

Tämän hetken atakkilentokoneet

Kirjoittanut yleisesikuntaeverstilutnantti **Olavi Seeve**

Maataistelulentokoneet tunnettiin jo ensimmäisen maailmansodan taistelukentillä. Ne hyökkäsivät konekiväärein, pienin sirpalepommein ja teräsnuolin ennen kaikkea taistelevia joukkoja, mutta myöskin selustan liikennettä vastaan, saavuttaen varsin hyviäkin tuloksia. Niitä pelkäsi ja vihasi aina se taisteleva puoli, jonka omat ilmavoimat sillä hetkellä sattuiivat olemaan alakynnessä.

Toisen maailmansodan alkaessa ei maataistelulentoa entisessä muodossaan esiintynyt, sillä kehitystyössä pommitus oli päässyt etualalle ja sen erikoislajia, syöksypommitusta, käytettiin lähinnä yhteistoiminnassa maavoimien kanssa taistelukentällä. Myöhemmin toivat venäläiset näyttämölle täysin erikoistetun, panssaroitun maataistelulentokoneen, ja saksalaiset alkoivat käyttää samoissa tehtävissä hävittäjäpommittajia sekä panssarintorjuntalentokoneita. Saavutettuaan ilmaylivoiman jollakin rintamanosalla ryhtyivät länsiliittoutuneetkin käyttämään »työttömiksi» jääneitä hävittäjävoimiaan hyökkäyksellisiin tehtäviin maarintanulla, vieläpä hyvinkin suuressa määrin. Mutta tämä hyökkäystoiminta ei rajoittunut yksinomaan maarintamille, vaan se kohdistui myöskin merimaaleihin.

Kysymyksessä ei enää ollutkaan pelkästään maataistelua vaan myöskin meritaistelulentoa. Nimitys maataistelulento ei siis olekaan nykyisin enää aivan oikea eikä edes vastaa täysin toiminnasta saatua mielikuvaa. Onkin siksi ymmärrettävää, että on ollut pakko lähteä luomaan uusia suomalaisia nimityksiä käsitteille ja asioille, jotka vastaisivat paremmin sanontaa »maataistelu» sen liittyessä lentotoimintaan.

I. Käsite

Nimitys maataistelulento lienee tullut aikanaan ensimmäisen maailmansodan jälkeen suomen kielen käännöksenä saksan kielestä. Toisen maailmansodan aikana terminologia muuttui hyvin paljon, ja niinpä tälläkin alalla esiintyy aivan uusia nimityksiä. Saksalaisilla yhdistyivät sodan loppuvaiheissa kaikki syöksypommitus-, hävittäjäpommitus- ja panssarintorjuntalennot yhdeksi käsitteeksi Schlacht = taistelu, tappelu. Englannin kielessä on puolestaan käytännössä »Attack» = atakki, hyökkäys, jota käyttävät myös amerikkalaiset ja ruotsalaiset. Venäläiset, joilla jo ennen toista maailmansotaa oli erityinen tämän toimintalajin ohjesääntökin, käyttävät käsitteestä nimitystä »Shturm» = raju hyökkäys.

Ilmeisesti käsitteen selventämiseksi ja yksinkertaistamiseksi on meidänkin uusimmissa ohjesääntöluonnoksissamme jo esiintynyt sanontaa *lentorynnäkkö*.

Jos pidetään kiinni rynnäkkökäsitteen yleisestä määritelmästä,¹ niin tulisi lentorynnäkkökin ilmeisesti sidotuksi rintamalinjalla tapahtuvaan taistelutoimintaan, joten vastaava käsite rynnäkkölento ei olennaisesti muuttuisi aikaisemmasta maataistelulento-käsitteestä.²

Näin rajoitettu toiminta ei kuitenkaan vastaa niitä mahdollisuuksia, jotka lentojoukkojen maataistelutoiminnalla on. Käytännössäkään ei toiminta suinkaan ole rajoittunut näin suppealle alalle, vaan ulottunut hyvinkin syvälle koko sotatoimialueelle vieläpä kotialueenkin kohteisiin. Olisi ehkä sen vuoksi edullista ryhtyä etsimään nimitystä, joka ei rajoittuisi alueellisesti, vaan antaisi kuvan toiminnan laadusta tai hyökkäystavasta tällaisessa lentojoukkojen hyökkäyksessä.

Atakki on meillä tunnettu aikanaan ratsuväen terminologiaan kuuluvana, mutta nykyisin jo käytännöstä pois jääneenä, epävirallisena käsitteenä. Se tarkoitti nopeudella ja häikäilemättömyydellä, useimmiten ylläkkönä lähitaisteluasein suoritettua hyök-

¹ *Rynnäkkö* on iskuportaana etumaisten osien n. 50—100 m:n rynnäkköetäisyydeltä alkaen keskitetty ja yhtäaikainen syöksy vihollisen asemaan.

² *Maataistelulento* on maassa toimivien joukkojen kanssa taistelukoketuksessa olevaa vihollista vastaan kohdistuva lentohyökkäys.

käystä määrätyn vihollisosaston tuhoamiseksi tai sen hajottamiseksi. Se saattoi tapahtua yhtä hyvin vihollisen selustassa kuin rintamalinjallakin. Selostus sopisi miltei sellaisenaan kuvaamaan maataistelulentohyökkäykseksi kutsuttua toimintaa, joten käsitettä *lentoatakki* voitaisiin ehkä käyttää hyvin korvaamaan tätä sanahirviötä.¹

Lentoatakki olisi siten lentokoneiden nopeasti, häikäilemättömästi ja yllättäen, maassa tai merellä olevaa, kooltaan melko rajoitettua kohdetta vastaan matalalta suorittama hyökkäys, joka suurta osumatarkkuutta vaativana tapahtuu (lentokoneen) suorasuuntausta käyttäen.

Atakkilennolla tarkoitettaisiin kaikkia edellä mainituin edellytyksin suoritettuja lentohyökkäyksiä, olipa suorittajana minkäläinen lentokone tahansa.

Atakkilentokone-käsite sen sijaan olisi syytä rajoittaa käsittämään vain ne koneet, jotka ovat joko erityisesti rakennetut tähän tarkoitukseen tai ainakin määrätapauksessa olisivat varustetut ja nimenomaan varatut tällaisia tehtäviä varten.

Onko tällä hetkellä, kun sodan kokemukset on voitu ottaa huomioon, olemassa erityisiä atakkilentokoneita, ja ellei ole, niin onko tarkoituksena luopua niistä kokonaan vaiko korvata ne joillakin muilla lentokoneilla? Minkälaisia ovat nykyisin tällaisiin tarkoituksiin sopivat lentokoneet? Onko niiden taktillisessa ja operatiivisessa käytössä odotettavissa jotakin aikaisemmasta poikkeavaa? Siinä on muutamia kysymyksiä, joiden suhteen näyttää olevan epäselvyyttä olemassa ja joita sen vuoksi pyritään seuraavassa selvittämään.

2. Atakkilentokoneet

Minkälaisia vaatimuksia voitaisiin asettaa lentokoneelle, joka joutuu suorittamaan hyökkäyksiä lentoatakin määritelmän edellytysten mukaisesti? Mainittakoon niistä tässä vain olennaisimmat. Koneella tulisi olla

¹ Tämäkään nimitys ei ole siis virallinen, vaan yksinomaan tässä kirjoituksessa käytetty ehdotus. Erityinen sanastotoimikunta laatii parastaikaa uutta nimitystä, joka vastaisi nykyajan tarvetta lentotoiminnan alalla. Se tulee aikanaan määrittämään nimen tällekin käsitteelle.

- mahdollisimman suuri asevaikutus asetetun kohteen tuhoamiseksi,
- pieni haavoittuvuus ainakin kevytkaliiperisia torjunta-aseita vastaan matalalla lennettäessä tai vastaavasti suuri ketteryys torjuntatulen välttämiseksi maaston muotoja hyväksi käyttäen,
- riittävän suuri nopeus kyetäkseen joko taisteluun hävittäjien kanssa tai välttämään niitä, mutta myöskin kyllin pieni nopeus hyökkäyksen mahdollistamiseksi yleensä miltei kiinteisiin maaleihin.

Tämän kirjoituksen lopussa olevaan taulukkoon on kerätty yllä esitettyjä vaatimuksia käsittelevät tiedot kaikista nykyisin (syksyllä 1949) käytössä tai tuotannon alaisina olevista lentokoneista, jotka erityisesti aseistuksensa puolesta sopisivat atakkilentotehtäviin. Koneet on ryhmitetty ao. rakentajamaan mukaisiin ryhmiin. Huomautussarakkeessa käytetty konetyypin toimintalajinimitys on suoranainen käänös vastaavasta alkuperäisestä nimityksestä.

Taulukosta voidaan todeta, että atakkilentotehtäviin sopivien koneiden lajirikkaus on melkoinen, vaikkakaan luettelossa ei esiinny monilla mailla vielä harjoituskäytössä olevia viime sodan aikaisia lentokonetyyppejä, jotka alkavat pakostakin olla vanhentuneita ja loppuunkuluneita. Viimeksi mainituista voitaneen mainita mm. Republic Thunderbolt, North American Mitchell ja Messerschmitt Me-109. Nykyinen lajirikkaus on omalta osaltaan todisteena lentoaseen alalla käynnissä olevasta voimakkaasta kehitysvaiheesta.

Nimitys »atakkilentokone» on luettelossa verrattain harvinainen. Luetelluista 49 konetyypistä vain 13:a kutsutaan sillä nimellä. Saman verran on koneita, joiden päätehtävänä on hyökkäyksellinen toiminta atakkilennon tapaan, mutta joiden nimitys viittaa tiettyyn hyökkäysvälineeseen tai hyökkäystapaan. Luetelluista koneista on yli 20 varsinaisesti hävittäjiä, joille kuitenkin on valmistettu mahdollisuus osallistua tarpeen vaatiessa erikoisvälinein atakkitoimintaan. Vaikuttaa siltä, kuin ei olisi erityistä halua sitoa koneita yksinomaan tiettyyn rajoitettuun tehtävään. Ratkaisevan vaikutuksen saavuttamiseksi määräraikassa tai -aikana olisi atakkikoneitakin keskitettävä melkoisia määriä, mikä puo-

lestaan saattaisi tuottaa vaikeuksia ja viedä tarpeettoman paljon aikaa. Käyttämällä ratkaisevalla hetkellä kaikkia mahdollisia koneita samaan tehtävään, voitaisiin helpommin ja nopeammin saavuttaa vastaava tulos.

Vertailemalla taulukoissa suuria ilmailumaita keskenään voidaan havaita, että Iso-Britannia on tällä hetkellä kiinnostunein atakkilentoon sopivien koneiden rakentamisesta. Niitä on sillä 21 eri lajia, joista kuitenkin vain puolet varsinaisia hyökkäyskoneita, muut lähinnä hävittäjiä atakkimahdollisuuksin. Erityisiä atakkilentokoneita on vain kolme. Aikakauslehdissä on sitä paitsi näkynyt viitteitä siitä, että englantilaisillakin erikoistunut atakkilentokone olisi syrjäytymässä ja tultaisiin siirtymään enemmän muiden konelajien sovelluttamiseen näihin tehtäviin.

USA:n 14:stä atakkilentotoimintaan sopivasta konetyypistä vain n. $\frac{1}{3}$ on erikoiskoneita. Niistäkin pääosa kuuluu Navy Air Forcellen (laivaston ilmavoimille). Nämä ovatkin varsin tehokkaita koneita, kuormauskyvyllään ja aseistukseltaan aivan omaa luokkaansa.

Tiedot Neuvostoliiton lentokalustosta ovat hyvin puutteelliset, mutta näyttää siltä, että ainakin toistaiseksi siellä olisivat käytössä viime maailmansodan taisteluissa hyväksi osoittautuneet erityiset atakkilentokoneet, ehkä entisestään vielä parannettuina. Tyyppien lukumäärä on verrattain vähäinen.

Ruotsi on nimennyt uudestaan entiset kevyet pommituskoneensa atakkilentokoneiksi, samalla kun niiden varustuskin on muutettu enemmän varsinaista uutta tehtävänsä vastaavaksi.

Aseistus

Kiinteä aseistus. Atakkilentokoneiden ensimmäiseksi ja tärkeimmäksi ominaisuudeksi mainittiin suuri asevaikutus. Tämän vaatimuksen täyttämiseen on kiinnitetty erityistä huomiota.

Suorastaan silmäänpistäväenä on havaittavissa konetuliaseistuksen yhdenmukainen peruskaliiperi ja lukumäärä. Miltei sääntönä on 4 kpl. 20 mm:n tykkejä kiinteänä aseistuksena. Tätä pienempi kaliiperi tai asemäärä osoittaa koneen olevan jo vanhempaa mallia tai viimeisten niistä saatujen tietojen olevan jo vanhentuneita. Sama perusaseistus kuuluu yleensä nykyaikaiseen hävittäjäkoneeseenkin. Näin raskaiden tykkien lukumäärän lisääminen verrat-

tain kevyeen hävittäjäkoneeseen tuottaakin tiettyjä vaikeuksia. Aseiden lukumäärä onkin vain aivan poikkeustapauksessa neljää suurempi, ja tällöinkin on useimmiten kyseessä useampipaikkainen kone, jolla on liikkuvia aseita omaa puolustustaankin varten. Suurempia kaliipereita, kuten 37 ja 57 mm, esiintyy hyvin vähän, mikä johtuu ilmeisesti siitä, että ne rasittavat koneen rakennetta ja niiden tulinopeuden kehittäminen lyhyitä ammutahetkiä vastaavaksi tuottaa vaikeuksia. Nykyisen konetuliaseistuksen tehoa on pyritty parantamaan lisäämällä tulinopeutta äärimmilleen ja kehittämällä tähtäinlaitteita.

Mukaan saatavien ammusten lukumäärää mainitaan lähdetiedoissa hyvin harvoin. Se lienee yleensä melko vaihteleva riippuen suuresti tila- ja sijoitusmahdollisuuksista. Esimerkkinä vain mainittakoon, että mm. Vampire-hävittäjässä on 150 ammusta kutakin 20 mm:n tykkiä kohden.

Viime sodan lopulla käytettiin atakkilennoilla jossakin määrin liekinheitintäkin. Nykyisistä koneista mainittakoon, että mm. englantilaiseen Supermarine Seafire-koneeseen voitaisiin sellainen sijoittaa.

Irrotettava aseistus. Pommikuorma on taulukoissa mainituissa koneissa jokseenkin yhdenmukainen, olipa sitten kysymyksessä 1- tai 2-moottorinen kone. Se on n. 1 000 kg:n vaiheilla. Pommien koko riippuu ripustimien lukumäärästä ja laadusta, mutta huomattava on, että 225 kg:n pommi on yleensä pienin käytetty ja 450 kg:n painoinen on tavallisin. Kauas ovat jääneet vielä viime sodan alussa käytetyt pienet sirpalepommit. Poikkeuksina säännöstä esiintyvät pommikuorman suuruuden suhteen USA:n laivaston atakkilentokoneet ja venäläinen TU-2, joilla pommi-kuorma nousee kolmannelle tuhannelle kilolle.

Torpedojen lukumäärä on tähän asti rajoittunut yleensä yhteen suuren painon vuoksi, mutta USA:n laivaston atakkilentokoneiden suuri kuormauskyky mahdollistaa jo useampienkin mukaanoton.

Rakettivarustus on tullut aivan yleiseksi miltei kaikilla atakkilentoon sopivilla koneilla. Tällä hetkellä näyttää siltä, että hävittäjilläkin tämä aseistus olisi tarkoitettu pääasiallisesti maa- ja merimaaleja vastaan eikä suinkaan ilmamaaleihin. Mukaan saatavien rakettien lukumäärä vaihtelee jossakin määrin, mutta

tavallisin tapaus on 8 kpl. Tämä johtuu ainakin osittain pakosta sijoittaa ne erikoisripustimiin siipien alle, mikä koneen lento-ominaisuuksien kannalta on epäedullista. Kokeiluja on tehty ripustimien sijoittamisesta rungon tai siipien sisälle, jolloin raketien jatkuvalla syötöllä voitaisiin niiden määrää lisätä, mutta toistaiseksi se ei näytä onnistuneen.

Rakettien koko on ryhmittynyt tavallaan kolmeen suuruusluokkaan:

- n. 25 kg, mikä on tavallisin,
- n. 50 kg, verrattain harvinainen,
- n. 140 kg, joka varsinkin englantilaisilla näyttää tulleen yhä yleisemmäksi.

Omana erikoisluokkana voidaan mainita amerikkalainen 570 kg:n raketti, jota voi käyttää toistaiseksi vain AD 1 Skyraider.

Ainakin osassa raketeista käytetään suunnattua räjähdysvaikutusta panssarintorjuntatehtäviä varten, mutta tavallisin on sirpalemiinaraketti.

Toistaiseksi ei ole tietoja siitä, että tämän luokan koneissa olisi käytetty ohjattavia tai itseohjaavia liitopommeja. Useimpien luettelossa mainittujen lentokoneiden kuormauskyky puolestaan antaisi mahdollisuuden tällaisten mukaan ottoon, ja varsinkin merellä, missä kohteet ovat selvästi havaittavissa ja tavoitettavissa, luulisi niiden käytön olevan hyvinkin todennäköistä. Sen sijaan maarintamalla atakkilennon kohteet ovat tässä suhteessa vähemmän edulliset.

Erityisesti on pantava merkille, että irrotettavat taisteluvälineet ovat hyvin usein vaihtokelpoisia, mikä johtuu siitä, että samoja ripustimia käytetään eri lajien kiinnittämiseen, eikä vain aseiden, vaan myös lisäpolttoainesäiliöiden kiinnittämiseen. Viimeksi mainitusta taas on seurauksena, että pitkille matkoille ei kaikkea mahdollista aseistusta voida ottaa mukaan. Aseistuksen vaihtoehtoisuus antaa mahdollisuuden käyttää aina edullisinta tuhoamisvälinettä maalista riippuen.

Muista taisteluvälineistä mainittakoon vielä mahdollisuudet kymmenien kilojen painoisten polttoainesäiliöiden käyttöön, jotka naffalla ja bensinillä täytettyinä pudotetaan erikoisiin maaleihin. Myöskin savun ja sumun muodostamissäiliöiden kiinnittäminen on täysin mahdollista useimpiinkin atakkilentokoneisiin.

Haavoittuvuus

Panssarointi. Lähestyessään kohdettaan sekä suorittaessaan hyökkäyksen atakkilentokone lentää niin matalalla, että se joutuu olemaan kaikkien kevyidenkin aseiden tulialueella. Kun kivääreillä suoritettu osastotulikin saattaa helposti aiheuttaa koneen tuhoutumisen tai pakkolaskun, ruvettiin jo ensimmäisessä maailmansodassa käyttämään panssaria suojaamaan koneen elintärkeitä osia ja sen henkilöstöä.

Toisen maailmansodan alkaessa oli lentokoneiden panssarointi miltei unohtunut, mutta asia korjattiin hyvin nopeasti. Pääasiallisesti suojattiin henkilöstö vain selkäpuolelta, sillä moottorin katsottiin suojaavan osumilta suoraan edestäpäin. Suurien tappioiden vuoksi atakkilentotoiminnassa oli pakko kiinnittää huomiota myös lentokoneen alapuolen panssarointiin, ja tulenarat polttoainesäiliöt suojattiin kumikerroksilla, jotka itse tiivistivät kevytkaliiperisten aseiden aiheuttamat reiät. Myöskin ohjaamon etulasi tehtiin vahvasta panssarilasista. Kouluesimerkki atakkilentokoneen täydellisestä panssaroinnista on kuitenkin venäläinen IL-2, jonka runko ja moottori ovat kokonaisuudessaan, eri kohdiltaan erivahvuisesti panssaroidut.

Nykyisten atakkitehtäviin sopivien lentokoneiden panssaroinnista ei ole täydellisiä tietoja. Kaikissa näyttää kuitenkin olevan ohjaamon etulasi panssarilasia. Kaikki henkilöstöön kuuluvat ovat suojatut panssarilla vähintään takaapäin, usein istuimen alapuoleltakin. Muutamissa mainitaan olevan ohjaamossa myös sivulla panssarilevy. Vain hyvin harvassa on moottori suojattu edestäpäin panssarilla. Sen sijaan reaktiokoneissa on rungon etuosassakin panssarilevy. Niissähän ei ohjaajalla ole edessään edes moottoria suojanaan pommituskoneiden tai it:n torjuntatulta vastaan. Panssareiden paksuus vaihtelee yleensä 5 mm:stä 20 mm:iin, mutta laadulla saattaa olla suorastaan ratkaiseva merkitys tehoon. Venäläiset atakkilentokoneet lienevät edelleenkin perusteellisimmin panssaroidut, kun sen sijaan länsivaltojen koneilla vastaava atakkilentokoneiden erikoispanssarointi on miltei olematon.

Ketteruus. Panssaroinnilla on omat haittansa. Sitä osoittaa selvästi se, että esim. saksalaiset atakkilentäjät vaativat usein

panssaroinnin poistamista koneistaan. Tämä siksi, että kone menetti lisääntyneen painonsa vuoksi paljon ketteryystään, joka heidän mielestään oli tärkeintä matalalla lennettäessä ja torjuntatulta väistettäessä. Koneen ketteryys riippuu nimittäin suuresti siipikuormituksesta eli koneen painon ja siiven pinta-alan suhteesta. Mitä pienempi on paino siiven pinta-alayksikköä kohden, sitä ketterämpi on kone. Taulukoissa esitetyissä lentokoneissa eivät arvot tässä suhteessa suuresti eroa toisistaan. Kuitenkin 2-moottoriset ovat melkoisesti yli 200 kg/m^2 , muiden pysytellessä 200 kg/m^2 paikkeilla. Yleensä aikaisemmat vastaavanlaiset kone-tyypit olivat nykyisiä ketterämmät.

Suoritusarvot

Nopeus. Suuri nopeus on eduksi maalia lähestyttäessä ja sieltä poistuttaessa, jotta ei jouduttaisi olemaan pitkiä aikoja torjuntatulessa. Tarkasteltaessa taulukon maksiminopeussaraketta voidaan todeta, että vain hyvin harvoilla koneilla suurin mahdollinen nopeus on alle 500 km/t . Useimmilla mäntämoottorikoneista se on suurin piirtein 700 km/t . Erityisesti kiinnittää huomiota se, että nykyisin reaktiokoneitakin on varustettu atakkiaseistuksella, vaikka ne vielä muutamia aikoja sitten olivat ajatellut yksinomaan ilmataistelutehtäviin. Niiden atakkilentoon kovin suuri nopeus, maksimi n. 900 km/t ., on kyetty pienentämään varustamalla ne tehokkailla ilmajarruilla, jotka helpottavat atakin suoritusta. Hyökkäyksen jälkeen ilmajarrut poistetaan automaattisesti, jolloin suuresta nopeudesta on jälleen hyötyä. Verrattain suurista lentonopeuksista on kuitenkin seurauksena, että ammunta on aloitettava hyvin kaukaa tai muuten ammunta-aika jää mitättömän lyhyeksi. Tämän haitan poistamiseksi aseiden tulinopeus on tehty hyvin suureksi ja irrotettavien taisteluvälineiden pudotus sarja- tai ryhmäpudotuksella tapahtuvaksi.

Kun suurin osa atakkilentoon sopivista koneista on samalla hävittäjiä, kykenevät ne tarpeen vaatiessa ryhtymään taisteluun hyökkäyksiä torjuvien hävittäjien kanssa samoin kuin kriittisessä tilanteessa irtaantumaan helposti taistelusta. Sitä paitsi ne ovat hyökkäyksen suoritettuaan itse hävittäjiä, eivätkä ne näin ollen vaadi suojakseen saattohävittäjiä ainakaan enää tässä vaiheessa.

Lakikorkeus. Atakkilentokoneiden varsinainen toimintakorkeus on useimmiten matala pintalento tai korkeintaan syöksypommittukseen tarvittava parin kolmen tuhannen metrin aloituskorkeus. Sen vuoksi ei niiden lakikorkeuden välttämättä tarvitsisi olla varsin suuri. Tärkeintä olisi moottorien suurimman tehon irti-saaminen varsinaisessa toimintakorkeudessa. Taulukosta todetaan, että lakikorkeus nousee kuitenkin ainakin 9 000 m:iin ja hävittäjille 12 000—14 000 m:iin asti. Tällä on merkitystä sikäli, että atakkilentokoneet tehtävänsä suorittuaan kykenevät noususakin avulla välttämään vihollishävittäjiä, sillä suuren lakikorkeuden omaava kone on useimmiten myöskin nopea nousemaan.

Toimintamatka. Yksipaikkaisten, suhteellisen keveiden hävittäjien samoin kuin atakkilentokoneiden varsinaiset polttoainesäiliöt ovat siksi pienet, että ne mahdollistuttavat normaalitapauksessa verrattain lyhyen lentoajan ja niin muodoin myös lyhyen toimintamatkan. Tätä on koetettu parantaa ulkopuolisilla lisäpolttoainesäiliöillä, jotka voidaan tarvittaessa ottaa mukaan. Kun nämä kuitenkin on kiinnitettävä samoihin ripustimiin kuin pommit, niin on nämä vastaavasti jätettävä pois, joten hyökkäyksen teho vähenee suhteellisesti pitkillä matkoilla. Taulukossa esitetyt toimintamatkat ovat maksimiarvoja (lisäpolttoainesäiliöt huomioon otettu, mikäli koneissa sellaisia käytetään). Haavoittuvuuden suhteen on syytä mainita, että lisäpolttoainesäiliöt on ilmataisteluun jouduttaessa aina pudotettava pois, koska ne osuman saadessaan voivat syttyä tuleen aiheuttaen koneen tuhoutumisen. Sama joudutaan tekemään useimmiten myös välittömästi ennen lentoatakin suorittamista, minkä jälkeen koneeseen jää polttoainetta vain sen normaaliset polttoainesäiliöt, jolloin kokonaislentomatka lyhenee.

Taulukoista voidaan havaita, että 1-moottorisilla koneilla toimintamatka on keskimäärin 1 500—2 000 km, jolloin toimintäsäde — ts. lento kohteeseen ja paluu takaisin lähtöpaikkaan — olisi vastaavasti 750—1 000 km. 2-moottorisilla toimintamatkat ovat vastaavasti keskimäärin n. 4 000 km, joskin poikkeuksia on tietysti sen molenmin puolin. Joka tapauksessa voidaan todeta, että atakkilento on koneiden toimintamatkojen puolesta mahdollinen hyvinkin kaukana rintamalinjojen takana.

3. Yhteenveto

Edellä oleva tarkastelu osoittaa, että kiinnostus atakkilentoon ei ole suinkaan sodan jälkeen vähentynyt, vaan päinvastoin tähän toimintaan sopivien lentokoneiden rintama osoittaa laajenemisyhtymyksiä. Nykyisin ei ainoastaan Neuvostoliitolla, vaan myöskin muilla mailla on ilmavoimissaan lentokoneita, joiden nimitys-kin osoittaa erikoistumista atakkitoimintaan. Huomion arvoista on, että erikoistaminen esiintyy länsivalloissa voimakkaimpana laivastoilmavoimien piirissä.

Mitä tulee itse lentokoneisiin ja niiden ominaisuuksiin, on todettava, että atakkilentoon sopivista koneista on suurin osa 1-moottorisia ja yksipaikkaisia hävittäjiä. Tässä ilmenee pyrkimystä säästäväisyyteen monessakin suhteessa, jolloin sodanaikaiset kokemukset suhteellisen runsaista tappioista juuri tällä alalla on myöskin otettu huomioon. Niinpä

— 1-moottoriset, suhteellisen pienet lentokoneet ovat nopeammat rakentaa kuin 2-moottoriset suuremmat koneet, joten täydennys tulee nopeaksi ja halvemmaksi,

— tällaisen koneen jatkuva huolto vaatii vähemmän henkilöstöä kuin suurempien koneiden, joten teknillistä henkilöstöä säästetään,

— tappioiden sattuessa menetetään yksipaikkaisessa koneessa suhteellisesti vähemmän kalliin ja pitkäaikaisen koulutuksen saanutta henkilöstöä,

— samalla lentokalustolla voidaan suorittaa useampia erilaisia lentotehtäviä aina tarpeen mukaan, joten vältetään pitämästä täysin erikoistettua lentokalustoa ja henkilöstöä sekä ehkä suurta-kin maaorganisaatiota joutilaana sellaisina aikoina, jolloin sota-toimet eivät vaadi tämän lajin käyttöä erikoistehtävässään.

Pienen ja köyhän maan kannalta on mielenkiintoista todeta nykyinen pyrkimys saada aikaan tällainen yleiskone, jota voidaan käyttää moninaisissa tehtävissä. Onhan tosin tällaisesta haaveiltu jo kauan sitten, mutta vasta nyt näyttää tekniikka kehittyneen niin pitkälle, että sellainen lentokone on todellisuutta.

Se, että atakki- ja hävittäjätehtävät ovat erityisesti yhdistetyt samaan lentokoneeseen, osoittaa pyrkimystä saada tarvittaessa käyttöön kaikki mahdolliset hävittäjävoimat, jotta voitaisiin saada hankituksi toiminnan onnistumisen edellytys, ilmanherruus. Kun

tämä on saavutettu, olisi mahdollisimman suuri määrä lentokoneita muutettavissa nopeasti, ilman erityisiä aikaavieviä muutostöitä, hyökkäyksellisiin tehtäviin vihollisen pintavoimia vastaan maalla tai merellä.

Viimeksi mainitussa tehtävässä ei massatoimintaan pyrkimisestä huolimatta ole suinkaan tarkoitus tyytyä pääasiassa moraaliseen vaikutukseen, vaan hyökkäysvälineistöä kehitetään entistä suurempaan tarkkuuteen ja voimaan riittävän tuloksen takaamiseksi jokaisessa yksityistapauksessakin.

Vaikkakin atakkilentokoneet ja niiden aseistus ovat viime aikoina monessa suhteessa melkoisesti kehittyneet, se on tapahtunut vain säännöllisenä nousuna entiseltä pohjalta. Mitään olennaisesti uutta, aikaisemmasta täysin poikkeavaa ei ole ilmennyt. Niin muodoin on vähemmän luultavaa, että taktillisessakaan suhteessa olisi mitään kumouksellista uutta odotettavissa.

Operatiivisessa käytössä voidaan tietysti aikaansaada atakki-toiminnassakin yllätyksiä. Jonkinlaisena yleisenä, suurena operatiivisena tavoitteena tuntuu kuitenkin olevan pyrkimys saada tuhotuksi vihollisen joukot ja taistelumateriaali jo niin aikaisessa vaiheessa, etteivät ne ole ehtineet edes taistelukosketukseen omien joukkojen kanssa eli siis jo keskitysmarssien ja -kuljetuksien aikana. Tämä, samoin kuin atakkikoneen verrattain pitkä toimintamatkakin, antaa siis jonkinlaisen viitteen siitä, että atakkitoiminta entistä enemmän pyrkisi suuntautumaan vastustajan alueen koko syvyyteen täydentäen siten tehokkaasti varsinaista selustan pommitustoimintaa.

Kokemukset viime sodan ajalta osoittavat, että lentojoukot eivät yrityksistään huolimatta kyenneet täysin estämään liikennettä rintaman selustassa. Tämä ei kuitenkaan oikeuta ilman muuta ajattelemaan, että tilanne tulevaisuudessa on sama. Ilmassa ylivoimainen vastustaja voi tuottaa yhä kehittyvillä välineillään tässä suhteessa hyvinkin pahoja yllätyksiä. Siksi on pienen maan armeijan pyrittävä ennakolta tutkimaan kaikkia mahdollisuuksia liikkuvuutensa säilyttämiseksi epäedullisimmankin ilmatilanteen vallitessa voidakseen toden tullen olla varma operaatiiovapaudestansa.

Taulukko

Atakkilentoon sopivat lentokoneet v. 1949

Maa	Tehdas tai suunnittelija	Tyyppi	Voimalaite ja teho (hv.)	Siipi-kuormitus (kg/m ²)
<i>Argentiina</i>	Instituto Aero-tecnico	I. Ae. 24 Calquin	Mäntäm. (2) 1 050	171
<i>Ranska</i>	Arsenal Nord	Arsenal VB 10 Nord 1 500 Norè-clair	Mäntäm. (2) 1 500 » (2) 1 600	262 235
<i>Ruotsi</i>	SAAB SAAB SAAB	B-17 C B-18 B A-21 A	Mäntäm. (1) 1 065 » (2) 1 475 » (1) 1 475	136 201 187
<i>SSSR</i>	Iljushin » Tupolev Petljakov Mikojan ja Gurevitsh Jakovlev » Lavotshkin »	IL-2 ja IL-3 IL-10 TU-2 PE-2 MIG 5 JAK 9 JAK 9 T LA 5 LA 7	Mäntäm. (1) 1 300 » (1) 2 000 » (2) 1 850 » (2) 1 100 » (1) 1 200 » (1) 1 600 » (1) 1 600 » (1) 1 850 » (1) 1 850	— — — 210 — — — 193 193
<i>USA</i> <i>Air Force</i>	Lockheed North American » Republic Douglas	F-80 Shooting Star F-82 Twin Mustang F-51 H Mustang F-84 c Thunderjet B-26 Invader	Reaktio (1) 1 905 kg Mäntäm. (2) 2 230 » (1) 2 030 Reaktio (1) 1 815 kg Mäntäm. (2) 2 000	288 maks. pain. 240 239 230 245
<i>Navy</i> <i>Laivaston</i> <i>lentojoukot</i>	Grumman » Curtiss Lockheed	F8F-1 Bearcat TBM Avenger SB 2 C-5 Helldiver P 2 V Neptune	» (1) 2 210 » (1) 1 700 » (1) 2 030 » (2) 2 500	191,7 156 174 283

lentokoneet v. 1949

Suoritusarvot			Taisteluvälaineet			Huomautuksia
Maks. nopeus (km/t.)	Laki- korkeus (m)	Maks. toiminta- matka (km)	Kilntä aseistus	Irrotettavat tst. välineet		
				Pommeja (kg)	Raketti (R) Torpedo (T)	
—	—	—	4 (20)	800		Atakkileko
700	11 000	—	6 (12,7) ja 4 (20)	2 × 500		Häv.pommittaja
540	10 000	—	4 (20)	1 000	T tai R	Torpedo-syöksy- pommittaja
450	—	—	2 (13)	n. 400	R	Kevyt atakkileko
570	—	—	3 (13) ja 1 (57)	n. 1 000	R	Raskas atakkileko
640	—	—	4 (13) ja 1 (20)	—	R	Kevyt atakkileko
450	7 500	750	2-4 (7,6) ja 3 (23) tai 2 (37)	400	8 R à 25 kg	Atakkileko
450	—	—	2 (7,6) ja 3 (23) tai 2 (37)	4 × 250	tai 8 R à 25 kg	Tiedustelu- ja yht.- toimintaleko
560	10 900	2 500	3 (12,7) ja 2 (23)	2 270	—	Atakkileko
540	8 500	1 300	4 (7,6) ja 2 (12,7)	1 000	—	»
576	—	—	2 (7,6) ja 1 (12,7)	—	6 R à 25 kg	Häv.pommittaja
627	11 000	1 410	2 (12,7) ja 1 (20)	—	6 R à 25 kg	Hävittäjä
600	10 000	1 410	2 (12,7) ja 1 (37)	—	6 R à 25 kg	Atakkileko
600	8 000	640	2 (20)	4 × 50	—	Hävittäjä
630	—	750	2 (12,7) ja 2 (20) myös 1 (37)	4 × 50	—	»
898	13 700	3 200	6 (12,7), 4 (20)	2 × 225		Hävittäjä
764	13 700	4 025	6 (12,7) tai 14 (12,7)	4 × 450 tai 2 × 900	25 R à 27 kg vaihtoeht. pommien kanssa	Saattohävittäjä
740	12 800	3 200	6 (12,7)	2 × 450	10 R	Hävittäjä
960	12 200	1 240	6 (12,7)	—	8 R à 63,5 kg	»
552	8 700	4 800	18 (12,7) tai 2 (37) ja 12 (12,7)	2 270	tai 2 T	Atakkileko
732	12 895	2 640	4 (12,7) tai 4 (20)	900	tai 4 R	Hävittäjä
445	6 900	1 450	3 (12,7), 3 (20)	4 × 227	tai T	Torpedoleko
480	8 200	1 600	2 (20), 1 (12,7)	910	8 R à 27 kg	Syöksypommittaja
483	7 000	6 560	8 (20), 2 (12,7)	16 × 227	16 R + 2 T tai 12 × 147 kg syv.pommi	Tied.- ja atakki- leko

Atakkilentoon sopivat

Maa	Tehdas tai suunnittelija	Tyyppi	Voimalaite ja teho (hv.)	Sliipikuormitus (kg/m ²)
	Ryan	FR-1 Fireball	Mäntä ja reaktio (2) 1 350	—
	Martin	AM. 1-Mauler	Mäntäm. (1) 3 000	192
	Douglas	AD 1 Skyraider	» (1) 2 100	196
	Chance Vought	F4U-5 Corsair	» (1) 2 100	195
	Grumman	F7F-3 Tigercat	» (2) 2 100	216
<i>Iso-Britannia</i>	De Havilland	Vampire V	Reaktio (1) 1 360 kg	185
	»	Sea Vampire	» (1) 1 360 kg	185
	Gloster	Meteor IV	» (2) 1 800 kg	229
	Hawker	Tempest II	Mäntäm. (1) 2 600	198,6
	»	Fury	» (1) 3 100	207
	»	Sea Fury	» (1) 2 600	210
	Bristol	Brigand	» (2) 2 300	260
	Supermarine	Spitfire 24	» (1) 2 750	203
	»	Attacker	Reaktio (1) 2 270 kg	244
	»	Spitefull	Mäntäm. (1) 2 375	232
	»	Seafire	» (1) 2 600	202
	»	Seafang	» (1) 2 375	243
	Fairey	Spearfish	» (1) 2 840	200
	»	Firefly IV	» (1) 2 300	201
	»	Barracuda	» (1) 1 960	200
	De Havilland	Hornet I ja III	» (2) 2 030	217
	»	Sea Hornet XX	» (2) 2 030	210
	»	Mosquito MK 41	» (2) 1 660	230
	»	Sea Mosquito	» (2) 1 635	240
	Blackburn	Firebrand	» (1) 2 530	209
	Short	Sturgeon	» (2) 1 660	189

lentokoneet v. 1949

Suoritusarvot				Talsteluvälineet			Huomautuksia
Maksinopeus (km/t.)	Laskikorkeus (m)	Maks. toimintamattika (km)	Kiinteä aseistus	Irrotettavat tst.välineet			
				Pommeja (kg)	Raketti (R) Torpedo (T)		
860	—	—	4 (12,7)	2 × 454	4 R	Hävittäjä	
563	—	2 730	4 (20)	2 700	3T + 12 R tai P + 12 R	Atakkileko	
500	7 600	2 400	2 (20)	2 700	tai T tai 12 R à 27 kg + 2 R à 570 kg	»	
725	12 700	2 600	6 (12,7) tai 4 (20)	2 × 450	tai 8 R	Hävittäjä	
687	10 950	1 630	4 (20)	1 800	tai 2 T, 8 R	»	
869	13 250	1 800	2 (20) tai 4 (20)	2 × 225 tai 2 × 454	8 R à 27 kg	Atakkileko	
846	13 700	—	4 (20)	2 × 225	8 R à 27 kg	Hävittäjä	
941	14 950	1 600	4 (20)	2 × 450	8 R à 41 kg tai 4 R à 136 kg	» Atakkimuunnos	
704	—	1 500	4 (20)	2 × 454	tai R	Häv.pommittaja	
777	12 800	2 880	4 (20)	2 × 454	12 R (27 kg) tai 4 R (81 kg)	Hävittäjä	
730	13 200	2 865	4 (20)	2 × 454	»	»	
573	7 930	4 460	1 (12,7) ja 4 (20)	1 800	tai T tai 8 R	Kaukoatakkileko	
724	13 115	1 553	4 (20)	3 × 227	tai R	Hävittäjä	
950	15 800	1 770	4 (20)	2 × 454	tai 4 R à 136 kg	Atakkileko	
777	12 800	2 100	4 (20)	2 × 454	4 R à 136 kg	Hävittäjä	
727	13 150	1 550	4 (20)	2 × 454	4 R à 136 kg tai liekih.	Tukilaivahävittäjä	
765	12 800	1 800	4 (20)	2 × 454	4 R à 136 kg	»	
470	7 600	1 667	4 (12,7)	910	tai T tai 8 R	Torp.syöksypomm.	
618	9 000	1 720	4 (20)	2 × 454	tai 16 × 27 kg	Tied.hävittäjä	
390	8 000	1 360	1 (12,7)	3 × 227	tai T	Torp.pomm.leko	
760	10 700	4 830	4 (20)	2 × 454	6 R	Tukilaivahävittäjä	
760	10 700	4 830	4 (20)	2 × 450	6 R	»	
684	10 950	3 750	4 (7,7), 4 (20), 1 (45)	4 × 225	tai T, 8 R à 27 kg	Häv.pommittaja	
619	9 150	2 690	4 (20)	4 × 227	tai »	Torp.hävittäjä	
560	8 700	2 000	4 (20)	1 × 1 000	tai T tai 16 R	»	
690	10 800	2 570	4 (12,7)	2 × 227	8 R	Meritied.pommitt.	