

# BIJeenKOMST OP MAANDAG 28 FEBRUARI 1955 TE EINDHOVEN

Voordracht gehouden voor de Vereniging ter beoefening  
van de Krijgswetenschap

door

Luitenant-Kolonel vl. wrn. K. Lu. G. W. DE ZWAAN

over

## HET INFANTERIE-VLIEGTUIG

Voorzitter: Z.E. Luitenant-Generaal b.d. D. A. VAN HILTEN

### *De Voorzitter:*

Ik open de vergadering en heet U allen welkom, in het bijzonder onze gasten van hedenavond. Het verheugt het Bestuur van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap dat wij heden onze ledenvergadering hier te Eindhoven kunnen houden. De moeilijkheden, die zich voordoen om een vergadering te beleggen buiten 's-Gravenhage, de standplaats van het Bestuur, zijn heden voortreffelijk kunnen worden ondervangen dank zij de hulp van de garnizoenscommandant van Eindhoven. Ik dank dan ook de overste Van Hertum en zijn luitenant-adjutant namens de Vereniging ten zeerste voor hun bemoeienissen waardoor wij thans in deze mooie grote zaal van het Philips-concern kunnen vergaderen. Ik wil hier ook even vermelden, dat de vereniging, dank zij het Philips-concern, op zeer billijke voorwaarden in het bezit is gekomen van een recorder met toebehoren waarvoor zich de heer Loupard, lid van de Raad van het Bestuur, in het bijzonder veel moeite heeft gegeven.

Ik geef thans het woord aan de kolonel Boots, onze secretaris-penningmeester, die gaarne enige opwekkende woorden tot de vergadering wil richten.

### *Kolonel J. P. Boots:*

Mijnheer de Voorzitter. Mijne Heren.

Er is een oudhollands spreekwoord dat luidt: „De cost gaet voor de baet”. Zo is het ook in onze op 6 Mei a.s. negentig jaren bestaande Vereniging. Het Bestuur nodigt vele officieren en reserve-officieren niet-leden onder Vereniging uit tot het bijwonen harer zo interessante lezingen en discussies hierover. Ook hedenavond zie ik velen die nog niet lid van ons zo wetenschappelijk genootschap zijn. Ik moge de hoop uitspreken dat hetgeen deze Heren hier zien en horen hen moge overtuigen hoeveel zij missen in hun algemene militaire wetenschap en krijgskunde door niet lid te worden. Duur zijn wij niet en zullen het ook nooit worden. De kosten kunnen geen bezwaar zijn. Per jaar toch bedraagt het lidmaatschap f 10,— benevens vrij vervoer van verafgelegen garnizoenen of kampementen naar de plaats waar de lezing wordt gehouden. Zij ontvangen bovendien jaarlijks alle gedrukte verslagen der voordrachten en discussies plus het Wetenschappelijk Jaarbericht dat alom de aandacht trekt door de vele wetenswaardigheden op militair gebied zowel in binnen- als buitenland, met vermelding der bronnen. Per jaar dus een contributie die U nog niet de waarde van een dagelijkse sigaret ad  $2\frac{3}{4}$  cents kost. Ter informatie diene, dat de contributie à f 10,— onder het hoofd „Kosten van verwerving” als vakliteratuur op het aangiftebiljet voor de Inkomstenbelasting kan worden

opgegeven en in mindering kan worden gebracht van het jaarlijks inkomen. Wij gaan vooruit in ledental, mijnheer de Voorzitter, eergisteren nog mocht ik weer twee Heren, nl. de 1e Lt. KLu G. T. Jansen te Nijmegen als voorsteller en de res. 2e Lt. KLu B. T. Timmerman, als 2100ste lid eveneens te Nijmegen gelukkig maken met hun namens het Bestuur mede te delen dat zij beiden een bedrag ad f 20,— mochten besteden voor een of meerdere boekwerken hunner keuze. Dagelijks krijgen wij nieuwe leden, soms met tientallen tegelijk. Wie zullen de volgende terecht beloonde werkers voor uitbreiding van ons ledental zijn? Voor ieder honderdste lid krijgt nl. zowel de voorsteller als het nieuwe lid een boekenprijs ad f 20,—.

Er zijn nog duizenden officieren zowel beroeps- als reserve-officieren nog niet lid onzer Vereniging. Dezer dagen zijn en worden 6000 officieren aangeschreven om toe te treden als lid. Wij hebben ook in het buitenland vele leden en het moge U interesseren dat onze Voorzitter, die tot zijn en ons aller spijt vanavond niet aanwezig kon zijn door ziekte, stappen heeft gedaan met toestemming van Z.E. de Minister van Oorlog om ook in Zuid-Afrika de officieren van het zo stamverwante Zuid-Afrikaanse leger in de sfeer van onze Vereniging te betrekken. Z.E. de Ambassadeur van de Zuidafrikaanse Republiek, alhier, die zich thans in Zuid-Afrika bevindt, ging geheel accoord met het voorstel van Generaal Calmeijer en voert hierover thans besprekingen in Zuid-Afrika. Bereids hebben aldaar enkele Nederlandse reserve-officieren, die bij het Zuidafrikaanse leger in 1940—'45 gediend hebben of aldaar woonachtig zijn, ons hun volle medewerking toegezegd.

Mijnheer de Voorzitter, ik meen dat Kolonel Antoni nog iets aan mijn verhaal wenst toe te voegen en ik dank Uwe Excellentie voor deze gelegenheid die U mij gaf om dit voor de voordracht van Overste De Zwaan te mogen zeggen.

*Kolonel J. L. H. A. Antoni:*

Mijnheer de Voorzitter,

Namens de hier aanwezige leden van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, moge ik het bestuur recht hartelijk danken voor het feit, dat het een vergadering in Eindhoven heeft willen beleggen. Ware het vóór 1940 misschien een zeldzaamheid dat de Vereniging in de provincie een vergadering hield, na 1945 is het een goede gewoonte geworden om vrij regelmatig in de peripherie bijeen te komen. Weliswaar zit de brain-trust van de Krijgsmacht in Den Haag, de executanten echter legeren over het algemeen in onze buitengewesten.

Zo herinner ik mij dat o.a. in 1947 een eerste vergadering is gehouden op het Kasteel van Breda, over de Opleiding tot beroepsofficier, nadien in Eindhoven over de Krijgsverrichtingen in Noord-Brabant in 1940, het vorig jaar in Roermond over het „Filler-systeem”. De leden zijn het bestuur hierover zeer dankbaar en een en ander zal de werving voor onze Vereniging dan ook wel ten goede komen. Het grote aantal toehoorders van hedenavond wettigt deze verwachting.

Gaarne zou ik het volgende willen zeggen tot de aanwezige officieren, niet-leden van onze Vereniging.

Van mijn 2e luitenantstijd af ben ik lid geweest van de Krijgswetenschap. In de loop van die 35 jaren, waarvan 30 werkjaren der Vereniging, heb ik

menige lezing bijgewoond en naar schatting  $30 \times 6 = 180$  afleveringen van het Orgaan ontvangen, alsmede een 20-tal Wetenschappelijke Jaarberichten, van gemiddeld 300 bladzijden per Jaarbericht. Onder die 180 verslagen van lezingen waren er enkele waarvoor ik geen interesse had; van de 6000 bladzijden Jaarbericht heb ik er ook wel enkele overgeslagen, doch het bezit op mijn werkkamer van een kleine militaire wetenschappelijke bibliotheek, is mij altijd van groot nut geweest. Menigmaal greep ik daarnaar terug, ook nadat een aflevering reeds lang geleden was verschenen, wanneer ik een oefening moest leiden, een voordracht houden of studie maken van een of ander militair onderwerp. Ik mag wel zeggen dat de gehele serie een kostelijk militair wetenschappelijk bezit is.

Van een officier met verantwoordelijkheidsgevoel voor zijn roeping en taak mag men verwachten dat hij zich enige offers getroost teneinde in het persoonlijk bezit te geraken van vak-literatuur.

Ik kan daarom de niet-leden van harte het lidmaatschap der Vereniging aanbevelen. Sinds de Militaire Spectator en de Legerkoerier gratis worden verstrekt, vormen f 10,— per jaar voor militaire wetenschappelijke uitgaven tenslotte een te verwaarlozen bedrag, waarbij nog komt dat men dit bedrag van het inkomen mag aftrekken bij de belastingopgave. Derhalve spoor ik de niet-leden van harte en dringend aan om als lid onzer vereniging toe te treden.

*De Voorzitter:*

Thans, Mijne Heren, gaan wij over tot het houden van de voordracht van hedenavond over „Het Infanterie-vliegtuig” en ik geef daartoe het woord aan de luitenant-kolonel vlieger, waarnemer G. W. de Zwaan.

*Luit.-Kolonel G. W. de Zwaan:*

Mijnheer de Voorzitter. Mijne Heren,

Om tot een gemeenschappelijk begrip te geraken van de plaats, welke het onderwerp van deze lezing, het infanterie-vliegtuig, in een luchtmacht inneemt en teneinde zodoende ook te komen tot een definitie van dit type vliegtuig lijkt het mij juist, om allereerst de samenstelling van een dergelijke luchtmacht in beschouwing te nemen.

Een ideale zelfstandige luchtmacht wordt gevormd door de navolgende componenten:

- een strategisch commando;
- een luchtverdedigingscommando;
- een transport-commando;
- een of meer tactische commando's (om begripsverwarringen te voorkomen gemeenlijk Tactische Luchtmacht genoemd);
- een kustcommando;
- een opleidingscommando;
- een materieelcommando.

Hierbij zij aangetekend, dat de werkzaamheden van een kustcommando eveneens kunnen worden verzorgd door een marine vliegdiens en dat ingeval van een uitgestrekt nationaal grondgebied meer dan één luchtverdedigingscommando noodzakelijk kan zijn.

De hierboven gegeven volgorde verdient nadere beschouwing in verband met de mate van belangrijkheid van de tactische luchtmacht, gezien in het geheel van een zelfstandige luchtmacht en daaruit volgend de eventuele financiële beperkingen, waarmede bij de opbouw van een tactische luchtmacht rekening dient te worden gehouden.

Het *strategisch commando* is het aanvalswapen, dat de eigen oorlogsleiding in staat stelt om de vijand te treffen in zijn voor de oorlogvoering vitale punten. Bestudering van deze punten is een eerste vereiste. Onjuiste keuze ervan kan opoffering van krachtsinspanning, materieel en personeel ten gevolge hebben zonder dat het verlangde doel, het de vijand onmogelijk maken de oorlog verder voort te zetten, wordt bereikt.

Een goed voorbeeld daarvan in Wereldoorlog II is de beslissing om het zwaartepunt van de aanvallen van de 8th Airforce en RAF bomber command van de Duitse industrieën te verleggen naar het Duitse transportwezen en de fabrieken van synthetische brandstoffen en smeermiddelen, waardoor tenslotte alle verkeer, de meeste legerbewegingen en de Duitse luchtmacht werden lamgelegd.

Sindsdien is er echter een nieuw element in de oorlogvoering verschenen, het atoomwapen; de wetenschap dat de vijand gereed zou kunnen zijn om dit wapen bij het uitbreken van de vijandelijkheden onmiddellijk te gebruiken tegen de strategische kwetsbare punten in het eigen gebied, kan bij aanvang der vijandelijkheden slechts leiden tot één inzet van de eigen strategische luchtmacht en wel een reeks aanvallen op 's vijands strategische bommenwerperbases en op alle overige punten vanwaar hij een atoomoffensief zou kunnen openen, teneinde de eigen vernietiging te ontgaan. Een goed uitgerust en geoefend strategisch commando is derhalve van primair belang.

Het *luchtverdedigingscommando* volgt in belangrijkheid op zeer korte afstand. Aangezien de politieke opvattingen van het Westen uitsluiten, dat het democratische blok een eventuele aanval zou openen, verkeren wij in de ongunstige omstandigheid, dat de vijand een strategische luchtaanval kan ontketenen waarbij ons slechts een zeer korte waarschuwingstijd zou kunnen worden gelaten. In dat geval zal het de luchtverdediging zijn, die zal moeten trachten om de vijand — althans zoveel mogelijk — te beletten zijn doelen te bereiken.

Gold echter tegen het einde van Wereldoorlog II, dat een afschietpercentage van 5 % per aanval voor de vijand niet meer aanvaardbaar was in verband met de moeilijkheden van aanvulling van het zo kostbaar materiaal en goed getrainde bemanningen, in dit atoomtijdperk, waarin één bommenwerper de vernietigende kracht kan medevoeren van een gehele bommenwerperstroom van 1944, kan met een niet geringer afschietpercentage dan 100 % genoeg worden genomen.

En hoewel bij de *luchtverdediging* het geleide projectiel een rol begint te spelen is — althans voorlopig — deze rol nog niet zo belangrijk, dat het vliegtuig als luchtverdedigingswapen heeft afgedaan. Voor instandhouding van het eigen oorlogspotentieel en bescherming van de eigen bevolking moet de luchtverdediging derhalve van dusdanig belang worden geacht, dat zij de tweede plaats na de strategische luchtmacht met ere inneemt.

De plaats van het *transportcommando* zal velen van U wellicht aanvechtbaar lijken. Ik moge echter volstaan met U er aan te herinneren, dat alle verbindingen

dingswegen tussen de landengroepen van het democratische blok over zee lopen en dat de U.S.S.R. bezig is, om een zeer sterke duikbootvloot op te bouwen. Wanneer wij ons herinneren, dat Duitsland in de tijd, dat aan de geallieerde scheepvaart de meeste afbreuk werd gedaan, nooit meer dan een vijftig U-Bote buitengaats had en het nu duidelijk is geworden dat Rusland met zijn groot constructie-potentieel zich reeds geruime tijd op duikbootbouw is gaan toeleppen, moet ik de conclusie trekken, dat in een toekomstig conflict van luchttransport gebruik zal moeten worden gemaakt op een schaal zoals nog niet is vertoond.

De voorgaande uitweiding moge dienen om te verduidelijken dat bij de verdeling van de beschikbare financiën en industrie-capaciteit, de tactische luchtmachten pas op het vierde plan staan en dat derhalve, alhoewel haar noodzaak allerminst in twijfel wordt getrokken, gestreefd zal worden naar een zo economisch mogelijke opzet en gebruik van het aan de Tactische LSK toegevozen materiaal.

Het doel van de tactische luchtstrijdkrachten is, om steun — in de ruimste zin van het woord — te verlenen aan de grondstrijdkrachten te velde. Te dien einde wordt volgens de heden ten dage geldende opvattingen een Tactische Luchtmacht per Legergroep ingedeeld. De taken, welke door de hierbij ingedeelde luchtstrijdkrachten moeten worden verricht, zijn in volgorde van belangrijkheid de navolgende.

*Het verzekeren van de vrijheid van beweging der eigen grondstrijdkrachten.*

*Het belemmeren c.q. ontnemen van de vrijheid van beweging aan de vijandelijke strijdkrachten.*

*Aanvulling van de vuursteun der eigen ondersteunende wapenen.*

Het is nu het vliegtuig, dat specifiek daartoe geconstrueerd is en aangewend wordt voor het geven van de aanvullende vuursteun aan de ondersteunende wapenen van de grondstrijdkrachten dat wordt aangeduid met de naam „infanterievliegtuig” en dat het onderwerp vormt van deze lezing.

*De ontwikkeling van het infanterievliegtuig geeft het volgende beeld.*

Reeds vóór 1914 was de belangstelling van militaire zijde gericht op de mogelijkheid van toepassing van het vliegtuig als verkenningsapparaat. In het begin van de eerste wereldoorlog bleek reeds spoedig hoeveel voordeel men kon trekken uit het ongestoord uitvoeren van tactische en artillerie-verkenning. Uit de behoefte om de vijand deze mogelijkheid te ontzeggen ontwikkelde zich reeds spoedig de gewapende verkenners en vervolgens het speciaal voor het doel geconstrueerde en op vernieling van vijandelijke verkenningsvliegtuigen ingestelde jachtvliegtuig. Eveneens in deze periode ontwikkelde zich de bommenwerper als werktuig om de vijand tot ver buiten het bereik van de eigen grondwapenen schade toe te brengen.

Tot in de tweede helft van de eerste wereldoorlog vinden wij nergens melding van een georganiseerd en bewust gebruik van het vliegtuig om directe steun te verlenen aan de grondstrijdkrachten. Weliswaar doen zich geïsoleerde gevallen voor van jachtvliegers, die na beëindiging van een succesvolle patrouillevlucht niet met volle munitietrommels terug wilden keren en die, laag terug-

vliegend over de vijandelijke loopgraven, alles onder vuur namen wat de moeite waard leek.

Deze voorvallen moeten echter worden beschouwd als individuele uitingen van hoog moreel en kunnen beslist niet worden geclassificeerd onder het hoofd: directe luchtsteun. Pas in 1917, toen van Duitse zijde de offensieven in Vlaanderen werden ingezet, wordt voor het eerst melding gemaakt van de inzet van Duitse Jagdstaffeln tegen vijandelijke doelen onmiddellijk voor de eigen aanvallende infanterie. De vliegers zelf meldden, dat deze aanvallen hoogstens tegen vijandelijke open mitrailleurnesten en geschutsbemanningen enig werkelijk succes hadden. Tegen tanks en goed ingegraven personeel hadden hun machinegeweren geen uitwerking. Het morele effect was echter, voor zover zij konden waarnemen, het meest belangrijke.

Na 1918 werd voortgegaan met de opbouw van de luchtstrijdkrachten in de verschillende landen. Het grote strijdpunt, dat de organisatie van de luchtstrijdkrachten beheerste, was de kwestie van de zelfstandigheid. Aanhangers van Douhet zagen in het zelfstandige luchtwapen de mogelijkheid om een toekomstige oorlog vrijwel geheel door inzet van dit wapen te beslissen. In hun gedachtengang was voor het infanterievliegtuig geen plaats. Als gevolg van de grotere invloed van het leger ontwikkelden zich echter in Duitsland en Rusland twee vliegtuigtypen, die onze aandacht verdienen.

De Duitse Ju 87, de „Stuka”, was een duikbommenwerper, die in grotere verbanden onder meer werd ingedeeld bij legereenheden. Dit paste geheel in het kader van de „Blitzkrieg”-idee: mobiele en gepantserde grondstrijdkrachten, die snel oprukten in grote omvattende bewegingen onder een scherm van vliegtuigen, die weerstanden opruimden welke het tempo van de opmars zouden kunnen vertragen. En in deze rol zien wij in de veldtocht tegen Polen dan ook de Stuka's zeer succesvol optreden. Hetzelfde herhaalde zich in de Duitse veldtocht in het Westen in 1940, waar de Stuka's tegen vijandelijke weerstandsnesten, bunkers, tanks, geschut en versterkingscolonnen werden ingezet en aanvankelijk veel succes boekten.

In Rusland vond de ontwikkeling van de Stormovik plaats, een vliegtuig dat uitsluitend was geconstrueerd als infanterievliegtuig. Zwaar bewapend, met zware bepantsering om vlieger, motor en tanks te beschermen, moest dit vliegtuig in staat zijn om met goed resultaat in te grijpen in de slag op de grond.

Toch zien wij beide vliegtuigtypen reeds in het begin van Wereldoorlog II van het toneel verdwijnen, omdat bepaalde voorwaarden, die essentieel waren voor de inzet van deze vliegtuigtypen, niet konden worden geschapen.

Ik moge hierop later terugkomen.

In Amerika en Engeland, waar de invloed van de voorstanders van het zelfstandige luchtwapen veel groter was — men denke aan namen als Trenchard, Gossage en Golovine in Engeland en Mitchell en de Seversky in Amerika — is het nooit tot de ontwikkeling van een zuiver infanterievliegtuig gekomen. De zgn. army co-operation squadrons waren uitgerust met vliegtuigen, die voornamelijk bestemd waren voor artillerie en tactische verkenning. Vliegtuigen van het type Hawker Hart en Lysander waren beslist niet geschikt om als zuiver infanterievliegtuig te worden ingezet.

In Nederland werd vóór 1940 een serie vliegtuigen ontwikkeld door Fokker en Koolhoven, welke eveneens van het type artillerie en tactische verkenners waren en als zodanig ook organiek in vliegtuiggroepen bij het veldleger werden ingedeeld.

Na Wereldoorlog II, waarin de enige werkelijke infanterievliegtuigtypen zo snel verdwenen, kwam wederom een periode van herorganisatie en wederopbouw der luchtmachten, waarin wij ons nu nog bevinden. In een dergelijk tijdperk, waarin zich de strijd der theorieën afspeelt, is de mogelijkheid om deze theorieën aan de werkelijkheid te toetsen van zeer grote waarde. Zoals in de periode 1918—1939 de Spaanse burgeroorlog aan de Duitse legerleiding een gouden kans bood om met de toenmalige concepties in de praktijk te experimenteren, zo deed zich ook in de huidige vredesperiode een dergelijke mogelijkheid voor tijdens het Koreaanse conflict. Zowel aan Amerikaans-Engelse als aan Russische zijde zijn in Korea voor wat betreft de inzet van luchtstrijdkrachten ongetwijfeld waardevolle ervaringen opgedaan. Het mag echter wel als bekend worden verondersteld, dat de luchtoorlog in Korea in bepaalde opzichten — en dit geldt voornamelijk de inzet van vliegtuigen boven het gevechtsterrein en een aanzienlijk deel van het vijandelijke achterland — een beeld heeft geboden, dat zeer afwijkend is van de toestand bij een eventueel werkelijk conflict tussen de communistische en de democratische landen. De strijd om het plaatselijk luchtoverwicht heeft daar nl. volkomen ontbroken. Het zou fataal zijn om in dit opzicht gevolgtrekkingen te maken welke zouden leiden tot toepassing van verkeerde principes t.a.v. het gebruik van luchtstrijdkrachten.

Indien echter het begrip infanterievliegtuig steeds weer het onderwerp van een strijdvraag kan zijn; indien zelfs in landen als Frankrijk en Amerika prototypen worden gebouwd, die als zuiver infanterievliegtuig zijn ontworpen en voor geen ander doel kunnen worden gebruikt; indien er zelfs sprake van is, dat Frankrijk een dergelijk type vliegtuig in gebruik zal gaan nemen, dan moet er volgens ernstige overtuigingen in bepaalde kringen een dringende behoefte aan dit type vliegtuig bestaan.

Dat deze opvattingen worden gehuldigd in legerkringen behoeft wel geen betoog. En zij moeten in vele opzichten redelijk worden geacht. Het leger immers kan onmogelijk genoeg nemen met de betrekkelijk geringe mate van directe steun, welke bij de huidige werkwijze aan de troepen in voorste lijn kan worden gegeven. Ter verkrijging van een juist inzicht in de omstandigheden, welke de oorzaak zijn van de beperktheid van deze steun, is het noodzakelijk om de heden ten dage gevolgde werkwijze nader in beschouwing te nemen.

Zoals reeds eerder werd vermeld, kunnen de hoofdtaken van een Tactische Luchtmacht als volgt worden beschreven:

Het verzekeren van de vrijheid van beweging der eigen grondstrijdkrachten;

Het belemmeren c.q. ontnemen van de vrijheid van beweging aan de vijandelijke strijdmachten;

Aanvulling van de vuursteun der eigen ondersteunende wapenen.

De eerste taak, de belangrijkste, zal eerst zijn vervuld, indien de Tactische LSK er in slagen, om het plaatselijke luchtoverwicht boven het operatieterrein te behalen en vervolgens te behouden.

De tweede taak omvat de *interdictie* van het geselecteerde gevechtsgebied, waardoor iedere vijandelijke beweging in, naar en uit dit gebied wordt verstoord.

De derde taak houdt in het geven van directe steun aan de troepen in voorste lijn.

Hoewel het belang van elk der voornoemde taken en daarmee de mate van de door de tactische luchtstrijdkrachten te verlenen steun varieert met de verschillende fasen van het gevecht op de grond, zal steeds de vereiste graad van luchtoverwicht aan eigen zijde bepalend zijn voor de overige vormen van luchtsteun. Aangezien een hoge graad van luchtoverwicht een voorwaarde is voor het maximum resultaat van operaties te land, dient aan het behalen van het luchtoverwicht prioriteit te worden gegeven.

De meest doeltreffende wijze waarop Tactische LSK steun kunnen verlenen aan de grondstrijdkrachten is door uitvoering van een interdictie programma. Hierbij wordt de vijand verhinderd om troepen, materiaal en voorraden te concentreren c.q. te verplaatsen in het interdictiegebied. Als klassiek voorbeeld moge worden genoemd de uitgebreide interdictie van het geplande invasiegebied in 1944.

Boven en behalve het resultaat, dat met interdictie kan worden bereikt, zal in vele gevallen luchtsteun aan eenheden in voorste lijn in gevechtsaanraking met de vijand vereist zijn als noodzakelijke aanvulling c.q. in plaats van het vuur van de organieke ingedeelde ondersteunende wapenen der grondstrijdkrachten. Deze steun zal uiteraard met vuur en beweging van de grondstrijdkrachten moeten worden geïntegreerd.

Wanneer wij nu deze drie aspecten van de steunverlening door Tactische LSK bezien, zal wel duidelijk zijn, dat het overgrote deel van de te produceren krachtsinspanning van de Tactische LSK zal worden besteed aan het behalen en behouden van het luchtoverwicht en aan het interdictie programma. Aangezien bovendien een Tactische luchtmacht qua materiaal slechts met het hoogstnoodzakelijke is uitgerust, zal voor het verlenen van directe steun slechts een veelal ontoereikend deel der beschikbare sorties overblijven.

Aan het systeem van luchtsteunverlening en de uitvoering ervan kleven voorts — van legerzijde bezien — nog de navolgende nadelen.

Hoewel de sorties voor alle drie hoofdwerkzaamheden zoveel mogelijk tevoren worden gepland in een gecombineerd leger/luchtmacht-centrum, het Joint Operations Centre, hierna kortweg te noemen het JOC, zal juist in verband met de aard van de directe steun deze steun dikwijls onverwachts noodzakelijk blijken. Te dien einde wordt een bepaald deel van de inspanning van de dag gereserveerd voor deze werkzaamheden. De commandant van een gevechtseenheid, die zich voor een situatie ziet geplaatst waarin hij luchtsteun behoeft, dient zijn aanvraag daartoe in bij het JOC langs de hogere leger-echelons, die ieder de aanvraag op haar merites bekijken en haar kunnen annuleren wanneer zij van mening zijn, dat zij met eigen ondersteunende wapenen de steun kunnen geven.

Op het JOC wordt de aanvraag in behandeling genomen door een leger/luchtmacht-team, waarbij in de eerste plaats de urgentie wordt afgewogen tegen het nog beschikbaar zijnde aantal sorties en in de tweede plaats de geschiktheid van het doel wordt bezien in verband met de ter beschikking



staande vliegtuigbewapening. Tenslotte moeten de weersomstandigheden boven de vliegbasis en doel van dien aard zijn, dat de missie met een redelijke kans op succes kan worden gevlogen.

In deze zeef moet wel een dusdanig strenge selectie op de aanvragen worden toegepast, dat slechts een klein gedeelte ervan kan worden gehonoreerd.

Tevens vereist het systeem een uitgebreid verbindingsnet, dat alleen al door zijn uitgebreidheid een hoge mate van kwetsbaarheid bezit.

De behandeling van de aanvraag in het selectiesysteem vergt bij goedwerkende verbindingen reeds een aanzienlijke tijd. In normale omstandigheden gaan van het ogenblik van originatie  $\pm$  40 minuten verloren. Indien de aanvraag eenmaal is omgezet in een opdracht en doorgegeven is naar een vliegbasis moeten ook daar nog enige tijdrovende maatregelen worden getroffen in de vorm van de vliegerbriefing, teneinde het welslagen van de missie te verzekeren.

En tenslotte wordt tijd verloren als gevolg van de moeilijkheden, welke zijn verbonden aan het operationeel houden van de huidige Tactische LSK achter de eigen fronten en welke weer voortvloeien uit de principes, welke ten grondslag liggen aan de opbouw van deze luchtstrijdkrachten.

Uitgaande namelijk van de omstandigheid dat een Tactische luchtmacht met slechts het hoognodige is uitgerust, zijn zowel opbouw als inzet van Tactische LSK gebaseerd op twee hoofdprincipes, nl. dat de mobiliteit en de flexibiliteit van het luchtwapen te allen tijde gehandhaafd dienen te blijven teneinde een zo efficiënt mogelijke inzet te waarborgen. Een directe consequentie met betrekking tot de flexibiliteit is, dat zoveel mogelijk vliegtuigen van één type moeten zijn, dat kan worden gebruikt voor het primaire doel, het behalen en behouden van het luchtoverwicht. Zodoende vinden wij prominent in alle Tactische luchtmachten het type jagerbommenwerper, een jachtvliegtuig, dat in de eerste plaats zoveel mogelijk gelijkwaardig is aan het vijandelijke jachtvliegtuig en goede interceptie-eigenschappen bezit, doch dat tevens kan worden uitgerust met bommen, rockets en napalmtanks om aanvallen op gronddoelen uit te voeren.

Het moderne type jachtvliegtuig behoeft echter uitgebreide grondinstallaties en in de eerste plaats lange startbanen. De eisen voor de hedendaagse Amerikaanse jagers liggen in de grootte van 8000 voet baanlengte. In verband met het algemeen gebruik van straalmotoren moeten bovendien een groot deel van deze banen en alle vliegtuigopstellingen in beton worden uitgevoerd. Het behoeft wel geen betoog, dat dergelijke banen zeer kwetsbaar zijn en dat een klein aantal vliegtuigen met orthodoxe bommen reeds een schade kan aanrichten, die het betrokken vliegveld voor geruime tijd buiten gebruik zal stellen. Wil bij de huidige hoge vliegsnelheden een basis nog met enige kans op succes worden gewaarschuwd voor een op handen zijnde aanval, teneinde de eigen lua in hoogste graad van paraatheid te brengen en zo mogelijk nog eigen vliegtuigen ter verdediging te doen starten, dan dienen deze bases op aanzienlijke afstand achter de eigen voorste lijn te zijn gelagen.

Deze zelfde noodzaak brengt echter eveneens het nadeel met zich mede, dat naast alle tijdverlies door de eerder genoemde oorzaken, door de grotere vliegafstand naar de voorste lijn, de steunverlening noodwendig nog meer vertraging zal ondervinden. Gemiddeld moet worden gerekend dat de onder-

steunende vliegtuigen eerst 1½ uur na aanvraag boven het doel kunnen verschijnen.

De toch altijd grote kwetsbaarheid van de startbanen houdt bovendien de mogelijkheid in, dat een deel van de ter beschikking staande Tactische Luchtstrijdkrachten regelmatig uitgeschakeld blijft, waardoor de directe steunverlening nog meer in het gedrang zou komen.

Voorts zullen de uitgebreide voorzieningen op het gebied van startbanen en opstellingen, welke de hedendaagse tactische vliegtuigen vereisen, bij voortgaan van de grondstrijdkrachten de constructie van nieuwe bases met zich mede brengen, welke zeer veel tijd en materieel zullen vergen.

Aangezien het leger volgens de huidige organisatie verantwoordelijk is voor deze aanleg, betekent dit een ongewenste extra belasting, terwijl de mogelijkheid zelfs niet is uitgesloten, dat bij snel voortwaartgaan der grondstrijdkrachten de Tactische Luchtstrijdkrachten het tempo niet zullen kunnen bijhouden.

Indien het nu eenmaal zover is, dat de eigen jagerbommenwerpers boven het doel zijn aangekomen, doet zich nog een verdere moeilijkheid voor. Zoals reeds gezegd, bezit de jagerbommenwerper zoveel mogelijk de eigenschappen, welke noodzakelijk zijn voor het zuivere jachtvliegtuig, waarbij o.m. snelheid een belangrijke rol speelt. Hoewel aan de ene kant deze snelheid een gunstige factor betekent in verband met de mogelijkheid van ontwijken van vijandelijk luavuur zal zij aan de andere kant de wendbaarheid van het vliegtuig ongunstig beïnvloeden.

De doelen waarop de vlieger zal moeten aanvallen, zullen over het algemeen klein en — door toepassing van goede camouflage — moeilijk waarneembaar zijn. Het is dan ook noodzakelijk gebleken, om de aanval op dergelijke zgn. „pin point“-doelen te doen leiden door een vlieger, die daartoe zo dicht mogelijk achter de voorste lijn wordt geplaatst in een jeep of ander voertuig, voorzien van de nodige radiofaciliteiten voor lucht/grondverbinding. Is dit hulpmiddel niet beschikbaar, dan moet het twijfelachtig worden geacht, of de vlieger in staat is om een klein, goed gecamoufleerd doel, dat zich wellicht sinds het originieren van de aanvraag nog over enige afstand heeft verplaatst, te vinden en gedurende de aanval in het oog te blijven houden.

Ik heb wellicht een somber beeld gegeven van de moeilijkheden en beperkingen, welke zijn verbonden aan het verlenen van directe luchtsteun aan de grondstrijdkrachten. Ik heb zulks echter uit volle overtuiging gedaan, omdat ik meen, dat het geen zin heeft om deze moeilijkheden te verbloemen en omdat in de opsomming ervan een aanleiding schuilt om te zoeken naar een betere en zowel voor luchtmacht als grondstrijdkrachten acceptabele oplossing.

Ik moet hier tevens opmerken, dat van beide zijden alles wordt gedaan, om de nadelige gevolgen van de onvolkomenheden, welke aan het systeem kleven, tot een minimum te beperken en dat hierbij dikwijls goede resultaten worden bereikt.

Daartegenover staat echter dat bij de voorgaande beschouwingen nog niet in rekening is gebracht, dat bij uitbreking van eventuele vijandelikheden de schaal van het luchtoverwicht aanzienlijk ten gunste van de vijand zal doorslaan, zodat alle eigen krachten voor het vervullen van de primaire taak in het gevecht zullen moeten worden geworpen.

En tenslotte moet ieder jaar 's vijands atoomwapenvoorraad toenemen en komen wij steeds dichterbij het tijdstip, waarop deze zo groot zal zijn, dat ook strategisch onbelangrijke doelen als tactische vliegbases de moeite van een atoomaanval waard zullen zijn.

Resumerende kunnen de bezwaren van de legerleiding tegen het huidige systeem van verlening van directe luchtsteun als volgt worden samengevat.

- Slechts een klein percentage van de steun, welke men noodzakelijk acht, kan worden gegeven.
- Het aanvraagstelsel vereist een zeer kwetsbaar verbindingsnet.
- Er gaat teveel tijd verloren tussen indienen van de aanvraag en de steunverlening.
- De moderne jagerbommenwerper vereist grondinstallaties, welke te gemakkelijk door vijandelijke luchtacties onbruikbaar kunnen worden gemaakt.
- De moderne jagerbommenwerper is niet het meest geschikte vliegtuig voor aanvallen op goed gecamoufleerde gronddoelen.

De vraag is nu of het infanterievliegtuig de oplossing biedt voor deze problemen.

Aller eerst dient dan te worden vastgesteld, aan welke eisen een dergelijk vliegtuig, dat speciaal zou moeten worden geconstrueerd voor het ene doel, het aanvallen van gronddoelen op het gevechtsterrein, zou moeten voldoen. Naar mijn mening zouden dit de navolgende moeten zijn.

- Het vliegtuig moet kunnen vliegen met middelbare snelheid — om de gedachten te bepalen  $\pm 200$  mijl per uur — en zal zeer wendbaar moeten zijn, teneinde de vlieger in staat te stellen, zich snel te kunnen oriënteren, doelen te kunnen waarnemen en in het oog te blijven houden gedurende de aanval.
- Het vliegtuig zal ter bescherming van vitale delen als cockpit, motor en tanks een bepantsering moeten voeren, welke bestand is tegen voltreffers van maximaal 40 mm lua geschut.
- Het vliegtuig zal moeten kunnen starten en landen op een lengte van niet meer dan 400 meter en bovendien moeten kunnen opereren van grasvelden, stoppervelden e.d.
- Het onderhoud moet zeer eenvoudig zijn en te velde kunnen worden verricht.
- Het moet in staat zijn om een ruime verscheidenheid van wapening met zich mede te voeren.
- Het moet goedkoop in constructie zijn, zodat aanschaf van deze vliegtuigen in zo gering mogelijke mate geschiedt ten koste van de overige slagkracht van de Tactische Luchtmacht.

Rekening houdend met de eis, dat de steunverlening met zo min mogelijk tijdverlies moet plaats vinden, zullen de verbanden van deze vliegtuigen onder operationele controle van de legerleiding moeten werken en zullen de te gebruiken vliegvelden of beter „strips” zo dicht mogelijk achter de eigen voorste lijn dienen te worden ingericht.

Wanneer wij nu alleen deze eisen nader bezien, kunnen wij reeds verschillende tegenstrijdigheden constateren. De eis, welke t.a.v. de bepantsering moet worden gesteld, brengt een dusdanige gewichtsvergroting met zich mede, dat in verhouding het gehele vliegtuig zal moeten worden vergroot om een aanvaardbare lift-gewichtsverhouding te verkrijgen.

Indien de grootte en het gewicht worden opgevoerd, zal een zware krachtbron moeten worden ingebouwd, teneinde de gewenste prestaties ten aanzien van de startlengte te kunnen bereiken. Vergroting van vliegtuig en krachtbron zal de eenvoud van onderhoud ongunstig beïnvloeden, terwijl bovendien de kosten van een dergelijk vliegtuig zo hoog zullen oplopen, dat de aanschaf in groten getale ten koste zal gaan van de overige slagkracht van de Tactische Luchtmacht.

Ten aanzien van de hierboven als gewenst aangegeven organisatie zij voorts opgemerkt, dat betwijfeld moet worden, of in alle betrokken echelons van het leger de kennis en de ervaring aanwezig is, welke ten grondslag moet liggen aan de efficiënte inzet van vliegtuigen boven het gevechtsterrein.

Tenslotte moet nog een eis worden gesteld welke ten nauwste verband houdt met het reeds eerder gememoreerde ten aanzien van de te verwachten en voor ons zeer ongunstige sterkteverhouding in de lucht.

Een vliegtuig, dat zou voldoen aan de hierboven gestelde eisen, zou slechts kunnen opereren onder condities van volledig plaatselijk luchtoverwicht aan eigen zijde. Indien deze voorwaarde niet is vervuld, is een dergelijk vliegtuig een gemakkelijke en zekere prooi voor de in snelheid en bewapening superieure jachtvliegtuigen van de tegenpartij.

Ik moge wijzen op de omstandigheid, dat juist de Stormoviks de producenten zijn geweest van de dikwijls fabelachtig hoge afschietcijfers van de Duitse jachtvliegers aan het Oostfront in het eerste jaar van de veldtocht tegen de U.S.S.R. en dat de Stuka's van het toneel zijn verdwenen, zodra Hurricanes en Spitfires tegen deze vliegtuigen konden worden ingezet.

Onder de gegeven omstandigheden zou gebruik van een langzaam vliegtuig boven het gevechtsterrein de inzet van aanzienlijke dekkingskrachten noodzakelijk maken. Hoe dit ook zou gebeuren, hetzij door het uitzenden van „fighter sweeps“, hetzij door het geven van „top cover“, een dergelijke bescherming zal moeten worden gegeven door volwaardige jachtvliegtuigen van de Tactische Luchtmacht, die daardoor teveel gebonden zouden worden aan een specifieke en niet primaire taak.

Indien we nagaan, welke technische oplossingen voor het infanterievliegtuig op het ogenblik aan de markt worden gebracht, vinden we in Amerika een klein licht vliegtuig, de YT-35 „Buckaroo“, in klasse gelijk te stellen met een sportvliegtuig. De constructie is licht en goedkoop gehouden, de snelheid bedraagt 156 mijl per uur, de vlieger zit in een open cockpit, bepantsering is niet aanwezig, als hoofdbewapening worden 2 mitrailleurs en 10 raketten van 22,5 inch aangegeven. Een vliegtuig, dat de voordelen biedt van gemakkelijk onderhoud en lage aanschaffingskosten en dat van kleine terreinen dicht achter de voorste lijn kan opereren. Het heeft echter de twee onaanvaardbare nadelen, dat het een zekere prooi is voor vijandelijke jachtvliegtuigen en jagerbommenwerpers en dat het door zijn lage snelheid een gemakkelijk doelwit voor de

vijandelijke lichte lua zal zijn. De bewapening moet voorts naar hedendaagse opvattingen te licht worden geacht.

Voor zover mij bekend zijn er nog geen berichten over eventueel ingebruiknemen van dit type door USAF of Marine Air Corps.

In Frankrijk is een vliegtuigtype uitgebracht, dat aandachtige beschouwing verdient. De Franse Potez 75 is een ééndekker met motor achter de romp, dubbele staartdragers en een vast landingsgestel. Het heeft een spanwijdte van 13,10 m bij een lengte van 9,16 m; de 450 pk motor kan aan het vliegtuig een maximum snelheid geven van 275 km per uur en een kruissnelheid van 225 km per uur.

Het vliegbereik bedraagt 750 km. De vlieger bevindt zich in een open cockpit boven op de romp; voorin de neus is een gesloten cockpit gebouwd, waarin plaats is voor een projectielschutter; lichte bepantsering is aanwezig. De bewapening bestaat uit een kanon van 30 mm en een aantal niet nader gespecificeerde geleide projectielen van Franse constructie. Het vliegtuig kan opereren van elke soort terrein, zoals wegen, weilanden, stoppelvelden e.d. De benodigde startlengte bedraagt 175 m.

Gegevens over de bijbehorende geleide projectielen zijn niet bekend; het moet een soort „ground — to ground” projectiel zijn, dat geleid kan worden en tevens doelzoekend is. Het vliegtuig zou laagvliegend bij verrassing moeten optreden, het projectiel kan worden afgevuurd en geleid zonder dat het vliegtuig over het doel hoeft te gaan. Op deze wijze zou het gevaar van de vijandelijke lua uitwerking kunnen worden verminderd.

Zo op het eerste oog een gevaarlijke combinatie; maar laat ons het opereren met een dergelijk vliegtuig eens nader bezien.

In de eerste plaats is dit wellicht het juiste ogenblik om er op te wijzen, dat in een toekomstig conflict veelal geen sprake zal zijn van „linies”. Het atoomgevaar dwingt de grondstrijdmachten aan beide zijden tot verspreiding en onderverdeling der krachten in kleinere doch efficiënte gevechtseenheden. Onder dergelijke omstandigheden zal van een vaste frontlijn niet kunnen worden gesproken. Aan de andere kant mogen we rustig aannemen, dat aan vijandelijke zijde dergelijke kleine doch belangrijke gevechtseenheden over een zeer efficiënte luchtafweer zullen beschikken. Hoe efficiënt deze afweer kan zijn moge blijken uit de gevechtsrapporten uit Korea, waarin wordt vermeld, dat de Meteors bij aanvallen op gronddoelen gemiddeld één treffer per twee vliegtuigen ontvingen, terwijl bekend is, dat ook de USAF jagerbommenwerpers ernstige verliezen door de lua leden.

De voorgestelde aanvalswijze van de Potez 75 nu beoogt het beperken van het gevaar van lua-treffers door een verrassende lage naderingsvlucht — daarbij geholpen door camouflage — en afvuren van het projectiel op veilige afstand van het doel. Uitgaande van de stelling echter, dat van een werkelijke frontlijn veelal geen sprake zal zijn, bestaat derhalve de grote mogelijkheid, dat het aanvallende vliegtuig binnen het lua-bereik van andere vijandelijke eenheden zal geraken. Daarbij komt nog, dat ten zeerste wordt betwijfeld, of het mogelijk is, om bij de huidige stand van camouflage-discipline een doel te onderkennen op de afstand, waarop men veilig is voor lua in de omgeving van dat doel.

Wanneer wij nu alleen deze eisen nader bezien, kunnen wij reeds verschillende tegenstrijdigheden constateren. De eis, welke t.a.v. de bepantsering moet worden gesteld, brengt een dusdanige gewichtsvergroting met zich mede, dat in verhouding het gehele vliegtuig zal moeten worden vergroot om een aanvaardbare lift-gewichtsverhouding te verkrijgen.

Indien de grootte en het gewicht worden opgevoerd, zal een zware krachtbron moeten worden ingebouwd, teneinde de gewenste prestaties ten aanzien van de startlengte te kunnen bereiken. Vergroting van vliegtuig en krachtbron zal de eenvoud van onderhoud ongunstig beïnvloeden, terwijl bovendien de kosten van een dergelijk vliegtuig zo hoog zullen oplopen, dat de aanschaf in groten getale ten koste zal gaan van de overige slagkracht van de Tactische Luchtmacht.

Ten aanzien van de hierboven als gewenst aangegeven organisatie zij voorts opgemerkt, dat betwijfeld moet worden, of in alle betrokken echelons van het leger de kennis en de ervaring aanwezig is, welke ten grondslag moet liggen aan de efficiënte inzet van vliegtuigen boven het gevechtsterrein.

Tenslotte moet nog een eis worden gesteld welke ten nauwste verband houdt met het reeds eerder gememoreerde ten aanzien van de te verwachten en voor ons zeer ongunstige sterkteverhouding in de lucht.

Een vliegtuig, dat zou voldoen aan de hierboven gestelde eisen, zou slechts kunnen opereren onder condities van volledig plaatselijk luchtoverwicht aan eigen zijde. Indien deze voorwaarde niet is vervuld, is een dergelijk vliegtuig een gemakkelijke en zekere prooi voor de in snelheid en bewapening superieure jachtvliegtuigen van de tegenpartij.

Ik moge wijzen op de omstandigheid, dat juist de Stormoviks de producenten zijn geweest van de dikwijls fabelachtig hoge afschietcijfers van de Duitse jachtvliegers aan het Oostfront in het eerste jaar van de veldtocht tegen de U.S.S.R. en dat de Stuka's van het toneel zijn verdwenen, zodra Hurricanes en Spitfires tegen deze vliegtuigen konden worden ingezet.

Onder de gegeven omstandigheden zou gebruik van een langzaam vliegtuig boven het gevechtsterrein de inzet van aanzienlijke dekkingskrachten noodzakelijk maken. Hoe dit ook zou gebeuren, hetzij door het uitzenden van „fighter sweeps”, hetzij door het geven van „top cover”, een dergelijke bescherming zal moeten worden gegeven door volwaardige jachtvliegtuigen van de Tactische Luchtmacht, die daardoor teveel gebonden zouden worden aan een specifieke en niet primaire taak.

Indien we nagaan, welke technische oplossingen voor het infanterievliegtuig op het ogenblik aan de markt worden gebracht, vinden we in Amerika een klein licht vliegtuig, de YT-35 „Buckaroo”, in klasse gelijk te stellen met een sportvliegtuig. De constructie is licht en goedkoop gehouden, de snelheid bedraagt 156 mijl per uur, de vlieger zit in een open cockpit, bepantsering is niet aanwezig, als hoofdbewapening worden 2 mitrailleurs en 10 raketten van 22,5 inch aangegeven. Een vliegtuig, dat de voordelen biedt van gemakkelijk onderhoud en lage aanschaffingskosten en dat van kleine terreinen dicht achter de voorste lijn kan opereren. Het heeft echter de twee onaanvaardbare nadelen, dat het een zekere prooi is voor vijandelijke jachtvliegtuigen en jagerbommenwerpers en dat het door zijn lage snelheid een gemakkelijk doelwit voor de

vijandelijke lichte lua zal zijn. De bewapening moet voorts naar hedendaagse opvattingen te licht worden geacht.

Voor zover mij bekend zijn er nog geen berichten over eventueel ingebruiknemen van dit type door USAF of Marine Air Corps.

In Frankrijk is een vliegtuigtype uitgebracht, dat aandachtige beschouwing verdient. De Franse Potez 75 is een ééndekker met motor achter de romp, dubbele staartdragers en een vast landingsgestel. Het heeft een spanwijdte van 13,10 m bij een lengte van 9,16 m; de 450 pk motor kan aan het vliegtuig een maximum snelheid geven van 275 km per uur en een kruissnelheid van 225 km per uur.

Het vliegbereik bedraagt 750 km. De vlieger bevindt zich in een open cockpit boven op de romp; voorin de neus is een gesloten cockpit gebouwd, waarin plaats is voor een projectielschutter; lichte bepantsering is aanwezig. De bewapening bestaat uit een kanon van 30 mm en een aantal niet nader gespecificeerde geleide projectielen van Franse constructie. Het vliegtuig kan opereren van elke soort terrein, zoals wegen, weilanden, stoppelvelden e.d. De benodigde startlengte bedraagt 175 m.

Gegevens over de bijbehorende geleide projectielen zijn niet bekend; het moet een soort „ground — to ground” projectiel zijn, dat geleid kan worden en tevens doelzoekend is. Het vliegtuig zou laagvliegend bij verrassing moeten optreden, het projectiel kan worden afgevuurd en geleid zonder dat het vliegtuig over het doel hoeft te gaan. Op deze wijze zou het gevaar van de vijandelijke lua uitwerking kunnen worden verminderd.

Zo op het eerste oog een gevaarlijke combinatie; maar laat ons het opereren met een dergelijk vliegtuig eens nader bezien.

In de eerste plaats is dit wellicht het juiste ogenblik om er op te wijzen, dat in een toekomstig conflict veelal geen sprake zal zijn van „linies”. Het atoomgevaar dwingt de grondstrijdmachten aan beide zijden tot verspreiding en onderverdeling der krachten in kleinere doch efficiënte gevechtseenheden. Onder dergelijke omstandigheden zal van een vaste frontlijn niet kunnen worden gesproken. Aan de andere kant mogen we rustig aannemen, dat aan vijandelijke zijde dergelijke kleine doch belangrijke gevechtseenheden over een zeer efficiënte luchtafweer zullen beschikken. Hoe efficiënt deze afweer kan zijn moge blijken uit de gevechtsrapporten uit Korea, waarin wordt vermeld, dat de Meteors bij aanvallen op gronddoelen gemiddeld één treffer per twee vliegtuigen ontvingen, terwijl bekend is, dat ook de USAF jagerbommenwerpers ernstige verliezen door de lua leden.

De voorgestelde aanvalswijze van de Potez 75 nu beoogt het beperken van het gevaar van lua-treffers door een verrassende lage naderingsvlucht — daarbij geholpen door camouflage — en afvuren van het projectiel op veilige afstand van het doel. Uitgaande van de stelling echter, dat van een werkelijke frontlijn veelal geen sprake zal zijn, bestaat derhalve de grote mogelijkheid, dat het aanvallende vliegtuig binnen het lua-bereik van andere vijandelijke eenheden zal geraken. Daarbij komt nog, dat ten zeerste wordt betwijfeld, of het mogelijk is, om bij de huidige stand van camouflage-discipline een doel te onderkennen op de afstand, waarop men veilig is voor lua in de omgeving van dat doel.

Tenslotte blijft dan nog steeds het onoverkomenlijke bezwaar van de kwetsbaarheid t.o.v. aanvallen van vijandelijke jachtvliegtuigen.

Ik moet uit bovenstaande argumentering dan ook tot de conclusie komen, dat ook deze Franse conceptie geen aanvaardbare oplossing van het probleem oplevert.

Voorts zijn zowel in Frankrijk als in Engeland en Amerika vliegtuigtypen uitgebracht, welke weliswaar niet kunnen worden betiteld als een zuiver infanterievliegtuig, maar dusdanige voordelen bieden, dat inschakeling van dergelijke typen in een Tactische Luchtmacht zeer waarschijnlijk is en er dus mee moet worden rekening gehouden, dat deze vliegtuigen ook zullen worden gebruikt voor het verlenen van directe luchtsteun. Ik doel hier op het lichte jachtvliegtuig.

Van het Amerikaanse prototype is nog zeer weinig bekend.

In Engeland werd door Folland de „midge” gebouwd, een licht jachtvliegtuig, dat zéér goedkoop is in aanschaf, doch dat toch de prestaties van het moderne jachtvliegtuig c.q. de jagerbommenwerper zeer dicht benadert.

De „midge” moet worden gezien als een voorloper van de „Gnat”, eenzelfde type vliegtuig, doch voorzien van een bijna driemaal zwaardere motor. Met de lichtere motor behaalt de „midge” reeds nu snelheden van  $\pm 600$  mijl per uur.

Wij mogen aannemen, dat de „Gnat” wat snelheid betreft in de klasse van het moderne jachtvliegtuig zal vallen. De bewapening, welke dit vliegtuig zal kunnen medevoeren —  $2 \times 500$  lbs-bommen of 2 napalm-tanks of 12 rockets, alsmede twee ingebouwde 30 mm kanonnen — stempelt de „Gnat” eveneens tot een lid van de moderne jagerbommenwerperklasse.

Het vliegtuig heeft echter een lange start en een hoge landingssnelheid, waardoor het gebruik van lange startbanen met een goed oppervlak noodzakelijk blijft. Hoewel dus aan het probleem van de kostprijs aanzienlijk is tegemoetgekomen, het vliegtuig door zijn eigenschappen aan vijandelijke jachtvliegtuigen het hoofd zal kunnen bieden en voorts in zijn snelheid een meerdere beveiliging tegen lua zal bezitten, blijven de overige bezwaren ook bij dit type bestaan.

De Franse industrie heeft een belangrijke bijdrage geleverd door de bouw van de SE 5000 „Baroudeur”, een vrij lichte jagerbommenwerper, die moderne prestaties paart aan het grote voordeel, dat hij kan opereren van kleine en oneffen terreinen.

De Baroudeur heeft geen landingsgestel, doch slechts twee intrekbare ski's. De start geschiedt op een driewielige trolley, waarop twee of vier raketten kunnen worden gemonteerd, welke de voor een korte start benodigde extra aandrijfkracht leveren.

Het vliegtuig komt na  $\pm 700$  m los van de trolley, welke daarop automatisch afremt. De landing wordt uitgevoerd op de ski's. Het toestel kan vervolgens met een jeep op de trolley worden getrokken en op eigen kracht wegrijden. Hanteerbaarheid op de ski's op de grond is redelijk goed. Zelfs kan worden gestart op de ski's, ofschoon dan een langere aanloop nodig is. De mobiliteit van een verband van dergelijke vliegtuigen kan bovendien blijven gehandhaafd daar ingeval van verplaatsingen ook kan worden gevlogen met de trolley onder het vliegtuig.



Naar mijn mening biedt de „Baroudeur" van alle heden ten dage beschikbare mogelijkheden nog de beste oplossing voor het probleem van het verlenen van luchtsteun.

Het vliegtuig levert volkomen moderne prestaties, kan derhalve in een Tactische Luchtmacht eveneens voor het vervullen van de primaire en secundaire taken worden gebruikt en behoeft geen bescherming bij het verlenen van directe steun. Het kan opereren van kleine terreinen, waaraan weinig voorbereidende werkzaamheden behoeven te worden verricht en is derhalve niet gebonden aan ver achterwaarts liggende kwetsbare vliegbases. Er gaat zodoende weinig tijd verloren voor het vliegen van basis naar doel. Ofschoon het geen uitgesproken goedkoop vliegtuig is, is dit geen bezwaar, aangezien het niet alleen geschikt is voor één doel, doch ook de overige taken van de Tactische Luchtstrijdkrachten kan vervullen.

Als bezwaar blijft echter nog steeds gelden, dat door de hoge snelheid oriëntatie op doelen voor de vlieger moeilijk zal zijn.

Bezien vanuit het standpunt der legerleiding zal bovendien de inzet van deze vliegtuigen in Tactisch Luchtmacht verband altijd een bezwaar blijven.

Tenslotte moge ik nog wijzen op een mogelijkheid, welke eerst zeer recent tot ontwikkeling is gekomen. Ik denk hier aan de „vertical take off fighter", in Amerika als prototype gebouwd door Lockheed — de XFX-1 — en door Convair — de VFY-1 — van welke de Convair reeds met succes heeft gevlogen. Beide vliegtuigen berusten op het principe van een krachtbron, welke meer liftvermogen levert dan het gewicht van het vliegtuig bedraagt. Het is nog te vroeg om nu reeds een gefundeerde mening uit te spreken over de practisch gebruiksmogelijkheden van een dergelijk vliegtuigtype. Zeker is, dat beide prototypen het beeld vertonen van een klein licht vliegtuig met een zeer grote krachtbron en het valt dus te bezien, of een dergelijk type inderdaad ook voldoende bewapening zal kunnen medevoeren zonder dat het noodzakelijk zal zijn, om de afmetingen onaanvaardbaar te vergroten.

Beide typen moeten — hoe revolutionair zij ook mogen schijnen — als voorloper worden beschouwd van een nog nieuwere conceptie, de coleopter. Deze categorie van vliegtuigen bevindt zich nog in een experimenteel stadium. In principe betreft het hier wederom een vliegtuigtype, dat verticaal kan starten en landen en waarbij gebruik wordt gemaakt van een krachtbron, welke meer lift levert dan het gewicht van het vliegtuig. De constructie van het vliegtuig is echter zeer revolutionair; hoewel men daarin geen oplossing heeft gevonden voor de ongunstige lift-gewicht verhouding, welke inhaerent is aan het VTO-vliegtuig, is wel bereikt dat de coleopter een zeer lichte constructie met goede aerodynamische kwaliteiten bezit.

De coleopter bestaat uit een centraal lichaam, waarin zich een krachtige turbojet-motor bevindt. In de neus van deze gondel is de cockpit gebouwd. Rondom de centrale gondel bevindt zich een ring, welke aerodynamisch is geprofileerd en alle eigenschappen van een vleugel bezit. De ruimte tussen ringvleugel en gondel is zodanig geconstrueerd, dat zij kan dienst doen als ramjet. Het type biedt de navolgende voordelen.

— De ringvleugel kan lichter worden geconstrueerd dan enige andere vorm van vleugel.

- Productiekosten zijn laag als gevolg van de eenvoud van constructie van de ringvleugel.
- Aerodynamische besturingsvlakken zijn niet aanwezig. Besturing geschiedt door buiging van de uitstromende gassen.
- Verticale start en landing is mogelijk.
- De coleopter kan op iedere snelheid tussen 0 en maximum snelheid worden gevlogen.
- De absolute symmetrie maakt manoeuvres in alle richtingen mogelijk.
- Indien de ringvleugel als ramjet wordt gebruikt liggen de nu reeds bereikbare snelheden in de buurt van mach. 2.—.
- De coleopter bezit een groot stijvermogen, enerzijds door de gunstige verhouding motorvermogen/gewicht, welke  $\pm 1,25$  moet bedragen, anderzijds omdat de kracht van de ramjet als additioneel vermogen kan worden gebruikt.
- De ringvleugel kan in zeer dun profiel worden uitgevoerd en is als zodanig een ideale vleugel voor hoge snelheden.

Een bezwaar van het type is echter, dat in kleinere uitvoering de nuttige last slechts klein kan zijn. Zo geeft het project van het BTZ „Bruche” aanvalsvliegtuig het navolgende beeld: lengte 27,5 voet, doorsnede 8,5 voet, snelheid 900 mijl per uur, gewicht van vliegtuig met uitrusting 3.970 lbs; nuttige militaire lading 660 lbs. Bij grotere uitvoering worden deze laatste verhoudingen aanzienlijk gunstiger.

Een toekomstdroom — waarvan de verwezenlijking nog lang op zich zal laten wachten — die bij gebruik als infanterie-vliegtuig vele voordelen zou bieden. Goedkoop in constructie; de start- en landingsbehoeften kunnen worden gereduceerd tot een goed camouflleerbaar open plekje in het bos; goed manoeuvreerbaar bij alle snelheden, in staat op alle snelheden te vliegen en zodoende zichzelf te verdedigen tegen vijandelijke jachtvliegtuigen. Als groot bezwaar moet echter de lage nuttige last van het middelbare type gelden die gebruik van grote coleopters voor het meevoeren van een moderne zware bewapening noodzakelijk zou maken.

Resumerende moet ik tot de conclusie komen, dat voor het probleem van de grondstrijdkrachten, hoe aanvullende vuursteun te verkrijgen van de eigen — nu beschikbare — ondersteunende wapenen, de oplossing niet kan worden gevonden in het infanterievliegtuig, omdat de eisen, welke aan een dergelijk vliegtuig als aanvalsvliegtuig op gronddoelen moeten worden gesteld, te zeer in conflict komen met de toestanden, welke de vijandelijke afweer boven het gevechtsterrein kan en zal scheppen.

Ik zou mij kunnen voorstellen, dat een vliegtuigtype als de „Baroudeur” als overgangsmaatregel naar een nieuw tijdperk nog enige tijd goede diensten zou kunnen bewijzen. De oplossing voor de werkelijke noden van de grondstrijdkrachten moet echter naar mijn mening in een geheel andere richting worden gezocht, die ik gaarne in het kort wil belichten.

Ik ben mij er van bewust, dat ik hierdoor uitga buiten het eigenlijke onderwerp van deze lezing. Beëindiging op dit punt zonder een oplossing te hebben kunnen suggereren, komt mij echter hoogst onbevredigend voor.

Ik geloof, dat wij langzamerhand moeten aanvaarden dat het vliegtuig als mogelijkheid van steunverlening aan de grondstrijdkrachten heeft afgedaan. Het gehele apparaat, waarmede moet worden gewerkt, is te kostbaar, te kwetsbaar, het werkt te langzaam en is niet in staat om in afdoende mate de gevraagde steun te verlenen.

Pogingen om aan deze bezwaren tegemoet te komen laten ons dergelijke gewrongen oplossingen zien als complete Thunderjets, die van een rocket launcher worden afgeschoten en landingen, die worden uitgevoerd op gevlochten rubbermatten.

Het wordt tijd, dat wij van deze noodsprongen afstappen, dat wij het vliegtuig de functies laten vervullen, waarvoor het werkelijk geschikt is en dat wij voor de onderhavige problemen trachten terug te komen naar de eenvoudige oplossing die altijd nog de beste is.

Mijn gedachten gaan in de richting van het — al dan niet geleide — projectiel, uitgevoerd als grond tot grondprojectiel voor het gebruik door de grondstrijdkrachten. Ofschoon gegevens over geleide projectielen begrijpelijkerwijs slechts zeer schaars zijn, is toch wel bekend dat reeds een grote verscheidenheid in alle categorieën ter beschikking is voor de meest uiteenlopende doeleinden. Bij de huidige stand van technische voortgang moet het mogelijk zijn, om de artillerie aan te vullen met een familie van projectielen voor de bestrijding van die doelen, waartegen de orthodoxe artillerie onvoldoende uitwerking kan opbrengen.

Evengoed als het mogelijk is, om een vlieger met een radio-installatie zover naar voren te brengen, dat hij vanaf de grond de vliegtuigen op het door hem waargenomen doel kan dirigeren, evenzo moet het mogelijk zijn om een projectiel-richter met zijn radar-apparaat in een vooruitgeschoven positie een projectiel, dat uit de divisie-artillerie-zone werd afgevuurd, te laten overnemen en op het doel te geleiden.

Indien heden ten dage vliegtuigen met behulp van een „radar directing post” zonder grondzicht een doel kunnen bombarderen op een afstand van 150 mijl van de apparatuur met een trefzekerheid van 25 yards, moet het technisch uitvoerbaar zijn om een projectiel op gelijke afstanden en met dezelfde nauwkeurigheid op een niet direct waarneembaar doel te geleiden.

De USAF Matador biedt een voorbeeld van het technisch kunnen in dit opzicht. De Matador is echter nog een vliegtuig — zij het dan ook onbemand — dat door luchtmacht personeel wordt bediend en uit hoofde van zijn prestaties meer geschikt is voor aanvulling van het interdictieprogramma.

Ik hoop echter, dat binnen niet te lange tijd het eenvoudige geleide projectiel zijn intrede bij de artillerie-organisaties zal doen als lang verwachte en welkome aanvulling van de vuurkracht en dat het beeld van de projectielafvuurinrichting naast het kanon een beeld van alle dag moge worden.

*De Voorzitter:*

Er hebben zich twee heren opgegeven voor het debat.

Ik geef achtereenvolgens het woord aan de generaal-majoor Couzy en de kolonel Antoni en verzoek de inleider om deze heren daarna wel te willen beantwoorden.

Generaal-Majoor J. H. Couzy:

Mijnheer de Voorzitter,

Indien de inleider het voornemen heeft gekoesterd ons hedenavond de mogelijkheden over het verlenen van rechtstreekse ondersteuning uit de lucht aan de grondstrijdkrachten zo somber mogelijk af te schilderen dan is hij in dat voornemen volkomen geslaagd. Niettemin heeft het droevig relaas op mij weinig indruk gemaakt, aangezien de verwachtingen over die mogelijkheden nimmer erg groot zijn geweest.

Wat toch is het geval. Terecht heeft inleider vermeld dat de taken voor de Tactische Luchtmacht — in volgorde van belangrijkheid — zijn:

1. bevechten en handhaven van het luchtoverwicht;
2. interdictie of isoleren van het gevechtveld;
3. rechtstreekse ondersteuning van de troepen op de grond. Hierbij is de tweede taak in belangrijkheid toegenomen.

Wanneer de luchtmacht er in slaagt de eerste en tweede taak te vervullen, heeft zij voldaan aan hetgeen van haar kan worden gevraagd. De bevelhebber der landstrijdkrachten zal voldaan zijn. Mocht de luchtmacht door omstandigheden dan nog personeel en materieel beschikbaar hebben voor de rechtstreekse ondersteuning op de grond dan is dit een zeer welkome, doch toevallige bate, waarop in genen dele van huis uit mag worden gerekend.

De veldtocht in West Europa in 1945, waar het absolute luchtoverwicht gemakkelijk kon worden gehandhaafd, zodat voortdurend rechtstreekse ondersteuning op de grond kon worden verleend, heeft in deze valse voorstellingen gewekt. Bij zeer velen — in het bijzonder bij de landmacht — heeft toen de mening post gevat, dat onder alle omstandigheden op die steun kan worden gerekend.

Deze mening is nog versterkt doordat bij de meeste vredesoefeningen de nodige samenwerking voor het verkrijgen en verlenen van die ondersteuning wordt beoefend. Bij dit laatste moet niet uit het oog worden verloren, dat deze beoefening niet kan worden gemist. Zouden we dit nalaten omdat de ondersteuning zelden zal kunnen geschieden, dan zouden in het geval dat ondersteuning wel mogelijk is landmacht noch luchtmacht weten hoe de ondersteuning moet worden gevraagd en verleend.

Evenwel moeten we ons steeds realiseren, dat het verkrijgen van die ondersteuning slechts een toevallige bate kan zijn, welke dan dankbaar wordt aanvaard.

Uit het voorgaande vloeit logisch voort dat het ontwerpen en bouwen van vliegtuigen, in het bijzonder geschikt voor het verlenen van ondersteuning op de grond, fout is.

De luchtmacht moet worden opgebouwd voor het vervullen van haar primaire taken. Het oefenen van personeel en het bouwen van vliegtuigen uit-

sluitend voor het verlenen van ondersteuning op de grond onttrekt krachten en gelden aan de opbouw der luchtmacht voor de primaire taken. Zij zou daardoor nodeloos worden verzwakt.

Mocht de technische ontwikkeling van het vliegtuig het verlenen van ondersteuning op de grond technisch niet meer uitvoerbaar maken, dan zal naar andere middelen moeten worden omgezien, waarbij ik in de eerste plaats denk aan uitbreiding en opvoering van het vermogen der artillerie.

Dit, Mijnheer de Voorzitter, is dat ik gaarne in het midden heb willen brengen.

Kolonel J. L. H. A. Antoni:

Mijnheer de Voorzitter,

Bij het ontvangen van het werkprogramma 1954-1955 enige maanden geleden, merkte ik tot mijn groot genoegen, dat het infanterie-vliegtuig een onderwerp van behandeling zou gaan uitmaken. Vol verwachting klopte mijn hart, om weer eens iets te vernemen omtrent de huidige stand van deze destijds zo gewaardeerde wijze van samenwerking tussen de lucht- en landmacht.

Als oud-waarnemer en infanterist verheugde ik mij al bij voorbaat. Het lezen der stellingen temperde de aanvankelijke vreugde. In de loop der voordracht naderde de verwachting het nulpunt. Tegen het einde der lezing flikkerde enige hoop op toen de Lt.-Kol. De Zwaan, met wie ik in de dertiger jaren menige gezellige avond op Soesterberg heb doorgebracht, en met wie ik enkele vluchten heb gemaakt, sprak van „overige taken” der Tactische Luchtmacht, doch nu ik de spreker ten einde toe heb aangehoord, is mijn vreugde omgeslagen in grote teleurstelling. Het gehele betoog behandelde de Tactische Luchtmacht, als zorgende voor het schoonvegen van het luchtruim of als verlengde arm der artillerie. Met geen woord werd gerept van de primaire rol (in tijdsorde) van het luchtwapen nl. als verkenningapparaat. Juist de laatste inzichten omtrent het gevecht op de grond, nl. dat dit gevoerd zal worden door min of meer zelfstandige verspreide onderdelen van een divisie, welke zeer mobiel zullen zijn (gevechtsgroepen) doet de behoefte aan tactische verkenning, laten we zeggen op 30 tot 50 km voor het front, in sterke mate gevoelen bij een infanterie-divisie. Tenslotte kent de Koninklijke Landmacht slechts infanterie-divisies. Naar mijn mening blijft wel degelijk behoefte bestaan aan tactische luchtverkenningen, hetzij fotografische hetzij oogverkenningen, op de resultaten waarvan de gevechtsgroep cdt of de cdt infanterie-divisie hun besluit mede dienen te baseren.

Toen de spreker een toestel besprak dat klein was, slechts een korte startbaan behoefde en langzaam vloog, hoopte ik te vernemen dat dit ook voor het mij beoogde doel zou worden gebezigd. Jammer genoeg was ook *dit* slechts ontworpen voor het brengen van vuursteun. Naar mijn mening zal voor verkenningsoopdrachten van korte duur in een kleiner, wel bepaald rayon, nog wel degelijk plaats zijn. Ongeacht een al dan niet door de (tactische) luchtmacht schoongeveegd luchtruim, zullen lage tactische verkenningsvluchten van korte duur — snelle stoten a.h.w. — verantwoord blijven. De G en S 2 Sectiën hebben wel degelijk behoefte aan zeer „verse” gegevens.

Gaarne zou ik van de inleider vernemen, of voor een gebruik van het infanterie-vliegtuig, als door mij bedoeld, nog plaats is.

OPMERKINGEN EN VRAGEN GESTELD NAAR AANLEIDING VAN  
DE LEZING „HET INFANTERIE-VLIEGTUIG“

*Luit.-Kolonel G. W. de Zwaan beantwoordt Gen.-maj. Couzy en Kol. Antoni:*

1. De Generaal-Majoor Couzy was van mening, dat — hoewel inleider meende een somber beeld t.a.v. directe luchtsteunverlening te hebben gegeven — deze toestand algemeen in legerkringen werd onderkend en als zodanig derhalve geen pijnlijke verrassing vormde. Spreker was het er volkomen mee eens, dat de directe luchtsteun een luxe was, welke men zich had kunnen permitteren tegen het einde van Wereldoorlog II, doch waarop het leger absoluut geen staat zou kunnen maken bij het onverhoopt uitbreken van een derde conflict. In dit geval zullen alle beschikbare luchtstrijdkrachten moeten worden ingezet ter bevechting van het luchtoverwicht. Spreker achtte de aanwezigheid van het luchtoverwicht aan eigen zijde van primair belang.

2. Inleider dankte de Generaal-Majoor Couzy voor de door deze gegeven bevestiging van de door hem geponeerde stellingen.

3. De Kolonel-waarnemer Antoni sprak zijn bezorgdheid uit over de omstandigheid, dat inleider in zijn lezing volstrekt niet had gesproken over het punt luchtverkenning. Hij achtte zowel luchtverkenning als artilleriewaarneming van essentieel belang voor het leger en verzocht de inleider om zijn standpunt hierover kenbaar te willen maken.

4. Inleider was het met de vraagsteller eens, dat luchtverkenning en artilleriewaarneming niet kunnen worden gemist. Hij had deze beide vormen van steunverlening niet genoemd, aangezien zij naar zijn mening vielen buiten de tekst van zijn lezing. Noch de tactische verkenning, noch de artilleriewaarneming worden uitgevoerd door het werkelijke „infanterie-vliegtuig“. Hij kan de vraagsteller echter verzekeren, dat in de Tactische Luchtmachtorganisaties een aantal squadrons speciaal voor verkennings- en waarnemingsdoeleinden is aangewezen en uitgerust.

*De Voorzitter:*

Mijne Heren, ik ben overtuigd dat U met mij van mening zult zijn, dat wij heden het voorrecht hadden een zeer interessante voordracht te beluisteren, waarbij de overste De Zwaan ook van zijn persoonlijke mening heeft doen blijken. Wij stellen dit vooral zeer op prijs omdat het van zo veel belang is voor het wetenschappelijk peil waarop de voordrachten in onze vereniging moeten staan. Ik dank de overste dan ook ten zeerste voor zijn voordracht, doch ook de generaal Couzy en de kolonel Antoni voor hetgeen zij bij het debat naar voren hebben gebracht, zodat ook nog andere facetten met betrekking tot het behandelde onderwerp konden worden belicht.

De inleider heeft ons geconfronteerd met de problemen, die zich hebben gevormd ten opzichte van en rondom het infanterie-vliegtuig. Problemen die vele vrijwel onoplosbare vragen opwerpen en waardoor de taak van het infanterie-vliegtuig wel op andere wijzen vervuld zal moeten worden. Wij hebben vernomen dat daarbij de gedachten uitgaan naar de geleide projectielen.

Mijne Heren, de sprekers behandelden zeer belangrijke kwesties en hebben ons veel ter nadere overdenking gegeven!

Ik dank U voor Uw aanwezigheid en sluit de vergadering.

## STELLINGEN

1. Het speciaal voor het doel geconstrueerde infanterie-vliegtuig zal zich uiteindelijk niet kunnen handhaven om de navolgende redenen:
  - a. Principieel betekent het gebruik van een dergelijk vliegtuig, dat een aanzienlijk deel van een zeer kostbaar potentieel — dat slechts bruikbaar is voor één doel — voor dat ene doel wordt gereserveerd; de belangrijkste eigenschappen van de luchtstrijdkrachten, nl. mobiliteit en flexibiliteit, kunnen zodoende niet tot hun recht komen.
  - b. De „snelle” conceptie van het infanterie-vliegtuig, het type dat een variëteit van gronddoelen kan aanvallen met verschillende wapens en het bovendien kan opnemen tegen het pure vijandelijke jachtvliegtuig, vereist te grote grondfaciliteiten welke te kwetsbaar zijn om op de vereiste afstand achter de frontlijn in stand te kunnen worden gehouden.
  - c. Het „langzame” type vormt een te gunstig doelwit voor het met zware kalibers bewapende vijandelijke jachtvliegtuig.
  - d. Zelfs indien men er in slaagt om de onder 1a en b genoemde nadelen te reduceren door
    - ad a. constructie van lichte jachtvliegtuigen van het type Folland Gnat e.a.;
    - ad b. gebruik van een „snel” type dat geen of slechts korte startbanen behoeft (type Baroudeur) of constructie van de ideale „vertical take off fighter” (de Coleopter), zullen de verliezen als gevolg van de vijandelijke luchtafweer onaanvaardbaar groot zijn.
2. De grondstrijdkrachten zullen voor aanvulling van de vuursteun van eigen ondersteunende wapenen de beschikking moeten krijgen over een familie van vrije en geleide projectielen met grote trefzekerheid.
3. De „guided missiles” eenheden dienen — rekening houdend met draagwijdte en uitwerking van de gebruikte projectielen — op de overeenkomstige artillerie-niveaux organiek te worden ingedeeld.

## MEDEDELINGEN VAN HUISHOUDELIJKE AARD

## NIEUWE LEDEN

## Nederland

's-Gravenhage: H. J. Keim, res. 1e Lt. Inf.; H. H. M. Kakebeeke, res. 2e Lt.; M. N. Gloude-  
mans, res. 2e Lt.; L. A. Hagers, res. 2e Lt.; J. Lioni, res. 2e Lt.; J. P. A. Wagtman,  
Majoor T.D.; J. A. van den Engh, 2e Lt.; Bibliotheek Commissie M. v. O.; J. Th. W. van  
Stappershoef, res. 2e Lt. M.A.; H. P. Vervoort, tijd. res. 2e Lt. Art.; G. Cooke, Maj.  
vl. wrn.; J. G. Willems, Kapt. Art.

Alkmaar: Mr C. M. Blom, res. 2e Lt.

Amersfoort: A. Rens, 2e Lt. Huzaren; J. Kloet, Kapt. Inf.

Amsterdam: J. L. van Krieken, Kapt.; J. V. Drogt, 2e Lt. Genie; Th. Lief tinck, res. 2e Lt.  
KLu.; F. J. Bakker, res. 2e Lt.

Bergen op Zoom: J. G. P. M. Czerwinski, tijd. res. 1e Lt. A.D.

Bovenkarspel: J. G. M. Rood, tijd. res. Lt. M.A.

Breda: F. H. H. de Meris, 1e Lt. KLu.; E. L. Gonsalves, Cadet Art.; J. L. Quanjer,  
Kap. Art.

Bussum: P. M. Meijer, Kapt. Art.

Delft: Ir R. C. van Ommering, res. 2e Lt.

Deventer: N. G. A. Schutz, res. 2e Lt. G.R.J.

Eindhoven: A. den Oudsten, res. 2e Lt.; H. J. Lieneman, Maj. Inf.; A. Verra, res. 1e Lt.;  
L. W. Hansen, Maj. vl. wrn. KLu.; C. A. M. Poublon, Maj. vl. wrn. KLu.; W. Wierda,  
Kolonel; A. Muller, Kapt.; H. J. Janssens, 2e Lt.

Haarlem: Th. P. van der Mark, res. 2e Lt.

Harderwijk: W. H. Keyl, Maj. der Art.

Harskamp: G. A. Numan, Kapt. Inf.

Huissen: A. T. M. Helsen, res. 2e Lt.

Leiden: Jhr D. M. C. Mollerus, res. 2e Lt. Huzaren.

Maastricht: E. R. P. M. J. Dahmen, res. 2e Lt.

Meppel: H. W. Russcher, res. 2e Lt.

Naarden: R. W. v. d. Beck, Kolonel.

Nijmegen: M. A. Springer, Kapt. KLu.; P. Duyn, 1e Lt. KLu.; B. Timmerman, res. 2e Lt.  
KLu.; W. J. Mallinckrodt, 1e Lt. KLu.; G. F. Gaemers, res. 1e Lt. Inf.; J. J. A. Wassing,  
res. 2e Lt. KLu.; J. C. Schipper, res. 1e Lt. KLu.

Oegstgeest: A. Klein, res. 1e Lt. Inf.

Oirschot: R. Jobse, 2e Lt. Art.

Rotterdam: H. N. v. d. Heuvel, res. 2e Lt.

Rijswijk: A. A. van der Sluis, Kapt.

Schalkhaar: C. de Haan, Maj. Inf.

Schiedam: L. Wijnolts, 1e Lt. Art.

Utrecht: H. Woudstra, 2e Lt.; G. J. L. Lenssen, res. 2e Lt.; R. J. Heijboer, t. res. 2e Lt.;  
R. Grivel, Kapt. T.D.; M. D. van Lessen, Lt.-Kol. T.D.

Veldhoven: J. G. Reutelensperger, res. 2e Lt. KLu.

Weert: W. L. de Ridder, 1e Lt. Inf.

Zeist: W. de Vries, Kapt. Inf.



*Ned. Nieuw Guinea*

Hollandia Haven: G. J. Bouman, 1e Lt. Inf.; H. van Dam, 1e Lt. A.D.; W. J. Esseveld, 1e Lt. der Intendance.

**Buitenland***Indonesië*

Djakarta: Staf Angkatan Laut.; zeven abbonementen.

*Duitsland*

Gutersloh: G. W. de Zwaan, Lt.-Kol. vl. KLu.

De contributie voor het werkjaar 1954—1955 (1 Oct. 1954—30 Sept. 1955) is vastgesteld op f 10,—. De leden, die *zulks nog niet gedaan hebben*, wordt verzocht hun contributie wel te willen storten op postrekening 78828 van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, Den Haag.

Aflev. I, II en III 54/55 zijn aan de leden verzonden.

Het Bestuur van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap is thans als volgt samengesteld: M. R. H. Calmeyer, Lt.-Gen. G.S., Voorzitter; I. A. Aler, Lt.-Generaal-Vlieger, b.d.; D. A. van Hilten, Lt.-Generaal b.d., Redacteur Orgaan en W.J.; H. Schaper, Generaal-Majoor-Vlieger Klu.; J. J. de Wolf, Brigade-Generaal der Genie; J. H. Couzy, Generaal-Majoor der Artillerie; L. Brouwer, Commandeur, plv. Chef Marine Staf; E. J. C. van Hootegem, Kolonel Gen. Staf, Directeur H.K.S.; Mr. F. R. Mijnlieff, Raadadviseur in algemene dienst bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken; D. Berlijn, Lt.-Kolonel Vlieger Waarnemer; A. V. van den Wall Bake, Kolonel van de Gen. Staf; J. P. Boots, Res.-Kolonel tit. b.d., Secretaris-Penningmeester, Van Alkemadeaan 215, Den Haag, Telefoon 774621.

Geeft bij adresverandering kennis aan de Secretaris-Penningmeester,  
van Alkemadeaan 215, 's-Gravenhage

en vergeet vooral niet ons een nieuw lid op te geven

(Een boekenprijs ad f 20 werd uitgereikt aan de Lt. G. T. Jansen te Nijmegen als voorsteller  
en aan res. 2e Lt. KLu B. T. Timmerman als 2100ste lid)



VRAAGT VRIJBLIJVEND DE  
*nieuwe*  
**CATALOGUS W 5**  
20 pagina's 3 kleurendruk met  
gegevens en vele practijkfoto's

Door en door  
hetzelfde  
oersterke  
materiaal  
(5—6 cm. dik).

•  
Interne  
bewapening  
met  
rondstaal.

•  
NIEUWE  
waterfilm-  
verdeler.

Eenvoudig te  
reinigen met  
VIM  
(de bekende  
gele bus)

8 persoons **Ocriet** wasfontein

Ocriet wasfonteinen zijn zo sterk als een bunker, Reeds honderden zijn in gebruik in kazernes, militaire kampen en op vliegvelden. Vraagt catalogus W 5 aan:

**Ocriet FABRIEK** N.V.

BAARN - TELEFOON K 2954 — 3641 (4 lijnen)