

DE MILITAIRE SPECTATOR

MAANDBLAD



OFFICIEEL ORGAAN VAN HET
MINISTERIE VAN OORLOG

Directeur: J. MOORMAN, Reserve Luitenant-Kolonel b.d.
Hoofdred.: M. R. H. CALMEYER, Luit.-Generaal v. d. Gen. Staf
Redactie: G. J. LE FEVRE DE MONTIGNY, Kol. v. d. Gen. Staf
J. J. DE WOLF, Kolonel der Genie
B. KONING, Luit.-Kolonel van de Generale Staf
W. DEN TOOM, Luitenant-Kolonel-Waarnemer
E. J. C. VAN HOOTEGEM, Majoor der Infanterie.

121ste JAAR

Nr 3

Maart 1952

Nadruk
verboden

Abonnement f 3. per kwartaal. Overzeese Gewesten en Buitenland f 15.- p. jaar. Losse ex. f 1.25

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS, Zwarteweg 1, Den Haag, Tel. 18.23.55, Postrek. 44.715

Inhoud

Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog

Uit de Legerorders	134
Mededelingen van de Chef van de Generale Staf	134
Mededelingen Legerfilm- en Fotodienst	135

Redactioneel gedeelte

Nieuwe uitgaven	135
De tactiek in de moderne oorlog. De tactiek der verbonden wapens, door C. Koster, Majoor der Artillerie	136
Dakota's in onderhoud bij Avio-Diepen	140
Geleide projectielen als luchtdoelartillerie, door A. P. de Bruyn, Kapitein der Artillerie	141
Niet vechten uit een boekje, door J. Sjoerds, Kapitein der Infanterie	149
Militair en Maatschappij (III), door H. J. Neuman, Res.-Eerste Luitenant A. D.	158
Infrarood, door L. van Marion, Majoor der Infanterie	160
Samenwerking Infanterie-Artillerie, door R. Scholten, Eerste Luitenant der Infanterie	169
De Tactische Luchtmacht, door A. J. H. Mudde, Eerste Luitenant der Militaire Luchtvaart	176
Grepen uit de Werkelijkheid. De slag bij Overloon, door B. Koning, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf	180
Uit de buitenlandse vakpers	189

DE MILITAIRE SPECTATOR

MAANDBLAD



OFFICIEEL ORGAAN VAN HET
MINISTERIE VAN OORLOG

Directeur: J. MOORMAN, Reserve Luitenant-Kolonel b.d.
Hoofdred.: M. R. H. CALMEYER, Luit.-Generaal v. d. Gen. Staf
Redactie: G. J. LE FEVRE DE MONTIGNY, Kol. v. d. Gen. Staf
J. J. DE WOLF, Kolonel der Genie
B. KONING, Luit.-Kolonel van de Generale Staf
W. DEN TOOM, Luitenant-Kolonel-Waarnemer
E. J. C. VAN HOOTEGEM, Majoor der Infanterie.

121ste JAAR

Nr 3

Maart 1952

Nadruk
verboden

Abonnement f 3. per kwartaal. Overzeese Gewesten en Buitenland f 15.- p. jaar. Losse ex. f 1.25

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS, Zwarteweg 1, Den Haag, Tel. 18.23.55, Postrek. 44.715

Inhoud

Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog

Uit de Legerorders	134
Mededelingen van de Chef van de Generale Staf	134
Mededelingen Legerfilm- en Fotodienst	135

Redactioneel gedeelte

Nieuwe uitgaven	135
De tactiek in de moderne oorlog. De tactiek der verbonden wapens, door C. Koster, Majoor der Artillerie	136
Dakota's in onderhoud bij Avio-Diepen	140
Geleide projectielen als luchtdoelartillerie, door A. P. de Bruyn, Kapitein der Artillerie	141
Niet vechten uit een boekje, door J. Sjoerds, Kapitein der Infanterie	149
Militair en Maatschappij (III), door H. J. Neuman, Res.-Eerste Luitenant A. D.	158
Infrarood, door L. van Marion, Majoor der Infanterie	160
Samenwerking Infanterie-Artillerie, door R. Scholten, Eerste Luitenant der Infanterie	169
De Tactische Luchtmacht, door A. J. H. Mudde, Eerste Luitenant der Militaire Luchtvaart	176
Grepen uit de Werkelijkheid. De slag bij Overloon, door B. Koning, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf	180
Uit de buitenlandse vakpers	189

OFFICIELE MEDEDELINGEN



van het

Ministerie van Oorlog

UIT DE LEGERORDERS

Nr. 285 L — Veiligheidsmaatregelen mortier 4.2 inch (Engels)

In verband met het optreden van weigeraars bij het verschieten van granaten uit de 4.2 inch mortier (Engels) wordt het volgende bepaald:

1. Tijdens vuurpauzen moet de mortierloop van de grondplaat worden losgemaakt, voorover gekanteld en geschud, om de restanten van de kardoezen en veren ter bevestiging van de aanvullingskardoezen te verwijderen.

2. Na langdurige vuurperioden moet het achterstuk en het bodemstuk van de loop worden geschroefd en zorgvuldig worden schoongemaakt.

3. Blijft de granaat in de loop klemmen, dan wordt de loop van de grondplaat los gemaakt, vervolgens houden nummer 2 en 3 de loop in horizontale stand, nr 1 schroeft het achterstuk met bodemstuk van de loop, schroeft daarna schroefslutel nr 179 op de buis van de granaat en trekt de granaat naar voren uit. Is de sleutel niet aanwezig of gelukt het niet deze op de buis te plaatsen, dan verwijderd nr 1 aan de achterzijde van de granaat de kardoes met de kardoes-tang Mk 3.

Hij maakt daarna de granaat los door met een geschikt houten gereedschap voorzichtig op de achterzijde van de staart te kloppen om tenslotte de granaat aan de achterzijde van de loop te verwijderen.

1952 Nr 2 LM — Avondtenue officieren Luchtmacht.

Voor de officieren der Luchtmacht is een avondtenue vastgesteld, waarvan de aanschaffing tot nader order niet verplicht is gesteld. Voor de aanschaffing er van zal geen toelage of voorschot worden verstrekt.

Nr 3 L-LM — Eerbewijzen en Ceremonieel.

Op 10 Januari 1952 is in werking getreden het „Voorlopig Reglement op de Eerbewijzen en het Ceremonieel bij de K.L.” (nr 1590).

Blijkens het voorbericht geeft het een samenvatting van alle bepalingen, die op de eerbewijzen, de bijzondere eerbewijzen en het ceremonieel betrekking hebben.

Tevens is op genoemde datum het geheel herziene Reglement op de Garnizoensdienst in werking getreden en zijn uit Deel A van het Voorlopig RIDKL. vervallen artikel 66, 68a (lid 2 t/m 9), 83 t/m 121a en de Bijlagen H, K, L en J.

Nr 5 L — Onderscheidingsteken en tenue Bewakingskorps Koninklijke landmacht.

1. Door het Bewakingskorps Koninklijke landmacht worden dezelfde uniformen en rangonderscheidingsteken gedragen als door het Wapen der infanterie, met de volgende afwijkingen:

a. enkelstukken, koppel met koppelpassant, pistooltas, patroontassen, draagriemen: zwart;

b. helm (Amerikaans model): zwart, met gele band en kroon;

c. afneembare zwarte petovertrek, die bij bijzondere diensten over de bol van de pet gedragen kan worden.

2. wapenonderscheidingsteken van goudkleurig metaal, op de baret op een zwarte ondergrond, voorstellende een kemphaan met onderschrift: „SEMPER VIGIL”.

3. korpsonderscheidingsteken: zwart, met in gele letters „Bewakingskorps”.

4. het wapenonderscheidingsteken bij de dagelijkse tenue is een zwart patje.

MEDEDELINGEN VAN DE CHEF VAN DE GENERALE STAF

Verschenen Voorschriften

1525-1. *Raketwerper van 2.36-inch M9A1 Deel 1 - Wapenleer.*

2030. *Pompuitrusting nr. 4.*

2032. *Draagbare Waterreinigingsinstallatie „Pur-O-Pumper”.*

OA 97 *Oefeningsaanwijzing nr. 97, 2e druk. Aanwijzing Straf- en Tuchtrecht.*

Diversen

A. W. Mellema. *De Rode Kruis Verdragen van Genève van 1949.*

MEDEDELINGEN VAN HET WAARNEMEND HOOFD LEGERFILM- EN FOTODIENST

Catalogus van Instructiefilms.

T.F. 9-2050. *Howitzer, 105 mm, M2A1, and Carriage M2 — Principles of Operation (21 minuten).* Van Nederlandse tekst voorzien door de Inspectie Artillerie.

T.F. 9-2076. *Automotive Electricity for Military Vehicles — Part I Principles of Automotive Electrical Circuits (13 minuten).*

T.F. 9-2077. *Automotive Electricity for Military Vehicles — Part II Principles of Operation of the Generator (13 minuten).*

T.F. 9-2078. *Automotive Electricity for Military Vehicles — Part III Principles of Operation of the Starting Motor (14 minuten).*

T.F. 9-2079. *Automotive Electricity for Military Vehicles — Part IV The Ignition Circuit (11 minuten).*

Deze serie films werd van een Nederlandse tekst voorzien door de Inspectie Technische Dienst.

T.F. 10-2086. *Store it Right (20 minuten).* Engelse tekst.

T.F. 11-551. *The Motor Vehicle Driver —*

Responsibility, Nomenclature, Fire Regulations, Accident, Prevention (25 minuten).

Van Nederlandse tekst voorzien door de Inspectie Technische Dienst.

T.F. 17-1204. *Vehicular Firing — M4 Medium Tank — Part I Preparing for Action and Going out of Action (22 minuten).*

Van Nederlandse tekst voorzien door de Inspectie Cavalerie.

T.F. 21-2097. *Camouflage Principles (25 minuten).* Kleurenfilm met Engelse tekst. Deze film is slechts zeer beperkt voorradig.

F.B. 153. *New U.S. Antitank Mines, Tripflares and Fuzes, September 1944 (18 minuten).* Van Nederlandse tekst voorzien door de Inspectie Genie.

F.B. 160. *The Light Tank M24 (21 minuten).* Engelse tekst.

F.B. 210. *Minefield Clearance Equipment (21 minuten).* Van Nederlandse tekst voorzien door de Inspectie Genie.

Einde van de Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog.

NIEUWE UITGAVE

TIGA DOEABELAS, door 1e Luitenant K. Helder.

Tiga Doeabelas, het gedenkboek van 3-12 R.I. in Indonesië. Dit gedenkboek geeft ons een uitstekende indruk van wat dit bataljon in Indonesië heeft beleefd en gepresteerd. Het is een sober verhaal; geen heldendicht. Maar onze bewondering voor hen, die daar hun plicht deden, stijgt er juist te meer om. Bij alle acties en moeilijkheden was er een grote eensgezindheid en de verhouding tussen de officieren, onderofficieren en soldaten liet niets te wensen over. De schrijver is er uitstekend in geslaagd,

in dit van vele mooie foto's en kaarten voorziene uitstekend uitgevoerde boekwerk, ons een idee te geven van de machtige prestaties van de eenvoudige Nederlandse mannen in Indonesië. Wij kunnen na lezing volkomen instemmen met de woorden die de bataljonscommandant Luitenant-kolonel Bruintjes ten geleide schreef nl.: Tot de verwanten van alle 3-12ers zeg ik dit: „Op het werk van Uw man, Uw zoon, verloofde of broer in opdracht van onze Nederlandse regering in Indië verricht, kunt U trots zijn”.

B. K.

DE TACTIEK IN DE MODERNE OORLOG

door C. KOSTER, *Majoor der Artillerie, leraar H.K.S.*

IX. DE TACTIEK DER VERBONDEN WAPENS¹⁾

(*Vervolg van blz. 13, Jan. 1952, Nr 1*)

E. Achterwaartse verplaatsingen. (I)

1. *Inleiding.*

Uit de voorgaande artikelen in deze serie is zonder meer duidelijk, dat „achterwaartse verplaatsingen”, dus verplaatsingen „van de vijand af”, geen overwinning kunnen brengen. Om begrijpelijke redenen echter, staan de operatiën, in dit Hoofdstuk behandeld, in het middelpunt van de belangstelling der Westerse krijgsmachten. De Amerikanen besteden ongeveer één derde van de opleidingstijd aan dit onderwerp en de in 1951 gehouden manoeuvres zijn vrijwel alle begonnen met een „achterwaartse verplaatsing”.

Achterwaartse verplaatsingen moeten worden beschouwd als een tijdelijke phase van een oorlog, welke vrijwillig of gedwongen door de vijand worden uitgevoerd, om later, op een daartoe geschikte plaats, tot de verdediging over te gaan. Daar dit soort operatiën meestal onder ongunstige omstandigheden moeten worden uitgevoerd en bovendien het moreel der deelnemende troepen daarbij geducht op de proef wordt gesteld, is het een eerste vereiste, dat elke achterwaartse verplaatsing tot in details door de staven wordt voorbereid en geregeld en dat de commandanten door hun aanwezigheid op kritieke plaatsen het moreel gunstig beïnvloeden. Als de leiding niet stevig in handen wordt gehouden, kan snel wanorde ontstaan en de operatie wordt dan een vlucht met onherstelbare gevolgen op personeel- en materieel gebied.

Alhoewel meestal ongunstige omstandigheden de operatie beïnvloeden, (vijandelijke overmacht op de grond en in de lucht) kunnen ook achterwaartse verplaatsingen worden uitgevoerd in een periode van opmars en aanval, waarvan talloze voorbeelden uit de afgelopen wereldoorlog zijn aan te halen.

2. *Motieven, factoren en indeling.*

a. Een achterwaartse verplaatsing kan worden ingezet om één of meer van de volgende redenen:

- 1 om een gevecht onder ongunstige omstandigheden te vermijden;
- 2 om de vijand in een voor hem onvoordelige toestand te brengen;
- 3 om tijd te winnen zonder een beslissend gevecht aan te gaan;
- 4 om aansluiting te verkrijgen met de operatiën van andere eigen eenheden;
- 5 om een eenheid op een ander deel van het front in te zetten.

b. Van de factoren, welke van invloed zijn op de wijze van uitvoering van een achterwaartse verplaatsing, zijn de belangrijkste:

¹⁾ Deze reeks artikelen, tot het vorige nummer geschreven door Majoor E. J. C. van Hootegem, wordt met ingang van dit nummer voortgezet door Majoor C. Koster.

- 1 de opdracht uit te voeren na voltooiing van de achterwaartse verplaatsing;
- 2 de sterkte en graad van succes van de vijand;
- 3 de conditie en sterkte van troepen en materieel, welke de achterwaartse verplaatsing moeten uitvoeren;
- 4 het terrein waarin de operatie wordt uitgevoerd.

c. Ter vereenvoudiging van de behandeling van de achterwaartse verplaatsingen zullen deze worden besproken aan de hand van de volgende indeling: 1 afbreken van het gevecht; 2 terugtocht; 3 vertragend gevecht.

3. *Het afbreken van het gevecht.*

a. Algemeen.

Het afbreken van het gevecht heeft in het algemeen als doel, vrijheid van handelen te herkrijgen of te behouden. Het is niet een op zichzelf staande operatie, doch wordt onmiddellijk gevolgd door een terugtocht, vertragend gevecht of een verdediging in een nieuwe achterwaarts gelegen stelling. Ook na het afbreken van het gevecht moet contact met de vijand worden onderhouden, hetgeen doorgaans door verkenningseenheden geschiedt, maar in bepaalde gevallen uitsluitend kan bestaan uit waarneming van de vijand (ontruimen van een rivierbruggenhoofd). Het overdag afbreken van het gevecht is veelal zo riskant en brengt zoveel verliezen en kans op desorganisatie met zich mede, dat, vooral grote eenheden, ernaar moeten streven dit onder bescherming van de duisternis uit te voeren. Hoe heviger het gevecht en hoe nauwer het contact met de vijand, des te moeilijker wordt het overdag afbreken van het gevecht.

b. Afbreken van het gevecht overdag.

Als niet kan worden ontkomen aan de noodzaak om het gevecht overdag af te breken, dient de commandant, die hiertoe het bevel geeft, uit de hem ter beschikking staande reserve dan wel uit troepen die het minst met de vijand in contact zijn, een beweeglijke achterhoede te formeren, die een stelling inneemt, waaruit met vuur en aanvalsacties op beperkte schaal het gros der troepen wordt beschermd bij het afbreken van het gevecht.

Het terugtrekken van het gros der troepen, geschiedt van voor naar achteren, m.a.w. vóór pelotons van vóórcompagnieën trekken terug achter peloton in 2e lijn. Op zijn beurt trekt dit peloton weer terug achter de compagnie in 2e lijn. Deze cie trekt terug achter het Bataljon in 2e lijn enz. tot alle troepen terug zijn achter de gevormde achterhoedestelling.

Indien een onderdeel in ernstig gevecht met de vijand is gewikkeld, zal het losmaken van de vijand niet zonder meer mogelijk zijn en dient een beperkte tegenaanval van plaatselijke reserves, of indien het een grote eenheid betreft, van de achterhoedetroepen moeten worden uitgevoerd om het onderdeel in de gelegenheid te stellen zich los te maken. Bij voorkeur moet bij de achterhoede tanks, veld- en luchtdoelartillerie worden ingedeeld.

Aan de troepen, welke zich uit het gevecht losmaken, moeten verzamelaars worden aangegeven achter de achterhoedestelling en dui-

delijke orders worden verstrekt wat daarna moet worden verricht.

De achterhoedetroepen beschermen de terugtochtswegen van de hoofdmacht en de bovenbedoelde verzamelplaatsen in één of soms meer stellingen achter elkaar. Speciale aandacht dient te worden geschonken aan de anti-tank verdediging.

Wanneer de hoofdmacht voldoende ver teruggetrokken is, maakt de achterhoede zich op dezelfde wijze als de hoofdmacht los van de vijand. De achterhoede trekt zich dan terug door een beveiligend scherm, veelal gevormd door verkenningseenheden, die daarna het contact met de vijand onderhouden. Het succes van de achterhoedetroepen is volkomen afhankelijk van hun samenstelling (mobiel en grote vuurkracht), de plaats van de achterhoedestelling (vooral goede waarneming van het voorgelegen terrein) en een stelsel van goed uitgevoerde artillerie- en andere afsluitingsvuren. Bovendien zullen op resolute wijze aanvalsacties moeten worden uitgevoerd om eigen troepen, die in ernstig gevecht zijn gewikkeld, in staat te stellen zich los te maken van de vijand.

Het bevel voor het afbreken van het gevecht, dat altijd mondeling, en veelal door een officier, zal worden overgebracht dient o.m. de volgende punten te bevatten.

- 1 Het vak of de weg waarlangs moet worden teruggegaan. Vakken worden toegewezen aan eenheden, die waarschijnlijk moeten vechten bij het teruggaan en wegen voorgeschreven aan eenheden in 2e lijn, treinen, artillerie e.d.
- 2 tijdstip van afbreken van het gevecht.
- 3 volgorde waarin de eenheden zich losmaken en naar achteren verplaatsen.

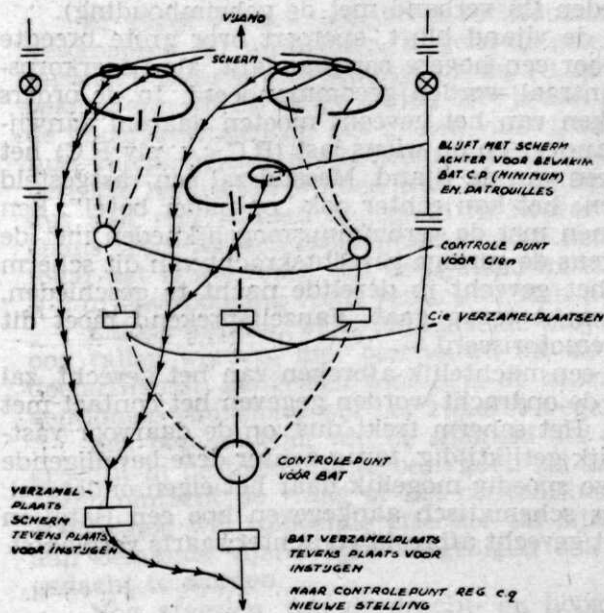
Treinen en gewonden moeten zo spoedig mogelijk worden afgevoerd. Als het terrein het toelaat, dient er naar te worden gestreefd, dat alle troepen in contact met de vijand zich gelijktijdig losmaken uit het gevecht. Dit zal veelal niet mogelijk zijn, omdat hierdoor de veiligheid van de eenheid in zijn geheel in gevaar komt, of het wegneemt een dergelijke massale verplaatsing niet toelaat. Een bepaalde volgorde moet dan worden aangegeven, waarbij in principe eerst die onderdelen teruggaan, welke het minst in het gevecht gewikkeld zijn. Onderdelen echter, die zeer ernstig met vernietiging worden bedreigd, dienen onmiddellijk te worden ontzet door een tegenaanval, uit te voeren door troepen van de bovengenoemde achterhoede of plaatselijke reserves. Als deze achterhoedetroepen de hiervoor benodigde krachten niet kunnen opbrengen, is het echter onvermijdelijk de bedreigde troepen in hun posities te laten en op te offeren ten bate van het geheel.

- 4 uit te voeren vernielingen.
- 5 vernietiging van materieel en voorraden die in vijands hand dreigen te vallen (zal veelal in vaste orders zijn geregeld).
- 6 achterwaartse verzamelplaatsen.
- 7 opdracht na verzameling.

c. Afbreken van het gevecht bij nacht.

Een succesvol verloop bij nacht valt of staat met misleiding van de vijand en geheimhouding. De beperkingen, welke onder deze omstandigheden aan de activiteit van 's vijands grond- en luchtmachtstrijdkrachten

worden opgelegd, dienen volledig te worden uitgebuit. Misleiding van de vijand wordt verkregen door maatregelen, welke doen veronderstellen, dat de normale gevechtsactiviteit onverminderd doorgaat, dus gevechts- en verkenningspatrouilles, normale vuren van artillerie en andere wapenen, radioverkeer en eventueel lichtsignalen.



Opmerkingen:

1. Contrôlepunten op plaatsen waar routes van onderdelen bijeenkomen.
2. Contrôlepunten vóór cie alleen noodzakelijk indien afstand tot cie verzamelplaats zeer groot is.
3. Telefoonverbinding aan te leggen tussen contrôlepunt en verzamelplaats bat.

schijnlijke naderingswegen. Een deel van de veldartillerie blijft in stelling voor de ondersteuning van het achtergebleven scherm en verhoogt zijn activiteit om de indruk te vestigen, dat nog steeds de gehele artillerie in stelling is. De rest van de artillerie trekt eveneens terug, waarbij de middelbare en zware artillerie de voorrang heeft.

Het terugtrekken van de voorste eenheden kan over een breed front gelijktijdig geschieden, in eerste instantie recht achteruit door het terrein, daarna naar verzamelgebieden van Compagnie, Bataljon, enz.

Van de verzamelgebieden uit begint de volgende fase, d.w.z. de terugtocht, het innemen van een stelling voor het verdragend gevecht of een nieuwe verdedigende stelling. Ook gedurende het nachtelijk afbreken van het gevecht dient rekening te worden gehouden met een vijandelijk naderingen (indien de geheimhouding verloren is gegaan, zal dit ongetwijfeld gebeuren!). Daar het aan de vijand gebleven scherm daartegen onvoldoende beveiliging biedt, dienen de terugtrekkende troe-

Het terugnemen van het gros der troepen in contact met de vijand geschiedt zo spoedig mogelijk na het invallen der duisternis, onder achterlating van kleine eenheden aan de vijand (ongeveer $\frac{1}{3}$ deel van frontlijneenheden, m.a.w. een groep per voorpeloton). Bovendien enige troepen voor bewaking van achter te laten commandoposten van Cie, Bat, Reg, bestaande uit de hoogst noodzakelijke stafofficieren en toegevoegd personeel. Van Reg cp bvb Plv R.C. toeg S3 0.0. toeg S2 en verbindingspersoneel.

Deze infanterie-eenheden simuleren de normale gevechtsactiviteit, door kleine patrouilles uit te zenden en vuur af te geven uit verschillende richtingen op de meest waar-

pen deze bescherming zelf uit te voeren. Onderdelen worden daarom aangewezen voor het beveiligen en beschermen van Cies en Bat verzamelplaatsen, wegenknooppunten en de plaatsen waar in de voertuigen wordt gestapt. Deze beveiligende troepen moeten bij voorkeur reeds vóór het invallen van de duisternis in hun opstellingen aanwezig zijn, zodat hiervoor de troepen moeten worden genomen uit steunpunten in tweede lijn, c.q. uit reserve-eenheden (in verband met de geheimhouding).

Het scherm, dat aan de vijand blijft, opereert over grote breedte en kan in de regel niet door een hogere commandant, als Legerkorps- of Divisiecommandant, centraal worden gecommandeerd. In de orders voor het nachtelijk afbreken van het gevecht moeten daarom aanwijzingen worden gegeven wanneer en op wiens last (R.C c.q. plv R.C) het scherm zich los moet maken van de vijand. Meestal zal een vastgesteld tijdstip worden aangegeven; het kan echter ook „op nader bevel”. Een en ander hangt nauw samen met de verbindingsmogelijkheden met de hogere Commandant. Wegens de geringe gevechtskracht van dit scherm dient het los maken uit het gevecht in dezelfde nacht te geschieden, als die waarin de hoofdmacht terug gaat. Vanzelfsprekend moet dit scherm volledig worden gemotoriseerd.

Ook in het geval van een nachtelijk afbreken van het gevecht, zal aan verkenningseenheden de opdracht worden gegeven het contact met de vijand te onderhouden. Het scherm trekt dus, op de daarvoor vastgestelde tijd, zoveel mogelijk getijktijdig, terug achter deze beveiligende eenheden en begeeft zich zo spoedig mogelijk naar het eigen onderdeel.

In bijgaande schets is schematisch aangegeven hoe een Bataljon in voorste lijn bij nacht het gevecht afbreekt en achterwaarts verplaatst.

DAKOTA'S IN ONDERHOUD BIJ AVIO DIEPEN

Op de voorpagina van dit nummer zijn enige van de Dakota's afgebeeld, die door de United States Air Force Europe in groot onderhoud zijn gegeven bij AVIO DIEPEN. De bedoeling van deze opdracht was de mogelijkheid na te gaan om in de toekomst alle herstelwerkzaamheden aan in Europa gestationeerde C 47 vliegtuigen in Europa te doen plaats vinden. Ondertussen zijn de eerste toestellen alweer naar hun basis (Rhein-Main) teruggekeerd.

Deze opmerkelijke opdracht aan de Nederlandse Vliegtuigindustrie zal de Nederlandse dollarpositie gunstig beïnvloeden en is alweer een van de symptomen van het vertrouwen, dat men in het buitenland begint te hechten aan de mogelijkheden van de Nederlandse Vliegtuigindustrie. De voornaamste huidige werkzaamheden in de verschillende Nederlandse Vliegtuigfabrieken zijn:

FOKKER: volledige fabricage van Meteor-straaljagers voor de Nederlandse en Belgische Luchtmacht, ontwikkeling van de S 14 straaltrainer, seriebouw van de S 11 trainer voor de Nederlandse Luchtmacht, de Rijksluchtvaartschool, Israël en Italië.

AVIOLANDA: fabricage van Meteoronderdelen, revisie- en reparatie-opdrachten, onderdelenfabricatie voor de K.L.M., de Zwitserse- en de Belgische Luchtmacht, verbouwing van Firefly-vliegtuigen voor de M.L.D., levering van Catalina's.

DE SCHELDE: revisie en reparatie, onderdelenfabricage, seriebouw van de Safir (91 B), een driepersoons (propeller) trainer voor de Zweedse Luchtmacht.

AVIO DIEPEN: revisie en reparatie van Mitchells en Sea Otters (M.L.D.) en andere vliegtuigtypen voor de Luchtmacht en burger-instanties, niet te vergeten de herstelwerkzaamheden aan de Sikorsky S 51 helicoptere en tenslotte de vererende opdracht van de U.S.A.F.E. het groot onderhoud van een aantal C 47 vliegtuigen.

GELEIDE PROJECTIELEN ALS LUCHTDOELARTILLERIE

door A. P. DE BRUYN, Kapitein der Artillerie.

Er wordt wel beweerd, dat de luchtdoelartillerie in 5 à 25 jaren uit de bewapening zal verdwijnen, wegens de geleide projectielen, de „guided missiles”, waarvan de prototypen, de V 1 en de V 2 ons maar al te goed bekend zijn uit de vorige oorlog. Het is aan geen twijfel onderhevig, dat de onderzoekingen op het gebied van straalaangedreven en gedurende hun vlucht geleide projectielen daarna met kracht zijn voortgezet. De bereikte resultaten worden niet aan de openbaarheid prijsgegeven en dus kan niet worden nagegaan in hoever boven geciteerde uitspraak thans reeds als een mogelijkheid onder het oog moeten worden gezien, maar het is wel zeker, dat de „guided missiles” van thans de V 1 en de V 2 in ontwikkeling reeds ver achter zich hebben gelaten.

Enkele punten, welke bij „geleide projectielen” onmiddellijk in het oog vallen worden, hier beschouwd uit de gezichtshoek van de luchtdoelartillerist, aangezien voor hem de beperkingen van de gewone conventionele vuurmond wel het zwaarst wegen.

Een beschouwing van de snelheid der doelen, welke het luchtdoelgeschut in de toekomst te bestrijden zal krijgen, doet wel eens twijfel rijzen omtrent de vraag of het conventionele artillerievuur tegen deze doelen nog wel voldoende effectief zal zijn. Hierbij dient dan behalve aan bemande vijandelijke vliegtuigen ook aan vijandelijke „missiles” gedacht te worden.

Nog afgezien van de dracht- en hoogtebeperkingen van het normale geschut is een zeer nadelige factor, dat gedurende de vluchttijd geen enkele controle op de baan van het projectiel mogelijk is. Hoe langer deze vluchttijd, hoe minder accuraat het vuur wordt tengevolge van bv: ontwijkende bewegingen van het doel; onvoorspelbare windinvloeden. En zelfs met uiterst nauwkeurige instrumenten is het aantal projectielen, nodig voor het neerhalen van een enkel vliegtuig schrikbarend hoog. Het aantal vuurmonden, nodig voor een effectieve verdediging van een kwetsbaar punt is hieraan evenredig.

Er kan dan ook zonder overdrijving worden gezegd, dat indien men een 100 % effectieve verdediging zou willen hebben van *alle* kwetsbare gebieden en punten, tegen aanvallen met brisant-, brand- en atoombommen (of erger), het aantal benodigde batterijen en projectielen niet slechts de financiële draagkracht van ons land, maar ook die van de rijkste natie ter wereld te boven zou gaan.

Het opvoeren van de nauwkeurigheid van het vuur is daarom prioriteit no. 1 van de ontwerpers van luchtafweervapenen.

Het belangrijkste vraagstuk is daarbij het terugbrengen van de vluchttijd, gedurende welke verdere controle over het projectiel ontbreekt. Dit is geen nieuw probleem. Sinds het ontstaan der artillerie trachtte men door het opvoeren der aanvangssnelheid de vluchttijd zo kort mogelijk te maken en vele ontwikkelingen op dit gebied hebben de aanvangssnelheden van het moderne geschut tot een belangrijk hoogte opgevoerd.

Verhoging van aanvangssnelheid gaat echter altijd gepaard met zwaardere vuurmonden en tenslotte is daaraan een grens. Voor de luchtverdediging met grondmiddelen — en zeker voor die van het leger te velde — is mobiliteit de belangrijkste eis, omdat de aanvaller onbeperkt is in zijn bewegingsmogelijkheden. Dit spreekt te meer omdat het aantal verdedigende vuurmonden immer ontoereikend zal zijn. Deze beperkingen doen zich ook voelen als we vragen om kanonnen met grotere dracht en plafond. Sinds de radar het ons mogelijk maakt verder te „kijken” dan de vuurmonden kunnen schieten, is de vraag naar vuurmonden met betere qualiteiten in alle opzichten aanmerkelijk toegenomen. Het schijnt echter, dat de grens hier spoedig bereikt zal zijn. Daarom staat het vraagstuk der geleide straalaangedreven projectielen in het brandpunt der belangstelling. De facetten van dit vraagstuk kunnen in hoofdgroepen als volgt worden ingedeeld:

- 1) *aandrijving*;
- 2) *stabilisatie en controle*;
- 3) *geleiding*.

Daar deze beschouwing „geleide projectielen” betreft zal verder aan dit aspect de meeste aandacht worden besteed, immers de naam „guided missiles” legt de nadruk op het bijzondere belang van de factor *geleiding*, wat niet wil zeggen, dat aandrijving, stabilisatie en controle niet eveneens zeer belangrijke en moeilijk op te lossen problemen opleveren.

Wat betreft de aandrijving volgen hier volledigheidshalve enkele opmerkingen; stabilisatie en controle houden nauw verband met geleiding en het is moeilijk daartussen een duidelijk onderscheid te maken. Bij de bespreking van de „geleiding” wordt hierop kort teruggekomen.

Aandrijving.

Het kinderluchtballonnetje, dat bij de tuit wordt opgeblazen en dat men daarna laat vliegen, terwijl de ingeblazen lucht er weer door de tuit uitstroomt is een eenvoudige „missile” en moeilijker is het principe van de straalaandrijving niet. Newton's oude wet: actie = reactie.

De ontwikkeling op het gebied der reactiemotoren heeft reeds ongekende hoogten bereikt en supersonische snelheden opgeleverd, hoewel men eigenlijk nog slechts in het beginstadium is.

Onderscheiden worden *raketten* (rockets) welke zelf de voor de verbranding benodigde zuurstof meedragen en *straalmotoren* (jets), welke hun zuurstof uit de omringende lucht verkrijgen. Straalmotoren zijn dus aan de dampkring der aarde gebonden, raketten niet.

Voortstuwing van projectielen (rocket of jet), lijkt een goede oplossing voor het overschrijden van de grenzen, aan de conventionele vuurmond gesteld, waarbij dan meteen de zware, nog maar nauwelijks mobiele stukken geschut vervangen kunnen worden door meer handelbare lanceerinrichtingen. Waarlijk een niet te onderschatten voordeel, niet het minst ook uit financieel oogpunt, hoewel hier tegenover staat, dat de raket aanzienlijk duurder is dan een normaal projectiel.

Geleiding.

Van de geleide projectielen wordt verwacht:

- a. De mogelijkheid om luchtaanvallen te bestrijden op grotere afstand

en hoogte. Nu radar het „gezichtsveld” tot honderden kilometers heeft uitgebreid en de straal aandrijving bestrijding op afstanden ver buiten de grenzen van het huidige geschut mogelijk maakt, ligt in dit opzicht een uitgestrekt terrein voor onderzoekingen open.

b. Het theoretisch terugbrengen van de vluchttijd (waarin het projectiel niet verder gecontroleerd kan worden) tot 0 door de vlucht te leiden tot het moment, waarop het projectiel het doel bereikt. Het laatste deel van de vlucht zal toch nog ongecontroleerd zijn, aangezien zelfs met de meest geperfectioneerde instrumenten er enige, zij het zeer geringe tijd, nodig zal zijn tussen de ontvangst en de gewenste reactie op de geleidingsorders door de missile.

Bovendien zullen de doelgegevens nimmer voor 100 % nauwkeurig zijn en zeker niet voor zeer snel bewegende doelen. Om de doelgegevens zo zuiver mogelijk te krijgen moet een gemiddelde over een bepaald tijdsverloop genomen worden, om deze voor het merendeel der onvolkomenheden te corrigeren. Deze factoren tezamen zullen zeker enige seconden vergen. Echter zal men wel door een goed geleidingssysteem in staat zijn de niet gecontroleerde vluchttijd zeer belangrijk te verkorten en althans de missile in de onmiddellijke nabijheid van het doel kunnen brengen. Hier kan de slotphase worden overgenomen door een zg. „homing system”, dat geheel in de missile is ingebouwd en waarvoor geen verdere geleidingsorders van het grondstation benodigd zijn, terwijl ook of daarenboven gedacht kan worden aan nabijheidsbuizen, met welke ontwikkeling men intussen ook weer heel wat verder is gekomen. Mogelijke geleidingssystemen en het homing system zullen hieronder worden besproken.

c. Tenslotte verwacht men dan van het geleide projectiel een belangrijk grotere accuratesse dan van normaal artillerievuur. Nu schijnt het, dat tot op heden het ontwerpen van een goed systeem voor korte afstand de grootste moeilijkheden oplevert. Efficiënte en accurate geleiding is bezwaarlijk in de aanvang der baan als de missile nog niet de vereiste vluchtsnelheid heeft bereikt. Immers juist in het eerste deel van de baan moet aan het projectiel de nodige stabiliteit en snelheid verleend worden, waarbij het eerste veelal van het tweede afhankelijk is.

Voordat efficiënte en accurate sturing mogelijk wordt, zullen snelle missiles reeds verscheidene kilometers hebben afgelegd. Daarom wordt aangenomen, dat het lichte, middelbare en zware geschut met hoge vuursnelheden de concurrentie met dit nieuwe wapen nog lang zullen kunnen volhouden.

Thans volgen enige opmerkingen over de middelen, welke benodigd zijn om het gestelde doel te bereiken. Er is nodig een systeem, dat:

- a. de gebruiker in staat stelt de eenmaal gelanceerde „missile” zo nauwkeurig mogelijk gedurende zijn gehele baan te controleren.
- b. zo immuun mogelijk is tegen vijandelijke tegenmaatregelen (storing op de te gebruiken golflengten enz.).

Aan materieel zal hiervoor nodig zijn:

- a. **Lanceerinrichting.**
Deze verschafft de eerste geleiding gedurende de acceleratieperiode.

Kan van betrekkelijk lichte constructie zijn, hetgeen tegemoet komt aan reeds besproken eisen van mobiliteit.

b. *Acceleratie-inrichting* (booster).

Moet in staat zijn het projectiel in zeer weinige seconden tot zijn vluchtsnelheid te accelereren. Kan een afzonderlijke straalmotor zijn, welke een dood gewicht wordt nadat de vluchtsnelheid is bereikt, zodat deze hierna kan worden afgeworpen.

c. *Het projectiel met:*

1. *Straalmotor rocket of jet* teneinde de vluchtsnelheid te behouden (of zelfs om de missile binnen zekere grenzen te versnellen).

2. *Controle-instrumenten*, teneinde het projectiel in staat te stellen ontvangen geleidingsorders uit te voeren. Uiteindelijke koersveranderingen vinden plaats door het bewegen van vleugels, vinnen of ailerons, welke in de luchtstroom zijn geplaatst en welke de nodige draaiingsmomenten verschaffen. Het is duidelijk, dat deze aerodynamische oppervlakken moeten worden bewogen door een motor (electrisch, pneumatisch of hydraulisch) welke laatste zijn orders weer ontvangt van andere instrumenten, hetzij in de missile zelf, hetzij vanaf de grond.

3. *Explosieve lading met buis*, welke laatste, nu er toch al zoveel instrumenten moeten worden meegevoerd, wel een nabijheidsbuis mag zijn.

Dit alles keurig in „stroomlijnverpakking” en met als eis aerodynamische stabiliteit bij subsonische en supersonische snelheden. Men ziet, dat men zich een en ander niet al te eenvoudig moet voorstellen.

d. *Instrumenten voor de geleiding van de grond af*, welke de volgende taken hebben te verrichten:

1. *Opsporing en volgen van het doel: het ontdekken en vastleggen van 's vijands positie en het volgen van zijn bewegingen.* Voor luchtdoelvuur zal dit, zoals thans reeds het geval is, met behulp van radar geschieden en wel op afstanden van meer dan 100 km door waarschuwingsradar-toestellen en vuurleidingsradar-toestellen welke momenteel nauwkeurige meetgegevens verschaffen tot afstanden van plm. 40 km. De vuurleidingsradar levert, wanneer het doel eenmaal ontdekt is en in de radarbundel gevangen, automatisch continu en nauwkeurig de doelgegevens. De minder nauwkeurige waarschuwingsradar-toestellen worden o.a. gebruikt om de „vuurleidingsradars” op het doel te brengen.

Ook de eigen „missile” kan op deze wijze automatisch worden „gevolgd”, zodat dus op het grondstation continue gegevens beschikbaar komen van de posities van doel en projectiel.

2. *Berekening van de te volgen baan.*

Het is de taak van de rekeninstrumenten om de baan van het projectiel naar de op grond van de meetgegevens berekende en voortdurend gecorrigeerde trefplaats vast te leggen en om op het moment, dat de gevolgde baan te veel gaat afwijken van de theoretisch juiste, deze te corrigeren, opdat het uiteindelijke doel, het vernietigen van het vijandelijke vliegtuig of missile gewaarborgd wordt.

3. *Uitzending van de stuurgegevens.*

Dit omvat het uitzenden van de nodige correcties — berekend door de rekeninstrumenten — naar het sturingsmechanisme van het projec-

tiel, als dit afwijkt van zijn ideale baan. Het sturen zelf is dan uiteindelijk de taak van de in het projectiel ingebouwde servomotoren, welke reageren op de ontvangen orders en welke in staat zijn de vleugels, vinnen of ailerons van het projectiel te bewegen.

Geleidingssystemen.

De ontwikkeling hiervan leent zich op dit moment tot een onderscheid in 3 fasen:

aanvangsgeleiding; midbaangeleiding en eindgeleiding.

Aanvangsgeleiding.

De aanvangsgeleiding (initial guidance) duurt van het ogenblik waarop het projectiel wordt gelanceerd tot het moment waarop de tweede phase intreedt, nl. de midbaangeleiding (midcourse guidance), welke de „missile” in de lucht opvangt en daarna controle begint uit te oefenen. De aanvangsgeleiding moet niet slechts zorgen dat het projectiel zodanig wordt gelanceerd dat de midbaangeleiding gemakkelijk haar taak kan beginnen, maar ook voor de stabiliteit van de „missile”. Gedurende deze periode kunnen weinig of geen sturingsorders van het grondstation af worden gegeven en zal het projectiel zeer waarschijnlijk bestuurd worden met soortgelijke methoden als gebruikt in de automatische piloot van normale vliegtuigen. Resumerende kan worden gezegd, dat deze aanvangsgeleiding moet zorgen voor een goede start. Hoe eerder de volgende phase kan intreden, hoe beter de resultaten van het geheel.

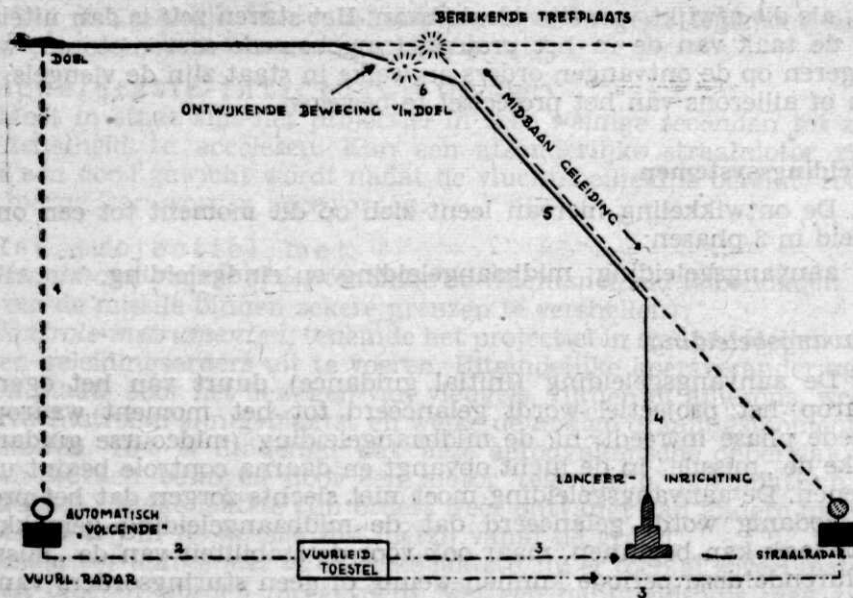
Midbaangeleiding.

Accurate berekening is een belangrijke factor welke gebaseerd moet zijn op het nauwkeurig „volgen” van het doel (en in sommige gevallen van het projectiel). Systemen voor midbaangeleiding zijn:

a. Men denke zich twee radartoestellen, waarvan het ene het doel en het andere het projectiel „volgt”, beide continu de positiegegevens invoerend in een vuurleidingstoestel, welk laatste correctiegegevens berekent voor de „missile” en deze gegevens uitzendt.

b. Het normale luchtdoelvuurleidingstoestel, waarin door middel van radar continu de meetgegevens van het doel worden ingevoerd en dat continu de trefplaatsgegevens voor een bepaalde gunstig gelanceerde „missile” berekent. Deze gegevens worden gedurende de gehele vluchttijd naar het projectiel uitgezonden. Dit is dus slechts een uitbreiding van het normale luchtdoelvuur, waarbij de laatste vóór het moment van afvuren gemeten kaarthoek en elevatie aan het geschut gegeven worden op het moment waarop het projectiel de loop verlaat, terwijl c.q. de laatste tempering uiteraard vroeger aangebracht moest worden. Een vooraf in het vuurleidingstoestel ingezette dode tijd voor de tempering voorzagt hierin; bij het gebruik van nabijheidsbuizen vervalt het gehele temperingsprobleem. Bij het geleide projectiel kunnen alle gegevens voor de trefplaats ook gedurende de vlucht van het projectiel bij voortduring worden aangebracht.

c. Geleiding langs een radarbundel (zie afb. 1). Van dit systeem is hier-



Afb. 1

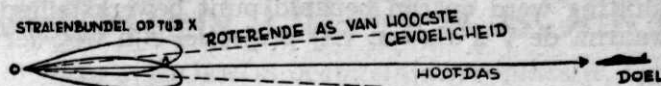
boven een schematische voorstelling opgenomen, waarin de drie eerder genoemde fasen van geleiding goed uitkomen.

1. De automatisch volgende vuurleidingsradar „volgt” het doel.
- 2 en 3. Meetplaatsgegevens worden continu gezonden naar het vuurleidingstoestel, dat eveneens continu de trefplaatsgegevens berekent en deze doorgeeft naar de lanceerinrichting en de straalradar, welke laatste een nauwe stralenbundel uitzendt.
4. De aanvangsgeleiding brengt het projectiel in deze smalle stralenbundel. Het projectiel is ongeveer in de richting van de trefplaats gelanceerd. Een hulpbundel (niet getekend in het diagram) kan benodigd zijn om het intreden van het projectiel in de smalle bundel te vergemakkelijken.
5. De nauwe bundel leidt het projectiel naar de berekende trefplaats.
6. Wanneer het projectiel het doel tot op zekere afstand genaderd is, neemt de eindgeleiding, het „homing-system”, een aanvang, hetwelk het projectiel in het doel stuurt.

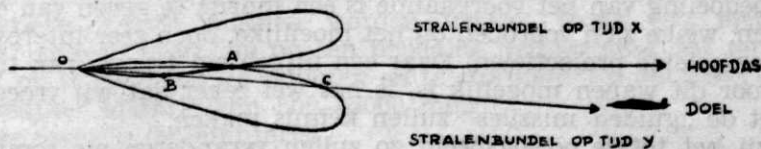
d. Homing (zie afb. 2 en 3). Deze berust op een of andere eigenschap van het doel, waarop een gevoelig instrument, dat in het projectiel is ingebouwd, reageert. Deze eigenschappen kunnen zijn: geluid, uitgestraalde warmte, het lichtcontrast tegen de lucht of de terugkaatsing van electro-magnetische golven. Het laatste geval zal hieronder iets nader worden bekeken. Het richtingsgevoelige element is ingebouwd in de neus van het projectiel en zendt electro-magnetische golven uit, waarvan een gedeelte, weerkaatst door het doel, weer wordt opgevangen.

Nu wordt het element zodanig geroteerd, dat de as van hoogste gevoeligheid een kegel beschrijft om de hoofdas van het projectiel (indien het element recht is ingebouwd).

Als het projectiel op het doel is gericht is de sterkte van de opge-



Afb. 2



Afb. 3

vangen echosignalen steeds gelijk en wel evenredig aan de afstand OA. Is de hoofdas echter niet op het doel gericht dan verschillen de opgevangen signalen in sterkte van elkaar.

Op tijd x is de echosignaalsterkte evenredig met OB; op tijd y met OC. We vergelijken nu de signaalsterkten bv. met de vier posities boven en beneden (links en rechts). De grootte en polariteit van de opgewekte verschillingspanningen zullen evenredig zijn met resp. de grootte en richting van de afwijking van het doel t.o.v. de hoofdas. Deze spanningen worden versterkt en daarna gebruikt om de servomotoren te doen draaien, welke de aerodynamische vlakken zo zullen bewegen, dat de fout wordt opgeheven. Is de hoofdas weer op het doel gericht, dan is de oorzaak der verschillingspanningen opgeheven en de motoren zullen stoppen. In de praktijk is dit corrigeren door de servomotoren vanzelfsprekend een continubedrijf. Op hetzelfde principe berust in vele vuurleidingsradartoestellen het automatisch volgen voor kaarthoek en elevatie. e. Dit systeem is voor uitbreiding vatbaar. Als de hoofdas van het projectiel steeds op het doel is gericht en de „missile” een z.g. volgkoers (pursuitcourse) volgt, moet voor het bereiken van uiteindelijk succes de snelheid van het projectiel groter zijn dan de snelheid van het doel (eventueel vijandelijke missile), tenzij de startcondities bijzonder gunstig waren. Immers moet het projectiel in het eind van zijn baan, waar de draaiingsmomenten het grootst worden, werkelijk zijn doel gaan „volgen”, thans in de betekenis van achtervolgen, dan kan het dit doel nog slechts bereiken als de eigen snelheid groter is dan de doelsnelheid. Als we een „Homing” systeem hebben, dat gedurende het volgen in staat is de hoeksnelheid van het doel te meten (of wat op hetzelfde neerkomt de snelheid waarmee het projectiel zelf van richting moet veranderen) en het is mogelijk nu het projectiel een zodanige koers te geven, dat voor deze laatste meting steeds een nulwaarde de uitkomst blijft (een en ander geschiedt automatisch) dan is de voorwaarde verkregen, waarbij het projectiel rechtstreeks naar de trefplaats vliegt. Een en ander brengt een complicatie van het instrumentarium met zich mee. f. Voor de volledigheid zij hier nog genoemd de geleiding zoals deze werd toegepast bij de V 2, waarbij van een eigenlijke „sturing” gedurende de vlucht geen sprake was. Kaarthoek en elevatie werden vooraf ingesteld door middel van gyroscopen, welke bij afwijkingen uit de vooraf vastgestelde baan voor de nodige correcties zorg droegen (via verdere instrumenten, die buiten het kader van deze uiteenzetting vallen). Ook

brandstofafsluiting werd op een bepaald punt bewerkstelligd door een gyroscoop, waarna de V 2 als een vrij projectiel zijn weg vervolgde.

Eindgeleiding.

De eindgeleiding (terminal guidance) zal veelal gebaseerd zijn op een „homing system”, waarop hieronder eveneens nader wordt ingegaan.

De bedoeling van het voorgaande is een indruk te geven van enkele problemen, welke zich voordoen op het moeilijke, doch zeer interessante gebied der geleide projectielen. Daar een uitgebreid terrein van toepassingen voor dit wapen mogelijk is, is het wel zeker dat wij vroeger of later met de „guided missiles” zullen kennis maken.

Of zij het totale oorlogsbeeld zo zullen veranderen als sommigen geloven, kan hier in het midden gelaten worden. In het algemeen kan echter wel gezegd worden, dat geleiding op dit ogenblik geen probleem meer oplevert, dat, dank zij de vergevorderde techniek op dit gebied, niet zou kunnen worden opgelost.

Automatische piloten, besturing op afstand, radar en andere technische middelen, nodig voor de geleiding van projectielen, zijn alle reeds toegepast. Er is echter een hemelsbreed verschil tussen het op afstand controleren van een klein vliegtuig met subsonische snelheid en het geleiden van missiles met supersonische snelheden op grote afstanden. De moeilijkheden nemen toe in verhouding tot de vereiste graad van nauwkeurigheid, met de afstand en met de snelheid.

De uitspraak, dat het eerste land dat de problemen welke momenteel nog verbonden zijn aan het geleiden van projectielen bevredigend weet op te lossen hiermee een ontzaglijk voordeel boven de andere verkregen zal hebben, lijkt tenslotte dan ook niet voorbarig.

Naschrift van de Commandant der Luchtdoelartillerie.

Aangezien het vraagstuk der bestrijding van luchtdoelen der toekomst, waarvan te verwachten is dat zij buiten het bereik der normale luchtdoelartillerie zullen blijven, van uitermate groot gewicht is voor de luchtverdediging, komt het geleide „ground-to-air” projectiel meer en meer in de belangstelling te staan. Uit vaktijdschriften blijkt, dat het „ground-to-air” projectiel zich in een ver gevorderd stadium van proefnemingen bevindt.

De studie van de kapitein De Bruyne moge een bijdrage zijn om de mogelijkheden, welke dit middel der — wellicht nabije — toekomst voor de luchtdoelverdediging biedt, meer bekendheid te geven. Het worde gezien als een vervolg op de voordrachten, welke voor de verschillende onderdelen der Koninklijke Landmacht door officieren van het Commando Luchtdoelartillerie zijn gehouden en waarbij naast het gebruik der huidige middelen reeds de aandacht is gevestigd op het feit dat de steeds verder gaande ontwikkeling der aanvalsmiddelen door de lucht nieuwe afweermiddelen nodig zal maken.

Men hoede zich echter voor de opvatting dat de huidige luchtdoelartillerie als geheel vervangen dient te worden door geleide projectielen (ground-to-air). Die opvatting is m.i. onjuist. Het nieuwe middel komt voorshands zeker niet als vervanging der luchtdoelartillerie in aanmerking, doch wel als een noodzakelijke aanvulling der luchtdoelartillerie ter bestrijding van die aanvalsmiddelen, welke buiten het bereik dezer artillerie zullen vallen.

NIET VECHTEN UIT EEN BOEKJE

door J. SJOERDS, *Kapitein der Infanterie, Leraar KMA.*

In een eventuele wereldoorlog zullen massieve vernielingswapens zoals het atoomwapen, zenuwaantastende gassen, microben en het radio-actieve wapen kunnen worden ingezet tegen een mens, die „slechts” geleerd heeft om op een bepaalde manier door het terrein te sluipen, op te springen, te schieten en te stormen! En dat alles over de „belachelijke” afstand van 500—5000 meter!

Deze mens is de infanterist.

Heeft het nog zin te oefenen en te studeren om de infanterie-tactiek te leren en te perfectioneren? Is alles wat wij leren niet reeds aftands of nutteloos geworden als WO III mocht uitbreken? Onze grote militaire deskundigen zijn het er unaniem over eens, dat de in de toekomst te gebruiken wapens natuurlijk hun invloed zullen doen gelden op het optreden van de infanterie, maar — zo constateren zij — er zal altijd een voorste lijn moeten zijn. Er zullen altijd infanteristen nodig zijn. Want hoe mechanisch een deel der oorlogvoering ook geworden moge zijn — hoe technisch ook de bediening van oorlogsapparatuur — nog steeds is er geen wapen of machine uitgevonden die de infanterie kan vervangen.

Ook de meest innige samenwerking tussen alles wat er is uitgevonden is niet in staat om de rol van de infanterie in het gevecht over te nemen. Daarom is de infanterie een zo kostbaar wapen!

Soldaten, die geleerd hebben te sluipen, te kruipen, te springen, te schieten en te stormen — infanteristen — zij zijn ook voor de naaste toekomst de beslissende factor. Daarom is de beoefening van de infanterietactiek ook niet overbodig geworden. Integendeel! Zij is dringend nodig! Maar zij moet reëel zijn en „up to date”!

Wij zullen deze tactiek, het onderricht in die tactiek en de tactische voorschriften eens aan een korte beschouwing onderwerpen. Het doel daarvan is niet om u nieuwe tactische richtlijnen te geven of om een nieuwe methode van instructie te presenteren of iets van dien aard. Daartoe ben ik volkomen onbevoegd. Neen — wij zullen bij onze beschouwing alleen maar letten op dat wat wij hebben en op datgene, wat wij doen. Dat is reeds meer dan genoeg, want wij zullen dan toch voor verbijsterende ontdekkingen komen te staan. Het is mijn bedoeling om aan het einde van deze beschouwing tot de slotsom te komen, dat wij met ons onderricht in de tactiek op de verkeerde weg zijn en dat wij onze voorschriften veelal foutief gebruiken. Maar beter ten halve gekeerd dan ten hele gedwaald.

Hoe komen wij weer op de goede weg? Ik meen u een aantal punten in overweging te kunnen geven, die — bij navolging — onze eenheid van doctrine ten goede zullen komen en ons tactisch onderwijs zal brengen op het peil, waarop het moet staan en ons allen zal terugbrengen van de verkeerde weg, die wij op het ogenblik bewandelen bij het onderricht in de infanterietactiek. Dat is het doel van deze beschouwing.

De bekendmaking van de Chef van de Generale Staf dd. 14 Sept. 1951, nr Kab. 51/749 ómtrent de eenheid in tactische opvatting bij het

Nederlandse Leger heeft een duidelijk antwoord gegeven op de vraag, welke tactiek moet worden onderwezen in ons Leger.

Op het gebied van het onderricht in de tactiek was langzamerhand een chaos ontstaan. Deze vond mede zijn oorzaak in de volgende omstandigheden: De opbouw van ons Leger na 1945 begon met een tactische scholing van vele officieren en onderofficieren volgens de Engelse voorschriften. De Nederlandse voorschriften waren verouderd en vervallen. Na deze herscholing volgde voor velen de uitzending naar Indonesië of de opleiding van troepen voor Indonesië met het gevolg, dat de tactische voorschriften van het voormalige KNIL moesten worden bestudeerd en onderwezen.

Na de Indonesië-periode werd besloten om het Engelse voorbeeld te verlaten en werden wij in Amerika opgeleid volgens de daar geldende tactische voorschriften. De inmiddels uitgekomen nieuwe Nederlandse voorschriften werden vervallen verklaard en het wachten was thans op de volgende beslissing. Deze kwam. Na ons meester gemaakt te hebben van de Amerikaanse inzichten op het terrein der infanterie-tactiek, onderwezen wij, zo goed mogelijk onze collega's, die het buitenkansje van een cursus in Amerika hadden gemist. Helaas, het was niet nodig. Want de nieuwe, Nederlandse voorschriften kwamen uit en . . . zij gaven noch het een, noch het ander, doch een eigen visie op het gebied van de infanterie-tactiek. Mijn — en waarschijnlijk ook uw — boekenkast is tjokvol met voorschriften van diverse pluimage; aangevuld met een verwarrend aantal stencils. Is het wonder, dat wij het voorschrift een alles-beheersende plaats hebben gegeven bij ons tactisch onderwijs?

Degene, die het laatst uitgekomen voorschrift had weten te bemachtigen kon de nieuwste tactische wijsheden uitspelen! Het voorschrift was alles! Het boekje besliste! Oorlogservaring ontbrak ons. Dus bleef als enig houvast — het boekje! Iedereen vocht uit zijn boekje! En op het ogenblik vechten wij nog steeds uit een boekje.

Wij leven in een periode van de verheerlijking van het voorschrift als zijnde in staat het hoe en het waarom van elk tactisch probleem te kunnen verklaren. Het is dus niet alleen uw schuld, dat u geen weerstand hebt kunnen bieden aan de verleiding om uit een boekje te gaan vechten. De omstandigheden hebben dit zeer zeker verergerd.

Aan deze toestand is thans een einde gekomen, aangezien de Chef van de Generale Staf heeft bevolen, dat wij alleen die tactiek zullen onderwijzen, die is vastgesteld door of namens hem. Dat betekent, dat u alle voorschriften en stencils, die hier buiten vallen, voor kennisgeving kunt aannemen.

Natuurlijk is brede oriëntatie voor iedereen, die tactiek onderwijst noodzakelijk. Maar het leren vechten uit een privéboekje is thans ten einde. Dan blijven er altijd nog onze officiële voorschriften. Ook hiermede kan nog fout gehandeld worden. Ook hiermee kunnen wij „vechten uit een boekje”. Daaronder versta ik het onderwijs in de tactiek, dat het voorschrift ziet als een exercitie-reglement; daaronder versta ik het houden van oefeningen op de kaart, die in de werkelijkheid niet gehouden zouden kunnen worden; het houden van oefeningen in het terrein, die — hoe verantwoord ook volgens het boekje — ons het gevecht niet nader brengen; daaronder versta ik ook het „verkeerd” interpreteren van het boekje; kortom het beoefenen van tactiek zonder dat het

gevechtsveld er aan te pas komt; een tactiek zonder werkelijkheidszin.

Vechten uit een boekje!

Denkt u, dat dat succesvol is?

Het zou gemakkelijk zijn als het waar was, want een volmaakte kennis van de voorschriften zou dan tot gevolg hebben een constant juist optreden op het gevechtsveld. Maar helaas, het is geen waarborg voor succes, omdat er in het gevecht zich nooit twee gelijke omstandigheden voordoen. Men heeft wel eens gezegd, dat bij het spreken over militaire grondbeginselen „altijd” en „nooit” slechts mogen worden gebruikt als we zeggen, dat *nooit* het woord *altijd* mag worden gebruikt. Zulk een bewering kan misschien wat sterk zijn, maar zeker heeft het stomweg leren van een normale oplossing meer nadelen op het gevechtsveld of in het militaire klasselokaal aangericht, dan enige andere factor. (Gen. maj. Boucher).

Het voorschrift gaat bij zijn beschouwing uit van een bepaalde toestand en geeft dan een bepaalde visie. Het z.g. „normale geval”. Op het gevechtsveld nu is de toestand in de regel: abnormaal.

Heeft het dan nog zin om het voorschrift te bestuderen?

Het antwoord op deze vraag is niet nieuw, maar dient op het ogenblik nog eens duidelijk te worden uitgesproken.

Dank zij het voorrecht, dat ik een onderhoud mocht hebben met de Chef van de Generale Staf is de grote betekenis van de uitgegeven order omtrent eenheid in tactische opvatting mij nog duidelijker geworden.

Het bestuderen van het voorschrift is een gebiedende eis; zonder perfecte kennis van dat voorschrift is goed tactisch onderwijs uitgesloten. Allen, die op enigerlei wijze belast zijn met het onderricht in de tactiek moeten allereerst de hand in eigen boezem steken. Hebben wij de inhoud van onze officiële tactische voorschriften onder de knie? Neen, beslist niet. Het vereist een intensieve studie van ons allen om de inhoud van deze voorschriften te leren beheersen.

Dit is phase één. Iedereen kan dus aan de slag want er is werk genoeg. Bij het bestuderen van het voorschrift zult u op onvolkomenheden stuiten. Inderdaad! De voorschriften zijn nog niet ideaal. Maar deze lacunes zullen met de meeste spoed worden aangevuld.

De tweede phase is het onderwijzen van dit voorschrift aan uw soldaten, uw kader, uw leerlingen, uw officieren. Het doel van dit onderricht moet zijn om anderen op de hoogte te brengen van hetgeen in het voorschrift staat omschreven.

De derde phase is het toepassen van het voorschrift op situaties in het terrein.

De vierde phase is het demonstreren van de „ruimte”, die het voorschrift moet laten aan de toepassing van de beginselen in de praktijk. U moet thans laten zien, dat het voorschrift geen receptenboek is; u moet de „betrekkelijke waarde” van het boekje aantonen voor de praktijk.

De vijfde phase brengt de bekroning van uw streven. Het behelst het uitvoeren van opdrachten zoals de werkelijkheid ze ons zal stellen, dat is: onder abnormale omstandigheden. De beste tactische oplossing kan thans niet meer in een boekje gevonden worden. Zij wordt slechts gevonden als uw leerlingen de tactiek begrepen hebben en niet uit hun hoofd hebben geleerd.

Deze vijf fasen zijn noodzakelijk om het onderricht in de tactiek te brengen op het niveau waarop het moet staan; deskundig onderwezen, aan de hand van vastgelegde beginselen, logisch toegepast met een soepelheid, die het gevechtveld van ons eist.

Deze vijf fasen zijn onafhankelijk van het niveau van onze leerlingen. Zij moeten doorlopen worden indien u uw soldaten opleidt; zij moeten doorlopen worden bij het onderwijs aan het kader en zij moeten doorlopen worden bij het tactisch onderricht aan officieren.

Alleen indien deze vijf fasen volledig tot hun recht kunnen komen is het gevaar van „vechten uit een boekje” uitgesloten. Dit impliceert o.a., dat u in phase vijf wel eens zult teruggrijpen naar phase twee; of dat u in phase twee hier en daar misschien reeds attendeert op hetgeen u uw leerlingen in phase vier nader zult toelichten.

U moet voorkomen, dat uw leerlingen verstarren in hun tactisch denken en in deze verstarring het boekje gaan naslaan in plaats van hun hersens te gebruiken.

Tactiek is de leer van het gebruik van de strijdkrachten *in het gevecht*, niet in het leslokaal!

Tactiek is ook niet de leer van het gebruik van de strijdkrachten volgens recept uit een boekje! Daarom moeten onze lessen en oefeningen in de tactiek ons direct in aanraking brengen met het gevecht. Een instructeur, een leider van een oefening, die dit element er niet in brengt, mist de zo noodzakelijke zin voor de werkelijkheid.

Een paar gevallen uit het onderricht in de tactiek.

Er zijn vijf manieren van samenwerking tussen infanterie en tanks”, wordt bijna overal geleerd. Niets is echter minder waar.

Het *voorschrift* noemt vijf manieren. Maar dat zijn de z.g. normale gevallen of *grondvormen*. Er zijn tenminste tien manieren waarop infanterie en tanks kunnen samenwerken. De samenwerking tussen infanterie en tanks wordt niet bepaald door vier van de vijf in het voorschrift genoemde manieren af te strepen en er dan uiteindelijk eentje over te houden, die het *dus* wel moet zijn! Neen; de wijze waarop infanterie en tanks zullen samenwerken in een bepaald gevecht wordt bepaald door: opdracht, terrein, vijand, uitbuiten van de eigenschappen van beide wapens, enz. Dit laatste te weten en te kunnen toepassen zal u veel gelukkiger maken dan het uit het hoofd leren van vijf manieren van samenwerking tussen infanterie en tanks. Zo moet dit onderwerp van de tactiek worden onderwezen en geleerd.

Ander voorbeeld. De coördinerende staf van een Bat heeft o.a. tot taak om bevelen te maken op grond van aanwijzingen van de BC. Daarna staat in de gevechtsontplooiing als laatste punt: Toezicht houden op de uitvoering.

Maar weet u wat dat betekent? Niet het als een politieagent controleren van de CCn of zij hun zaken wel doen. Welke CC zou er ook maar een ogenblik aan denken om zijn zaken niet te doen als de harde werkelijkheid van het gevechtveld alleen reeds daartoe dwingt?

Nochtans, zo wordt het geleerd.

Neen; de coördinerende staf van het Bat trekt er op uit, assisteert de CCn bij de uitvoering van hun taak, licht hen beter voor, zorgt, dat gerezen moeilijkheden uit de weg geruimd worden voor deze CCn; de coördinerende staf laat de machine soepel draaien door mee te werken. Dat is de betekenis van toezicht houden!

Een derde voorbeeld. Welke gevechten kunnen ons wachten in WO III? Het merendeel der gevechten in Europa waren gevechten om en nabij oorden. In de toekomst zal het wel evenzo gaan.

Welke soort gevechten prefereren onze eventuele tegenstanders? Het is bekend, dat zij meesters zijn in het nachtgevecht, de infiltratie-tactiek, de guerilla en het vechten onder abnormale weersomstandigheden. Desondanks staan al deze soort gevechten bij ons op een lijst van gevechten in bijzondere omstandigheden. Dat betekent, dat ze niet of slechts terloops worden onderwezen en beoefend!

Vreemd! Wij leren liever de „normale” aanval en de „normale” verdediging uit het boekje!

Bij onze oefeningen op de kaart en in het terrein spreekt het „vechten uit een boekje” ook een duidelijke taal. Het begint veelal met het uitvoeren van een bevel, waarin achter de paragrafen Administratie en Verbindingen de letters p.m. staan geschreven. Men wil hiermede aangeven, dat deze paragrafen voor de oefening van geen belang zijn. Maar reeds zo lang staan deze twee magische letters achter deze paragrafen, dat de deelnemers veelal geen idee hebben over de logistieke aangelegenheden en een Verbindingsbevel niet meer kunnen begrijpen. Waarschijnlijk wist de samensteller van het bevel met deze twee paragrafen ook geen raad en betekent „p.m.” in dit geval: „ik weet het niet”.

Dit is zeer betreurenswaardig, want het is in deze paragrafen, dat vaak het succes van het tactisch optreden ligt verborgen. Het zou dan ook goed zijn als men telkens weer het logistieke en het verbindingsprobleem voor zich zag uitgestald.

Nadat het bevel is gegeven worden de opdrachten uitgewerkt en begint na verloop van tijd de discussie over de gemaakte plannen. Vechten is iets, dat maar zelden in een oefening op de kaart of TOZT voorkomt. Gevechtsontplooiing. Stop.

De oefening houdt meestal op bij de startlijn, d.i. de plaats waar het gevecht gaat beginnen, waar Cn kunnen laten zien wat ze waard zijn. Neen — bij onze oefeningen wordt helaas niet gevochten. Het vastlopen van onderdelen, het manoeuvreren, het uitvallen van personeel en materieel, het gebruik van vuur en reserve, kortom het leiden van het gevecht is een onderdeel van de tactiek, waarvan in het voorschrift alleen maar vermeld staat, dat de C zich daar bevindt, waar hij het gevecht het beste kan leiden en dat daarom dan waarschijnlijk ook weinig beoefend wordt.

Een ander facet van onze oefeningen. Er is geen gevecht meer denkbaar zonder innige samenwerking van infanterie, artillerie, tanks en luchtmacht. De samenwerking wordt onderwezen op onze scholen, maar het is bij lange na geen gemeengoed geworden van elk kaderlid. Men leeft er niet van!

Er wordt veel tactiek onderwezen, er worden veel oefeningen gehouden. Maar er moet onderwezen worden, wat we nodig hebben. En als er onverhoopt bij een oefening gevochten wordt, dan is ook dit weer „uit het boekje”. Weinigen zijn er, die onbevungen tegenover de problemen op het gevechtveld durven en kunnen staan, omdat het boekje hun in de weg zit. Ik geef u de raad: tracht u niet te herinneren over welke afstand een aanval door een Cie kan worden ingezet; pieker niet over de schematische gang van zaken bij de aan- en afvoer voor Uw Bat; laat

alle schema's, staten, algemene richtlijnen en wat dies meer zij verzin-
ken in het niet. Als u geleerd heeft de tactiek te begrijpen dan heeft u
genoeg aan datgene wat u ziet. Uw kennis, uw ervaring, uw logica, uw
verbeeldingskracht en uw praktische zin zullen u brengen bij de goede
oplossing. Er is in een toekomstige oorlog maar één vijand mogelijk. Dat
maakt het voor ons gemakkelijker. Ten koste van veel inspanning en
gevaar zijn inlichtingen bekend over zijn organisatie, zijn optreden, zijn
wapens, zijn tactiek. Laat deze gegevens dan niet langs de kant van uw
militaire loopbaan liggen, maar raap ze op. Bestudeer ze. Beoefen ze.
Deze inlichtingen liggen voor het grijpen.

Maar er is nog meer. Er is ook de schat aan praktijk-ervaring opge-
daan in WO II, die voor u voor het grijpen ligt. De oorlogsliteratuur van
de laatste jaren en de voortreffelijke militaire tijdschriften in binnen-
en buitenland verklaren voor u de geheimen van het werkelijke gevecht.
Bij onderzoek is het mij gebleken, dat van de bibliotheek van de KMA,
die over een wel zeer uitgebreide verzameling oorlogsliteratuur en mili-
taire tijdschriften beschikt, door de officieren buiten Breda slechts spo-
radisch gebruik wordt gemaakt. Toch is er niets eenvoudiger om — in
welk garnizoen u zich ook bevindt — een beroep te doen op de biblio-
theek van de KMA om u te kunnen laten voorlichten over dat, wat wij
moeten doen en over dat, wat ons wacht. Als u deze vakliteratuur bestu-
deert dan komt u tot wondere ontdekkingen. Dan zal het u blijken, dat
het begrijpen van de grondbeginselen der tactiek, een uitstekende ter-
reinkennis en een even goed gefundeerde kennis omtrent de wapens
voldoende zijn om een tactisch probleem met succes aan te pakken.
Begrijpen van deze drie factoren leidt tot de goede opbouw van een vuur-
plan en een bewegingsplan. Heeft u de tactiek wel eens op deze wijze
onderwezen? Tactiek beoefenen betekent dus ook het maken van ter-
reinstudies en het beoefenen van de wapenkennis. Het zal u voorts
duidelijk worden, dat de mogelijkheden op het gevechtveld heus niet
zijn uitgeput met de mogelijkheden van het boekje. Daarvoor is het
boekje ook niet. Wij hebben het daartoe bevorderd. Dan zult u b.v. con-
stateren, dat tankaanvallen door onze eventuele tegenstanders bij
voorkeur 's nachts en bij slecht zicht worden ingezet; dat tanks in WO II
hebben geopereerd in bergterrein zowel als in polderland; dat het terrein
alleen u niet voor tanks zal vrijwaren; dat de terreinvaardigheid van
tanks door de troepen in Korea verre is onderschat; dat een C moet
leren durven zijn versterkingen niet altijd in drieën te hakken voor zijn
drie Pels of zijn drie Cien of zijn drie Bats; en dat ondanks al deze lessen,
die zo duur betaald zijn in WO II het opmerkelijke is, dat de Engelsen en
Amerikanen, die over al deze lessen uit eigen ervaring beschikken in
Korea een groot aantal desillusies ontmoetten t.a.v. de kennis van deze
feiten bij hun kader. Dan zult u ook kunnen constateren, dat de strijd
in Korea op besliste wijze de dringende noodzaak van een grote omzet-
ting der Amerikaanse oorlogsmethoden, oorlogsuitrustingen en tactische
opvattingen naar voren bracht. Het kaderlid, dat alleen maar had leren
„vechten uit een boekje”, stond in Korea met lege handen. Een waar-
schuwung te meer voor ons.

De gegeven voorbeelden van het „vechten uit een boekje” zijn met
tientallen te vermeerderen. Maar naar ik hoop ziet u nu zelf reeds in
waar de schoen wringt. Want alleen als wij weten waaraan wij mank

gaan kunnen wij ons verbeteren. En we moeten ons verbeteren of het gevechtsveld zou ons de tol kunnen vragen voor ons verzuim.

Indien wij niet veranderen kunnen wij in WO III met het voorschrift in de hand verpletterd worden in de eerste aanval, die we ondernemen.

Bestudeer het voorschrift. Onderwijs het voorschrift. Phase een tot en met drie. Maar blijf daar dan niet staan. De fasen vier en vijf zijn noodzakelijk om de tactiek uit de cocon van het boekje te doen kruipen en haar te maken tot een vlinder der overwinning.

Een paar frappante voorbeelden uit de afgelopen oorlog mogen u dit duidelijk maken. Het eerste geval vond plaats in het eerste jaar van WO II en het speelde zich af in de woestijnen van het Midden-Oosten. Een Luitenant-Kolonel had een kleine, gemengde troep meegekregen om een belangrijke pas te nemen en die te behouden. Spoed was hier van het hoogste belang, daar de vijand er anders misschien het eerst zou zijn. Het terrein was open woestijn en over 't algemeen goed doorschrijdbaar, maar er was een „weg” die op de kaart stond. Deze weg was in een zeer slechte toestand en de enige plaats, die zeker vermeden moest worden. Toch gaf de C bevel deze „weg” te volgen en vooraf werd door hem een voorhoede, hoofdmacht en achterhoede geformeerd. Hij herinnerde zich wat het voorschrift zegt over de naderingsmars! Deze officier had meer dan twintig dienstjaren. Is ons tactisch onderricht er niet op uit om dergelijke Cn te kweken?

Ander voorbeeld. Een gevechtsgroep ter sterkte van een Bat was bij een terugtocht in het gevecht gewikkeld. Men moest een sterke stelling bezetten, totdat de duisternis inviel, waarna men zou terugtrekken. De stelling was zeer uitgebreid en hier moest men veel troepen in voorste lijn plaatsen. De C gaf er echter de voorkeur aan om een smal front in te nemen met een grote diepte. Een uur voordat de duisternis inviel deed de vijand een dreigende aanval op een der flanken en ofschoon de verdediger een reserve cie in de diepte ontplooid had en de bedreiging zou kunnen afwenden gebeurde daar niets. Toen de C later gevraagd werd waarom hij zijn reserve niet had ingezet, antwoordde hij, dat hij die intact wilde houden en haalde toen een paragraaf aan van een van zijn voorschriften. Maar zijn terugtocht werd door de vijand afgesneden en hij verloor meer dan de helft van zijn infanterie. Deze officier had een DSO en drie oorlogskruizen. Hij had de vaste indruk, dank zij de tactische voorschriften, dat hij altijd een reserve moest achterhouden. Als hij de tactiek uit dat voorschrift had leren *begrijpen*, zou hij zeker niet gearzeld hebben om zijn reserve te gebruiken waar die nodig was. Wat wij onze soldaten leren, zullen zij in de praktijk brengen op het gevechtsveld; wat wij onze onderofficieren leren, zullen zij weer uitdragen aan de soldaten; wat wij onze a.s. officieren leren, zullen zij op hun beurt eisen van de onderofficieren. Een fout van u wrekt zich honderdvoudig op het gevechtsveld. Wee dan de instructeur, die niet met zijn beide benen in de werkelijkheid blijft staan en afglijdt naar theoretische beschouwingen en academische puzzles.

Wat denkt u van het volgende tactische optreden? Een Cie deed een bevolen landing op een door de vij bezette kust. De Pels werden echter 600 m te veel Zuidelijk aan land gezet. De CC was hiervan niet op de hoogte en landde met zijn St op de voorgeschreven plaats. Bij het voortgaan merkte de CC geen enkel teken, dat wees op het passeren van de

voorpels door dit terrein. Plotseling werd op zijn rechterflank hevig gevraagd. De CC, reeds een misverstand vermoedend, stelde een onderzoek in. Toen bleek hem, dat zijn Pels zich ong. 600 m Zuidelijk bevonden en waren vastgelopen tegen een rij Jappenbunkers. De CieSt bevond zich op de vleugel van deze bunkerrij. De CC gaf nu over zijn radio orders, waarbij de Cie vuurbasis werd en de CieSt het manoeuvrerend gedeelte. Achtereenvolgens ruimde de CieSt de gehele rij bunkers op. De zuivering geschiedde daarna door een der Pels. Dit is een CC, die de beginselen begreep en beheerste en deze toepaste met een gemak en soepelheid, die alleen maar mogelijk was omdat hij niet had leren vechten uit een boekje.

Wij koesteren ons veel te graag in de behagelijke warmte van het voorschrift en dutten daar dan ook bij in. Wordt er bij een tactische oefening wel eens aandacht besteed aan de oplossingen van de deelnemers? Meestal verdwijnen deze oplossingen in de doofpot met een verwijzing naar een zinsnede uit het voorschrift. Hierna wordt dan in den brede de eigen (school)oplossing gegeven om aan te tonen, dat deze precies „volgens het boekje” is. Hoewel ik dus van mening ben, dat het voorschrift de basis is waarop het tactisch onderwijs wordt opgebouwd, is er toch misschien ook reden voor de vraag: Heeft het voorschrift misschien ook schuld aan het bestaan van deze onjuiste toestand? Wij moeten zeer voorzichtig zijn met het voorschrift de schuld te geven van een optreden, waarvoor wij beslist zelf verantwoordelijk zijn. Maar inderdaad — ook het boekje treft schuld. Naar mijn mening zijn onze tactische voorschriften een droge, dorre opsomming van een te uitgebreid aantal gegevens. Onze voorschriften zijn te uitvoerig. Het voorschrift „Het Bataljon” telt bijna 350 bladzijden (de bijlagen niet inbegrepen)! Het zijn zodanige boekwerken geworden, dat men op het eerste gezicht de indruk zou krijgen, dat de gehele tactische wijsheid daarin wel vervat zal zijn. Haar inhoud werkt een verkeerd begrip in de hand. Mijns inziens is het heden ten dage met de hoge standaard van gecoördineerd militair wetenschappelijk onderzoek onmogelijk, dat de beginselen voor aanval en verdediging, de beginselen voor tegenaanval of rivierovergang kunnen verschillen in de diverse legers. De formulering mag dan enigszins anders zijn — ze komen allemaal op hetzelfde principe neer. De toepassing van deze beginselen kan verschillen. Waardoor? Door honderd en een factoren, b.v. terrein, klimaat, opdracht, krachtsverhoudingen enz. Maar dat is nooit in een voorschrift vast te leggen. Ten hoogste — en dat gebeurt meestal — werkt men de toepassing uit voor het terrein in het betrokken land.

Weet u hoe ik het voorschrift graag zou zien samengesteld? Uit minder bladzijden; waarin de beginselen waarop het tactisch optreden in het algemeen berust en waarin de beginselen waarop het tactisch optreden bij elke soort operatie duidelijk worden opgebouwd, berust. Deze tekst aangevuld met theoretische en praktijkvoorbeelden. Het voorschrift moet zo ingericht zijn, dat het ons logisch denken stimuleert en onze zin voor fantasie en improvisatie aankweekt. Een nadeel bij ons tactisch onderwijs is voorts, dat in ons Leger over een bepaald onderwerp alleen het voorschrift kan worden geraadpleegd. Er bestaat bij ons niet — zoals in andere landen — een keur van boekwerkjes, die hetgeen in het voorschrift wordt beweerd, nader aantonen of uitwerken. Dergelijke

boekjes hebben in Nederland geen voldoende aftrek om het voor een uitgever rendabel te maken om ze op de markt te brengen. De belangrijke rol, die deze boekwerkjes bij de tactische opleiding in het buitenland spelen wordt hier gemist en moet dus in het voorschrift worden verwerkt. Vandaar mijn vraag of het geen overweging zou verdienen om onze voorschriften te wijzigen in minder arrogante en meer nuttige en praktische boekwerkjes. Met dergelijke voorschriften en rekening houdend met hetgeen hierboven is vastgesteld zouden we nooit aan een boekje kunnen gaan kleven en zou ons tactisch onderwijs komen daar, waar het zijn meeste rendement gaat afwerpen. Een dergelijk tactisch onderwijs kweekt leiders, die successen zullen kunnen boeken. Vele officieren zien reeds lang in, dat het onderwijs in de tactiek de greep op de werkelijkheid mist. We moeten niet wachten tot de voorschriften misschien nog eens gewijzigd worden om het ons gemakkelijker te maken.

Haak dus niet langer aan het voorschrift. Lees en bestudeer het met zin voor onderscheid.

Laat uw lessen gebaseerd zijn op de beginselen.

Gebruik praktijkvoorbeelden.

Zoek naar de beginselen.

Destilleer zorgvuldig de lessen uit deze praktijkvoorbeelden.

Bestudeer het terrein.

Leer de wapens begrijpen.

Vermijd het gebruik van slagzinnen.

Beleef het gevecht ook in uw tactische lessen.

Leer vechten bij uw theorie en bij uw oefeningen.

Ontwikkel het logisch denken.

Stimuleer de fantasie.

Laat improviseren.

Demonstreer soepelheid in het gevecht.

Wees niet bang op deze wijze tactiek te beoefenen. Het is moeilijker dan voorheen. Maar op het gevechtsveld is het ook niet gemakkelijk.

Daarom: vecht en leer vechten — maar niet meer „uit een boekje”. Kom terug van de verkeerde weg waarop uw voeten staan. Tactiek is het vak der duizend mogelijkheden — maar er is maar één beste mogelijkheid. Leer die zien en laat die zien. Een doorlopende studie over het terrein en de gevechtspraktijk van een bepaald geval zijn de sleutels voor de beste tactiek.

De weg naar de hel is met goede voornemens geplaveid. De weg van de kazerne naar het gevechtsveld evenzeer. Het is de weg van theorie naar praktijk. Er is maar één weg: de rechte weg, de kortste weg. De tijd dringt. De hel van het gevechtsveld is elke dag opnieuw een reële dreiging in ons bestaan. Het boekje, op de juiste wijze geïnterpreteerd, geeft u alle gelegenheid tot ruimte van handelen.

Het voorschrift speelt zijn rol van phase één tot en met vijf. Dat het voorschrift zijn goede rol speelt is uw taak. Bij een juiste uitvoering van deze taak is „vechten uit een boekje” door uw leerlingen uitgesloten.

Ik ga er van uit, dat iedereen van goeden wille is en dat reeds velen de bezwaren van de huidige gang van zaken voelden. Goede voornemens? Ja — maar waarom worden ze niet uitgevoerd? Is het conservatisme, gemakzucht, sleur, angst voor het nieuwe, bang zijn voor impro-

visatie, gebrek aan fantasie, het ontbreken van durf? Kom, laten we de handen ineenslaan en onze energie en bezieling geven aan een taak, die het waard is! Een taak, die moeilijker geworden is nu we besloten hebben niet meer te „vechten uit een boekje” maar een taak, die nu op een hoog niveau staat en waarvan wij de resultaten op het gevechtveld met vertrouwen kunnen tegemoet zien.

Naschrift.

De geachte inzender heeft willen betogen, dat bestuderen van de tactische voorschriften alléén niet voldoende is om tactiek te onderwijzen.

Wij zijn het daarmee geheel eens, doch wijzen er op, dat altijd het „kennen” aan het „kunnen” vooraf moet gaan.

Vooraf bij een leger, dat, zoals het onze, in opbouw is, is het dringend noodzakelijk, dat de in de voorschriften vastgelegde beginselen door ieder officier worden gekend. Eerst daarna zal hij in staat zijn deze beginselen toe te passen in de talloze gevallen, welke zich in de praktijk voordoen en welke, zoals de inzender heeft willen betogen, nimmer „normaal” zijn.

REDACTIE.

MILITAIR EN MAATSCHAPPIJ (III)

door H. J. NEUMAN, Res. Eerste Luitenant van Algemene Dienst.

De eerste voorwaarde tot een oorlog is een tegenstander; wordt aan die eis niet voldaan en is in geen velden of wegen een vijand te bekennen, dan komt er van een oorlog niets terecht. Waar we praktisch met zekerheid weten, dat de aarde in het algemeen dunner bevolkt is, naarmate we verder in de geschiedenis terug gaan, moet er een tijd zijn geweest, waarin oorlogen onbekend waren. Indien men al van het bestaan van andere groepen afwist, dan kwam men toch zelden of nooit met hen in aanraking. Bovendien vreesde men veel onheil van plotselinge gebeurtenissen voor het toch al niet rijke cultuurbezit. Maar toen de mensheid in omvang toenam en het onderling verkeer groter werd, kwam er verandering in die toestand van praehistorische vrede. De ene stam maakte aanspraken op het jachtgebied van de andere en de groepsconflicten namen hand over hand toe. Van een uitgesproken leiderschap was toen waarschijnlijk nog geen sprake. Die functie zien we aan invloed winnen onder de herdersvolken. Zowel in de jagers- als in de herdersculturen was ieder lid van de stam volledig geoefend in de wapenhandel en een oorlog bracht weinig of geen verandering in de normale leefwijze. De defensie of de aanval kostte in die dagen niets. Het recht op buit vormde veelal de enige beloning. Moeilijker werd de kwestie echter, toen bepaalde volken overgingen tot de akkerbouw. Nog steeds waren ze door hun werk in de buitenlucht en de beoefening der plattelandsporten uitmuntende krijgers, maar voortaan was de oorlog aan bepaalde jaargetijden gebonden. Thucydides constateerde, dat de Peloponnesiërs het slagveld in de zomer verlieten en naar huis terugkeerden om de oogst binnen te halen. Iets dergelijks kwam regelmatig voor in de Amerikaanse Vrijheidsoorlog.

Voortaan had men keuze tussen twee methoden, of men beperkte de oorlog tot de tijd tussen het zaaien en het oogsten, of men vocht door en stelde de deelnemers schadeloos. Tot zulk een schadeloosstelling waren de vorsten alleen in staat wanneer een aanzienlijk vermogen tot hun beschikking stond. Dat was het geval in de patrimoniale gebieden, waarin een min of meer gesloten economisch systeem de erfelijkheid van grond en vee handhaafde. Als voorbeeld noemen we Egypte in zijn bloeitijd: „En hij vergaderde alle spijs der zeven jaren, die in Egypteland was en deed de spijs in de steden; de spijs van het veld van elke stad, hetwelk rondom haar was, deed hij daarbinnen” (Gen. 41 : 48). Uit eigen voorraden kon de vorst een ambtenarencorps en een leger onderhouden.

Zo ging het aanvankelijk ook bij de leenheren in de Europese monarchieën, die werden gegrondvest op de bouwvallen van het Romeinse imperium. De ridders en hun onmiddellijk gevolg dienden de kroon voor eigen rekening en met gebruik van hun eigen onderhorigen. Maar naarmate deze laatsten zich echter toelegden op speciale handwerken en de kleine industrie opkwam, kwamen zij er steeds moeilijker toe om bij oorlog de werkplaatsen te verlaten. Het koren groeide wel verder, maar de blaasbalg stond onherroepelijk stil. De heer werd dus tot een nieuwe keuze genoopt en wel: zijn manschappen tijdens de oorlog betalen en hen schadeloos stellen voor bedrijfsverliezen van blijvende aard, of overgaan tot het oprichten van staande legers. De kunst van het oorlogvoeren groeide juist in deze tijd uit tot een ingewikkelde wetenschap. De oorlog was niet langer een enkele schermutseling of veldslag, maar hij werd uitgevochten in tal van veldtochten, die stuk voor stuk een groot deel van het jaar in beslag namen. Meer en meer deed deze ontwikkeling de balans overslaan ten gunste van de gespecialiseerde beroepslegers. Zo schijnt het, dat reeds de legers van Athene na de tweede Perzische oorlog in het algemeen waren samengesteld uit bezoldigde troepen, deels bestaande uit eigen burgers, maar anderdeels uit vreemdelingen. In veel sterkere mate was dit het geval onder de feodale regeringen. Voortaan kon een leger (theoretisch gesproken) nooit groter zijn dan wat de thuisblijvers konden betalen. In de kleine agrarische staten van het oude Griekenland rekende zich nog een vierde of vijfde gedeelte van het volk tot de krijgslieden. Maar Adam Smith nam in zijn tijd reeds aan, dat niet meer dan een honderdste deel van een volk onder de wapenen kon zijn „without ruin to the country”. In de Middeleeuwen waren de vorsten niet meer in staat tot grote oorlogen, wegens de groei naar onafhankelijkheid van adel, kerk en burgerij. Het ontstaan van de geldhuishouding en de daarmee gepaard gaande centralisatie der belastingen bracht hen echter weer in het zadel en wij hebben ons thans bezig te houden met het probleem der huurlegers.

INFRAROOD

door L. VAN MARION, *Majoor der Infanterie.*

Alvorens tot het onderwerp zelve over te gaan, wordt in het kort uiteengezet, wat infrarode stralen zijn en welke plaats infrarood inneemt onder de ons bekende „stralen”. Dit laatste is aangegeven in het volgende overzicht, waaruit tevens blijkt, dat de golflengte van een bepaalde straal kenmerkend is voor de aard van de straal.

Soort	Golflengte
Electrische golven	20 km.
Radio	1 m-20 km.
Kortegolf therapie	1 m-0,1 mm.
Infrarood golven	0,1 mm-7000 Å
Rood licht	7000 Å
Violet licht	4000 Å
Ultraviolet	4000 Å-100 Å
Röntgenstralen	100 Å-100 X
Gamma	100 X- 1 X
Cosmische	1 X

Toelichting

Betekenis der afkortingen waarin golflengten worden uitgedrukt:

1 micron	= 10^{-3} mm.
1 millimicron	= 10^{-6} mm.
1 Å	= 10^{-7} mm. = 0,1 millimicron
1 X	= 10^{-10} mm.

(1 Å = 10^3 X)

Een volledige opgaaf is dit geenszins. Het staatje vermeldt, dat het normale licht een golflengte heeft van 7000 tot 4000 Å. (Het witte zichtbare licht is opgebouwd uit de kleuren violet, indigo, blauw, groen, geel, oranje en rood en heeft dus niet één golflengte, maar is samengesteld uit stralen met verschillende golflengten, welke elk een bepaalde kleur vertegenwoordigen. Van deze kleuren heeft rood licht de langste golf en violet de kortste).

Uit het overzicht blijkt, dat het zichtbare licht wordt begrensd door ultraviolet enerzijds en infrarood anderzijds.

De stralen met kortere golf dan die van het licht zijn in het verband tot dit artikel niet van belang en we zullen ons nu bepalen tot de infrarode met golflengten tussen 0,0007 en 0,1 mm., welke de overgang vormen van het gebied der electromagnetische golven naar het licht.

Hoewel de infrarode straal een warmtestraal is, kan men de warmte-werking alleen op korte afstand van een vrij krachtige bron voelen. Daarentegen is het doordringingsvermogen van infrarood licht vrij groot. Het is een eigenschap van het licht, dat een grotere golflengte - en dus langzamere trilling - groter doordringingsvermogen t.a.v. de lucht, waterdamp enz. met zich meebrengt.

De eigenschappen van infrarode stralen die ons interesseren, zijn:

1. hun *onzichtbaarheid*. Alle lichtstralen zijn weliswaar onzichtbaar, maar infrarode stralen geven zelfs na terugkaatsing bij treffen van het oog geen beeld;
2. hun *gedrag* t.o.v. optische instrumenten. Het gedrag toont overeenkomst met dat van zichtbare lichtstralen. Zij laten zich bundelen, breken enz.

Vooral tijdens de laatste oorlog heeft de wetenschap zich intensief bezig gehouden met onderzoekingen om de infrarode straal ten dienste van de weermacht te stellen. In belangrijke mate is men daarin geslaagd. In het laatste stadium van de oorlog is infrarood zowel door Duitsland als Amerika en Engeland toegepast. Duitsland had vóór de oorlog reeds belangstelling voor dit onderwerp, doch het researchwerk werd gedurende enige jaren onderbroken en op het laatst van de oorlog weer opgenomen. Voordat het op grotere schaal kon worden toegepast, capituleerde Duitsland, waarna proefapparaten en gegevens van het daar bereikte in handen vielen van o.a. Amerika en Rusland, in welke landen het onderzoek intensief schijnt te worden voortgezet.

De infrarood bron.

Hoe komen we aan infrarood „licht”? Alle gloeiende metalen en andere stoffen verspreiden naast gewoon licht, ook een min of meer krachtig infrarood, onzichtbaar licht. Voor het door ons gestelde doel behoeven we echter een bron, welke infrarood uitstraalt.

Een stof, welke alleen infrarood licht produceert, is niet bekend. We moeten dus naar middelen omzien, welke het zichtbare licht van het onzichtbare scheiden. Deze middelen bestaan inderdaad, waardoor we normale lampen - eventueel met een speciale gloeidraad - als infraroodbron kunnen gebruiken.

We weten, dat door (gekleurd) glas bepaalde lichtstralen geabsorbeerd worden. Door gebruik te maken van verschillende gekleurde glazen achter elkaar, kunnen alle kleuren uit het zichtbare licht worden „opgevangen”. In plaats van gekleurde glazen kunnen we gebruik maken van een verfstof, welke de eigenschappen van de gekleurde glazen in zich verenigt en die we kortweg infraroodverf zullen noemen. (Door het samenstelsel van glazen of infraroodverf wordt ultraviolet licht, dat vele stoffen in het duister doet oplichten, ook geabsorbeerd).

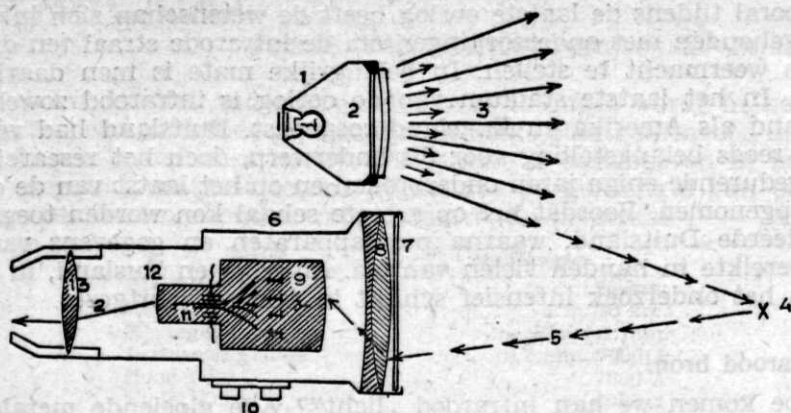
Nemen we nu een gewone elektrische lantaarn zonder zijdelingse lekken en plaatsen we daarvoor een geprepareerd glas (filter), dan worden alle zichtbare stralen tegen gehouden en kunnen de overige stralen, in casu infrarode, vrij uittreden, waarmee onze infraroodbron is geboren.

Omzetten van infrarode stralen in zichtbare stralen.

Nu we onze onzichtbaar-lichtbron hebben, stellen we ons de vraag: „Wat doen we er mee?” Om infrarood te kunnen toepassen, moeten we naar middelen omzien, welke ons in staat stellen, de resultaten van het gebruik van onzichtbaar licht waar te nemen. In het artikel „Zien bij Nacht”¹⁾ wees ik reeds op de uit militair oogpunt belangrijkste functie van onze zintuigen: waarneming door zien.

Er is lang geëxperimenteerd voordat het onzichtbare licht tot zichtbaar licht kon worden verwerkt. Een electronisch-optisch instrument, dat we verder *infraroodkijker* zullen noemen, stelt ons in staat voorwerpen *waar te nemen*, welke geheel *in duister* zijn gehuld en zulks doordat deze voorwerpen met onzichtbare en practisch onvoelbare infrarode stralen uit onze lamp-met-filter worden overgoten.

¹⁾ Zie De Militaire Spectator, Mei 1950, blz. 300.



Afb. 1

Schematische voorstelling van de werking van een infra-roodkijker.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. lantaarn met infra-rood filter; | 8. objectief; |
| 2. zichtbaar licht; | 9. electronenbuis; |
| 3. onzichtbare infra-rode stralen; | 10. aansluiting hoogspanning; |
| 4. doel; | 11. electrostatisch brandpunt; |
| 5. teruggekaatst onzichtbaar licht; | 12. phophoriserend scherm met microscopisch klein zichtbaar beeld; |
| 6. kijkerwand | 13. oculair. |
| 7. infra-roodfilter; | |

Hoe is de inrichting van dit wonderlijke instrument? (zie afb. 1.)

Een zeer lichtsterk objectief bundelt de, door het getroffen voorwerp teruggekaatste, infrarode stralen en laat deze vallen op een electronenbuis. In deze buis, het belangrijkste deel van de infraroodkijker, wekken hoge electriche spanningen een electronenstroom op tussen de plaats, welke getroffen wordt door de infrarode stralen en het andere einde van de buis, alwaar de electronen door het bombarderen van een geprepareerd schermpje lichteffecten teweeg brengen. Hoe meer infrarode stralen op enig punt van de voorzijde van de buis vallen, des te sterker zal het door de electronen veroorzaakte lichteffect op het schermpje zijn. Indien een voorwerp met onze infrarood lichtbron wordt beschenen, zullen de delen welke veel stralen naar de kijker terugkaatsen op het schermpje daarvan sterk oplichten, andere delen weer minder (afb. 2).

Het geproduceerde beeld is monochromatisch. Slechts de samenstelling van de stof waarmede het scherm is bewerkt, maakt de kleur van het beeld uit, de kracht der electronen bepaalt de mate van oplichten.

De aard van het beeld is niet zo zeer afhankelijk van de kleur van het voorwerp, dan wel van de structuur ervan. Zo zal het kunnen gebeuren, dat van een eenkleurig, maar uit verschillende stoffen opgebouwd voorwerp, een beeld ontstaat, dat deze verschillen toont, terwijl deze verschillen het blote oog en bij gewone belichting niet behoeven op te vallen. Het op het schermpje geworpen beeld is zeer klein en moet door een lenzenstelsel worden vergroot (en omgekeerd), alvorens ons oog het kan opnemen. Veranderingen in het beeld worden door de kijker onmiddellijk verwerkt. Geen vertraging treedt op. Van eenvoudiger constructie dan de I.R. apparatuur is de I.R. verklikker. Dit is een instru-



Afb. 2

Twee voorbeelden van in de kijker optredende beelden
(geel-groen gekleurd).

Links: Een Russische tank.

Rechts: Duitse tirailleur.

ment, dat zonder stroombron in staat is zichtbaar licht te produceren, wanneer het direct getroffen wordt door een I.R. stralenbundel. Het bestaat uit een lensje waarmee de stralen worden gebundeld en een met I.R. phosphor bewerkte schermplaat, dat onder invloed van I.R. stralen zichtbaar glimlicht produceert. Het instrument is betrekkelijk klein van gewicht en van afmetingen en is in hoofdzaak bestemd om vijandelijk gebruik van infrarood te onderkennen. Verder bestaat er een soortgelijk apparaat, hetwelk voorzien is van een eenvoudige beeldtransformatorbuis, welke de nodige spanning via een hoogspanningsapparaatje uit een $4\frac{1}{2}$ Volt droge batterij ontvangt en dat ongeveer dezelfde diensten als de verklikker verricht en daarnaast bruikbaar is als ontvanger in een optische I.R. seingemeenschap. Het gewicht is uiteraard groter dan dat van de verklikker.

Van geheel andere aard is een apparaat, dat eerst sedert enige jaren in „research” is genomen en dat ten doel heeft een zichtbaar beeld te leveren van warmteuitstralende voorwerpen, zonder dat enige verlichtingsbron wordt gebezigd.

Wanneer voorwerpen een hogere temperatuur bezitten dan hun onmiddellijke omgeving, zullen zij warmte (en dus I.R. licht) uitstralen. Onze I.R. kijker is te ongevoelig om deze zeer kleine hoeveelheid uitgestraalde warmte tot een zichtbaar beeld om te zetten. Om een zichtbaar beeld te voorschijn te roepen, zou het nodig zijn het „restlicht” zeer vele malen te versterken. De hiertoe benodigde apparatuur verkeert nog slechts in een beginstadium van ontwikkeling. Een andere toepassing van infrarood licht is het gebruik van bepaalde stoffen, welke door bestraling met infrarood licht oplichten en die we in verband met hun gedragingen *infrarood-phosphoren* zullen noemen. Voorwerpen welke met een dergelijke phosphor zijn behandeld zullen bij bestraling met infrarood eveneens oplichten. Op het belang van deze toepassing zal later worden teruggekomen. We zullen ons vooreerst beperken tot de infraroodkijker en de voordelen nagaan voor militaire doeleinden.

Gebruik infraroodkijker.

1. militaire toepassingen;

2. toebehoren van de infrarood apparatuur;
3. aan de infrarood apparatuur voor militair gebruik te stellen eisen.

Ad 1. Militaire toepassingen van infrarood kijkers.

De voornaamste bekende toepassingen zijn de - door de Amerikanen zo genoemde - *snooperscope* en *sniperscope*, bestemd voor *waarneming*, respectievelijk voor *waarneming en schieten*. Kennelijk is de benaming „sniperscope” afkomstig uit het beginstadium van de ontwikkelingsperiode, waarin met betrekking tot de toepassing nog slechts werd gedacht aan de nachtelijke sluipschutter. De naam werkt hierdoor misleidend, omdat de mogelijkheden van de *sniperscope* die van het snipergeweer (geweer met telescopevizier) verre overtreffen, zelfs van een geheel andere orde zijn. Het belangrijkste van infrarood in dienst van de weermacht is de mogelijkheid van *zien zonder gezien te worden* en daarnaast *bij duisternis gericht vuur te kunnen afgeven*. Beperking hierop ontstaat wanneer de vijand eveneens van infrarood gebruik maakt. Evenwel is de eis om zelf met de infrarood apparatuur te zijn uitgerust alsdan nog gebiedender, want vij. gebruik dient te worden onderkend.

Aangezien de *snooperscope* beschouwd kan worden als een vereenvoudigde c.q. onvolledige *sniperscope*, zal alleen de laatste, hier *infraroodkijker* te noemen, in beschouwing worden genomen.

Behalve van de later te noemen eisen, welke voor militair gebruik aan de apparatuur worden gesteld, zal de wijze van het te maken gebruik o.a. afhankelijk zijn van: de reikwijdte van het infrarood licht, het gewicht van de apparatuur, de capaciteit van de stroombron en de wijze van verplaatsing.

Het hoeft geen betoog dat de stroombron voor een krachtig zoeklicht niet in een ransel o.d. kan worden meegevoerd. Hieruit blijkt al, dat alle genoemde factoren welhaast onafscheidelijk van elkaar zijn.

De apparatuur (lamp, stroombron, kijker enz.) moet door de gebruiker worden meegevoerd. Wanneer deze in een auto, tank of ander voertuig (c.q. vaartuig) is gezeten, levert het vervoer geen ernstige moeilijkheden op en wordt de grens van het maximaal bereikbare bepaald door de wetenschap en de techniek. Indien gedragen vervoer plaats heeft, zal het fysiek van de man een halt toeroepen aan onze wensen. In dit laatste geval geeft stationair gebruik grotere technische mogelijkheden dan de toepassingen waarbij verplaatsingen een belangrijke factor vormen. De omstandigheden en het te bereiken doel zullen bepalen of de tank met mitrailleurs en/of geschut, voorzien van zware infraroodapparatuur, dan wel de infanterist met een lichte infrarood uitrusting zal worden ingezet. In het algemeen kan worden aangenomen, dat de lichtste apparatuur, bestemd voor handvuurwapenen, een reikwijdte heeft tot 100 meter en de zwaardere apparatuur op voertuigen een werkingssfeer tot ongeveer 600 meter.

Op het Oostfront werden bij het Plattenmeer in één nacht door een Duitse experimentele infraroodtankafdeling 69 Russische tanks buiten gevecht gesteld. Op Okinawa en Saipan werd 30% van de Japanse verliezen veroorzaakt door de sniperscope.

Naast de toepassingen welke het bij duisternis gericht vuren ten doel hebben, zijn de mogelijkheden van het infrarood licht in combinatie met de *infraroodkijker* vele. Bijvoorbeeld:

- het tot stand brengen van een infrarood optische seingemeenschap;
- het markeren van wegen en paden;
- het aangeven van opmarswegen en doorgangen in versperringen, mijnevelden enz.;
- het stellen van bakens;
- het gebruik van landingslichten op vliegvelden;
- het aanbrengen van herkenningstekens;
- het verband houden bij nachtelijke opmars;
- het onderkennen van infrarood gebruik bij de vijand, enz. enz.

Ad 2. Toebehoren van de infrarood apparatuur. (zie afb. 3.)

a. De kijker.

Het op het phosphoriserend scherm geprojecteerde beeld is welhaast microscopisch klein en dient enorme vergroting te ondergaan, wil het door het oog op te vangen beeld leesbaar zijn, d.w.z. op min of meer ware grootte worden gezien. De uit het oculair tredende stralen zullen bij voorkeur \pm evenwijdig moeten zijn. Aangezien vergroting van een beeld vrijwel altijd verlies aan duidelijkheid tengevolge heeft, zal het phosphoriserend schermje van een buitengewoon fijne korrelstructuur dan wel korrelloos moeten zijn.

b. De elektrische stroombron.

Om te werken behoeft ons infrarood zoeklicht stroom en de electronenbuis enige zeer hoge spanningen. De voor gedragen vervoer in aanmerking komende elektrische energiebronnen zijn de accumulator en de droge batterij, die elk hun (bekende) voor- en nadelen hebben. Het vervoer hiervan kan plaats vinden door plaatsing in een rugzak of ransel. Bij vervoer op andere wijze zou een dynamo als stroombron kunnen worden gebruikt, welke een groot vermogen kan hebben en waarvan de spanning meer constant kan zijn dan die van accu of batterij.

c. Het hoogspanningsapparaat.

De electronenbuis vraagt spanningen van vele duizenden volts. Deze spanningen kunnen voor de lichte infrarood apparatuur met toepassing



Af. 3

Infra-rood kijker en -lamp, gemonteerd op de kar. .30. (Oude bevestigingswijze van lamp onder het wapen!)

Links: schieten.

Rechts: waarnemen.

van een zeer klein H.S.A. (eveneens in de onder b genoemde veldzak of ransel te plaatsen) uit de accu of batterij worden opgewekt. Ook de zgn. Zambonizuil zou de noodzakelijke spanningen kunnen opbrengen.

d. De infraroodlamp.

Het gezichtsveld van de kijker en de bundel van de lamp moeten over zo groot mogelijke afstand samen vallen.

e. De leidingen.

Met het oog op zeer hoge spanningen moeten hoge eisen worden gesteld aan de isolatie.

ad 3. Aan de infrarood apparatuur voor militair gebruik te stellen eisen.

De onder ad 2 genoemde onderdelen (toebehoren) zullen, om voor gebruik voor *militaire* doeleinden in aanmerking te komen, aan bijzondere eisen moeten voldoen. In het volgende zal slechts de apparatuur voor handvuurwapenen in beschouwing worden genomen.

Er is geen principieel verschil tussen een dergelijke infrarood uitrusting en een voor bijv. het pantserwapen.

a. De kijker.

Om *gericht* te kunnen vuren, zal de kijker voorzien moeten worden van een nauwkeurig werkend vizier. Dit kan bestaan uit een zich in de kijker bevindende - al of niet onderbroken - kruisdraad of uit een kring, dan wel een combinatie van deze twee. Het beeld in de kijker moet van voldoende scherpte zijn en een redelijke lichtsterkte hebben. Het gezichtsveld moet afmetingen hebben, zowel v.w.b. diepte als breedte en hoogte, welke aan minimumeisen voldoen. De kijker moet op eenvoudige wijze op het vuurwapen onwrikbaar kunnen worden bevestigd. Alle in de kijker voorkomende onderdelen moeten zodanig zijn aangebracht, dat een grote mate van schokvastheid bestaat en de werking te allen tijde is verzekerd. De vorm van de kijker dient een gemakkelijk voortbewegen in alle terreinsoorten toe te laten.

b. De stroombron.

De stroombron moet gedurende langere tijd (ter beperking van het aantal mee te voeren accu's a.a.) stroom met constante spanning kunnen leveren, want een daling in de spanning van bijv. 6 volt naar 4,9 V. zal een daling van de kijkerspanning met rond 1000 volt ten gevolge kunnen hebben, waardoor goede werking niet meer verzekerd is.

c. Het hoogspanningsapparaat.

De voornaamste te stellen eisen naast bedrijfszekerheid zijn: kleine afmetingen en gering gewicht. (Opberging in rugzak!) Het door de man mee te voeren gewicht, de omvang van de toebehoren van de infraroodkijker en het onder b (de stroombron) vermelde, zullen op de keuze tussen deze middelen en de Zambonizuil van invloed zijn.

d. De infraroodlamp.

De reikwijdte is van groot belang, omdat de wijze van inzet der apparatuur daar afhankelijk van is. De stralenbundel van de lamp moet onmiddellijk gericht kunnen worden op het veld dat in de kijker bekeken zal worden, hetgeen dus betekent, dat ook de lamp onwrikbaar aan het wapen (c.q. aan de kijker) moet worden bevestigd. Het filter van de lamp

dient beveiligd te worden tegen breuk om te zorgen dat geen gewoon licht zichtbaar zou worden. Verwisseling van onderdelen, bijv. welke aan snelle slijtage onderhevig zijn, moet op eenvoudige en snelle wijze kunnen plaats vinden.

e. De leidingen.

Aan de kabels worden hoge eisen gesteld. Zij dienen tegelijkertijd te voldoen aan: soepelheid, klein gewicht, geringe dikte, stevigheid en groot isolerend vermogen. De schakelaars moeten onafhankelijke werking van de lamp en kijker waarborgen, ten einde de levensduur van de stroombron te verlengen. Het stroomverbruik in de kijker is nl. zeer klein (een fractie van een ampère). Omstandigheden waarin slechts de kijkerspanning benodigd is en de lamp gedoofd blijft, kunnen veelvuldig voorkomen. Toch zal de bediening uiterst eenvoudig en de bedrijfszekerheid groot moeten zijn.

Tactisch gebruik van de infraroodkijker.

Wij allen weten dat ondanks vele, somtijds welhaast onoverkomelijk lijkende moeilijkheden, de nacht veelal wordt verkozen voor acties en voorbereidingen daartoe. De voordelen wegen ruimschoots op tegen de nadelen. Welke deze voor- en nadelen zijn, mag ik als bekend veronderstellen. Indien ons de middelen ter beschikking kunnen worden gesteld om de nadelige invloeden en de moeilijkheden van het nachtelijk gevecht geheel of grotendeels te elimineren, behoeft geen betoog dat deze mogelijkheid met gretige handen moet worden aangegrepen.

In het buitenland is het gedurende de laatste oorlog inderdaad mogelijk gebleken een infrarood apparaat te vervaardigen, dewelke ons in staat stelt bij *duisternis te zien en gericht te vuren*. Deze apparatuur voldoet vrijwel geheel aan de genoemde eisen voor militair gebruik. Uit het bovenstaande blijkt welke grote belangen gemoeid zijn met de invoering van een met (c.q. door) de man mede te voeren infrarood apparaat. De gevechtskracht van de man zal bij nacht relatief aanmerkelijk hoger kunnen zijn dan bij dag. Beperking van deze grotere gevechtskracht kan gelegen zijn in: onvolmaaktheid der apparatuur, gebruik van de infrarood apparatuur bij de vijand, en minder goede geoefendheid van de man. Hieruit volgt, dat een voortdurend wetenschappelijk onderzoek dient plaats te hebben om de technici in staat te stellen het maximaal bereikbare te vervaardigen.

Gebruik van infrarood bij de vijand noodzaakt de eigen partij tot geëigende afweer. Deze kan slechts bestaan, indien we zelf gebruik maken van infrarood apparatuur om vijandelijk gebruik te onderkennen.

Uit deze korte beschouwing blijkt, dat door het inzetten van infrarood-eenheden de mogelijkheid wordt geschapen om de vijand bij nacht op elk tijdstip aan te grijpen, zonder onderhevig te zijn aan de grote nadelen, welke voorheen aan nachtelijke acties waren verbonden. De kans op verrassing wordt aanzienlijk vergroot, doordat de keuze van het terrein waarop en de richting waarin de aanval zal plaats vinden geheel aan ons is en voor de vijand lang verborgen zal blijven. De verrassing zal minder groot zijn, indien ook de vijand over een infrarood apparaat beschikt. Aan de wens om des nachts niet in grotere gesloten en dus zeer kwetsbare afdelingen te behoeven te naderen, kan bij gebruik van infrarood worden voldaan. Maakt de vijand van infrarood gebruik,

dan is men gedwongen in meer geopende formaties te naderen. De wijze van naderen en aanvallen met infrarood zal gelijken op die, welke overdag wordt toegepast.

Opleiding en selectie.

De infrarood apparatuur ontleent zijn grote waarde aan de mogelijkheid om:

1e *bij nacht te zien zonder gezien te worden;*

2e *bij duisternis gericht te kunnen vuren.*

Deze factoren vormen de basis van de opleiding en selectie.

Indien een door de enkele man mee te voeren lichte infrarood uitrusting hem onder ongunstige omstandigheden in staat stelt om bij duisternis tot een afstand van bv. 60 meter voor zich uit te zien en op die afstand gericht vuur te geven, ligt het voor de hand, dat iedere man van de aan een actie deelnemende eenheid in staat moet zijn, om minstens tot die afstand te kunnen naderen, zonder door de vijand gezien of gehoord te kunnen worden, om vervolgens zijn dodelijk schot te lossen. Deze eis wordt niet slechts aan de enkele man gesteld, maar geldt in onverminderde mate voor grotere eenheden, waarin de onderdelen en manschappen nauw met elkaar moeten kunnen samenwerken om een opdracht, in welk terrein ook, met volledig succes uit te voeren.

Door de aard van het wapen en door de omstandigheden waaronder, alsmede de wijze waarop daarmee moet worden gewerkt, maken dat ieder lid van de ideale infrarood eenheid zou moeten beschikken over eigenschappen, welke ook vereist zijn voor o.a. commandotroepers, waarnaast goede „nachtogen” (d.w.z. niet nachtblind zijn) onontbeerlijk zijn.

De opleiding van de man zal dan ook naast een gedeeltelijke commandotraining, voor een belangrijk deel moeten bestaan uit training in „nachtwerk” in het algemeen en „zien bij nacht” in het bijzonder, alsook uit het gebruik enz. van de infrarood apparatuur.

De voorgezette schietopleiding dient een belangrijke plaats te worden toegekend, *daar de kogel de bajonet z.m. geheel zal vervangen.*

Slotwoord.

In bovenstaand artikel heb ik getracht de lezer een indruk te geven van de mogelijkheden bij toepassing van infrarood.

Het vermelde boogt geenszins op volledigheid. Niet gesproken werd over: organisatie van infrarood eenheden, hun uitrusting, wanneer en hoe deze eenheden kunnen worden ingezet, keuze van het wapen, hoe de opleiding dient plaats te vinden, enz. enz. De reden hiervan ligt niet in de mindere belangrijkheid van die onderwerpen, doch de behandeling daarvan zou ons te ver voeren en het doel voorbij streven.

Naschrift van de Inspecteur der Infanterie.

Infrarood zal in de toekomst een belangrijk *hulpmiddel* kunnen worden voor gevechten in omstandigheden waar duisternis of slecht zicht normale waarneming verhinderen.

Het blijft echter een hulpmiddel met vele beperkingen en evenals radar niet in staat de eeuwenoude taak van de infanterie nl. (met de bajonet) in een gevecht van man tegen man de vijand te overmeesteren, overbodig te maken.

De conclusie van de schrijver, dat door de intensieve toepassing van infrarood de bajonet z.m. geheel door de kogel vervangen zal worden, meen ik ook op andere gronden ernstig te moeten betwijfelen.

SAMENWERKING INFANTERIE-ARTILLERIE

Oefening in het doelaanduiden, vuuraanvragen en corrigeren in het terrein, door R. SCHOLTEN, Eerste Luitenant der Infanterie.

De infanterist die een waarnemer van de Afd R/S in zijn omgeving heeft, weet maar al te goed, dat hij hiermee alleen niet is verzekerd van de zo belangrijke vuursteun. Immers er kunnen zich vele omstandigheden voordoen, waarin de waarnemer hem in de steek moet laten en waarin de infanterist zelf de gewenste vuren moet aanvragen en leiden.

Terecht zegt de Amerikaan, dat iedereen, van hoog tot laag artilleriesvuren moet kunnen aanvragen en leiden. Door de invoering van een zeer eenvoudig systeem, de doelschijfmethode, is het inderdaad mogelijk, dat zelfs de eenvoudigste soldaat vuren aanvraagt. Minstens dient dus iedere officier en lagere commandant de nodige vaardigheid hierin te bezitten. Tijdens de opleiding dient dit intensief beoefend te worden. Het mooist zou het zijn, indien men naar believen een batterij stukken kon laten „opdraven”.

Zulks is nu eenmaal niet mogelijk en men dient dus over andere hulpmiddelen te beschikken. In dit verband kennen wij het panorama. Ofschoon dit een goed hulpmiddel is heeft het toch enkele vrij belangrijke bezwaren:

1. De aanschaffing van een goed panorama brengt vrij hoge kosten met zich.
2. De afstanden zijn op schaal, waardoor het afstandenschatten weinig tot zijn recht kan komen.
3. De leerling, die aan de beurt is, ziet geheel andere kaarthoeken dan zij, die rechts of links van hem staan, zodat de rest van de klas slechts in beperkte mate, zo in het geheel niet, kan meedoen. Dienengevolge kan men slechts met zeer kleine klassen werken, hetgeen dikwijls onmogelijk is.

Houdt men echter de oefening in het terrein dan wordt de werkelijkheid wel zeer dicht benaderd en worden bovengenoemde bezwaren geheel ondervangen.

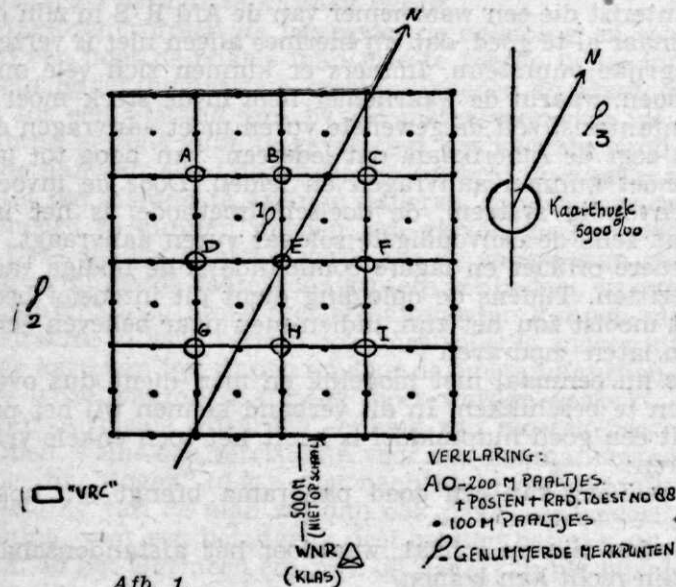
Aan de S.R.O.I. werd in December van het vorige jaar een dergelijke oefening gehouden, waarbij het resultaat zeer goed te noemen was. De belangrijkste voordelen zijn wel:

1. Het afstandenschatten geschiedt ten aanzien van werkelijke afstanden.
2. Weersinvloeden e.d., van groot belang hierbij, komen volledig tot hun recht
3. De waarnemer (klas) kan zich overal opstellen, waardoor de oefening gemakkelijk of moeilijk gemaakt kan worden,
4. De gehele klas kan aan een beurt meedoen.
5. Het gebruik van verbindingsmiddelen.

Alvorens tot de uitleg van de oefening over te gaan merken wij op, dat deze oefening natuurlijk evenzeer geschikt is voor het beoefenen van aanvragen enz. van mortievuren e.d. Gemakshalve blijven wij spreken van artilleriesvuren.

Het Terrein.

Ieder willekeurig terrein kan voor de oefening gebruikt worden. Het verdient echter aanbeveling een gedeelte uit te zoeken, waarin men vanuit diverse richtingen een goed inzicht heeft. In dit terreingedeelte worden een aantal vierkanten van 200×200 meter (yards) uitgezet. Van een der zijden van dit vierkantennet wordt de kaarthoek (kompasstand) nauwkeurig opgemeten (afb. 1).



Afb. 1.

Op de hoeken der vierkanten worden paaltjes geslagen voorzien van een bordje met letter (A, B, C, enz.). Deze paaltjes dienen onzichtbaar te zijn voor de waarnemer (klas), doch zeer goed te zien voor de posten (om redenen, die later zullen blijken) en derhalve zover boven het maaiveld uit te steken als het terrein (de begroeiing) gebiedt.

Aan de buitenzijde van het vierkantennet worden geen bordjes geslagen (zie afb. 1). Halverwege deze „200 m paaltjes” worden eveneens paaltjes geslagen en ook in het midden der vierkanten. Deze „100 m paaltjes” dienen eveneens onzichtbaar te zijn voor de waarnemer en bovendien duidelijk te onderscheiden te zijn van de „200 m paaltjes” door er b.v. een witte kop op te schilderen of er een tapestrik aan te bevestigen (afb. 1).

Het verdient aanbeveling ook „50 m paaltjes” te slaan op dezelfde wijze als de 200- en 100 m paaltjes goed van de andere te onderscheiden. Noodzakelijk is dit echter niet.

In en buiten het vierkantennet worden nu enkele merkpunten gekozen c.q. geplaatst, als b.v. een molen, huis, kerk e.d. b.v. één in- en twee op voldoende afstand (200 à 300 m) buiten het vierkantennet. Deze merkpunten worden vervaardigd van eenvoudig latwerk, doch dienen van een stevige constructie te zijn. Zij worden genummerd (afb. 1). Het is van belang, dat men eerst het vierkantennet uitzet en eerst daarna de merkpunten plaatst. Dit betekent een aanzienlijke tijdbesparing. Men

kan dit vierkantennet zover uitbreiden als men wil. De kleinste afmeting die voldoet is 600×600 m (yards).

Op de hoeken van de vierkanten bij de 200 m paaltjes met bordjes worden posten geplaatst, voorzien van een radiotoestel no. 88 of SCR 536 alsmede een voorraad donderslagen. Zij zijn „geletterd” overeenkomstig het paaltje waarbij zij staan.

Ergens, op willekeurige afstand van het vierkantennet (b.v. 500 m), bevindt zich de waarnemer (klas). Men dient van hier bij voorkeur het gehele vak te kunnen overzien doch niet de paaltjes te kunnen waarnemen.

Zoals in werkelijkheid de aanvragen van een waarnemer uiteindelijk belanden op een Vuurregelingscentrum (VRC), waar de gegevens voor de stukken worden berekend en daaraan doorgegeven, zo bevindt zich ook bij deze oefening ergens een dergelijke inrichting, waar de aanvragen verwerkt worden en de posten in het terrein geïnstrueerd. Gemakshalve zullen wij deze inrichting ook „VRC” noemen, zij het om begrijpelijke redenen tussen aanhalingstekens. Het is niet noodzakelijk doch wel wenselijk, dat men van hier uit ook het gehele terrein kan overzien. Het geheel zal er nu uit zien als aangegeven in afb. 1.

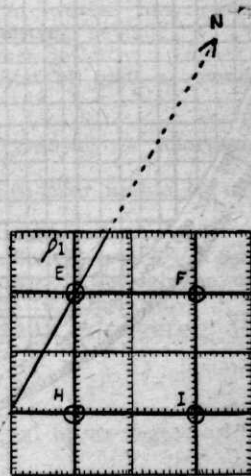
Andere hulpmiddelen.

De „Vuurkaart” (afb. 2). Dit is een planchet, waarop een nauwkeurige tekening van het vierkantennet met de plaats (zeer nauwkeurig) van de merkpunten met hun nummers alsmede de posten met hun letter. Op de vierkanten worden afstanden van 10 m (yards) aangegeven. Tenslotte wordt door het midden van de vuurkaart de Noordpijl aangegeven, die dienst doet als indexlijn. Afb. 2 geeft een detail van deze vuurkaart.

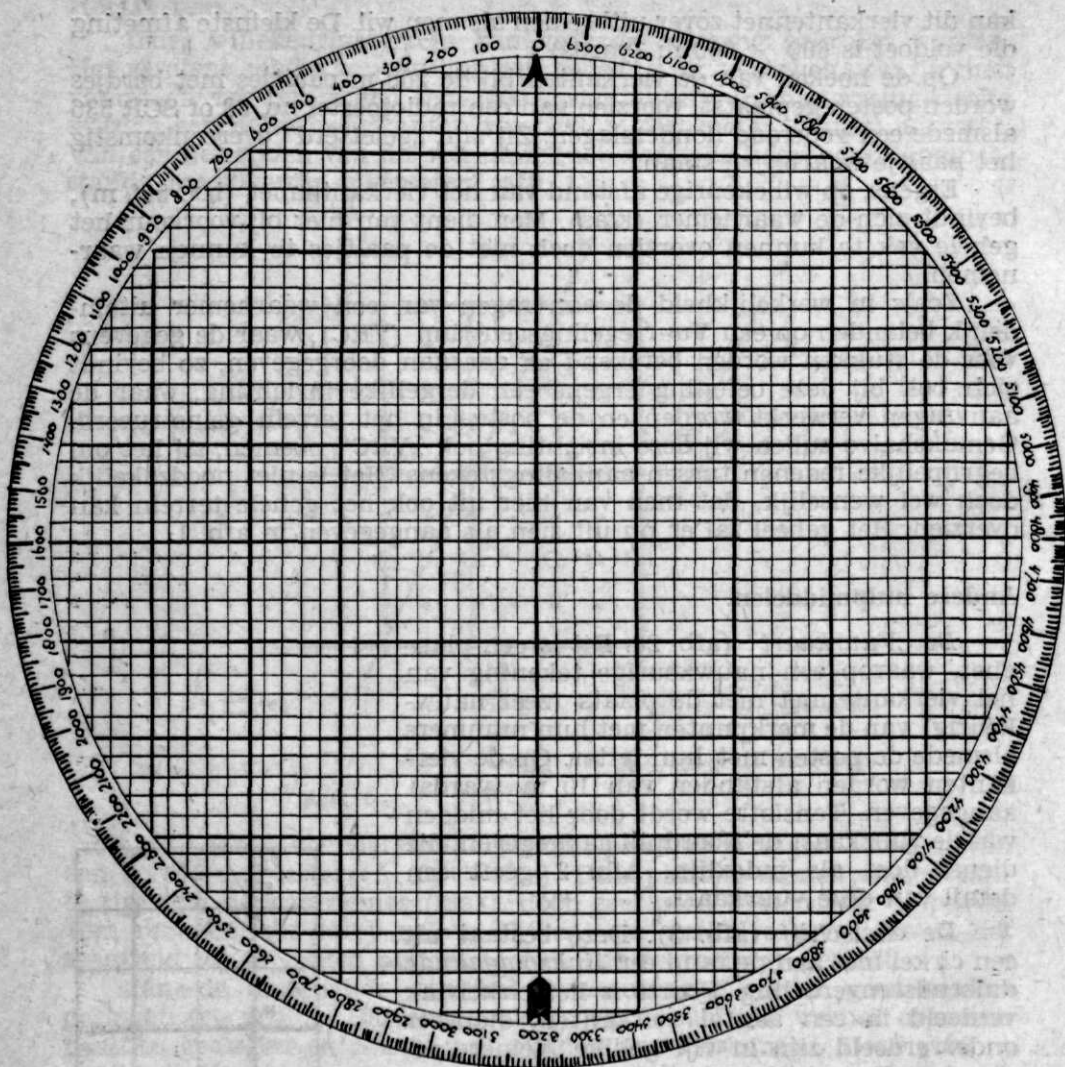
De doelschijf (afb. 3). Deze bestaat uit een cirkel met aan de rand een linksomgaande duizendstenverdeling. Voorts is het cirkelvlak verdeeld in een aantal vierkanten, die weer onderverdeeld zijn in vijf gelijke kleinere afstanden. De schijf is in papieren uitvoering verkrijgbaar bij de Uitgifte van Boekwerken. Het verdient echter ten eerste aanbeveling de schijf op dun celluloid na te maken, aangezien zij dan bestand is tegen regen en wind. De schaal van de te gebruiken doelschijf dient begrijpelijkerwijs dezelfde te zijn als die van de „vuurkaart”.

De Correctieschijf. Deze kan bij deze oefening zeer goed gebruikt worden. Wij zullen echter eerst de doelschijf bespreken en aan het einde van dit artikel op de correctieschijf terugkomen.

De Verbindingsmiddelen. In het „VRC” bevinden zich twee toestellen no. 88 c.q. SCR 536 voor verbinding resp. met de waarnemer (klas) en de posten in het terrein. Voorts bevindt zich eenzelfde toestel bij de waarnemer (klas) en heeft iedere post een toestel. (zie boven).



Afb. 2.
Detail „Vuurkaart”.



Afb. 3. Doelschijf.

Het verloop van de oefening.

Met opzet zijn weinig merkpunten gebruikt, aangezien dit niet reëel zou zijn. Immers, in werkelijkheid zal er in een vak van 800×800 m niet meer dan één merkpunt te vinden zijn. Wel kan men natuurlijk terreingedeelten aanwijzen, waarin afgesproken vuren liggen en die als uitgangspunt gebruiken. Met opzet zijn eveneens enkele merkpunten buiten het vierkantennet genomen, teneinde, met een doel binnen het vierkantennet, de leerlingen ook met grote hoeken, dus correcties, te leren werken.

Als doelen kunnen fungeren: markante en niet markante terreinpunten, „vijandelijke” troepen, wapenopstellingen, enz. Men kan de

doelen zo moeilijk zichtbaar doen zijn als men wil, door b.v. een paar losse schoten door een (gecamoufleerde) schutter te laten afgeven. Bij gebrek aan voldoende markante punten kan men er enkele plaatsen op dezelfde wijze als de merkpunten. De doelen dienen op voldoende afstand binnen het vierkantennet te liggen.

Hieronder volgt nu in het kort het verloop van de oefening. Er zijn twee leiders: Een hoofdleader bij de waarnemer en een hulpleider in het „VRC”. De hoofdleader geeft de doelen op en bespreekt telkenmale de aanvragen, corrigeert gemaakte fouten enz. De hulpleider bedient de doelschijf c.q. correctieschijf en instrueert de posten in het terrein.

De waarnemer zendt een vuuraanvraag met als belangrijkste elementen de kaarthoek (kompasstand) waarnemer — doel, de plaats van het doel en de omschrijving van het doel. Korthheidshalve zullen wij de overige bestanddelen weglaten.¹⁾

Als voorbeeld diene:

„Kaarthoek 5500 ⁰/₀₀,
Van merkpunt 2, ga rechts 450, terug 200,
Ongedekte Infanterie..... enz.”

De hulpleider in het „VRC” draait nu de doelschijf in de gewenste stand (met het getal 5500 op de indexlijn van de vuurkaart) en meet vanuit merkpunt twee evenwijdig aan de hoofdas (pijl) van de doelschijf 200 m (yards) terug (d.i. tegen de richting van de hoofdas in) en loodrecht op de hoofdas 450 m (yards) naar rechts en vindt zo het punt a op de vuurkaart, die zich onder de doelschijf bevindt.

Hij prikt hier een speld of zet met waspotlood een stip met de letter a (afb. 4).

Hij zoekt nu op de vuurkaart de post, die zich het dichtst bij punt a bevindt. In dit geval is het G(erard). Hij roept G op en zegt:

„(Ga) vooruit 90, rechts 90”

Hij meet deze afstanden op de vuurkaart. Hierbij is „vooruit = kaarthoek 5900 ⁰/₀₀ en „rechts” = kaarthoek 1100 ⁰/₀₀ (5900 + 1600).

De post G verplaatst zich nu *snel* 90 m vooruit en 90 m naar rechts en ontsteekt op de plaats waar hij aankomt een donderslag.

Hierna begeeft hij zich weer naar zijn oorspronkelijke plaats.

De leider in het „VRC” waarschuwt de waarnemer met „Schot” even (± 5 sec.) voordat het schot zal zijn waar te nemen. Hij kan dit doen door de bewegingen van de post door zijn kijker gade te slaan of door een ruwere schatting te doen.

De Wnr kan nu de afwijking waarnemen en gaan corrigeren. Hij zegt b.v.

„Rechts 100, zelfde afstand”²⁾

Het „VRC” meet nu, uitgaande van pt a, 100 m (yards) naar rechts op dezelfde wijze als bij de vuuraanvraag en vindt pt b. Het roept nu E(va) op en zegt:

„Terug 70, links 20”

E ontsteekt op de aangegeven plaats een donderslag en begeeft zich weer naar zijn plaats.

We veronderstellen nu, dat de Wnr „richting” waarneemt, dus een schot in de waarnemingslijn, dat echter „min” ligt. Hij geeft nu b.v.

„Vooruit 200”

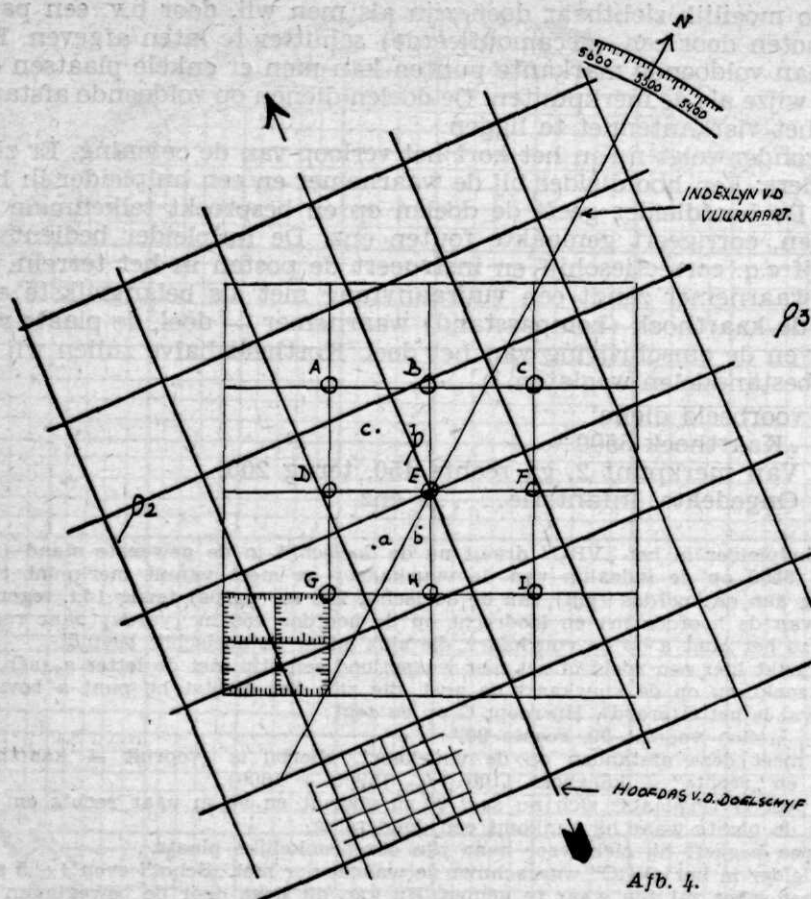
Op de bekende wijze vindt nu het „VRC” pt c en roept A(jax) op en geeft op:
„Rechts 90, terug 80”

¹⁾ Wij verwijzen hiervoor naar het artikel van de Kapitein der Artillerie J. G. J. van der Hulst in het Meinummer van de Mil. Spect. 1951.

²⁾ Beginsel is, eerst de schoten in de waarnemingslijn te brengen, dus eerst richtingscorrecties te geven en pas daarna afstandscorrecties te gaan geven.

Zie hiervoor het onder 1) aangehaalde artikel.

³⁾ Gebruikt wordt hierbij de buitenste duizendstenverdeling.



De volgende correctie van de Wnr luidt:

„Terug 100”..... enz.

Dit corrigeren gaat door tot de Wnr geeft: „Uitwerkingsvuur”.

Na het aangeven van de ligging van het uitwerkingsvuur bespreekt de hoofdleder de oefening en geeft een nieuw doel op.

Het gebruik van de Correctieschijf.

Voor het leiden van deze oefening kan ook de correctieschijf gebezigd worden. Deze correctieschijf bestaat uit een vast ondergedeelte, waarop een ruitverdeling en afstanden in rode kleur zijn aangegeven en een hierover draaiende doorzichtige plastic schijf, waarop de kaarthoeken in duizendsten (zwarte kleur) zijn aangegeven (linksomdraaiend).

Gebruiken we het hiervoor omschreven voorbeeld, dan wordt als volgt gehandeld:

Men draait de bovenste schijf zodanig, dat het cijfer 59 (5900) op de buitenste randverdeling komt te liggen tegenover de rode pijl van de onderste (vaste) schijf. De rode pijl moet steeds van het lichaam afgekeerd zijn.

Het vierkantennet van afb. 1 wordt nu met potlood aangegeven volgens de rode lijnen van de vaste schijf, waarbij de tussenruimten 10-20 of 40 m kunnen bedragen, afhankelijk van de grootte van het aan te geven gebied.

De aangegeven afstanden hebben hier dus geen betekenis. Het punt E is het midden der schijf; gebruikt men een schaal van 1 hokje is 20 m, dan vallen de punten A t.m. I op de snijpunten van de dikke rode lijnen.

Vervolgens bepaalt men de juiste ligging van de merkpunten b.v. 2.

Kaarthoek van E tot mkpt 2 is 4140 ‰ en afstand tussen beide punten is 600 m. Draait men nu de schijf tot 41,4 ligt tegenover de rode pijl, dan behoeft men slechts 600 m aan te stippen op de rode indexlijn en we hebben merkpunt 2. Op dezelfde wijze worden de overige merkpunten aangegeven.

In de vuuraanvraag was een kaarthoek van 5500 ‰ aangegeven. De schijf wordt op 55 gesteld en uit het merkpunt wordt 450 m naar rechts en 200 m teruggegaan en dit punt (a) op de schijf aangetekend.

Om de juiste ligging van het springpunt ten opzichte van de posten te bepalen, wordt de schijf op 59 gesteld, daar de rode lijnen dan evenwijdig lopen met het vierkantennet op de bovenste schijf en aan de post-G wordt dan opgegeven:

Vooruit 90, rechts 90.

De volgende correcties zullen weer worden aangegeven nadat de schijf op 55 is gesteld en worden afgelezen voor de posten, nadat hij op 59 is gesteld.

Opmerkingen.

1. Bij het gebruik van de doelschijf dient natuurlijk de stand tijdens het corrigeren onveranderd te blijven.
2. De posten kunnen zonder bezwaar *kleine* afstandsfouten maken. In werkelijkheid zal ook de nodige spreiding optreden.
3. De posten dienen zeer goed geïnstrueerd te worden t.a.v. „vooruit”, „rechts”, enz.
4. De posten dienen zich zeer goed te oriënteren t.a.v. de afstanden. Zij mogen in geen geval slordig werken. Aan de 100 m- en evt. 50 m paaltjes hebben zij een goede houvast.
5. De radiotoestellen dienen van te voren zorgvuldig getest te worden.
6. Indien geen donderslagen beschikbaar zijn kan gebruik worden gemaakt van vlaggen, hetgeen uiteraard minder aantrekkelijk is.
7. Het is ook mogelijk vierkanten van 100×100 te maken. Men heeft in dat geval òf meer posten nodig, hetgeen bezwaren kan opleveren, òf het gehele vierkantennet wordt vrij „gedrongen” zodat men er spoedig buiten komt, op plaatsen, die te ver verwijderd zijn voor de posten.
8. Indien aanvankelijk het vierkantennet op de vuurkaart in een bepaalde kaarthoek is getekend dient men steeds met kaarthoeken te blijven werken en eveneens met kompasstanden, indien aanvankelijk de vuurkaart de kompasstand aangeeft.
Dit geldt ook t.a.v. het gebruik van meters en yards.

DE TACTISCHE LUCHTSTRIJDKRACHTEN

door A. J. H. MUDDE, *Eerste Luitenant der Militaire Luchtvaart.*

Inleiding.

1. De oprichting van het Commando Tactische Luchtstrijdkrachten te Eindhoven op 15 Januari jl. motiveert thans meer over deze tactische luchtstrijdkrachten te publiceren.

2. Bij de opbouw van de Nederlandse Luchtmacht werd een aanvang gemaakt met het oprichten van een aantal dagjagersquadrons, ondergebracht in het Commando Luchtverdediging (CLV) en bestemd voor de territoriale luchtverdediging. Deze squadrons, welke zijn uitgerust met de thans in ons land wel algemeen bekende Gloster Meteor straaljagers, hebben dus tot taak, vijandelijke luchtaanvallen op onze steden, havenwerken, industrie-gebieden en andere belangrijke centra te voorkomen.

3. Een tweede hoofdtaak van de Luchtmacht bestaat uit het verlenen van steun aan de grondstrijdkrachten. De hiervoor benodigde vliegtuigen ontvangt Nederland uit Amerika als uitvloeisel van het programma tot wederzijdse militaire bijstand tussen de landen van het Atlantische Pact. Van deze F 84-Thunderjet straaljagers, die speciaal voor tactisch gebruik zijn ontworpen, konden reeds enige squadrons worden geformeerd. Voorlopig werden deze squadrons ondergebracht in het Commando Luchtverdediging, doch naarmate de opbouw van deze tactische squadrons voortschreed werd uiteindelijk de oprichting van een Commando Tactische Luchtstrijdkrachten (CTL) noodzakelijk.

Taken van de tactische luchtstrijdkrachten.

4. Waaruit bestaat eigenlijk het werk van de tactische luchtstrijdkrachten? Vóór de 2e Wereldoorlog was het gebruik van luchtstrijdkrachten in nauwe samenwerking met grondstrijdkrachten nog onbekend. Het waren de Duitsers, die in 1939 en 1940 tijdens hun offensieven in Polen, Nederland, België, enz. met hun Stuka's de betekenis van het gezamenlijk land-luchtgevecht (ook korthedshalve genoemd: tactische luchtsteun) aantoonde.

5. Aanvankelijk namen de geallieerden de Duitse gedecentraliseerde organisatie van tactische luchtsteun over, doch zij kwamen al spoedig tot de conclusie, dat deze organisatie een foutieve grondslag had. De Duitsers nl. verdeelden hun vliegtuigen over de infanterie-eenheden, zodat de volledige gevechtsleiding over- en de bevoegdheid tot gebruik van de vliegtuigen in handen van de commandanten van die infanterie-eenheden kwamen te liggen, terwijl dit tevens een versnippering van krachten met zich bracht, hetgeen concentratie van krachten onmogelijk maakte. Deze methode bleek toen mogelijk, doordat de Duitse Generale Staf bij de planning van de tactische luchtstrijdkrachten geen rekening behoefde te houden met sterke vijandelijke weerstand in de lucht. De geallieerden echter dienden met deze belangrijke factor wel terdege rekening te houden en gingen hun tactische luchtstrijdkrachten centraal leiden en in massa inzetten. Dat deze zienswijze van

de geallieerden juist was, is bewezen in de oorlog in N-Afrika waar onder Veldmaarschalk Montgomery en Luchtmaarschalk Cunningham steeds meer de mening veld ging winnen dat allereerst overwicht in de lucht verkregen en behouden moet worden, alvorens met een redelijke kans op succes een belangrijke grondoperatie kan worden begonnen. Hier bleek ook, dat tactische luchtsteun een organisatie vereiste los van — doch wel gebaseerd op nauwe samenwerking met — de grondstrijdkrachten en het was dan ook tijdens de oorlog in N-Afrika, dat de 2nd T.A.F. (Tactical Air Force) werd gevormd, welke later met zoveel succes de Duitsers uit Italië, door Frankrijk tot diep in Duitsland zelf hielp drijven.

6. Zo zijn in de harde en bittere ervaring van de afgelopen oorlog aan Britse en Amerikaanse zijde doctrines ontwikkeld voor het juiste gebruik van de tactische luchtstrijdkrachten bij het gezamenlijke land/luchtgevecht. Het opmerkelijke hierbij is — en dit houdt tevens een zekere aanwijzing in voor de juistheid hiervan — dat deze doctrines v.w.b. hun grondprincipes geheel met elkaar overeenkomen en dat er slechts verschillen zijn aan te wijzen in enkele betrekkelijk kleine details. De volgens deze doctrines aanvaarde hoofdtaken van de tactische luchtstrijdkrachten, zoals deze thans ook in Korea worden toegepast, zijn als volgt:

7. *Luchtoverwicht*. Het verkrijgen en behouden hiervan is van essentieel belang, daar het overwicht in de lucht boven het operatiegebied de eigen troepen vrijwaart voor vijandelijke luchtaanvallen en hun dientengevolge vrijheid van beweging verleent, terwijl deze aan de vijandelijke troepen wordt ontnomen. Daardoor worden de eigen troepen in staat gesteld het initiatief te nemen en te behouden, waarbij tevens de eigen vliegtuigen bij de uitvoering van hun overige — nader te noemen — taken worden gevrijwaard voor eventueel ingrijpen van de vijandelijke luchtstrijdkrachten. Het behoeft geen nader betoog, dat de uitvoering van deze taak in principe de voorrang behoeft voor alle andere taken. Teneinde luchtoverwicht te verkrijgen, moeten de vliegtuigen van de tactische luchtstrijdkrachten geconcentreerd worden ingezet tegen het vijandelijke tactische luchtpotentieel, zoals tegen de vijandelijke vliegtuigen zowel in de lucht als op de grond, vliegvelden en overige faciliteiten.

8. *Indirecte steun* aan de grondstrijdkrachten, ook wel interdactie genoemd, beoogt het vernietigen van 's vijands aanvoerlijnen, waarbij spoorweg-emplacementen, spoor- en wegbruggen, tunnels e.d. dankbare objecten zijn. Tevens wordt hieronder begrepen het verhinderen van belangrijke bewegingen van de vijand in, uit of binnen het gevechtveld.

9. *Directe steun*. Eigen troepen in nauw contact met de vijand kunnen directe luchtsteun nodig hebben teneinde die vijandelijke doelen aan te vallen, waartegen de eigen middelen ontoereikend zijn. Deze vorm van luchtsteun vereist uiteraard een zeer nauwe samenwerking tussen grond- en luchtstrijdkrachten, vooral t.a.v. vuur en beweging van de eigen troepen.

10. *Luchtverkenning*. Het is duidelijk, dat bij de uitvoering van vorengenoemde 3 taken de visuele- en de fotoverkenning een belangrijke rol spelen, eveneens taken die tot de competentie van de tactische luchtstrijdkrachten behoren.

Uitvoering der taken.

11. In de eerste plaats dient de aandacht te worden gevestigd op de kenmerkende eigenschappen van het vliegtuig, t.w. de plooibaarheid (flexibiliteit), de mobiliteit en de reikwijdte. Wil men deze bijzondere eigenschappen ten volle tot hun recht laten komen, d.w.z. wil men de beginselen van de verrassing en de concentratie zo veel mogelijk nastreven, dan is het nodig, dat de organisatie van de tactische luchtstrijdkrachten niet de pyramidale structuur vertoont van die der grondstrijdkrachten doch dat deze een centrale bevelvoering over en gevechtsleiding op zo hoog mogelijk niveau van de operationele eenheden mogelijk maakt. Op deze wijze zal het mogelijk zijn, de tactische luchtstrijdkrachten geconcentreerd en verrassend achtereenvolgens tegen de gewenste doelen in te zetten, en aan wisselende omstandigheden het hoofd te bieden.

12. Gekoppeld aan de mobiliteit van het vliegtuig geldt de eis, dat de gevechtseenheden van de tactische luchtstrijdkrachten in staat moeten zijn snel van een andere vliegbasis uit te opereren, met andere woorden, deze eenheden dienen zodanig te zijn uitgerust, dat zij zich met al hun toebehoren gemakkelijk kunnen verplaatsen. Immers, teneinde de vliegduur der vliegtuigen boven het actiegebied maximaal te doen zijn, dienen deze van bases af te opereren, welke zo dicht mogelijk achter het front zijn gelegen; verschuivingen van de frontlijn zullen tot veelvuldige verplaatsingen der tactische squadrons leiden.

De tactische vliegtuigen.

13. Om het juiste type jachtvliegtuigen geschikt voor tactische luchtoperatiën uit te kiezen, moeten bepaalde kenmerken in het oog worden gehouden en een beslissing t.a.v. de keuze van het beste type moet dan ook na zorgvuldige studie worden genomen. Uit de grote ervaring van de afgelopen oorlog en uit latere studies zijn de volgende drie basiseigenschappen gedistilleerd, welke deze vliegtuigen dienen te bezitten; zij moeten in staat zijn:

- a. het in de lucht „uit te houden”;
- b. effectief een verscheidenheid van doelen aan te vallen;
- c. op behoorlijke afstand van hun basis op te treden.

14. T.a.v. de eerste eis zij opgemerkt, dat een tactisch jachtvliegtuig (jagerbommenwerper) het moet kunnen opnemen tegen de vijandelijke jachtvliegtuigen. De Duitse Stuka bv. oogste aanvankelijk veel succes, doch toen de geallieerde Spitfires en Kittyhawks ten tonele verschenen, was het met deze Stuka's spoedig gedaan. Heden ten dage vindt men dezelfde verhouding bij de straaljager ten opzichte van de verouderde schroefjager. Het voorgaande is in veel geringere mate van toepassing op de lichte artillerie- verkennings- en waarnemingsvliegtuigen; deze immers blijven zoveel mogelijk in de nabijheid van hun vliegveldje en kunnen zich met hun grote wendbaarheid en de geringe hoogte waarop zij vliegen, als regel aan het gevecht onttrekken.

Commando Tactische Luchtstrijdkrachten.

15. Terugkerende naar het Nederlandse Commando Tactische Luchtstrijdkrachten zal de lezer na het voorgaande een globaal beeld bezitten omtrent de door dit commando te verrichten werkzaamheden.

Deze omvatten in eerste instantie het volgens door de Chef Luchtmachtstaf verstrekte richtlijnen organiseren en voor hun oorlogstaak gereed maken van de onder het commando ressorterende onderdelen; uiteraard nemen de voorbereiding en de leiding van gecombineerde oefeningen met de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Marine hierbij een belangrijke plaats in.

16. De onder de bevelen van de Commandant Tactische Luchtstrijdkrachten ressorterende onderdelen omvatten momenteel:

- a. Nr 311 en nr 312 Tactisch Jachtsquadron (uitgerust met F-84 Thunderjets);
- b. Nr 298 A.O.P. squadron (uitgerust met Austers, bestemd voor artillerie-waarneming en verkenning;
- c. Nr 1 Transva (transportsquadron).

Ter toelichting op het bovenstaande zij opgemerkt, dat de Tactische Luchtstrijdkrachten in het algemeen en de Tactische Jachtsquadrons in het bijzonder zich in opbouw bevinden, zodat het aantal gevechtseenheden in de toekomst een belangrijke toename zal vertonen.

Besluit.

17. Na deze korte uiteenzetting over de betekenis van de Tactische Luchtstrijdkrachten voor de Nederlandse weermacht zij tenslotte voor verdere uiteenzettingen betreffende de tactische luchtstrijdkrachten verwezen naar het artikel „De Tactische Luchtstrijdkrachten in Korea” in De Militaire Spectator van Augustus 1951 nr 8; en naar de gelijknamige 2e aflevering (Jaargang '51—'52) van het orgaan van de „Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap”, beide door de Kapt. vliegerwaarnemer F. E. Broers.

NIEUWE PERSONEELSCARRIER.

Het Department of Defense heeft de aanmaak aangekondigd van een nieuwe Armored Personnel Carrier, die zich door elk terrein kan bewegen, waarin een tank opereert. De bewapening bestaat uit een .50 mitrailleur, het voertuig weegt 20 ton en kan 12 infanteristen bergen. Het kan tevens worden gebruikt voor materieeltransport, voor afvoer van gewonden, als artillerietrekker en als commandowagen. Het kan om zijn eigen as draaien en een helling van 60 graden beklimmen of afdalen. Het heeft een bovendeck en twee achterdeuren om het te vervoeren personeel snel uit te laten.

National Defense Transportation Journal, Sept./Oct. 1951

TEKENINGEN EN SCHETSEN.

Wij verzoeken inzenders van artikelen tekeningen en schetsen niet tussen de tekst te tekenen, daar reproductie dan zeer bezwaarlijk of dikwijls niet mogelijk is. Men voege tekeningen en schetsen afzonderlijk bij in O.I. inkt op tekenpapier of calqueerpapier. Men houde er rekening mee, dat tekeningen en schetsen als regel bij reproductie worden verkleind tot ten hoogste kolom breedte. Letters en cijfers moeten dus zo groot getekend worden, dat ze bij verkleining duidelijk leesbaar blijven. Daartoe moeten ze na verkleining nog ten minste 1 mm hoog zijn.

GREPEN UIT DE WERKELIJKHEID

DE SLAG BIJ OVERLOON

Het tweede Caen

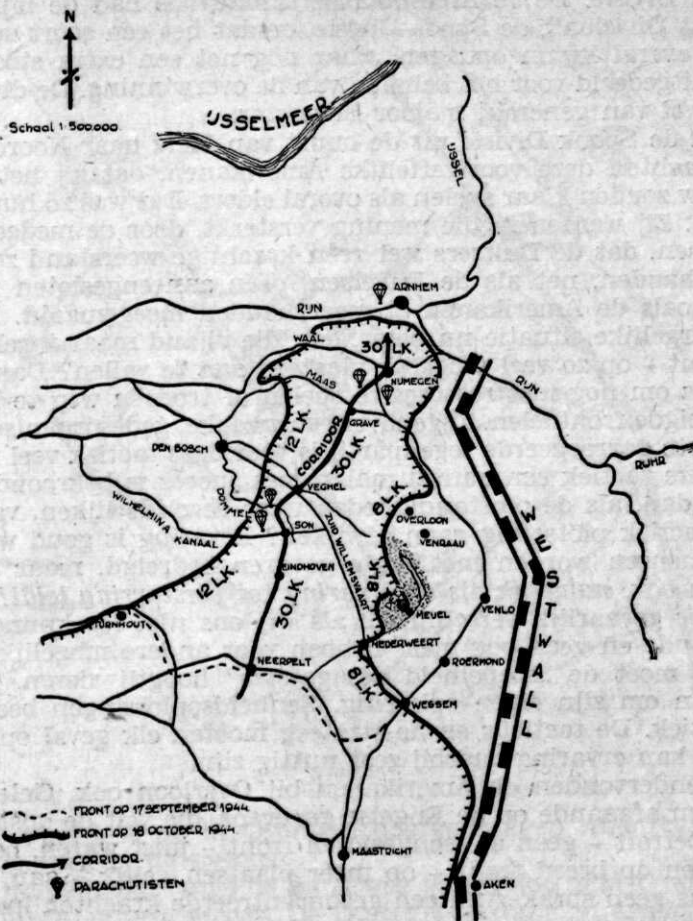
door B. KONING, *Luitenant-Kolonel van de Generale Staf.*

Op 17 September 1944 begon de grote „Market-Garden” operatie, de stoot naar Arnhem, waarmee Montgomery de basis hoopte te leggen voor een spoedige en dodelijke slag voor het Derde Rijk. Nadat de stoot van het I Geallieerde Luchtlandingsleger en het II Engelse leger was vastgelopen, stond dit laatste in een diepe wig in het nog door de Duitsers bezette gebied van het Zuiden van ons land van het Kempense Kanaal tot in de Betuwe. In de kop van deze wig vocht het versterkte 30e Engelse legerkorps. De Westflank werd gevormd door het 12e Legerkorps, terwijl het 8e Legerkorps op de Oostflank opereerde. (zie afb. 1.) Dit laatste had een deel van zijn troepen moeten afstaan aan het 30e Legerkorps en was daardoor niet sterk genoeg om de Duitse weerstand in Limburg geheel te breken. Bovendien had het te kampen met een groot gebrek aan benzine, daar het versterkte 30e Legerkorps de allerhoogste prioriteit had voor alle aan- en afvoer.

Op 26 September stond het 8e Legerkorps aan het Kanaal van Wessem naar Nederweert - Noorderkanaal - Meyel - Oploo - Sambeek. Generaal O'Connor zag met zijn verzwakte eenheid geen kans om de Duitsers in het gebied tussen Peel en Maas op te ruimen. Wat zoudt gij doen in zulk een geval, waarde lezer, als het bruggehoofd toch moet worden opgeruimd? Het is duidelijk, gij vraagt hulp aan Uw Chef. Dat deed generaal O'Connor ook, maar generaal Dempsey, Commandant van het II Engelse leger, had al zijn krachten nodig voor de strijd rondom Nijmegen. Op zijn beurt wendde hij zich tot Montgomery, die van Eisenhower de 7e Amerikaanse tankdivisie ter beschikking kreeg, want de geallieerden legerleiding zag het belang van het Limburgse bruggehoofd West van de Maas heel duidelijk in. Van dat bruggehoofd uit konden de Duitsers de verbindingen van de troepen bij Nijmegen bedreigen. Reeds hadden zij van daaruit de „Corridor” tijdens de stoot naar Arnhem tot tweemaal toe weten af te snijden. Beide malen werden zij weer verdreven, maar zolang zij nog ten Westen van de Maas stonden, was er een gevaar voor de verbindingen.

Aan Duitse zijde.

De Duitsers zagen het belang van hun bruggehoofd West van de Maas óók zeer goed in. Gebruik makende van de zwakke druk der Engelsen slaagden zij er in zich in de lijn Vortum - Mullem - het landgoed Lactaria - Zuid Oploo te consolideren, waarbij reeds van huis uit een tweede lijn ter verdediging werd ingericht in de lijn Vierlingsbeek - Overloon. De Duitse troepen omvatten de 108e Volksgrenadier Divisie, de 7e Fallschirm Divisie en de 107e Pantser brigade. Het grootste deel van de 108e V.G. Divisie stond tussen Maas en Peel in de lijn Vortum-Zuid Oploo. Deze Divisie was van een matig gehalte en werd daarom



Afb. 1.

versterkt met delen van de parachutistendivisie van generaal Huebner, delen van het parachutistenregiment Hazel, het grootste deel van het parachutistenregiment Herman Goering, enige S.S. eenheden en Hitlerjugend. Het regiment Hazel had zich bijzonder onderscheiden bij het bruggehoofd „Anzio - Nettuno” in Italië en het regiment Herman Goering – de oudste Duitse parachutisteneenheid – had zijn grootste roem bij de actie op Kreta verworven. De ter versterking gezonden troepen vormden samen de slaggroep „Walther”, die voornamelijk in de sector Overloon werd ingezet, daar dit het sleutelpunt van de Noordelijke posities der Duitsers vormde. Op zeer grote schaal maakten de Duitsers gebruik van landmijnen, om daarmee het grote overwicht aan tanks bij de Geallieerden zo goed mogelijk uit te schakelen.

Het gevaar van ervaring.

De slag bij Overloon bestaat eigenlijk uit twee delen en wel de actie van de 7e Amerikaanse tankdivisie en, daarna, die van de versterkte

Britse 3e Divisie. De 7e Amerikaanse tankdivisie had de bijnaam van de „Ghost Division”, de Spook-Divisie, omdat het een soort zwerfdivisie was, die overal kwam opdagen, waar nog net een extra stootje moest worden uitgedeeld voor het behalen van de overwinning. De divisie stond onder bevel van generaal majoor Silverster.

Toen de Spook Divisie uit de buurt van Metz naar Noord Limburg kwam, dachten deze voortreffelijke Amerikanen, dat zij het daar wel even gauw zouden klaar spelen als overal elders. Dat was zo hun ervaring geworden. Zij werden in die mening versterkt, door de mededeling van de Engelsen, dat de Duitsers wel geen krachtige weerstand zouden bieden. Zij hadden, net als de Engelsen, *géén* aaneengesloten front, een situatie zoals de Amerikanen al meer hadden meegemaakt. En wat is in een dergelijke situatie nu beter, dan die vijand maar tegelijk – over breed front – op zo veel mogelijk plaatsen aan te vallen? Dan heeft hij geen kans om nog met reserves te spelen of troepen weg te halen van niet bedreigde frontdelen. Tegenover een zwakke, gedesorganiseerde, niet in de diepte gegroepeerde tegenpartij is voor deze tactiek veel te zeggen. En als deze tactiek een aantal malen met succes is bekroond, waarom zou men dan, als de omstandigheden weer dezelfde lijken, van die geslaagde tactiek plotseling gaan afwijken? Ervaring is goud waard. Onervaren mensen worden met grote gevaren bedreigd, maar ervarenen soms toch ook, *namelijk als de ervaring tot verstarring leidt!* Ervaring is een zeer gevaarlijk verschijnsel, als wij ons niet los kunnen maken van het oude en geen oog meer hebben voor andere mogelijkheden. In de oorlog moet de „soepelheid des geestes” hoogtij vieren. Elk geval vraagt dan om zijn eigen oplossing. Eenheidsoplossingen bestaan niet in de tactiek. De tacticus en de strateeg moeten elk geval opnieuw bekijken, al kan ervaring daarbij zeer nuttig zijn.

Dat ondervonden de Amerikanen bij Overloon ook. Gelet op hun ervaring en afgaande op de Engelse gegevens, die wat de opstelling der Duitsers betreft – geen aaneengesloten front – juist waren, besloten de Amerikanen op breed front – op meer plaatsen gelijk – aan te vallen. Er was dus geen sprake van een geconcentreerde krachten inzet en het werd een zelfstandige tank actie, dus niet in samenwerking met infanterie. Op vijf plaatsen gelijk gingen de Amerikanen tot de aanval over en wel op 30 September te 6.00 bij Vortum, Mullum, Brakkenhof, Lactaria en Oploo. Deze aanvallen hadden het volgende beloop. (zie afb. 2.)

De aanval op Vortum had in zoverre succes, dat dit kleine Brabantse plaatsje werd veroverd, maar veel verder konden de Amerikanen niet oprukken. De aanval op Mullum werd afgeslagen. Bij de boerderij Brakkenhof stootten de Amerikanen door en rukten op naar Vierlingsbeek. Bij kasteel Hattert werd deze aanval echter geheel tot staan gebracht door direct vuur van listig opgesteld 80 mm geschut in de tuin van het kasteel. De aanval via Lactaria slaagde aanvankelijk zeer goed. Het mooie complex Stevensbeek en Lactaria werd genomen, de weerstand in de bosranden gebroken. De Amerikanen rukten op tot in Overloon. Een der tanks drong zelf door tot op 100 m van het kruispunt van harde wegen in het centrum, waar hij werd vernietigd. Reeds hadden de Amerikanen via de radio gemeld, dat Overloon genomen was maar de Amerikaanse tanks slaagden er niet in om de weerstand in het complex te breken. Daardoor kregen de Duitsers gelegenheid om tegenaanvallen uit

bij Overloon geëindigd. De Amerikanen hadden 452 man en 78 tanks en andere voertuigen verloren.

De Engelsen tappen uit een ander vaatje.

Zo stond O'Connor er dus weer alleen voor, maar zijn positie was nu gunstiger. In de eerste plaats had de Amerikaanse actie hem de vrije beschikking gegeven over het grote boscomplex Noord van Overloon. Daar kon hij prachtig gedekt zijn voorbereidingen treffen. Bovendien had de Amerikaanse les hem geleerd, dat met de Duitse weerstand niet te spotten viel. Verder was de 3e Divisie, die hij aan het 30e Legerkorps had moeten afstaan, weer te zijner beschikking gekomen.

O'Connor besloot de aanval met de gehele 3e Divisie uit te voeren, die nog versterkt werd met de 8e Army Groop Royal Artillery, bestaande uit vier regimenten middelbare artillerie, één regiment zware artillerie, één regiment zware luchtdoel artillerie, de 6e Guard tankbrigade, twee escadrons „flail” tanks voor het opruimen van mijnen, enige compagnieën pioniers en een gemechaniseerd pionier-brugslagescadron, met het oog op het snel overtrekken van de Limburgse beken. Bovendien zou de aanval worden voorafgegaan door een bombardement van middelzware bommenwerpers en tijdens de uitvoering worden gesteund door twee „typhoon wings”. De les van de Amerikanen werd dus wel zeer degelijk ter harte genomen en hier werd het aloude beginsel: „Erst Maschinen wirken lassen, dann Menschenleben einsetzen” grondig toegepast. De verwoede strijd, die desondanks nog moest plaats vinden, rechtvaardigde de toepassing van dat beginsel ten volle.

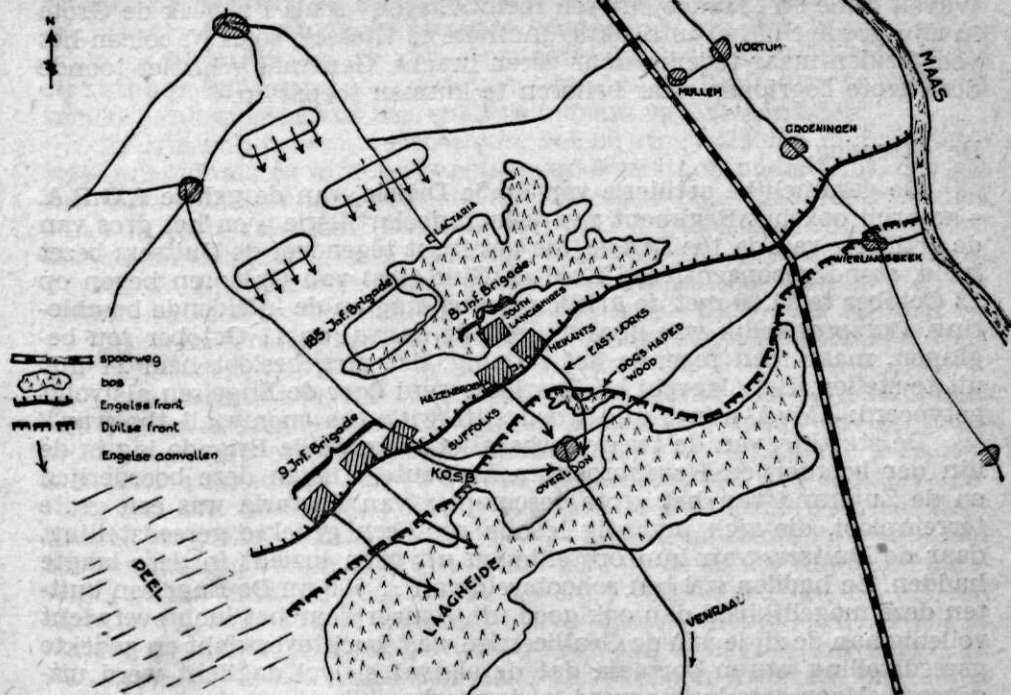
Het aanvalsplan.

Generaal-Majoor Whistler, de Commandant van de versterkte 3e Divisie, moest nu zijn besluit voor de aanval nemen, die de codenaam „Operatie Aintree” kreeg. De strategisch belangrijkste punten op het Noordelijk deel van het Duitse bruggehoofd tussen Peel en Maas waren zonder twijfel de wegenknooppunten Overloon en Venraay. Generaal Whistler wilde niet te veel hooi tegelijk op zijn vork nemen en besloot de aanval in twee fasen te verdelen, n.l. eerst Overloon nemen en vervolgens Venraay veroveren. Immers het Noord-Limburgse land met zijn vele beken, moerassige plekken, en uitgestrekte, soms zeer dichte, bossen, leent zich zeer goed voor de verdediging. Het beheersen van de wegenknooppunten is daarbij van een bijzondere betekenis.

Punt één was dus het nemen van Overloon. Dat was als het ware de *opdracht*, die generaal Whistler zich zelf stelde. De consequentie hiervan was, dat er met zeer sterke krachten op dit complex moest worden aangevallen. Nu is een rechtstreekse aanval op een versterkt complex altijd een moeilijke zaak. Generaal Whistler paste derhalve de buitengewoon goede tactiek toe om – naast binding in front – het complex Overloon af te snijden. Een afgesneden, ingesloten, tegenstander kan nooit zo lang stand houden als een, die nog over zijn verbindingen met het achterland beschikt. Hieruit zien wij, dat de Engelsen het heus niet alleen met hun materieel wisten op te knappen. Materieel is nooit alleen in staat om de beslissing te brengen. Het is de mens, de denkende mens, die de doorslag geeft. De geest is nog altijd sterker dan het zwaard!

De 3e Divisie aan infanterie bestaande uit de 8e, 9e en 185e Brigade,

Schaal 1:50000



Afb. 3.

zou aanvallen met 8e en 9e Brigade voor en de 185e er achter als Divisie-reserve. De 8e Brigade en één bataljon van de 9e Brigade kregen opdracht met Overloon af te rekenen. De 9e Brigade (min het bataljon K.O.S.B. - Kings Own Scottish Borderers) zou tegelijk, als bindings- en afsnijdingsmanoeuvre oprukken in het bedekte terrein van de Laag Heide. Vier bataljons werden dus tegen Overloon in gezet. Het aanvalsplan werd zeer nauwkeurig uitgewerkt.

De 8e Infanterie Brigade bestond uit drie bataljons, de East Yorks, de South Lancashires en de Suffolks. Het bataljon van de 9e Brigade, dat mede de aanval op Overloon zou uitvoeren, was het K.O.S.B. Hoe werd deze macht nu ingezet? Eén bataljon - de Suffolks, versterkt met de 4th Grenadiers Guards (tanks) - moest rechtstreeks op Overloon aanvallen. Oost van de Suffolks zouden de East Yorks, versterkt met de 4th Goldstream Guards (tanks) voorbij Overloon trekken en van het Oosten uit op het complex aanvallen en de weg naar Venraay afsnijden, terwijl Zuid van de weg Oploo-Overloon het K.O.S.B., versterkt met de 2nd Scotts Guards (tanks) Overloon van het Westen uit zou attackeren en eveneens de weg Overloon-Venraay zou afsnijden. Het derde bataljon van de 8e Brigade, de South Lancashires volgde midden achter de East York en de Suffolks. De gehele manoeuvre kwam dus eigenlijk neer op een „dubbele omvatting” (zie afb. 3) met binding in front.

Naast een zo groot mogelijke inzet van materieel, viert dus de manoeuvre hoogtij. Dat is ideale tactiek! Wij kunnen onze aanvoerders dit

niet genoeg voorhouden. „Hit hard” zoals de grote Veldmaarschalk Wavell zeide en „Manoeuvrieren meint Siegen” zoals Frederik de Grote in zijn goede tijd het uitdrukte. „Activité et vitesse”, zoals Napoleon het voor beiden maar tegelijk naar voren bracht. Generaal Whistler toonde deze grote begrippen naar behoren te kunnen toepassen.

De uitvoering.

De gezamenlijke artillerie van de 3e Divisie, van de gehele A.G.R.A. - waarbij ook het Regiment zware luchtdoelartillerie - en het gros van de artillerie van de 15e Divisie, die het front tegenover de Duitsers bezet hield, stond geconcentreerd Zuid en Zuid-Oost van Oploo en begon op 12 October te 11.00 met de artilleriebestrijding en de inleidende beschieting. Oorspronkelijk was bepaald, dat de aanval op 11 October zou beginnen, maar toen regende het zodanig, dat men besloot hem 24 uur uit te stellen. Het slagveld bij Overloon werd door de Engelsen als volgt getypeerd: „Mud, mines and wood stiff with the enemy all the way.”

De startlijn van de twee voorbataljons van de 8e Brigade lag in de lijn der boerderijen Hazenbroek en Heikants. Tussen deze boerderijen en de Zuidrand van het grote boscomplex van Lactaria was een grote terreinplooi, die zich prachtig leende voor een gedekte gereedstelling, daar de Duitsers van hun opstellingen uit geen inzicht in deze laagte hadden. Ze hadden wel een schootsveld van ± 500 m. De Engelsen buiten deze mogelijkheid dan ook goed uit, temeer daar het luchtoverwicht volledig aan de zijde van de Geallieerden was. Luchtoverwicht en gedekte gereedstelling waren oorzaak, dat de aanval bij vol daglicht werd uitgevoerd. Maar deze laagte werd in de voorbereidingsperiode van de aanval ook nog voor andere doeleinden gebruikt. Van het grote bos van Lactaria kwamen op zeer ongeregelde tijdstippen tanks naar de laagte rollen en beschoten vandaar de vijandelijke stellingen, die op deze wijze steeds onder vuur werden gehouden, zonder dat de Divisieartillerie hieraan behoefde mee te doen. Niet slechts dat de D.A. zich dus geheel op haar komende taak, de inleidende beschieting, rechtstreekse steun en bescherming, kon voorbereiden, maar zij demaskeerde zich nu ook niet. Als de tanks voldoende geschoten hadden, verdwenen zij weer in het bos, zodat de Duitse artillerie geen vat op hen kon krijgen. Op 12 October te 11.00 opende de zware artillerie het vuur op de Duitse artillerie. Te 11.30 begon de inleidende beschieting, waaraan alle artillerie deelnam. Een Brits waarnemingsvliegtuig, dat boven de vijandelijke stelling vloog om het artillerievuur te regelen vloog op een gegeven ogenblik iets te laag, werd door een Engels projectiel geraakt en ontplofte in de lucht. Te 11.20 bombardeerden 36 Amerikaanse bommenwerpes Venraay, waarbij veel burgers het slachtoffer werden, waarna te 11.30 Engelse Typhoons onderkende Duitse stellingen onder vuur namen. Te 12.00 werd alle artillerie op de Duitse opstellingen in de frontlijn geconcentreerd.

Uur „U” was bepaald op 12.15. Op dat ogenblik stormden de infanterie en tanks voorwaarts, terwijl de artillerie nog steeds een scherm van staal, vuur en rook op de vijandelijke frontlijn bleef leggen. Het artillerievuur werd verlegd toen de voorste Engelse infanterie zich nog 200 m van de Duitse voorste lijn bevond. De vuursteun der artillerie werd verleend in de vorm van een „vuurwals”, waarbij het vuur om de vijf minuten 100 m verder werd gelegd.

De uitwerking van de inleidende beschieting was zeer groot geweest, althans op de voorste steunpunten der Duitsers, want de Suffolks slaakten noodkreten, dat de vuurwals te langzaam ging. Het is een van de grote nadelen van het vuurwals systeem, dat het star is; de infanterie zit vast aan het tempo der „sprongen” van het artillerievuur. In dit geval remde het artillerievuur een snellere opmars van de aanvaller.

Er zijn ook tal van voorbeelden, dat de vuurwals van de infanterie wegloopt, nl. als de infanterie nog zoveel weerstand ondervindt, dat het tempo van de sprongen van het artillerievuur door de infanterie niet kan worden bijgehouden. Dat deed zich voor bij de East Yorks, die door het bosperceel Noord en Noord-Oost van Overloon moesten aanvallen, waarin de Duitsers een zeer verbeterd weerstand boden en mijnen de opmars ten eerste bemoeijikten. Dit bos had— met enige fantasie — de vorm van een hond, zodat het door de Engelsen werd aangeduid als het „dogshaped wood”.

Eerst tegen 14.00, dus twee uur nadat de aanval was begonnen, hadden de East Yorks de zuidrand van het „dogshaped wood” bereikt, waarbij de vuurwals ettelijke malen moest worden teruggehaald. Wanneer men Ned. stafkaarten van vóór 1940 en van ná 1950 met elkaar vergelijkt, dan kan men precies de weg zien, die de East Yorks door het Dog-Shaped wood zijn gegaan. De herhaald opnieuw ingezette vuurwals had het bos zodanig vernield, dat het inderdaad op de plaats van de opmarsweg van het bataljon van de kaart werd „weggeveegd” en nu als een witte streep van 500 m breedte over de gehele diepte van het bos is aangegeven. Ook de Suffolks waren toen ongeveer een km opgerukt. Naarmate zij in het huizencomplex van Overloon kwamen, behoefden ook zij er niet meer over te klagen, dat het tempo van de sprongen der artillerie te langzaam was. Want hoewel de huizen van Overloon door het artillerievuur voor het overgrote deel vernield waren, bleken de kelders van deze huizen veelal nog intact te zijn, waardoor de Duitsers in het dorp zelf niet zulke zware verliezen hadden geleden. Daardoor schoten ook de Suffolks nu maar heel langzaam op. Om te voorkomen, dat de Duitsers na het verleggen van het artillerievuur tijd en gelegenheid zouden krijgen om uit hun kelders te voorschijn te komen en de gevechtsofstellingen weer in te nemen, sloten de Engelsen zo dicht mogelijk achter hun eigen artillerievuur op, met alle risico's van dien.

In het „dogshaped wood” en in Overloon zelf boden de Duitsers verbeterd tegenstand. S.S.'ers hadden zich als „snipers” in bomen laten vastbinden, om, als zij gewond mochten raken, er niet uit te vallen, maar tot hun laatste krachtsinspanning te kunnen blijven doorvechten. Er werden slechts weinig gevangenen gemaakt, want de Nazi's weigerden om zich over te geven; soms stortten zij zich — als hun munitie op was — met hun scherp geslepen pionierschoppen op de tegenpartij.

Toen de Suffolks en de East Yorks ongeveer een km waren opgerukt, was de aanvalskracht van hun voorcompagnieën uitgeput. Bij de linker voorcompagnie van de East Yorks waren om 14.00 alle officieren en de sergeant-majoor gesneuveld. Het commando over de compagnie werd op dat ogenblik door een korporaal gevoerd! Maar de aanval ging door. De bataljonsreserves doorschreden de voorcompagnieën en drongen in felle gevechten steeds verder in en om Overloon door.

Ook de aanval van de 9e Brigade en K.O.S.B. boekte gestadig voortgang. De steun van de tanks was niet groot. Het enorme aantal mijnen

hinderde hun optreden geducht. Zij konden alleen maar optreden in de door de Flailtanks en pioniers gemaakte „gaps”. In de meeste gevallen traden de tanks dan ook op als artillerie en moest de infanterie het in de voorste lijn vrijwel alleen opknappen.

Ondertussen woedde de strijd verder. De voorbataljons raakten op, zodat te 17.00 de Brigade reserve, de South Lancashires, met twee compagnieën voor en versterkt met Churchilltanks van de Grenadier Guards de voorbataljons passeerde en de strijd in Overloon verder voortzette, die nu zijn einde naderde. Tegen het invallen van de duisternis was het dorp - of althans de ruïnes daarvan - in handen der Engelsen, behoudens een kleine groep S.S.'ers, die zich op het kerkhof en om de kerk had verschanst en nog stand hield. Typhoons werden er tegen ingezet, die hun verwoestend werk op verschrikkelijke wijze voortzetten. Na dit helse bombardement gaven nog 150 Duitsers zich over, de meesten totaal versuft, enkelen volkomen krankzinnig. In het puin der kerk hielden nog 30 S.S.'ers stand, zij werden allen over de kling gejaagd.

Overloon was in Engelse handen, na 7 uur hard vechten.

Na de slag om Caen in Normandië was dit de zwaarste aanval geweest, die de 3e Britse Divisie in West-Europa had moeten uitvoeren. De slag bij Overloon staat in de geschiedenis van de 3e Britse Divisie dan ook bekend als „het tweede Caen”.

De samenwerking van de infanterie met de typhoons was buitengewoon goed. In de cp van elk der bataljons was een verbindingsofficier van de R.A.F. en een artillerie-inlichtingsofficier. Aanvragen van de infanterie uit voorste lijn om steun van de typhoons werden als volgt uitgevoerd. Op de door de infanterie aangegeven doelen liet de artillerie inlichtingsofficier door de artillerie vuren met projectielen, die een rode rook verspreiden, zodat de typhoons het doel dus duidelijk konden zien, waarna zij zich op verzoek van de Officier van de R.A.F. op die doelen stortten. De steun der typhoons werd binnen de 7 minuten gegeven en had een machtige uitwerking.

De slag bij Overloon laat ons het gehele accord van de inzet van moderne middelen in nauwe samenwerking met elkaar zien. Infanterie, met artillerie, vechtwagens en luchtmacht en pioniers. Inderdaad het „team work”, dat in de moderne oorlog van zulk een enorme betekenis is. Verwaarloost men dit zeer juiste beginsel, dan demonstreert zich dat onmiddellijk in de gevolgen. Slechts team work en nog eens teamwork kan tegen een vasbetraden goed bewapende tegenstander nog succes opleveren.

Zeer zeker waren de Engelse verliezen bij Overloon zwaar, maar het doel werd bereikt in 7 uur, wat de Amerikanen van de 7e tankdivisie in enkele uren meenden te kunnen oplossen, maar er na 6 dagen aanvallen nog niet in waren geslaagd.

Tegenover een goed georganiseerde vijand is grondige voorbereiding en harmonische inzet van alle strijdmiddelen absolute noodzaak. Dat bewijst de slag bij Overloon, het tweede Caen, klaar en duidelijk.

Bronnen:

Normandy to the Baltic, Montgomery.

Operation Victory, de Guingand.

Assault Division, Norman Scarfe.

The Suffolk Regiment, Nicholson.

After Action Report, period 1-31 October 1944, 7th American Armored Division.

Uit de BUITENLANDSE VAKPERS

De Chinese communistische strijdkrachten.

De Amerikaanse Kolonel S. L. A. Marshall is van mening dat de Chinese communistische strijdkrachten noch krachtig noch dapper zijn. Hun gehele kracht en tot nu toe ook hun succes ligt in de massa. Hun tactische opvattingen zijn star, dat is hun al heel vaak noodlottig geworden. Er zijn op het Koreaanse front maar heel weinig bajonetcharges van de Chinezen geweest. Hun discipline is zeer laag, de logistieke verzorging primitief, de geneeskundige verzorging is onvoldoende. Hun moreel is zeer onevenwichtig. De ene dag geven zij belangrijke stellingen prijs zonder strijd, de volgende dag vechten zij als baarlijke duivels. Dit heeft niets met communisme te maken. Het merendeel van de krijgsgevangenen wist niets van het communisme af. Hun kleding en uitrusting zijn slecht. Velen zijn van koude gestorven. Ze hadden geen overjassen of dekens. Zij hebben echter zeer geringe behoeften. Het terrein weten zij op uitstekende wijze te gebruiken. De Noord-Koreaans is een nog slechter soldaat dan de Chinees. Hun weerstand berust voornamelijk op het niet tellen van mensenlevens, de massa-inzet en het moeilijke terrein. Schrijver is er van overtuigd, dat in gemakkelijker terrein de Chinezen vernietigende nederlagen zouden lijden.

Combat Forces Journ., Juni '51. B.K.

Verliezen in Korea.

In het eerste jaar van de oorlog in Korea zijn door de troepen der V.N. de volgende verliezen geleden:

Luchtmacht: doden 192, gewonden 27 vermist 410, totaal 629.

Grondstrijdkrachten: doden 12.557, gewonden 52.304, vermist 10.423, totaal 75.284.

Het verschil tussen de luchtmacht en de grondstrijdkrachten is wel zeer aanzienlijk. Daar komt bij dat de piloot na behouden terugkeer een uitstekende verzorging heeft. De man in de frontlijn ligt in de modder, de kou, heeft honger wordt permanent bedreigd.

Combat Forces Journ., Aug. '51. B.K.

De strijd der radiogolven.

In de tweede wereldoorlog is op het gebied der electro-magnetische- of Hertz-golven een buitengewoon verbeterd strijd gevoerd, die zeer veel tot de Duitse nederlaag heeft bijgedragen. Schrijver laat de radio — met zijn propaganda — en de maatregelen van ballistische aard t.a.v. geleide projectielen buiten beschouwing en beperkt zich tot de zuivere lucht oorlog.

In het begin van de oorlog ontdekten de Engelsen, dat de Duitsers hun vliegtuigen door middel van „Beams” (richtingsstralen) over hun doel geleidden, waarbij het moment van de bomafwerp plaats vond zodra de ontvangst-toestellen in het vliegtuig (FuBl 1 of 2) een uitgezonden dwars Beam opving. De Engelsen antwoordden hierop met storingszenders, met verrassend resultaat. De Duitsers gingen daarna op een ander systeem over met zg. X Gerät, waarbij de bomafwerp volkomen automatisch geschiedde. In het begin bezorgde dit systeem de Engelsen grote moeijelikheden, vandaar dat zij — met Engelse humor — dit nieuwe Duitse systeem de naam „headache” — hoofdpijn — gaven. Maar niet minder humoristisch noemden zij de eenmaal gevonden tegenmaatregelen „Aspirine”.

Om de Duitse radartoestellen te storen gingen de Engelsen zowel passieve als actieve middelen gebruiken toen zij zelf in het luchtoffensief kwamen. De passieve methode bestond in het uitstrooien uit de vliegtuigen van grote hoeveelheden strookjes gemetalliseerd papier, welke strookjes men de naam van „Window” gaf. De strookjes veroorzaakten een intense weerkaatsing der radargolven, waardoor op de radarschermen zulke wolkenvelden ontstonden, dat de vliegtuigen die men wilde ontdekken, er in verloren gingen. De windows werden voor het eerst door de R.A.F. in de nacht van 24 op 25 Juli '43 bij een aanval op Hamburg met veel succes gebruikt. Het gehele Duitse radarnet werd er door gedesorganiseerd en van de afweer kwam niets terecht. De actieve methode bestond in het gebruik van stoorzenders, die of gewoon op de grond waren gestationneerd, dan wel in speciale vliegtuigen werden meegevoerd, welke „luchtstoorders”, de aanvallende bombardeurs vergezelden. Na de deelneming van

Amerika aan de oorlog, werd de radio-oorlog met grote kracht verder gevoerd en nam het gebruik der „luchtstoorders” aanzienlijk toe met ultra modern materieel, dat de Duitse radar voor hopeloze moeilijkheden stelde. Het opsporen der Duitse radarstations aan het Kanaal behoorde tot een der belangrijkste voorbereidingen der invasie. Met een in tact Duits radar systeem zou een verrassende aanval onmogelijk zijn. Het resultaat der Geallieerde opsporingsdienst was voortreffelijk. Op „D day” — 6 Juni 1944 — waren van de 672 radarstations op de Westkust van Europa er niet minder dan 646 door de Geallieerde luchtmacht vernietigd. Ook in de strijd tegen de duikboten — ook nadat deze met de Schnorkel waren uitgerust — speelde de radar een zeer belangrijke rol.

Naarmate de techniek voortschrijdt en in een eventuele nieuwe oorlog enorme afstanden moeten worden overbrugd, zal de strijd der golven van nog grotere betekenis zijn, dan hij reeds geweest is. De grote Amerikaanse en Engelse laboratoria die op dit punt werkzaam zijn, spreken in dit geval voor zichzelf. Zoals een artillerieduel ten voordele van die partij zal aflopen, die over een groter aantal kanonnen van grote dracht en kaliber beschikt, zo zal ook de strijd der electro magnetische golven door hem worden gewonnen, die op dit gebied superieur is. En dit betekent één der grootste bijdragen voor de overwinning.

Forces Françaises Aériennes.
Tijdschrift voor militaire documentatie,
September 1951. B. K.

Opleidingsproblemen.

De Zwitserse kolonel van de G.S. Uhlman acht de grote graadmeter van de opleiding de **gevechtswaarde** van een leger. Hij toetst de Zwitserse opleidingsmethoden en resultaten aan de ervaringen van de Duitsers op het Oostfront, waarbij het eigen volkskarakter niet mag worden verwaarloosd. Daarbij gaat hij uit van de z.i. „blijvende factoren” in de Russische oorlogvoering:

1. De geringe eisen, die de Russische mens en soldaat voor zichzelf stelt;
2. De nauwe verbondenheid met de natuur, die hem in staat stelt het terrein op een onnavolgbare wijze uit te buiten;
3. De passiviteit van de Russische mens, waardoor deze onverschilliger dan de Westerse mens tegenover de dood en lijden staat, wat hem geschikt maakt voor kadaverdiscipline;

4. Zijn onberekenbaarheid, die een beoordeling zeer moeilijk maakt voor wie niet geheel op de hoogte zijn van het Russische gedachtenleven;

5. Zijn primitieve opvattingen, in het bijzonder bij de toepassing van technische middelen;

6. De uit zijn psychische opvattingen voortkomende mening, dat iedere oplossing van een probleem slechts door de inzet van de massa tot uiting kan komen.

Zich hierop baserende, moet naar het inzicht van schrijver met het volgende rekening worden gehouden:

1. Officieren, de troep, het volk moeten weten dat ieder toegeven als zwakte wordt uitgelegd. Standvastigheid heeft op de Russen in bijna alle situaties een afschrikkende werking;

2. Standvastigheid komt in de oorlog neer op dapperheid;

3. Juiste kameradschap kan de deprimerende invloed van massa-aanvallen weerstaan;

4. Vertrouwen in eigen kracht;

5. Vertrouwen in de leiding;

6. Discipline op basis van onderling vertrouwen en begrip, wederzijdse eerbijheid en de overtuiging dat een juiste bevelsverhouding een algemeen belang is.

Allg. Schweiz. Mil. Zeitschr., Sept. '51.

B. K.

Transportdienst bij oefening Southern Pine.

Oefening Southern Pine was een gecombineerde landmacht/luchtmacht oefening, die van 13 tot 27 Aug 51 in de USA is gehouden. Het Transportation Corps was belast met alle vervoer. Er namen 100.000 man aan deel.

In Jan 51 werd het transportvraagstuk in handen gelegd van de Transportation Section van 301 Logistical Command, een reserve-eenheid, die in Sep 50 onder de wapenen was geroepen. De meeste onderdelen ervan werden pas in Jun 51 gevormd, sommige echter kort voordat de manoeuvres begonnen. De werkzaamheden stonden onder leiding van een Transportation Highway Transport Group, die drie bataljons commandeerde, elk bestaande uit tien Truck Companies. De Port Company, de Traffic Regulating Company en de Helicopter Company stonden rechtstreeks onder de transport-officier, hoewel de eerste was toegevoegd aan een Truck Battalion en de beide laatste aan de Transport Highway Group.

De meeste werkzaamheden bewogen zich op het gebied van het wegverkeer,

spoorwegverkeer speelde een ondergeschikte rol. Er werden vier eindstations ingericht, doch het oefenen in de behandeling van goederen op het eindstation kwam op de achtergrond, omdat een groot deel van het cargo — vooral dat van de intendance — met fabriekstransport werd aangevoerd.

Het moeilijkste vraagstuk was het van te voren beoordelen van de transporttoestand, aangezien dit ten eerste werd bemoeilijkt door een aantal onzekere factoren, waarbij het eerder genoemd gebruik van fabriekstransport een der belangrijkste was. Voorts wist men niet van te voren, wat per spoor zou arriveren en daarna in trucks naar de plaats van bestemming zou moeten worden gebracht.

Na een zorgvuldige studie werden een Transportation Highway Transport Group, drie Transportation Truck Battalions, tien Transportation Truck Companies, een Detachment Transportation Heavy Truck Company en een Squad Transportation Heavy Truck Company (benzine) bestemd voor de US strijdkrachten ter sterkte van 79.000 man; en twee Transportation Truck Companies voor de Agressor strijdmacht van 13.000 man.

Aanvragen voor vervoer moesten worden gericht aan de transportofficier van het Third Army Service Command, en wel door de chef van de betreffende technische dienst (intendant, arts, materieelofficier) dan wel door de Rail Transport Officer, die het dichtst bij het betreffende depot of de aanvullingsplaats was gestationneerd. Op de aanvraag moesten worden aangegeven: datum en plaats, bestemming van de lading, aantal en soort goederen, gewicht en omvang. Deze gegevens werden dan door de transportofficier gecontroleerd, en, indien in orde bevonden, doorgegeven aan de Group, die het benodigde over de bataljons verdeelde. Daarna werd de aanvraag naar de compagnie verzonden.

De compagniescommandant lichtte de chauffeurs in over de opdracht en bracht daarbij tevens wegenstelsel en tactische toestand ter sprake. Desondanks reden enkele voertuigen verkeerd en werden andere door de vijand buit gemaakt. In het algemeen werden de opdrachten echter goed uitgevoerd.

De gehele Port Company werd op een bepaald ogenblik ingezet voor het in hoge mate gespecialiseerde werk van het laden voor afwerpen uit de lucht. De Helicopter Company deed goed werk bij het evacueren van zieken en gewonden. Tevens deed men de ervaring op, dat, bij goed vliegweer, een peloton (7 helicop-

ters) de dagelijkse behoeften van een bataljon infanterie kan verzorgen.

Submitted by Public Information Office.

Exercise Southern Pine.

NATIONAL DEFENSE TRANSPORTATION JOURNAL, Sep/Oct 1951.

v. H.

De waarde van de atoombom wordt te hoog aangeslagen.

„Magische wapens kunnen de veiligheid niet verzekeren; daarvoor zijn uitgebalanceerde strijdkrachten nodig” zegt J. M. Spaight.

Korea heeft de Westerse mogendheden wakker geschud en bewezen, dat de theorie, dat een agressor zich wel eens tweemaal zou bedenken alvorens aan te vallen, omdat hij weet dat de tegenpartij een vernietigend wapen heeft in de atoombom, onjuist is. Ook wordt wel beweerd, dat de atoombom Rusland in het eerste stadium van een oorlog op de knieën zou kunnen dwingen. Mogelijk, maar toch in hoge mate aan twijfel onderhevig. In Duitsland was de industrie vrij geconcentreerd, in Rusland kan men van het tegendeel spreken. Ook is in de afgelopen oorlog bewezen, dat verlies aan mensenlevens in dit land niet hetzelfde gevolg heeft als elders. Al deze punten in overweging nemende moet men dus wel tot de conclusie komen, dat het Rode Leger een halt moet worden toegeroepen, indien men de oorlog wil winnen. En om dit zowel in de lucht als op zee en te land te kunnen doen zullen de geallieerden op al deze strijdondelen grote kracht moeten kunnen ontwikkelen. Korea heeft er aan medegeholpen het Westen uit de dromen van een overwinning zonder tranen te doen ontwaken. Men is er thans wel van overtuigd, dat getallen in een oorlog nog steeds tellen. Het gevecht is nog steeds een kwestie van mensen en niet van robots, ook al heeft de machine er haar stempel opgelegd. Overigens kan Korea nooit de juiste gids zijn voor een eventuele oorlog in West Europa. Door de eigenaardige positie die Rood China in dit conflict inneemt waren strategische bombardementen vrijwel onmogelijk en zijn de communisten in hogere mate in staat geweest hun bevoorradings- en aanvoer van versterkingen veiliger te doen geschieden, dan in Europa het geval zou zijn. Daar zouden de Russen voor een groot deel zijn aangewezen op spoorwegvervoer met zeer lange verbindingen. Ook beschikt het land slechts over één werkelijk groot oliecentrum. De Kaukasus, de Russische Achillespees, met zijn 80% van de gehele Russische olieop-

brengst, kan er op rekenen dat zij zich in de belangstelling van de geallieerde luchtmacht zal kunnen verheugen.

De luchtstrijd zal vermoedelijk worden uitgevochten in het gebied waar de landstrijdkrachten opereren. De Russische luchtmacht is grotendeels een tactische, waarbij de MIG-15 in Korea heeft bewezen wat hij waard is. De geallieerden zullen in de lucht geen gemakkelijke taak hebben, doch als zij deze strijd winnen is een verdediging van Elbe of Rijn niet onmogelijk. Want daar zal het Rode Leger een halt moeten worden toegeroepen, aangezien men het niet kan toestaan de Atlantische Oceaan of het Kanaal te bereiken.

De vraag is nu wat er nodig is om dit te bereiken. Herbert Hoover noemde een getal van tussen de 100 en de 125 divisies. Fuller suggereert, dat veertig voldoende zouden zijn; de helft voor het toeroepen van een halt en de andere helft voor het uitbuiten van dit succes. Het algemene oordeel is op dit ogenblik, dat er vijftig divisies nodig zullen zijn om een invasie op te vangen. Dat is meer dan thans beschikbaar is. Zouden de Russen echter in staat zijn West Europa te bezetten, dan valt hen een machtig potentieel in handen, dat het uiteindelijk winnen van een oorlog ten zeerste zou bemoeilijken. Hun onderzeeboten zouden bases krijgen, die veel gunstiger liggen dan die in de Oostzee.

Al deze zaken in overweging nemende is het duidelijk, dat wij niet slechts op de atoombom mogen vertrouwen, doch sterk moeten zijn op elk gebied.

J. M. Spaight: The Overvalued Atom. ORDINANCE, Sept./Oct. 1951. v. H.

BRONVERMELDING

Aan H.H. medewerkers van de rubriek „Uit de buitenlandse Vakpers" wordt verzocht onder het referaat te vermelden:

1. naam en rang van de schrijver van het gerefereerde artikel,
2. de oorspronkelijke titel van het artikel in de vreemde taal,
3. naam, datum, nummer en bladzijde van het blad, waarin het artikel is verschenen.

Na ontvangst van een referaat geven wij daarvan kennis aan de andere medewerkers aan deze rubriek, ter voorkoming van dubbel werk. Directie.

Realisme bij de Amerikaanse opleiding.

Luitenant Kolonel W. H. Witt legt de nadruk op de noodzaak van realisme bij de moderne opleiding van de soldaat. De Amerikaanse tendens wijst dan ook in deze richting. Onderwerpen worden onderwezen onder omstandigheden, die het werkelijke gevecht zoveel mogelijk imiteren. Elke soldaat, van welk wapen ook, wordt eerst tot infanterist opgeleid. Voorgekomen infiltratie in stafkwartieren en achterwaartse inrichtingen hebben bewezen, dat dit nodig is. De realistische methoden bij de opleiding komen het best tot uiting in de infiltratiecursus de cursus in nabijgevecht en de cursus gevechten in oorden, die elk man moet doorlopen. Op de „infiltratiebaan" begint een compagnie met in een loopgraaf te gaan. Op een signaal van een controle-toren schieten mitrailleurs scherpe munitie over de hoofden der manschappen. Onder dit vuur kruipen ze uit de loopgraaf en begeven zij zich over een afstand van ongeveer 75 meter naar een andere. Zij moeten hierbij hoofd en lichaam omlaagdrukken, doch tevens zorgen, dat hun geweer intact blijft. Men maakt hierbij ook gebruik van tussengelegene draadhindernissen, waar de man onderdoor moet. Op afstanden zijn oefenspringladingen aangebracht om de geluiden van het gevechtveld na te bootsen. Tenslotte moet hij in de tweede loopgraaf zijn bajonet opzetten en een aanval doen op dummies.

Bij gevechten in oorden wordt gebruik gemaakt van scherpe munitie en handgranaten om de manschappen te leren hoe zij elkaar moeten dekken bij het van huis tot huis vooruitgaan. Men leert hier tevens hoe lang zij een granaat nog moeten vasthouden, nadat de veiligheidspin is uitgetrokken. Is deze tijd te kort, dan loopt men, in de werkelijkheid kans, dat de op scherp gestelde granaat wederom door de vijand wordt teruggeworpen.

Ook het nabijgevecht wordt zeer realistisch beoefend. De groep snelt met geladen wapen voorwaarts naar een doel op ± 100 tot 200 meter afstand. Men springt daarbij over laag bij de grond gespannen hindernissen en over sloten. Gedurende de aanval komt men plotse-ling te staan tegenover gelegenheidsdoelen, die door middel van trapdraden oprijen en waarop moet worden geschoten.

Ook wordt de man gewend aan over hem heen vliegende artillerieprojectielen. Aan tanks went men hem onder meer door hem in schuttersputten te zetten en daarover tanks te laten rijden.

Overall waar de man tijdens een oefendag gaat neemt hij zijn wapens mee. Zowel in het terrein als in de oefenlokalen.

Om hem ervaring bij te brengen in het leggen en opruimen van mijnen kent men oefenmijnen, die tot ontploffing kunnen worden gebracht zonder dat zij schade veroorzaken.

Ten minste twee weken van de oefenperiode leeft hij in tweemanstentjes, onafhankelijk van de weersomstandigheden. De tactische opleiding geschiedt voor een derde van de tijd bij duisternis.

LtCol W. H. Witt: Realism in Training.
ARMY INFORMATION DIGEST,
September 1951. v. H.

Luxe-soldaten zijn onbruikbaar.

Amerika is het enige land, dat voor zijn soldaten bijna evenveel uitgeeft als voor de wapens die zij moeten bedienen. Zijn soldij maakt de Amerikanen tot de rijkste soldaat ter wereld. Hij is tevens ook de best verzorgde. Dit wordt onder meer geïllustreerd door de levensmiddelenvoorziening op Korea, waar elke landaard zijn lievelingsgerecht krijgt voorgezet. Zelfs in de voorste lijn werd gedurende de zomermaanden de ice-cream niet vergeten. Hiervoor moesten 675 kilo zware machines uit de USA naar het strijdtoneel worden gebracht. Een frappant voorbeeld van oververzorging is ook het neerlaten per parachute van 15000 flessen champagne boven de Franse troepen in Indochina.

Dergelijk comfort heeft echter een schaduwzijde. Chinese troepen kunnen met een handvol rijst per dag toe. Van de Russen is bekend, dat zij genoeg nemen met een zakje gerst. Om de verzorging van de West-Europese legers op peil te houden worden per divisie van 19000 man ongeveer 6000 man aan de directe frontdienst onttrokken en is per man 10 ton bagage nodig. De besparing aan mensen, materieel en geld op dit gebied bij de Sowjets geven de militair deskundige te denken. Zij geven hun bij de bewapeningswedloop tussen Oost en West een niet in te halen voorsprong.

Luxe-soldaten zijn zoals ook in Korea is bewezen, in gevallen waar het op aankomt, ook bij de beste bewapening niet te gebruiken indien zij niet tevens taaie vechtsoldaten zijn. In Amerika schijnt men overigens op weg te zijn hiermede bij de opleiding van eigen en verbonden troepen rekening te houden.

N.B. Wunderwaffe Infanterie wieder im Vordergrund. (Luxussoldaten unbrauchbar.)

DIE DEUTSCHE SOLDATENZEITUNG,
25 Okt. 51. v. H.

Banden 1951

De geheel linnen banden voor de jaargang 1951 à f 2.75 per stuk zijn gereed.

Levering uitsluitend na vooruitbetaling per giro (nr. 44715) of per postwissel.

MOORMAN'S PERIODIEKE PER'S
Zwarteweg 1 — Den Haag

De verovering van Creta door de Duitsers in Mei 1940.

De bekende strateeg-publicist Liddell Hart beschrijft, dat het eiland werd verdedigd door 28.600 man Britse, Australische en Nieuw-Zeelandse troepen en evenveel Griekse, het geheel onder bevel van de Nieuw-Zeelandse generaal Freyberg. Hun grote zwakte was echter, dat wegens gemis aan luchtsteun, Duitse stuka's en transportvliegtuigen niet konden worden bestreden. De Duitsers voerden 22.000 man door de lucht aan. Hun poging om met Griekse kustvaartuigen troepen en materieel naar het eiland te brengen, werd door de Engelse vloot vrijdeld. De Luftwaffe bracht de Britse vloot echter zware verliezen toe.

De Duitsers verloren 4000 doden en 8000 gewonden. Van de Geallieerde troepenmacht konden 14.500 Britten, Australiërs en Nieuw-Zeelanders worden geëvacueerd en 2000 Grieken. De Geallieerde verliezen waren dus groter, maar bij de Duitsers betrof het speciaal getrainde troepen, waarvan het aantal beperkt was. Het plan voor de verovering van Creta was uitgegaan van de (ook in ons land zo bekende - B. K.) parachutisten-generaal Student, die Göring en Hitler daarvoor wist te winnen. Student wilde na Creta, aanvallen op Cyprus, daarna landen in Syrië en vervolgens de hand leggen op het Suezkanaal, maar de zware verliezen der parachutisten waren aanleiding, dat Hitler geen verdere actie meer wilde. Tegen Student zei hij zelfs „De dagen van de parachutisten zijn voorbij”. Het was de ervaring van Creta, die hem in 1942 deed afzien van een door Kesselring voorgestelde luchtlandingsaanval op Malta, welke bij welslagen van verstrekkende invloed op de operatiën in Afrika zou zijn geweest. Zo was de strijd om Creta — ondanks alle zware verliezen — niet voor niets geweest.

Military Review, October 1951. B. K.

De verdediging van het Midden-Oosten.

Luitenant-Kolonel Crocker is van mening, dat bij een Russische aanval op het Nabije- en Midden-Oosten het zwaartepunt zal liggen op de grens van de Sovjet-Unie, Turkije, Iran en Irak, in het Koerden-gebied. Een stoot van Tiflis uit naar het Z.W. over Mosoel naar de Middellandse Zee — gecombineerd met een aanval op Istanboel van Bulgarije uit — zal Turkije volkomen isoleren. Daarna kan via Syrië en Palestina naar het Suez-kanaal worden opgerukt. Dit gevaar bedreigt de Westerse mogendheden, als zij de volkeren van het Midden-Oosten van zich afstoten. Een Russische opmars van het Noorden uit naar het Suez-kanaal zal wegens het terrein en de weinige en moeilijke verbindingen, heel wat zwaarder voor de Sovjet-Unie zijn, als de bevolking weerstand biedt. Wijs staatsmansbeleid zal nodig zijn, om het Midden-Oosten immuun te maken en te houden voor de Sovjet-Russische verlokkingen. In geval van oorlog zal het zwaartepunt van de Westerse defensie op Palestina moeten vallen, dat de Russische legers bij een opmars naar het Suez-kanaal moeten passeren, daar een mars door de Arabische woestijn onmogelijk wordt geacht. Palestina heeft uitstekende bases en de afstand tot de Russische bases is groot.

The Army Quarterly, October 1951.

B. K.

Amerikaanse Jagers.

Onder de talrijke modellen van de Amerikaanse luchtmacht nemen de North American F 86, de Donnell F 88 en Lockheed F 90 en de North American F 93 een belangrijke plaats in. Bij het eerste jet-vliegtuig de Messerschmidt M.E. 262 van de Luftwaffe was alles opgeofferd aan de snelheid. Zij moesten boven eigen gebied de Geallieerde bommenwerpers opvangen. Hun actieradius behoefde dus niet groot te zijn. Dit in tegenstelling met de Amerikaanse opvattingen, waarbij de bommenwerpers over grote afstanden begeleid moeten kunnen worden. De mogelijkheden van klim- en horizontale snelheid en actieradius moeten zo hoog mogelijk worden opgevoerd. Intensieve proefnemingen met modellen op ware grootte in de windtunnels van Convair en Wright vinden voortdurend voortgang. Gewerkt wordt aan proefnemingen van strato-jet-vliegtuigen met een snelheid van 2000 km per uur.

Tijdschr. mil. doc., Oct. '51.

B.K.

Het vluchtelingenprobleem.

Het vluchtelingenprobleem heeft onstellige afmetingen aangenomen; in 1940 in het Westen, na 1943 bij de Duitse terugtocht, in het Oosten. Nu weer in Korea. Massa-psychologie speelt hierbij een grote rol, veroorzaakt door vrees. Vrees voor bombardementen, voor de vijandelijke legers en vooral voor een politiek systeem waaronder men niet wil leven. Het op de vlucht drijven van de bevolking is een wezenlijk strijdmiddel geworden. Men blokkeert er de wegen mee, welke de verdediger of terugtrekkende partij zo hard nodig heeft. Schrijver verwacht, dat bij een communistische aanval op West-Europa een volksverhuizing zal plaats vinden, als nooit tevoren. Dit zal ontzagwekkende problemen met zich brengen. In welke richting moet men die vluchtende miljoenenmassa leiden? Naar de Atlantische havens? Heeft men voldoende scheepsruimte? Moeten deze havens niet gebruikt worden voor militaire doeleinden? Zijn zij niet het bijzondere doelwit voor bombardementen? Lopende naar Spanje en Italië? En wat zal deze vluchtende massa voor invloed hebben op het moreel der soldaten? Bovendien kunnen vijandelijke agenten, zelfs troepen zich onder de vluchtelingen mengen. In geval van een Russische agressie, kunnen de Rode legers hun opmars dekken door een scherm van miljoenen vluchtelingen. Wie tegen deze stroom maatregelen wil nemen, wordt de gehate man. Die maatregelen moeten voornamelijk van preventieve aard zijn, om het aantal vluchtelingen tot een uiterste te beperken. Alleen diegenen moeten geëvacueerd worden, die het slachtoffer van represailles van de vijand zouden worden en zij, die voor de oorlogvoering van bijzondere betekenis zijn. De stroom vluchtelingen moet in die richting worden geleid, waarvan de operatiën het minste last hebben en wel zo spoedig mogelijk. De wegen moeten nauwkeurig zijn aangegeven. Niemand mag zich meer dan 1 kilometer van deze wegen af begeven. Om het binnenkomen van vijandelijke agenten te bestrijden, moeten eigen agenten zich onder de vluchtelingen mengen. De vluchtelingen moeten in bepaalde centra ondergebracht worden met strenge ordehandhaving (1940 heeft getoond, dat dit probleem voor een verliezende partij onoplosbaar is. Hoe sterker zich West-Europa maakt — moreel en materieel — des te kleiner zal dit probleem worden. B. K.).

Military Review, October 1951. B. K.