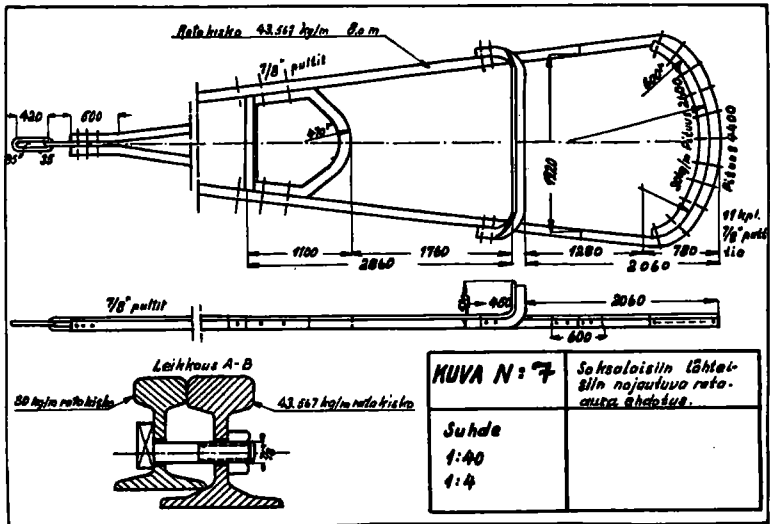
tuulen ollessa viholliseen päin sekä muuten edullisten olosuhteiden vallitessa voidaan metsäpalloilla saada aikaan suur-takin tuhoa vihollisen keskuudessa.

*Murroksiin* turvautuen voidaan nopealla tavalla metsätaipaleella luoda tiesulkuja, jotka sitä paitsi täällä voidaan rakentaa suhteellisen pitkiksi; näihin sotkettu piikkilanka vaikeuttaa huomattavasti vihollisen suorittamaa raivaustyötä. Kätkemällä muroseseeseen käsikranaateista valmistettuja ansoja ja saastuttamalla sen pysyvällä taistelukaasulla saadaan tiesulun esteteho huomattavasti kasvamaan, ja sen poistaminen vaatii paljon aikaa ja sitoo työhön suuren työvoiman.

*Teräslankalievit* (halkaisija n. 1—1,3 m) muodostanevat, puolalaisen majuri Czarneckin väitöksen mukaan, käyttökunnossa olevan tien nopean sulkukeinon vihollisen panssari- ja keveitä hyökkäysvaunuja vastaan, joten ne tämän vuoksi erikoisesti sopivat liikuntasodassa käytettäviksi.

*Erikoiskoneistojen hyväksikäyttö:*

Asetyleenihitsauskoneetta, johon kuuluu kaksi kaasu-

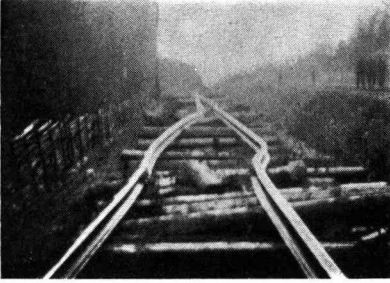


Rata-aura.

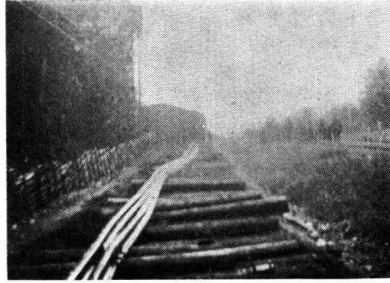
säiliötä sekä letkut ja suihkunkärki, voidaan edullisesti käyttää raudan poikki leikkaamiseen. Sillä voidaan rautasilta katkaista käyttämättä räjähdysaineita, mutta kuitenkin yhtä nopeasti, samoin kuin rautaisia sähköjohtopylväitä tai radiomastoja.

Rata-auraa, joka on maailmansodassa keksitty radanhävityskoje, käyttivät ensin venäläiset, sitten saksalaiset. Pääajatus siinä on seuraava: kiskonjanteen tai kiskonjanteiden alle asetetaan luja rauta(teräs)silmukka, joka kytketään veturiin vaijerilla. Jos veturin vetovoima on kyllin suuri ja siihen kytketty silmukka kestää, irtaantuvat kiskot ratapölkkyistä samalla kasaten ja osaksi katkaisten nämä. Kiskot samoin kuin naulat ja osaksi sidekiskopultitkin vääntyvät sekä tulevat käyttökelvottomiksi.

Näin aikaansaatu ratahävitys on katsottava täydelliseksi, sillä kaikki kiskot, osa ratapölkkyistä, nauloista j. n. e. tulevat käyttökelvottomiksi; hävitetyn radan kiskotustarpeet on poistettava penkereeltä, ennenkuin uuden radan rakentaminen voidaan aloittaa. Tätä varten kiskoja on katkaistava j. n. e. — Ratapengerkin on ratapölkkyjen särkymisen ja kasaantumisen takia jonkin verran kärsinyt, joten sekin on osittain tasoituksen tarpeessa.



Aurattu rata.



Aurattu rata.

Rata-aura, joka repii molempia jänteitä, vaatii suuremman veto-voiman, mutta aikaansaa myös huomattavasti perusteellisemman hävityksen.

Hävitysnopeus on saksalaisten lähteiden mukaan 5—15 km/t.

Auran rakenteen tulee olla mahdollisimman yksinkertainen, koska tällainen laite aina nopeasti kuluu tai suorastaan särkyy. Sen korjaamisen tulee olla mahdollinen myös kenttäoloissa ja tarveaineita on oltava kaikkialla saatavissa. Näitä näkökohtia silmällä pitäen ehdottavatkin saksalaiset auran rakentamista yksinomaan ratakiskoista, sidekiskoista ja sidepulteista; niitähän on kaikkialla, missä rataa on hävitettävä.

Yhden jänteen auraamista varten tarvitaan *yksi raskas tavara-  
veturi* (K3 tai K4) tai *kaksi kevyttä veturia* (Esim. G4 ja G6).

Molempien jänteiden auraamista varten tarvitaan:

22,236 kg/m:n kiskoilla kiskotetulla radalla vähintään yksi raskas tavarajunaveturi, mutta lienee edullisempi käyttää joko *kahta kevyttä* tai *yhtä raskasta ja yhtä kevyttä*,

30 tai 43,567 kg/m:n kiskoilla kiskotettua rataa varten joko *2 raskasta* tai *3 kevyttä veturia*.

**Tiekarhu.** Tien pintaa voidaan tiekarhun avulla repiä rikki, jonka jälkeen autoliikenne on mahdollinen vasta perusteellisen uuden pintakäsittelyn jälkeen.

**Ansot ja väijytykset.** Vaikkakin nämä miltei aina rakennetaan räjähdysaineisiin turvautuen, ne kuitenkin kuulunevat aivan eri ryhmään, sillä niillä ei monestikaan saada suuria materiaalisia tuhoja aikaan — eikä siihen useimmiten pyritäkään. Onhan tietysti hyvä, jos voidaan tehdä taistelukyvyttömäksi mahdolli-



Aurattu rata.

simman paljon vihollisen miehistöä, tuhota sen liikkuva kalustoa tai taisteluvälineitä, varustuksia j.n.e., mutta näiden laitteiden toiminnan päätarkoitus ei tähtää tähän, vaan vihollisen moraalinen turmelemiseen. Kuvitelkaamme vihollista, joka on

vallannut joko hyökkäyksellä tai vastarintaa kohtaamatta jonkin aseman; se vaikuttaa innostavasti sen joukkojen mielialaan. Ensi tehtävänä on tutkia asema, tarkastaa ne mahdollisuudet, joita se antaa puolustukselle ja hyökkäykselle. Ja lieneepä valtaaja myös uteliaisuuden pakosta halukas tutkimaan uutta asemaa. Kaikkiialla liikutaan ja kaikkia paikkoja kosketellaan. Silloin alkaa tapahtua pieniä onnettomuuksia kaikkiialla, — pienimmätkin kosketukset voivat aiheuttaa räjähdyksiä, jotka tappavat tai haavoittavat — mahdollisesti ainoastaan säikyttävät. Mutta tällaisten tapausten uusiutuminen kaikkiialla, kaikissa mahdollisissa paikoissa, alkaa hermostuttaa ja kiusata. Tämä tunne saa valtaansa koko joukon, ja silloin on sen hyvä moraalinen mennyt, mikä on suurempi häviö kuin muutamat kuolleet tai haavoittuneet. Väijytyksillä voidaan tietysti saada aikaan suurempiakin ja tuhoisampiakin vaikutuksia. Mainittakoon ainoastaan miinakentät hyökkäysvaunujen vastustamiseksi, polkumiinat teillä ja rautateillä y. m. Lienee paikallaan esittää muutamia näkökohtia niiden valmistuksesta ja toiminnasta, vaikkakin ilman muuta on selvää, että tätä alaa ei milloinkaan voida käsitellä tyhjentävästi. Jos milloinkaan, niin juuri tämäntapaisessa työskentelyssä tulevat ennen kaikkea määrääviksi yksilön mielikuviutus ja teknillinen ajatuskyky sekä toisessa sijassa ne välineet, joita hänellä on käytettävänään toteutukseen suunnitelmiaan. Mutta välineet ovat sivuseikka — kätevyydellä ja näppäryydellä saadaan yksinkertaisillakin keinoilla

aikaan toivottu vaikutus. Lisäksi on ansoja valmistettaessa alituisesti keinoja vaihdeltava. Tuntiesaan jonkin keinon vihollinen karttaa sitä ja varmistautuu etukäteen sen vaikutuksia varten.



Aurattu rata.

Seuraavassa mainitaan muutamia esimerkkejä (saksalaisten valmistamia) maailmansodasta, jotka voivat antaa viittauksia toimintatavasta niitä suunniteltaessa ja valmisteltaessa. Esimerkit on Ranskan armeijan yleisesikunnan sodan aikaisesta julkaisusta »Bulletin de renseignements du genie», jossa esitettiin tärkeitä sodassa saatuja kokemuksia.

#### Suojuksissa:

Pitkä taipuisa oksa oli taivutettu suojuksen sisäänkäytävän suulle ikäänkuin naamioimaan sitä. Päästäkseen suojukseen täytyi kääntää oksa sivulle. Mutta oksaan oli kiinnitetty lanka, joka johti suojuksen sisällä olevan panoksen sytytyslaitteeseen. Kun oksa käännettiin syrjään, räjähti panos muutamia sekunteja myöhemmin.

Suojuksessa oli pöydällä kirja. Siitä lähti lanka pöydän jalkaa pitkin kätkeytyyn räjähdyspanokseen. Panos räjähti, jos kirjaa nostettiin.

Suojuksen uuniin oli laitettu puita valmiiksi pesään, mutta polttopuiden seassa oli tulilangan pää, joka johti uunin piippuun kätkeytyyn panokseen.

Hiekkasäkki oli kuin vahingossa pudonnut suojuksen käytävän suulle. Se oli yhdistetty kätkeytyllä langalla käsikranaattikimppuun, joka räjähti säkkiä siirrettäessä.

Huonosti sisään lyöty naula pisti esiin sisäänkäytävässä. Naulan kärki lepäsi kiväärinpanoksen nallia vastaan. Jos joku

astui naulaan tai löi sen sisään, räjähti panos tai sen yhteydessä oleva miina.

Puhelinjohdot, jotka johtivat suojukseen, oli yhdistetty miinan sytytyslaitteeseen. Miina räjähti niitä kosketeltaessa.

Suojuksen seinään oli kahden hirren väliin pistetty lapio. Jos se poistettiin, sytytti sen yhteydessä ollut lanka panoksen.

Jos avattiin ovi, uunin pelti t. m. s., sytytti tämä liike jonkin salatun panoksen.

Kaikenlaiset pikkuesineet, joita voi ajatella löytyvän suojuksista rintamalla, kuten työkalut, kranaatinsirut, teräskypärät, suojakilvet y. m. s., joita tavallisesti kootaan muistoiksi, olivat syötteinä, joita liikuteltaessa niihin kytketty panos räjähti.

Peltinen uunin piippu näytti pudonneen suojuksen lattialle. Kun se nostettiin ylös, syttyi samalla panos. Samoin aikaansai jonkin penkin tai jakkaran siirtäminen räjähdysten.

Usein oli syytä tarkastaa suojuksen puuosien liitoskohtia, esim. tappiliitos voitiin sahata poikki tai poistaa, jonka jälkeen sen taakse kätkettiin laite. Pienikin isku aiheutti räjähdysten.

Miinan kehyksen valekynnys lepäsi kahden pienen vaaka- tai pystysuoran paalun välissä. Tavallisesti oli näissä miinan kehyksissä sivutuet etäämmällä toisistaan kuin muissa (tuntomerkki). Miehen astuessa tällaiselle kynnykselle se vajosi alaspäin sytyttäen miinan.

#### H a u d o i s s a :

Maahan oli haudattu käsikranaatteja, joiden sytytys oli yhdistetty esim. puhelinjohtoihin. Lankoja käsiteltäessä räjähtivät kranaatit.

Hautojen pohjat oli peitetty ritilöillä (uusilla tai korjatuilla). Näiden alle oli kätkeTTY käsikranaatteja, jotka räjähtivät miesten jalkojen alla.

Sopivalla tavalla valmistettuja käsikranaatteja (iskukäsikr.) oli siroteltu maastoon oksien tai lehväksien peittoon.

Hautoihin jätetyt vaate- ja varuskappaleet olivat yhteydessä panosten kanssa.

Laudan pätkä oli jätetty haudan tai käytävän pohjalle sellaiseen asentoon, että se heilahti miehen kulkiessa sen yli. Sen kum-



pikin pää oli yhdistetty käsikranaattilaatikkoon, jossa sytytys aikaansaatiin joko veto- tai painoliikkeen avulla.

Teillä:

Tien sivulta oli avattu miinakäytävä tien alle. Käytävä päättyi pieneen miinakammioon, jossa ei ollut laudoitusta. Sen korkeus oli juuri tarpeeksi suuri antaakseen tilaa 15–20 cm:n ammukselle, joka oli tuettu pystysuoraan asentoon. Ammuksen toimintavalmis sytytinlaite melkein kosketti kammion kattoa. Ajoneuvojen kulkeminen kammion yli riitti aikaansaamaan räjähdysen.

Samoin kätettiin kivimiinoja tielle, joka ennakoita oli valmistettu niin, että ainoastaan sen pintaosa oli jäljellä. Se kannatti vielä miehen, mutta räjähti kolonnien painon alla. Samalla tavalla käytettiin räjähdysaineita sisältäviä laatikoita, jotka sijaitsivat vain muutamia senttimetrejä tienpinnan alla.

Taloissa ja asunnoissa:

Raunioiden keskellä sijaitseva, ehjäksi jäänyt talo oli aina mitä suurimmassa määrässä epäiltävä ja vaarallinen. Siihen oli usein järjestetty panoksia, jotka räjähtivät määrätyn ajan kuluttua.

Esim.:

Bapaumen kaupungintalo räjähti useita päiviä sen jälkeen kun englantilaiset joukot olivat siihen majoittuneet.

Sapigniesin kirkko räjähti useita päiviä sen jälkeen kun saksalaiset olivat jättäneet kaupungin.

Eräs sotavangiksi joutunut upseeri oli myös ilmoittanut, että Hindenburg-linjan edessä oli useita taloja järjestetty samalla tavoin räjähdyskuntoon käyttämällä kellomekanismilla varustettuja helvetinkoneita, joiden tuli räjähtää useita päiviä käynti-panon jälkeen.

Tulilangan yhdistelmät uuneissa johtivat pesään kätettyyn kasapanokseen.

Usein tavattiin pieniä miinoja lattioista, etenkin irtonaisten lautojen alta, parkettilattioista j. n. e.

Kaivoihin oli myös asetettu pieniä miinoja. Nämä kaivot oli merkitty omille joukoille vaarallisiksi asettamalla kaivoille valkoinen merkki, jota ympäröi punainen rengas, keskellä punainen ympyrä.

Useissa kohdin löydettiin erilaisia laitteita, jotka lankojen avulla oli yhdistetty panoksiin. Pöydän tai sängyn jalat, lattialla lepäävät pahvipalaset j. n. e. olivat sopivia tarkoitukseen.

Eräs omituisimmista huomioista oli seuraava: löydettiin kaksi päällekkäin olevaa ruumisarkkua. Ylempää siirrettäessä räjähti alempaan kätkeyty miinalaite.

#### Talleissa:

Tavattiin kranaatteja, jotka oli upotettu lattian alle. Pienikin paine sai ne räjähtämään.

Rehut, kaurat ja pehkut olivat epäiltäviä. Eräältä saksalaiselta kätyriltä, joka pidätettiin armeijan toimialueella, takavarikoitiin pieni metalliputki puulaatikossa. Hän tunnusti sen sisältävän preparaattia, joka aiheuttaa hevosissa ähkyn tapaisen taudin.

#### Käytetyt sytytystavat:

Väijytysten ja ansojen toiminta aikaansaadaan joko mekaanisella tai sähkösytytyksellä, käyttämällä kellolaitteita tai myöskin äänettömiä mekaanisia kojeita, joissa esim. vieteri hiljalleen oikeenee suorittaen lopulta sytytyksen.

Mekaaniset sytytyslaitteet ryhtyvät toimimaan ihmisen talletessa tai nojatessa tiettyyn esineeseen; lauta painaa varmistinsokkaa, joka kuuluu vetosytyttäjään tai detonaattorin iskusytyttäjään.

Sähkösytytys saadaan toimimaan vetämällä jostain langasta tai aikaansaamalla kosketus tallaamalla johonkin esineeseen.

Äänettömät mekaaniset kojeet ovat tavallisimmin yhdistettyjä: niihin kuuluu detonaattori iskureineen, sen joustin ja lisäksi jokin happo, joka syövyttämällä katkaisee joustimen toimintaa estävän vivun.

## IV. Hävityskohteet.

Nämä voidaan taktillisessa ja teknillisessä mielessä jakaa seuraaviin alaluokkiin:

I. Liikenne- ja viestiyhteyksiin kohdistuvat hävitykset:

*Rautateiden tuhoaminen:*

taitolaitteiden hävittäminen,  
 asemarakennusten »  
 asemalaitteiden »  
 liikkuvan kaluston hävittäminen tai poiskuljetus,  
 radan hävittäminen,  
 viestivälineiden hävittäminen,  
 murroksen aikaansaaminen.

*Tieyhteyksien tuhoaminen:*

taitolaitteiden hävittäminen,  
 murrosesteiden rakentaminen,  
 vihollisen liikenteen vaikeuttaminen sirottamalla tien-  
 pinnalle liikennevälineille vahingollisia esineitä tai  
 aineita, kuten esim. lasinsiruja, nauvoja j. n. e.,  
 tienpinnan hävittäminen,  
 tienrungon vahingoittaminen,  
 viestivälineiden hävittäminen,  
 tienviittojen poistaminen tai sotkeminen.

*Kanavien ja vesiväylien tuhoaminen:*

reimarien ja meriviittojen poistaminen tai sijoittaminen  
 väärin paikkoihin,  
 kulkureittien sulkeminen upottamalla niihin laivoja,  
 proomuja t. m. s.,  
 laituriin ja sulkuporttien hävittäminen,  
 kuljetuskaluston hävitys tai poistaminen.

*Viestivälineiden tuhoaminen:*

keskuksien hävittäminen,  
 puhelinten hävittäminen tai poistaminen,  
 linjojen hävittäminen.

2. Majoitusmahdollisuuksien ja vihollisen jatkuvaan sota-  
 toimintaan välittömästi vaikuttavien *varastojen* poistamista tar-  
 koittavat hävitykset.

Tähän kuuluu:

*Majoitusmahdollisuuksien poisto:*

asuinrakennuksien hävittäminen,  
 ulkokuoneiden hävittäminen,  
 latojen ja vajojen hävittäminen.

*Varastojen poisto:*

taisteluaseiden hävittäminen,  
 ammus- ja räjähdysainearastojen hävittäminen,  
 vilja- ja rehuvarastojen hävittäminen,  
 kasvavan viljan ja rehun hävittäminen,  
 liharastojen ja elävän karjan hävittäminen,  
 polttoainearastojen hävittäminen,  
 sotatarviketeollisuuden hävittäminen.

3. **Aluehävitys** sanan varsinaisessa merkityksessä. Tällöin hävitetään liikennemahdollisuudet, majoitusmahdollisuudet ja vihollisen myöhemmälle sodankäynnille mahdollisesti tärkeät varastot; alueella siis suoritetaan mahdollisimman täydellinen hävitys.

Luonnollista on, että ylempänä mainittujen esineiden tai varastojen hävitys tulee kysymykseen vain siinä tapauksessa, että niiden poistamista, evakuoointia tai tehokasta kätkemistä ei ole syystä tai toisesta voitu toteuttaa.

## **V. Voimassa olevat ohjesäännöt ja niiden antamat suuntaviivat.**

### **1. Ranskalaiset ja englantilaiset ohjesäännöt.**

Hävityksen *päätarkoitus on*

— joko viivyttää vihollisen etenemistä hävittämällä yhteyksiä ja materiaalia, joka muuten joutuisi sen käsiin. Tämä hävitys on *defensiivistä* laatua;

— tahi heikentää vihollisen vastustusvoimaa hävittämällä ne yhteydet tai varastot, joita se ei kyllin tehokkaasti vartioi. Tämä tapahtuu paikallisten hyökkäyksien avulla ja on siis luonteeltaan *offensiivista* laatua.

*Yleiset ohjeet:*

Hävitys on aina suoritettava perusteellisesti, eikä hävityskohdan hävityksestä saa luopua siinä toivossa, että kohtaa myöhemmän etenemisen yhteydessä uudelleen voitaisiin käyttää hyväksi.

Tällainen ajattelutapa johtaa vain siihen, että vihollinen saa esineestä mahdollisimman suuren hyödyn. Joutuessaan itse myöhemmin luovuttamaan sen takaisin vihollinen kyllä huolehtii sen perusteellisesta hävittämisestä. Poikkeuksen tekevät tästä ainoastaan sellaiset rataan tai vesitiehen kuuluvat taitolaitteet, joiden hävitys voisi ratkaisevalla tavalla vaikuttaa muuttuneen tilanteen yhteydessä suoritettavaan operaatioon. Näitä taitolaitteita varten on ylipäällikön tämän vuoksi hyvissä ajoin annettava tarkat määräykset, joista tulee ilmetä, mitä niissä on hävitettävä ja millä tavalla hävitys on toteutettava. — Missään tapauksessa hävitettäväksi suunniteltu taitolaite ei saa joutua ehjänä vihollisen haltuun.

Hävityskäskyn anto-oikeus kuuluu ylimmälle johtajalle. Hän määrää pioneerikomendantin esityksestä, mitkä alueet on hävittämistä varten valmisteltava ja mitkä kohdat kullakin alueella, valmistelujen kiireellisyysjärjestyksen ja alueiden jaon alayksiköille.

Jokaisella ensi linjaan kuuluvalla divisioonan komentajalla on, ellei ylipäällikkö nimen omaan toisin määrää, oikeus toteuttaa tarpeelliseksi katsomansa hävitykset aina 12 km syvällä taistelu-kaistaan kuuluvalla vyöhykkeellä. Jokainen hävitystyön johtaja saa myös omalla vastuullaan antaa sytytyskäskyn, jos yhteys käskynantoon oikeutettuun johtajaan on katkennut tai vaara on tarjolla, että taitolaite joutuisi vihollisen käsiin.

Käytettävissä oleva aika, henkilökunta ja tarveaineet määräävät tavallisesti hävitystöiden laajuuden. Tarkka tiedusteluun perustuva hävityslaskelma on siis välttämätön, ja tässä on sekä taktillisille että teknillisille tekijöille annettava tarpeellinen arvo. Mielivaltaiset, ilman suunnitelmaa suoritettavat hävitykset eivät johda tulokseen. Täydellinen yhdysverkoston hävitys harvoissa kohdissa, missä maasto on vaikeakulkuista, viivyyttää vihollista huomattavasti enemmän kuin useat epätäydellisesti suoritettavat hävitykset, joita helposti voidaan kiertää.

Hävitysten toteuttaminen käsittää panosten sijoituksen ja sytytyksen. Näiden toimenpiteiden suorittamista varten, jotka voivat tapahtua eri aikoina, vaaditaan kirjallisia käskyjä, osoitettuna sille upseerille, joka kullakin kohdalla johtaa töitä. Tavallisesti oikeuttaa joukkojen johtaja määräytyt alijohtajat lähemmin

ratkaisemaan toimeenpanoaikojen määräämisen. Erittäin tärkeille hävityskohdille voi käskynantaja esikunnastaan lähettää upseerin, joka johtavalle pion.upseerille osoitetun kirjallisen määräyksen nojalla määrää hävityksen toteuttamisajan. Pion.upseerille annettun ohjeen tulee aina sisältää toimintaohjeet sitä tapausta silmälläpitäen, että vihollinen saapuisi hävityspaikalle ennenkuin käsky hävityksen toteuttamisesta on saapunut. Vihollisen läheisyydessä on lähinnä hävityspaikkaa oleva upseeri vastuussa sytytyskäskyn antamisesta. Hänen tulee vakuuttautua siitä, että käskyissä, joita hän saa, on selvät ja varmat määräykset panosten sytytyshetkestä. Hänen tulee myös vakuuttautua siitä, että hänen viransijaisensa on täysin selvillä tehtävästä.

Jos käsky on annettu, tulee vastuunalaisen johtajan epäroimättä ja häikäilemättä toteuttaa hävitys.

*Yksityiskohtaiset ohjeet:*

Hävitysten toteuttamismahdollisuus ilman räjähdysaineita on aina huomioonotettava. Tämä on varsin tärkeätä, jos räjähdysaineita on niukalti. Puusillat ja varastot voidaan helposti polttaa. Paljon voidaan myös hävittää vedellä.

Koneet (autot, lennätinkoneet j. n. e.) hävitetään parhaiten ja nopeimmin siten, että tärkeimmät, vaikeimmin korvattavissa olevat (kaikista koneista samat) osat hävitetään tai poistetaan. Tämä estää hävitettyjen koneiden ehjien osien liittämistä kokoon uudeksi koneeksi.

Järjestys, jonka mukaan yhteydet perääntymisen yhteydessä hävitetään, tulee tarkoin suunnitella. Tarkoituksenmukainen yhteistoiminta eri hävitysryhmien välillä on taattava, sillä esim. rautatieylikäytävän ennaikainen hävitys (rautatiejoukkojen toimesta) voi sulkea tien, jota perääntyvät joukot tarvitsevat vielä.

Ansoja ja väijytyksiä voidaan usein edullisesti käyttää hävitysten yhteydessä, mutta silloin ainoastaan näiden täydentämiseksi.

Suoritettun hävityksen jälkeen on aina aktiivisella toiminnalla pyrittävä estämään vihollisen korjaustöiden suoritusta. Tähän tarkoitukseen soveltuvat erikoisesti tykistö ja taistelulentäjät.

## 2. Saksalaiset ohjesäännöt.

Tuntuu oudolta, että sodassa tällä alalla taitavin armeija jättää ohjesäännössään hävitystyöt miltei koskettelematta. Ainoastaan yksi ohjesääntö (Kenttätyöohjesääntö) käsittelee tätä kysymystä. Sen mukaan on perääntymisen yhteydessä hävitystöiden suoritus viivytyksalueella erikoisen tärkeä. Kaikki on poistettava, mistä vihollinen voi hyötyä taikka mikä voisi helpottaa hänen hyökkäystään. Majoitusmahdollisuudet, kaivot, sillat, rautatiet on hävitettävä, tiet suljettava lukuisilla hävityksillä ja murroksilla; ansoin ja väijytyksin on järkytettävä vihollisen moraalia. Mutta tällaiseen aluehävitykseen tarvitaan korkeimman portaan käskyä, ja se vaatii silloin suurta valmistelua, paljon räjähdysaineita, suurta työvoimaa ja pitkää valmistelu-aikaa. Tämä on otettava huomioon taktillisen toiminnan säännöstelyssä, ja on muistettava, että aluehävityksen suoritus aina vaikeuttaa mahdollista omaa hyökkäystä.

On luultavaa, että saksalaiset vielä aikovat julkaista erikoisen tätä alaa koskevan ohjesäännön.

## 3. Suomalaiset ohjesäännöt.

Kenttäohjesäännön yleinen osa luokittelee liikenneteiden hävitykset ja määrittelee suorituskäskyn anto-oikeuden.

Sen mukaan voidaan liikennetien käyttö estää joko sulkeamalla, katkaisemalla tai tuhoamalla. Sulkeminen tapahtuu yleensä upseerin määräyksestä, mutta voi maantiellä tapahtua jopa varusmiehenkin aloitteesta. Katkaisemiseen on yleensä vaadittava erillisosaston komentajan käsky, ja tuhoamiseen, jolla tarkoitetaan tieyhteyksien perinpohjaista hävittämistä, on aina saatava ylipäällikön suostumus.

Kenttäohjesääntö II toteaa, että liikenneyhteyksiin, majoitusmahdollisuuksiin ja erilaisiin sodan käynnille välttämättömiin tarveainevarastoihin kohdistuvat hävitystyöt muodostavat tehokkaan esteen vihollisen toiminnalle, jonka vuoksi jokaisen johtajan myös tulee ottaa ne sellaisina huomioon kaikissa taistelusuunnitelmissaan. Hävityksen suoritus kuuluu pioneereille, varsinkin jos

kysymyksessä on teknillistä taitoa vaativia töitä. Näiden töiden suunnittelua varten on taas joukkojen johtajalla apulaisena pioneerikomentaja, joka johtajan ohjeiden mukaan järjestää pioneerien osalle tulevat hävitystyöt ja valvoo niiden suoritusta joukko-osastoissa.

Näitä yleisiä määrittelyjä ja suuntaviivoja täydentää sitten Kenttäohjesääntö II<sub>2</sub> säätämällä, että viivytysoperaation alusta alkaen on perääntyvien osastojen rakentamiin esteisiin samoin kuin johdon toimesta suoritettaviin aluehävityksiin kiinnitettävä mitä suurinta huomiota. Hävitystyöt kohdistetaan siltojen, rauta-, maan- ja vesiteiden särkemiseen sekä vesistöjen esteluonteen tehostamiseen. Esteet rakennetaan etupäässä niihin suuntiin, joissa maasto muuten tarjoaa viholliselle parhaat ja luonnolliset etenemismahdollisuudet sekä niihin maasto- tai liikennepaikkoihin, joita on vaikea kiertää. Hävityksiin ja kaasutuksiin liittyvät yllätykset ovat omiaan saattamaan vihollisen epävarmaan tilaan, joka pakottaa sen varovaisuuteen ja hitaaseen toimintaan.

Esteet samoin kuin hävitetyt maastokohdat on kuten puolustustaistelussakin pidettävä ennen kaikkea tykistön ja jalkaväen automaattiaseiden tulen alaisina.

Pioneerien liittäminen viivytystaistelua käyviin joukkoihin on hävitystöiden suorittamista varten aina edullista; taitolaitteiden hävittämisessä ne ovat usein välttämättömiä.

## VI. Hävitystöiden suunnitteluun vaikuttavat tekijät.

Kuten jo aikaisemmin todettiin, voitetaan hävityksen suorittamisella ennen kaikkea *aikaa*, samalla kun vihollisen etenemistä voidaan hidastuttaa *pienillä taisteluvoimilla*. Jos perääntyminen suoritetaan vapaaehtoisesti uuteen ja ennen valmistettuun asemaan, helpottuu tämän aseman puolustus huomattavasti, sillä vastustaja, jonka jalkaväki kylläkin voi seurata hävitysten toteuttajaa, ei lähiaikoina pysty hävityksen vuoksi viemään tykistöänsä asemiin eikä suoriutumaan huollon asettamista kuljetusvaikeuksista. Maailmansodan kokemukset osoittavat, että venäläisten Puolassa



v. 1914 saavuttama keskimääräinen korjausnopeus (samalla myös tehokas etenemisnopeus) oli 5 km p:ssä, ranskalaisten v. 1917 3 km p:ssä ja saksalaisten v. 1918 Ranskassa 5 km p:ssä. Nämä luvut eivät kuitenkaan ole ilman muuta toisiinsa verrattavissa, koska saksalaisten hävitys v. 1917 Ranskassa oli Puolassa suoritettua huomattavasti perusteellisempi ja koska saksalaisten hyökkäys v. 1918 yllätti ranskalaiset täten suuresti rajoittaen tieverkostoa koskevan hävityssuunnitelman toteuttamista. Hävitysten avulla voitetun ajan pituus riippuu lähinnä hävitysalueen laajuudesta ja maaston luonteesta, edellyttäen, että hävitykset ovat olleet täydelliset, mutta myös puolustusjoukkojen aktiivisuudesta ja hyökkääjän korjauskeinojen tehokkuudesta.

*Hävityssyvyys* on siis riippuvainen omasta ajanvoittovaatimuksesta, maaston kulkukelpoisuudesta hävitettyjen yhteyksien varsilla sekä vihollisen voimasta ja kuntoisuudesta. Mitä tärkeämpää ajan voittaminen on, mitä vahvempi ja paremmin varustettu on vihollinen, sitä syvempi on hävitysalueen oltava. Sama on asianlaita, jos maaston kulkukelpoisuus teiden varsilla on hyvä. Nämä tekijät antavat minimisyvyysmitan, jotta hävitys tulisi vastaamaan tarkoitustaan. Toiselta puolen rajoittaa hävitysalueen syvyyttä käytettävissä oleva aika, saatavissa olevien hävitystarveaineiden määrä, käytettävissä oleva työvoima, yhteysverkoston laajuus ja muoto sekä asukkaiden mieliala. Nämä tekijät määräävät maksimisyvyyden, millä hävitykset voidaan suorittaa.

Huomioon ottaen, että *valmisteluihin käytettävissä oleva aika* tavallisesti on riippuvainen vihollisen toimenpiteistä ja läheisyydestä eikä sitä siis ennalta voida määrätä, on pyrittävä mahdollisimman suureen riippumattomuuteen aikaan nähden. Tähän päästään luomalla *»etuvartiöhävityslinja»* niin kauas eteen kuin suinkin mahdollista. Tämän tulee katkaista kaikki vihollisen puolelta johtavat yhteydet vähintään yhdessä pisteessä, ja sen tarkoituksena on hidastuttaa vihollisen etenemistä, kunnes varsinainen aluehävitys on voitu valmistaa suunnitellussa laajuudessaan. Tämä ei kohdistu ainoastaan teihin ja rautateihin, vaan myös puhelin- ja lennätinjohtoihin, tehdas- ja maanviljelyslaitoksiin, asuntoihin, kasvavaan viljaan j.n.e. Se käsittää myös asukkaiden, karjan, viljan ja kulkuneuvojen pois kuljettamisen, eli lyhyesti sanottuna kaiken sellaisen poistamisen, mikä voi olla viholliselle hyödyksi.

Yksityisten hävityskohtien valinta on niin suoritettava, ettei vihollinen pääse niitä kiertämään, vaan sen on pakko ylittää ne suorittamalla ensin hävitettyjen laitteiden korjaus. Tämän tuloksen saavuttamiseksi muodostetaan hävitettävälle alueelle niin sanottu »hävitysrudusto», s. o. kaikki alueen kautta kulkevat yhteydet on ruduston osoittamalla paikoilla katkaistava. Ainoastaan tällöin on olemassa varmat takeet siitä, että vihollisen, joka pyrkii alueen läpi millä kohdalla ja mitä tietä pitkin tahansa, on aina pakko suorittaa ruduston mukainen määrä korjauksia. Tällaiseen hävitysrudustoon kuuluvien silmukoiden muoto ja tiheys on tietenkin riippuvainen valmisteluihin käytettävissä olevasta ajasta, työvoimasta, tarveainemäärästä ja maaston muodosta, t. s. hävitysalueen poikki kulkevien luonnon luomien estelinjojen lukuisuudesta ja suunnista sekä suunnittele- vasta komentoportaasta. Mitä suppeampi alue on ja mitä alempi suunnittele- vasta komentoporras, sitä tiheämpi on rudusto, ja päin- vastoin. Korkeamman esikunnan huomio siirtyy luonnostaan kokonaisuuteen vaikuttaviin huomattavimpiin luonnonlinjoihin eikä saa takertua pieniin yksityiskohtiin.

Hävityksen suoritukseen vaikuttaa myös kaksi huomioon otettavaa *psykologista tekijää*, joista jo ohi menen on ollut puhetta. Toinen on se, ettemme omassa maassamme suorita hävitystä samalla innolla kuin vieraassa; toinen, että hävitetyn alueen asukkaat voivat tulla vihollismielisiksi, jota mielialaa tietysti vihollinen vielä kaikin keinoin koettaa yllyttää. Tämän vuoksi on aina valvottava, että asukkaat saavat hävitetyn omaisuutensa korvatuksi tai tätä muuten hoidetaan sopivalla tavalla. Yllä mainitut tekijät eivät kuitenkaan saa vaikuttaa jarruttavasti hävityksen suoritukseen omassa maassa. Vielä vähemmän saavat taloudelliset tekijät vaikuttaa tähän. On edullisempaa, että omaisuus hävitetään, kuin että se jää vihollisen käytettäväksi, eikä mikään uhri saa olla liian suuri, kun kysymyksessä on isänmaan olemassaolo.

Ennen vallinnut periaate, jonka mukaan tuli hävittää vain välttämätön minimiosa, on nyt hylätty. *Hävityksen tulee aina olla täydellinen*, eikä siis enää ole olemassa eroa väliaikaisen ja perin- pohjaisen hävityksen välillä. Edellinen johtui siitä, että toivottiin piakkoin saatavan kyseessä oleva kohta takaisin. Näin menetel-

lessä ei lainkaan otettu vihollisen toimintaa huomioon, ja kokemus on osoittanut, että vihollinen vuorostaan luovuttaessaan paikan hävittää sen täydellisesti; lisäksi ei sodassa kukaan voi varmasti ennustaa, miten tilanne kehittyy. Myöskin tilapäisluontoinen peräytyminen voi muuttua pitkäaikaiseksi, eikä tunnesyiden takia saa jättää taloja ja kyliä pystyyn, jos kerran vihollisella voi niistä olla hyötyä tai jos oma tulivaikutus vaatii niiden hävittämistä. Hävityksiä on siis mahdollisuuden mukaan suunniteltava jokaisen tilanteen yhteydessä, joten, jos peräntyminen tulee pakolliseksi, ne empimättä ja mahdollisimman täydellisessä muodossa voidaan toteuttaa.

Suoritettu aluehävitys voi täyttää tehtävänsä joko puolustamattomana tai kytkettynä elävien taisteluvoimien toimintaan. Puolustamattomana on sen arvo lähinnä mitattavissa sillä ajalla, minkä vastustajan korjaustyöt vaativat, mutta puolustettuna, vaikkakin vain heikoilla voimilla, sen hävitysteho kohoo huomattavasti. Pienet *etwartin*-osastot, *kauaksi kantava tykistö* ja *taistelulentäjät* ovat tällöin tehokkain taisteluase. Varsinkin lentäjät ja tykistö voivat huomattavasti hidastuttaa ja vaikeuttaa korjaustöitä sekä pakottaa vihollisen jälkikuljetuskuormastoja liikkumaan vain pimeänä aikana, mikä taas hävitetyllä alueella lienee äärimmäisen vaikeata. Myös kaasutus, käyttämällä pysyviä kaasuja, voi kohottaa hävityksen vaikutusta. Koska tähän kuitenkin tarvitaan suuria kaasumääriä ja kaasu jää vain noin 3—8 päiväksi, ei sen vaikutusta saa liioitella. Voidaan siis erottaa *aktiivinen* ja *passiivinen* hävitys toisistaan.

Varsinaisen *hävityshetken* määrääminen eri hävityspaikoilla ja tämän yhteydessä sen *johtajan* määrääminen, jonka aloitteesta tämä käsky on annettava, on aina osoittautunut sangen vaikeaksi.

Vaikeata on aikaansaada yhteys johtajan ja toimeenpanevan upseerin välillä juuri sillä hetkellä, jolloin edellinen haluaa toteuttaa hävityksen. Alijohtajasta riippuva sillanräjäytys voi johtaa erehdykseen, jota ei voida korjata. Hävityksen toteuttamishetken määräämistä ei voida eikä saa luovuttaa hävityspaikan teknilliselle johtajalle. Hän ei ole yleensä niin selvillä yleisestä tilanteesta, ja hänen hermonsä voivat jo muutenkin tulla liiaksi jännitetyiksi, joten seuraus vain olisi, että hetken määrääminen joutuisi sattuman varaan. Mutta myös johdon on monesti vaikea määrätä,

koska eri hävitykset on suoritettava. Tämä vaikeus kasvaa, mitä ylemmäksi menemme. Odottamattomia, johdolle tuntemattomia tapahtumia voi sattua, jotka pakottavat aikaisempaan sytytykseen, ja voihan lisäksi sattua, etteivät viestivälitteet toimi. Sellaisissa tapauksissa on siis paikalla olevan johtajan pakko toimia omaaloitteisesti tai saamansa ohjeen perusteella. Mutta tuollainen ohje on joko kovin epämääräinen ja sallii laajan tulkintavaran, tai laadittu erikoistapauksia silmällä pitäen, jolloin siitä voi puuttua juuri se tapaus, joka sitten todellisuudessa tulee kysymykseen. Hävityspaikalla oleva johtaja on silloin yhä edelleen riippuvainen omasta arvostelukyvystään. Jos päätös on tilanteelle eduksi, häntä kiitetään, päinvastaisessa tapauksessa hän voi joutua syytteen oikeudessa. Molemmissa tapauksissa on kuitenkin hänen ratkaisunsa sattuman aiheuttama.

Lienee sen vuoksi edullista jakaa alue ala-alueisiin. Kunkin ala-alueen taktillinen johtaja määrätään oman alueensa vastuunalaiseksi johtajaksi, koska ainoastaan hän voi seurata tilanteen kehitystä. Täytäntöönpanokäskyn jäädessä pois voivat päätökset perustua taistelun melusta vähemmän järkkyyneeseen arvosteluun. Mutta myös tällöin voivat tietenkin yhteydet tämän upseerin ja hävityspaikkojen välillä katketa, jolloin asiassa ollaan yhtä pitkällä kuin ennenkin. Tyydyttävään tulokseen päästään siis ainoastaan valmistamalla varmat *viestiyhteydet* kulloinkin vastuussa olevan johtajan ja johdon sekä toisella puolen johtajan ja hävityspisteiden välillä. Sopivin lienee lankayhteyksien lisäksi järjestää radioyhteydet hävitysalueella — lähetysasema kussakin ala-alueessa sekä kunkin päähävityskohdan luokse vastaanottoasema.

Hävityslaitteita ja henkilökuntaa on suojattava ja puolustettava vihollisen partioiden ja pienempien osastojen toiminnan varalta. Tärkeimmät hävityskohdat on siis *kenttälinnoitettava*, ja niiden puolustamista varten on määrättävä pienempiä osastoja ja konekiväärejä.

Vihollispartioiden ilmestymisen hävityskohdalle ei nimittäin tarvitse merkitä hävitysten täytäntöönpanoa. Se voi olla paikallista etenemistä, joka hetken kuluttua taas on lyöty takaisin. Ellei tällöin voida hävityskohtaa puolustaa, tulee hävitys enneaikaisesti toteutetuksi.

Mitä paremmin hävitys on valmisteltu, sitä myöhemmin voi

sen sytytys tapahtua. Toteuttamisen tulee aina olla mahdollisimman myöhäinen, varsinkin yhteyksiin kuuluvan hävityksen, sillä sen toteuttamisen takia vaikeutuu myös *oma etenemismahdollisuus*. Mutta vaikk'ei näitä olisikaan, on kuitenkin hävitys toteutettava vasta viime hetkellä, sillä muuten vihollinen pääsee ennaikaisesti aikeistamme perille. Perääntyäessä ei hävitystä saa toteuttaa, ennenkuin omat joukot ovat sivuuttaneet kyseessä olevan pisteen. Pienten osastojen kohtalo ei kuitenkaan saa aiheuttaa sillan eheäksi jäämistä.

## VII. Hävityssuunnitelma ja sen toteuttaminen.

Hävityksen toteuttaminen on siis riippuvainen monista vaihtelevista tekijöistä. Sen täytyy niin ollen perustua *tarkasti laadittuun suunnitelmaan*. Tämä suunnitelma pohjautuu asianomaisen johtajan *taktilliseen päätökseen*, joka määrää hävitysalueen sijoituksen ja laajuuden, sekä sen perusteella suoritettuun hävitystiedusteluun. Hävityssuunnitelman laatii sotatoimiyhtymän pioneerikomentaja, ja siihen tulee sisältyä:

tehtävän määrittely eli saavutettava tulos, t. s. hävitysalueen laajuus ja siellä suoritettavien hävitystöiden luonne (tiet, majoitusmahdollisuuksien poisto j. n. e.);

evakuointitoiminnan säännöstely. Asukkaat, varastot ja tarveaineet kerätään määrätyle paikoille, mistä niiden luovutus ja edelleen toimittaminen taas on järjestettävä. Tämä säännöstely vaatii lisäksi erikoista työvoimaa ja kuljetusväline-määrää sekä evakuoitavien asukkaiden muonittamista;

hävitys-alueen jako ala-alueisiin sekä komentaja johtajakysymysten säännöstely. Johtajan taktilliseen suunnitelmaan nojautuen jaetaan tavallisesti hävitysalue ala-alueisiin, joitten rajat ovat jotakuinkin kohtisuorat rintamaa vastaan. Hävitystöiden tarkempi suunnittelu ala-alueilla luovutetaan usein k. o. perääntymiskaistoilla toimivien joukkojen johtajille, jotka myös silloin johtavat valmistelutöitä;

suoritettavat työt sekä valmistelutöiden kiireellisyysjärjestys. Käytettävissä olevasta ajasta

sekä suoritettun maastotiedustelun perusteellisuudesta riippuen luetellaan hävityspisteet joko yksityiskohtaisesti tai määrittelemällä ne maastolinjat (hävityslinjat), joilla ei missään pisteessä saa jäädä viholliselle ylittämismahdollisuuksia ilman korjaustöitä. Samanaikaisesti on hävitysvalmistelutyöt lajiteltava eri kiireellisyysluokkiin, jolloin tavallisesti tyydytään enintään kolmeen luokkaan. Kiireellisimpinä ovat yleensä tällöin etuvartiolinjaan ja tärkeimmät hävitysruudustoon kuuluvat työt. Toiseen kiireellisyysasteeseen taas lasketaan pääruuduston aikaansaanti kokonaisuudessaan sekä yksityiset taemmat hävitysvalmistelut, kun taas kolmanteen kiireellisyysasteeseen yleensä luetaan ensimmäisen ja toisen kiireellisyysasteen hävitysten täydentämistä tarkoittavat hävitysvalmistelutyöt;

käytettävissä oleva aika. Tämä jaetaan kolmeen osaan: valmisteluvaihe, panostamisvaihe ja suoritusvaihe eli sytytys-hetki. Viivytystaistelun aikana suoritettavissa hävitystöissä sulautuvat ensin mainitut tavallisesti yhteen muodostaen kaikkiaan kaksi vaihetta: valmistelu- ja suorittamisvaiheen. Niistä useimmiten ei suorittamisvaiheen alkamishetkeä voida tai tahdota ennakoita ilmaista, koska se joko riippuu vihollisen toiminnasta tai omasta, joukoille vasta viime hetkessä tiedoitettavasta »H» ajasta;

työvoiman jako. Selviönä on pidettävä, että kaikki ne joukot, jotka kuuluvat ala-alueen komentajan käskyvaltaan, ovat tilanteen kulloinkin sallimassa laajuudessa käytettävissä näihin valmistelutöihin. Mutta nämä edustavat tavallisesti aivan liian pienessä määrässä k. o. valmistelutöissä välttämättä tarvittavaa ammattitaitoa, joten suunnitelmassa on huomioitava ylimääräisten pion.osastojen sekä mahdollisesti käytettävissä olevien työmuodostelmien määrääminen ala-alueille. Jos valmistelutöiden johto uskotaan ala-alueen pion.johtajalle, lienee syytä ainakin valmisteluvaiheen ajaksi alistaa tämä erikoistyövoima k. o. johtajalle;

tarveaineen- ja räjähdysaineen jakosuunnitelma. Suunnitelman pohjautuessa yksityiskohtiin menevään huolellisesti suoritettuun maastotiedusteluun jako voidaan tehdä ottamalla huomioon jokaisen hävityspisteen todellinen tarve. Jos sitä vastoin tarkempi paikallistiedustelu jätetään käskynalaisten

suoritettavaksi eikä käytettävissä oleva aika salli tiedusteluun perustuvan tilauksen laadintaa, on jakelun pohjaksi asetettava jokin muu kokemukseen ja maaston yleisluonteeseen perustuva jakoperiaate. Niistä mainittakoon kaksi:

a) tarveaineenjako perustuu hävitettävän alueen pinta-alaan (Ranskalaiset laskevat tällöin 500 kg km<sup>2</sup> kohti ja ruotsalaiset 150 kg km<sup>2</sup> kohti);

b) tarveaineenjako perustuu hävitettävän alueen tieverkoston summittaiseen pituuteen (Riippuen alueen tieverkoston yleisluonteesta voidaan kysymykseen tulevien hävityspisteiden lukumäärä arvioida esim. yhdeksi pisteeksi km:ä kohti, johon keskimäärin tarvitaan n. 100 kg räjähdysaineita.);

työvälineet. Jo alueella suoritettu yleistiedustelu on tuonut esille eri ala-alueilla suoritettavien valmistelutöiden yleisluonteen. Tämän sekä eri ala-alueilla valmistelutöihin määrättyjen työvoimien vahvuuden perusteella suoritetaan mahdollinen ylimääräinen työvälineiden jako;

kuljetusväline tarve määräytyy kuljetusmatkojen pituudesta, kuljetuksiin varatusta ajasta sekä kuljetettavien määrien (työvoimat, tarveaineet ja evakuointi) paljoudesta. Erikoista huomiota on tällöin kiinnitettävä ala-alueiden paikalliseen kuljetustarpeeseen, kuten työkomennuskuntien nopeaan siirtoon paikasta toiseen j. n. e.;

tulituki, työmaiden salaaminen ja suojaaminen. Valmisteluvaiheen alkuhetkestä lähtien on tämä, varsinkin mikäli se koskee »etuvartiohävityslinjalla» suoritettavia töitä, erittäin tärkeää. Monessa paikassa ei voida valmistelutöitä suorittaa jalkaväen erikoisilla suojaosastoilla suojelematta töiden suoritusta tai oman tykistön tulellaan vaimentamatta työssä syntyviä, valmisteluja paljastavia ääniä. Räjähdysaineen tultua asetetuksi paikoilleen on hävityskohde vartioitava ainakin vastuunalaisen syytetyshenkilökunnan toimesta, kunnes hävitys on pantu toimeen. Toteuttamisvaiheen aikana taas hävityshetken lykkääminen mahdollisimman myöhäiseen vaiheeseen vaatii erikoisten vartio- ja suojaosastojen varaamisen eri hävityspisteiden suojaksi, ja tällöin on suotava valmistusvaiheen aikana suorittaa kenttälannoitustöitä k. o. paikoilla. Koska lisäksi vihollisen korkealle kehitetty korjaustekniikka nopeasti pystyy poistamaan

hävityksillä sen etenemistielleen aikaansaadun esteen, ellei tätä korjaustyötä kaikin keinoin häiritä ja vaikeuteta, on suoritettua hävitystä aina erikoisilla aseilla ja joukoilla puolustettava ja vihollisen ryhtyessä poistamaan estettä on sitä tulella estettävä ja hidastettava;

mahdolliset muut teknilliset yksityisohjeet, kuten esimerkiksi erikoisen sytytyskäsken antoa helpottavan viestiverkoston rakentamista ohjaava viestisuunnitelma;

sytyttäminen ja sitä koskeva käsken anto-oikeus. Vaikka sytytyshetkeä ennakolta pyritään mahdollisimman tarkasti säännöstelemään tekemällä se vihollisen toiminnan, omien liikkeiden tai määrätyn hetken funktioksi, on yllätysvaara kuitenkin aina olemassa. Tämän varalta on alijohtajille annettava erikoiset toimintaohjeet. Myös k. o. käsken anto-oikeus voi eri aikana kuulua eri henkilöille sen mukaan, mitä komentoporrasta hävityskohta kulloinkin palvelee. Jottei tässäkin sekaan syntäisi ja hävitys jäisi toteuttamatta, on sytytyskäsken anto-oikeus kussakin tapauksessa erikseen tarkkaan määrättävä.

### VIII. Suunnitelman edellyttämä käskenanto.

Suunnitelman toteuttaminen edellyttää nyt sarjan käskeyjä, jotka pioneerikomendantin toimesta laaditaan tai joiden laatimiseen hän ottaa osaa.

Kaiken käskenannon edellytyksenä on tietenkin, että sota-toimiyhtymän hallussa ovat ne välineet, tarvikkeet ja joukot, jotka tarvitaan suunnitelman toteuttamiseen, tai että niiden määräkainainen saanti on ylempin komentoportaan taholta taattu. Periaatteena on siis pidettävä, että ylempi komentoporras viimeistään silloin, kun käsky hävitystöiden valmisteluista annetaan alemmalle komentoportalle, myös tiedoittaa, miten paljon, koska ja mistä suorittaja voi saada tarpeellisia välineitä. Ainoastaan, jos valmisteluihin käytettävissä oleva aika on pitkä, voitaneen ajatella päinvastaista menettelytapaa, jolloin alempi komentoporras ensin saa tehtäväkseen suorittaa tarpeellisen tiedustelun sekä sitten, suunnitelman tultua hyväksytyksi, velvoitetaan tilaamaan suoritusvalmisteluja varten tarpeelliseksi katsomansa määrät. Täl-



lainen menettelytapa, joka takaa mahdollisimman suuren tarkkuuden, vaatii kuitenkin runsaasti aikaa eikä yleensä voine tulla kysymykseen tapauksessa, jolloin suoritushetki on riippuvainen vihollisen toiminnasta.

Pioneereille, mahdollisille työmuodostelmille, Pion.varikoille (KM, Pion.Tp), kuljetusmuodostelmille j. n. e. annettavilla erikois- ja erilliskäskyillä on uudet alitussuhteet, uusi erillistehtävä, ilmoittautumispaikat ja ajat, jakelutoiminta j. n. e. säännösteltävä.

Varsinainen valmistelu ja suoritustoiminta säännöstellään k. o. sotatoimiyhtymien operaatiokäskyihin liittyvillä *Hävitystyö EM:illä*, joista alempana esimerkki.

### EM N:o ..... hävitystyöt.

(Liittyy I AK:n käskyyn N:o .....)

1. I AK suorittaa puolustukseen siirtymisen yhteydessä vihollisen haltuun luovutettavalla alueella *täydellisen aluehävityksen*, joka kohdistuu ensi kädessä tieverkoston tuhoamiseen, mutta myös majoitusmahdollisuuksien poistamiseen, mikäli näitä ei pysyväisillä kaasuilla Kss-elimien toimesta saastuteta.
2. Tämän *hävityksen valmistavat taisteluosastot* kukin omalla kaistallaan huomioon ottaen, että.
  - 1. D:lle kuuluvat myös sen vasemmalla kaistarajalla olevat kohdat,
  - 2. D:lle kuuluvat myös A-joen linjalla olevat hävitykset,
  - *Raut.rak.kompp.* suorittaa B-radon hävitysvalmistelut saamansa erilliskäskyn mukaan,
  - 26. *Pion.kompp.* suorittaa C- ja D-siltojen hävitysvalmistelut saamansa erilliskäskyn mukaan.
3. *Ensimmäiseen kiireellisyysasteeseen* kuuluviksi lasketaan työt, joiden avulla yhtenäinen hävityslinja aikaansaadaan linjalle:
  - a. — — — ja näin aikaansaatu hävityslinja muodostaa samalla etuvartiohävityslinjan,
  - b. — — —
  - c. — — —
  - d. 1. D:n ja 2. D:n väliraja;
  - e. A-jokilinja.

Toiseen kiireellisyysasteeseen lasketaan työt, joiden avulla:

a. nyt saavutetun linjan ja ensimmäisen vastaanottoaseman välisellä alueella ensimmäiseen kiireellisyysasteeseen kuuluvia valmisteluja täydennetään;

b. tämän alueen majoitusmahdollisuuksien poistaminen saadaan aikaan;

c. yhtenäinen hävityslinja saadaan aikaan linjalla — — —.

Kolmanteen kiireellisyysasteeseen kuuluviksi lasketaan ne valmistelutyöt, joiden avulla:

a. ensimmäinen vastaanottoasema ja uusien asemien välisellä alueella toiseen kiireellisyysasteeseen kuuluvat valmistelutyöt täydennetään;

b. saman alueen majoitusmahdollisuuksien poistaminen tapahtuu.

4. *Valmistelutyöt* on viipymättä aloitettava, kuitenkin huomioon ottaen, että aikomuksia paljastavat työt, kuten murrosten rakentaminen, rakennusten polttaminen tai vihollisen tykkitullelle erittäin alttiiden hävityskohtien panostaminen siirretään mahdollisimman myöhäiseen vaiheeseen. Kaikkien ensimmäiseen kiireellisyysasteeseen kuuluvien hävitysten valmistelutöiden on oltava loppuun suoritettut 1. 7. klo 18 mennessä.

5. 3. D alistaa saamansa erilliskäskyn mukaan toistaiseksi valmistelu- ja toteuttamisajaksi:

1. D:lle neljä pion.joukkuetta;

I ja II/25. Pion.K jää edelleen alistettuna 2. D:lle;

III/25. Pion.K E-kylässä alistetaan hävitystöiden suorittamisajaksi JR5:lle.

6. I AK:n Pion.KM:sta luovutetaan taisteluosastojen käytettäväksi seuraavat *tarvikemäärät* jakelutaulukosta lähemmin ilmenevinä aikoina:

Yksikkö ja jako-aika	1. D.		2. D.	
	30. 6. klo 8	1. 7. klo 13		
Tarveaineet				
Räjähdysainetta	8 t	2,5 t	j.n.e.	j.n.e.
Paloöljyä	200 l	400 l		
Piikkilankaa	5 t	3 t		
j.n.e.				

2. *D:lle* tulevasta määrästä voidaan *div:n* haluama määrä klo — — — mennessä toimittaa rautateitse M-asemalle. Ilmoitus tästä oltava I AK:n Pion. KM:ssa klo — — — mennessä.
7. Tarvikkeiden ja työvoimien *kuljetusta* varten luovutetaan klo — — N-kylässä taisteluosastojen käytettäväksi valmistelu- ja toteuttamistöiden ajaksi seuraava määrä kuorma-autoja — — —.
8. *Taisteluosastojen komentajat* ovat kaistoillaan vastuussa hävitysten oikea-aikaisesta suorituksesta sekä valtuutetaan irtautumisen alettua taikka vihollisen pakotuksesta tapahtuvan ennenaikaisesti aloitetun siirtymisen yhteydessä oma-aloitteisesti antamaan eri hävityskohtien sytytyskäskyt tai tarpeen tullen luovuttamaan tämän käskynanto-oikeuden jollekin toiselle kulloinkin erikoisesti nimetylle upseerille seuraavin rajoituksin:
- a. *Rautatiehävityksen* toteuttamiskäskyn anto-oikeus kuuluu 1. 7. klo 12:een asti *I AK:n kom:lle*, jonka jälkeen se siirtyy *2. D:n kom:lle*, joka myös oikeutetaan tarpeen mukaan hidastamaan suoritusnopeutta;
- b. *I AK:n kom.* pidättää itselleen sytytyskäskyoikeuden C- ja D-siltoihin nähden.

Käskystä:

Pion. Kom. ....

## IX. Sovellutusmahdollisuudet Suomessa.

Itä-Suomen raja-alue on vailla suurempia, sodankäynnille tärkeitä teollisuuskeskuksia. Asutustiheys sekä siitä luonnollisena seurauksena oleva tieverkoston runsaus on suurin Karjalan kannaksella; Karjalan operaatioalueella on asutus ja tieverkosto jo suhteellisen harva ja supistuu sitten pohjoisessa miltei olemattomiin. Rajaseudun runsaat, usein laajat suoalueet ovat tavallisesti kesäaikana yksityisille sotilaille kulkukelpoisia eivätkä muodosta ylipääsemätöntä estettä hyökkäysvaunuille. Asutus on keskitettynä pieniin kyliin, joissa rakennukset yleensä ovat ahtautuneet suhteellisen suppealle, kukkulalla olevalle alueelle.

### *Kesällä.*

*Karjalan kannaksen* tieverkosto on vailla suurempia taitolaitteita. Maaston ollessa suureksi osaksi kangasmaata on jonkin tienkohdan kiertäminen suhteellisen helposti toteutettavissa. Metsän, jota viljelysaukeamat jakavat, muodostavat keskikokoiset puut. Yleensä se on helppokulkuista, mutta sisältää paikoitellen ryteikön luontoisia pienempiä alueita, joista yksityinen mieskin vain vaivoin pääsee läpi. Lukuisat järvet jakavat Kannaksen keski-osan kannaskapeikkoihin, joissa järviä yhdistävät purot ja pienet joet leikkaavat tieverkostoa.

Edellä olevaan maastonkuvaukseen perustuvana johtopäätöksenä voidaan sanoa, että paria poikkeusta huomioon ottamatta ei *Karjalan kannaksella* voida toteuttaa pitkäaikaista vaikutusta omaavia hävityksiä, mutta se soveltuu sitä vastoin hyvin (lukuisten pienten siltojen, rotkojen ja yleensä kyliin koottujen rakennusten vuoksi) viivytysluontoisten hävitystöiden suorittamiseen.

*Karjalan operaatioalueen* pieniä kyliä eristävät toisistaan laajat, soiden vallassa olevat erämaat. Maaston kulkukelpoisuutta rajoittavat etelässä lukuisat jyrkkärinteiset kalliot ja pohjoisessa laajat suoalueet. Varsinaiset tieverkostoon liittyvät metsäpolut kulkevat suureksi osaksi soiden halki, joissa monesti teiden runkona vain on halaistu puunrunko tai parhaimmassa tapauksessa suhteellisen puutteellinen kapulasilta. Kuormastojen liikehtiminen niitä pitkin on sen vuoksi mahdollista vasta huomattavien parannustöiden jälkeen sekä sallii silloinkin vain pienen kulkunopeuden.

Vesistöesteet ovat yleensä suuremmat kuin *Kannaksella* ja muodostavat usein huomattavia luonnon esteitä, joiden poikittaminen vaatii joukolta erämaahan vaikeasti kuljetettavan raskaan kaluston.

Tämä laaja, monesti soiden tai kallioiden vuoksi vaikeakulkuinen maasto harvoin käyttökelpoisine teineen, joita virrat ja joet jakavat, soveltuu siis erinomaisesti aluehävitykseen, ja tehokas tieverkostoa koskeva hävitys on alueella aikaansaataavissa vähillä tarveaineilla.

### *Talvisaikana.*

Tiehävitys on talvella menettänyt melkein kokonaan viivästyttävän merkityksensä. Kaikki vesistöt ja suot, jotka kesällä

huomattavasti rajoittivat joukkojen liikkumismahdollisuuksia, ovat nyt jään peitossa tai roudan kovettamia ja muodostavat erittäin hyviä, nousuja vailla olevia kulkureittejä. Mahdollisen hävityskohdan kiertämismahdollisuus on nyt huomattavasti suurempi; hävitetty silta voidaan helposti kiertää jätse, tavallisesti heti entisen silta-paikan valittömässä läheisyydessä. Mutta paksu lumipeite sallii oikeastaan vain hevos- ja suksiliikenteen rajoittaen moottoriajoneuvoliikenteen yksinomaan sitä varten auki pidetyille harvoille teille sekä tehden uusien liikenneyhteyksien aukaisemisen niille suuritöiseksi, suurta kalustoa vaativaksi ja hitaasti edistyväksi työksi. Lukuisien lumipyryjen aikana voidaan lisäksi auki olevien teiden kulkukelpoisuutta huomattavasti muuttaa siirtelemällä olemassa olevia kinoskilpiä. Rautatiehävityksen merkitys on kuitenkin säilynyt muuttumattomana. Joukkojen taistelukuntoisuudelle välttämättömien, ahtaille kyläalueille ryhmittyneiden rakennusten hävitysten aikaansaama vaikutus vihollisen operaatiomahdollisuuksiin on nyt miltei ratkaisevan tärkeä sekä tarveaineita toteutettavissa.

Näin talvisaika, jonka vaikutuksesta yksityisten tieverkostoon kuuluvien taitolaitteiden hävityksen merkitys on huomattavasti pienentynyt, kuitenkin toiselta puolen voi miltei täydellisesti tehdä moottoriajoneuvojen käytön mahdottomaksi sekä rajoittaa telaketjuilla liikkuvien taisteluvälineiden toiminnan olemassa olevaan tieverkostoon. Kesällä joukkojen hyvinvoinnille vähemmän tärkeä majoitusmahdollisuuksien poistoa koskeva hävitystoiminta on nyt saanut ratkaisevan merkityksen. Koska tuleva kesä kuitenkin pakottaa vihollisen suorittamaan tieverkostoon kuuluvan hävitetyn taitolaitteen korjausta, näin sitoen sekä työvoimia että materiaalia, on niiden hävitys talvella katsottava oikeutetuksi ja välttämättömäksi toimenpiteeksi talvella suoritettun aluehävityksen yhteydessä.

## X. Loppulause.

Meidän tulee tarkasti tutkia hävitysten toteuttamismahdollisuuksia ja niiden tehokkuutta eri olosuhteissa ja valmistautua jo rauhanaikana niiden käyttöä varten sodassa, kuitenkaan unohta-

**Maanpuolustuskorkeakoulu  
Kurssikirjasto**

matta, että niiden käytöllä on rajansa, että suoritus vaatii paljon aikaa ja tarkkoja suunnitelmia ja että voitto on saavutettavissa vain offensiivisella toiminnalla.

Vihollisen murtauduttua maahamme ei kotiseudun hävityskäskyn anto tule olemaan mikään helppo tehtävä armeijan johdossa oleville upseereille. Mutta olkoonpa tällaisen päätöksen teko miten vaikea tahansa, se on kuitenkin välttämättömyys, ja sen suoritusta eivät tämän vuoksi vaillinaiset valmistelut tai tunnesyyt saa estää. Voimme olla varmoja siitä, että mitä olosuhteiden pakosta taikka tunnesyistä jätämme hävittämättömänä vihollisen käsiin, sen tulemme valtaamaan takaisin tuhottuna.

Kaikki nämä edellä mainitut hävitykset ovat defensiivistä laatuja. Edellytykset offensiivisten hävitysten suorittamiseen vihollisen selkäyhteyksillä ovat nykyään — kiitos lentokoneiden — suuresti kasvaneet. Tämä mahdollisuus on yhä edelleen kehitymässä ja voinee lähitulevaisuudessa saada todellisia hävityksiä vastaavan arvon vihollisen selkäyhteyksiin ja sen tukialueeseen nähden. (Italialaisten lentopommitukset Abessiiniassa.)

Etenemisessä on lisäksi kaikin käytettävissä olevin keinoin koetettava estää vihollista suorittamasta hävityksiä. Maailmansota on osoittanut, että nopeat operaatiot usein tekevät vihollisen hävityssuunnitelmat mitättömiksi tai huomattavasti pienentävät niiden tehoa. Mutta on myös valmistauduttava vihollisen hävitysten nopeaan korjaamiseen. Armeijojen yhä jatkuva motorisointi suosii nopeita operaatioita, mutta sitoo ne samalla myös entistä enemmän hyvään tieverkostoon. Tieverkoston hävityksessä on meillä siis entistä tehokkaampi keino hidastuttaa vihollisen nopeata etenemistä, samalla kun oman armeijan jatkuva motorisointi on omiaan jouduttamaan hävitysvalmistelujen suoritusta.

#### Käytetty lähdekirjallisuus.

1. Aikakauslehti: *Bulletins de Renseignements du Genie.*
2. Aikakauslehti: *Kungliga Krigsvetenskapsakademins Handlingar och Tidskrift.*
3. Aikakauslehti: *Revue du Genie.*
4. Aikakauslehti: *Tidskrift i fortifikation.*
5. Aikakauslehti: *Vierteljahrshefte der Pioniere.*
6. Eri maiden ohjesääntöjä.
7. Kenraali *E. Hanell*: Hävitystyöt.

8. Kapt. *E. Hannula*: Aluehävitykset, niiden tarpeellisuus, käyttömahdollisuudet ja toteuttamiskeinot Suomessa.
  9. Général *R. Normand*: Destructions et Dévastations.
  10. Generalleutn. *v. Schwarte*: Sodan jälkeen ilmestyneet teokset.
  11. Eversti *L. Starh*: Käsikirjoituksia.
  12. Kapt. *L. Tamminen*: Aluehävitystöiden käyttömahdollisuudet, tarpeellisuus ja toteuttamiskeinot Suomessa.
-