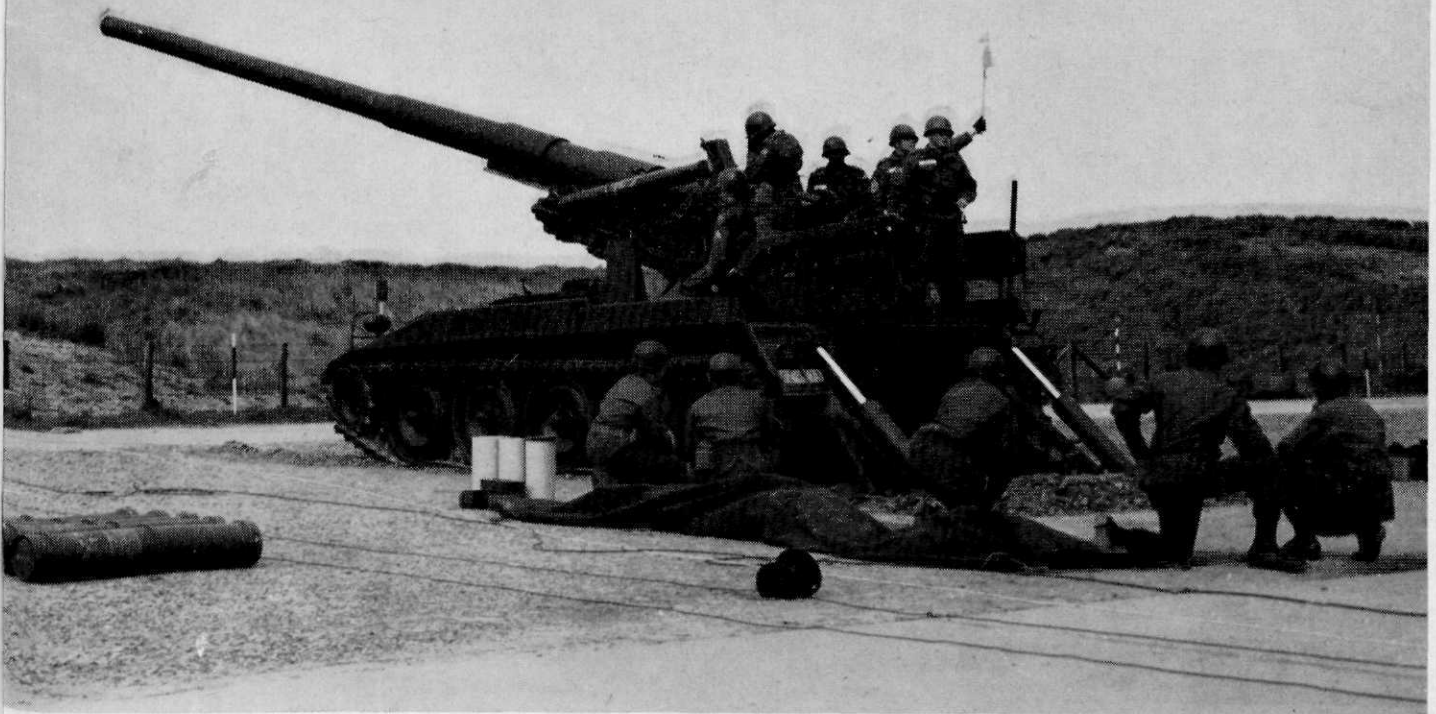




DE MILITAIRE SPECTATOR

WAARIN OPGENOMEN DE OFFICIELE MEDEDELINGEN VAN
DE KONINKLIJKE LANDMACHT EN DE KONINKLIJKE LUCHTMACHT

KON. MIL. ACADEMIE
BIBLIOTHEEK
Kasteelplein 10
BREDA



Het 175 mm kanon M 107

(zie het artikel op blz. 107)



DE MILITAIRE SPECTATOR

waarin opgenomen de Officiële Mededelingen van
DE KONINKLIJKE LANDMACHT EN DE KONINKLIJKE LUCHTMACHT

Hoofdredacteur: E. J. C. van Hootegem, Luitenant-Generaal der Infanterie	Maandblad	–	Nadruk verboden
Plaatsvervangend Hoofdredacteur: R. J. W. Heslinga, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf	Uitgave van Moormans Periodieke Pers N.V. Lid van de Nederlandse Organisatie van Tijdschrift Uitgevers (NOTU)		
Redactie: H. Dieters, Luitenant-Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht S. van der Pol, Luitenant-Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht ir. T. A. van Zanten, Luitenant-Kolonel van de Technische Staf	Directie, Redactie, Administratie en Advertenties: Zwarteweg 1 - Tel. 18 23 55 - Postgiro 4 47 15 Abonnementsprijs: f 18,- per jaar - Buitenland f 22,50 per jaar - Losse nummers f 1,75 Advertenties: contractprijzen op aanvraag		

Inhoud

Officiële Mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders 102

Redactioneel gedeelte

Enquête bij het parate legerkorps	103
Gedachten over de veldartillerie in de periode 1965-1975, door J. Schaberg, Majoor der Artillerie	107
De supersone passagier, door E. de Vries, Kolonel Vlieger-arts	116
Radio's en radioverbindingen in het pantserinfanteriebataljon, door P. Ch. van Geldorp, Eerste Luitenant der Infanterie	162
Versnelling van de staftechnische procedure bij het voorbereiden van vernielingen, door W. van der Heem, Luitenant-Kolonel der Infanterie, en G. C. Berkhof, Kapitein der Genie	131
Nieuwe uitgaven	115, 121, 130, 137
De guerrilla-strijdwijze in Algerije, door H. Eefling, Eerste Luitenant der Infanterie (III, slot)	138
Uit de buitenlandse vakpers	141

Officiële Mededelingen

Koninklijke Landmacht



Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders

De aandacht wordt gevestigd op:

LaO Nr 65014. Intrekking cursusregeling als bedoeld in Landmachtorder 61015 voor militairen beneden de rang van tweede luitenant.

LaO Nr 65015. Aanmaak van leggerbescheiden bij opkomst voor eerste oefening. Mechanische voorbereiding van leggerbescheiden met registratieve gegevens zal in den vervolge plaatsvinden bij de onderdelen in plaats van bij de afdeling Mevag.

LaO Nr 65017. Districtsbeschikking 1965. Vernieuwing van de beschikking in verband met de gewijzigde districten der indelingsraden.

LaO Nr 65028. Premiereregeling en andere voorzieningen voor technische specialisten.

LaO Nr 59048. Beheer militaire muziekkorpsen.

LaO Nr 65029. Wijziging VS 1590. Eerbewijzen aan de ministers van Suriname en de Nederlandse Antillen.

LaO Nr 58056. Trekspellen in militaire gebouwen en op militaire terreinen.

LaO Nr 65032. Jeugd dagen, excursies, ouderdagen en contactdagen. Voeding, enz.

LaO Nr 54071. Richtlijnen administratie welzijnszorg-gelden bij onderdelen KL en KLu.

LaO Nr 54157. Welzijnszorg en vorming.

LaO Nr 65030. Vervoer voor rijksrekening bij verlof of bewegingsvrijheid.

LaO Nr 65031. Groot verlof en klein verlof in afwachting van groot verlof voor dienstplichtigen der KL.

LaO Nr 63041. Melden en onderzoeken van ongevallen met munitie en/of explosieve stoffen.

LaO Nr 66001. Verlengd verblijf in militaire dienst.

LaO Nr 66002. Wijziging regeling uitrusting 1953.

Landmachtmededeling Nr 030-65. Bescheiden bij opening in een hospitaal.

Landmachtmededeling Nr 033-65. Wijziging van het reglement op de inwendige dienst bij de K.L. Betreft bezoek aan de correspondentie van en aan in de kazernes gestrafte militairen.

Landmachtmededeling Nr 036-65. Wijziging Vs 2-1593. Dragen van burgerkleding tijdens verlof en bewegingsvrijheid aan alle militairen toegestaan.

Landmachtmededeling Nr 037-65. Wijziging van het reglement voor de militaire ambtenaren der Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht met betrekking tot de gevallen waarin buitengewoon verlof wordt verleend.

Landmachtmededeling Nr 055-65. Bezoeken aan bureau belastingen militairen.

Landmachtmededeling Nr 056-65. Aanwijzing tot straffen bevoegde commandanten.

Landmachtmededeling Nr 059-65. Toepassing militair reisbesluit.

Landmachtmededeling Nr 062-65. Bibliotheken.

Adreswijzigingen

De aandacht wordt nogmaals erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijkswege „De Militaire Spectator” ontvangen, bij wijziging van hun adres, dit *uitsluitend* kenbaar dienen te maken bij de commandant van het onderdeel, waarbij ze in onderhoud zijn gesteld. Derhalve niet *telefonisch* of schriftelijk bij de administratie van „De Militaire Spectator” of bij de Afdeling Personeelspubliciteit van het Ministerie van Defensie. De commandant van vorenbedoeld onderdeel zendt de voorgeschreven mutatie-opgave aan de Afdeling Centrale Personeelsdocumentatie van het M.v.D., waarna toezending aan het nieuwe adres volgt.

De legerleiding stelt er prijs op vast te stellen, dat het adverteren in dit tijdschrift uiteraard het verkrijgen van voorkeur voor leveranties aan de Koninklijke Landmacht of aan de Koninklijke Luchtmacht niet kan inhouden.
Einde van de Officiële Mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht.

Enquête bij het parate legerkorps

* * Eind vorig jaar is een enquête ingesteld
* over de samenstelling en de inhoud van De Militaire Spectator. Deze enquête, die in zeer algemene termen was gesteld om bij de beantwoording de deur zo wijd mogelijk open te houden, betrof alle officieren van het Eerste Legerkorps. De resultaten zijn door de commandanten van hogere staven, bataljons/afdelingen en zelfstandige compagnieën/batterijen/eskadrons per onderdeel samengevat, waarbij, indien deze van voldoende belang worden geacht, steeds tevens minderheidsmeningen werden weergegeven. De belangrijkste conclusies treft men hieronder aan.

Door de antwoorden ingegeven wijzigingen in de samenstelling en de inhoud van ons blad zullen, indien mogelijk en verantwoord, reeds in het aprilnummer worden ingevoerd. De volgende onderwerpen vragen in het bijzonder de aandacht.

1. Foto voorpagina

Deze dient, indien enigszins mogelijk, bij een artikel te behoren. Ook de rubriek „Uit de buitenlandse vakpers” komt hiervoor in aanmerking.

2. Officiële mededelingen

Deze worden door velen gelezen. Een suggestie is, nieuwe, vervallen en gewijzigde voorschriften tevens te vermelden. De Inspecteur der Opleidingen heeft toegezegd de redactie elke maand een lijst van het door hem belangrijk geachte te verstrekken.

3. Rubriek „Meningen van anderen”

Deze wordt zeer gewaardeerd en leidt vaak ertoe dat een artikel, dat in eerste aanleg werd overgeslagen, toch nog wordt gelezen. De kritiek is hier: „Soms te veel in details; zakelijkheid verdient voorkeur”. Hiermee zal in het vervolg rekening worden gehouden.

4. Rubriek „Uit de buitenlandse vakpers”

Deze wordt door vrijwel iedereen in hoge mate gewaardeerd. Er zal op dezelfde voet mee worden voortgegaan.

5. Boekbesprekingen

Hierover wordt verschillend geoordeeld, hoewel de meeste officieren er prijs op stellen. Sommigen evenwel vinden ze overbodig, omdat boeken tegenwoordig te duur zijn om particulier aan te schaffen en er, naar hun mening, te weinig militaire bibliotheken zijn. Wijzelf tekenen hier het volgende aan. Boekbesprekingen moeten worden gezien als het aangeven van de waarde van het boek, onder een vluchtige bespreking van de inhoud in het algemeen. Het is zeker niet de bedoeling het boek op een zodanige manier te bespreken, dat het niet meer behoeft te worden gelezen; daarvoor zou ook onvoldoende plaatsruimte beschikbaar zijn. De wetenschappelijke waarde van het boek maakt daarbij normaliter de lengte van de boekbespreking uit. *Met boekbesprekingen zal op dezelfde voet worden voortgegaan.*

6. Advertenties

Dit is een onderwerp dat tevens een punt van bespreking uitmaakt op vrijwel elke redactievergadering. Eén officier wil van alle advertenties af; het probleem wordt dan zeer eenvoudig, want dan is hij ook meteen van De Militaire Spectator zélf af. Het blad namelijk, is een (toch al niet florerend) deel van een commerciële onderneming, en het kan alleen mét advertenties bestaansrecht behouden. Intussen is de directeur van Moormans Periodieke Pers N.V. naar aanleiding van de enquête opnieuw over deze materie benaderd. Hij heeft toegezegd dat de advertenties die thans in het midden van het nummer zijn opgenomen naar voren en achter zullen verhuizen. Aan de lopende contracten moet evenwel worden voldaan en er zijn er bij, die „advertentie-tegenover-tekst” als voorwaarde hebben. *Het euvel zal dus langzaam uitsterven.*

7. Vrije meningsuiting

Ook hier lopen de meningen uiteen. Sommigen menen dat bij plaatsing van een artikel slechts van de officiële opvatting mag worden afgeweken indien dit door de redactie in een onderschrift wordt aangegeven. Anderen gaan verder en zijn

van oordeel dat geen artikelen moeten worden opgenomen, waarvan de inhoud in strijd is met de aanwijzingen van hogere commandanten; dit teneinde verwarring te vermijden. Onderschriften van de redactie zijn daarom, zo zeggen dezen, in het geheel niet nodig. Het grootste deel van de officieren van het Eerste Legerkorps evenwel is voor een zo groot mogelijke vrije meningsuiting. *Wij mogen verwijzen naar de redactionele beschouwing in het februarinummer: „Doctrine en vrije meningsuiting”, waaruit men heeft kunnen opmaken dat ook wij een zo ver mogelijk gaande vrije meningsuiting voorstaan.*

De opmerking van sommigen, dat geen naschriften van redactiewege nodig zijn omdat het in een artikel gestelde te allen tijde de verantwoordelijkheid van de auteur blijft, vindt geen grond. De redactie blijft altijd en onder alle omstandigheden verantwoordelijk voor de inhoud van het blad en wel in de persoon van de hoofdredacteur. Uiteraard blijft de auteur de verantwoordelijkheid voor het door hem geschrevene mede dragen.

8. Artikelen

a. Omvang en samenstelling

De belangrijkste kritiek gaat hier tegen vervolgartikelen, die men voor een maandblad onleesbaar vindt vanwege de lange tijdsduur tussen de delen. Dergelijke artikelen zullen niet meer worden opgenomen. Voorts vindt men sommige artikelen te lang, een lengte van 5 tot 6 bladzijden wordt in het algemeen nog juist aanvaardbaar geacht. *Hiermee zal in het vervolg zoveel mogelijk rekening worden gehouden, waarbij tevens zal worden gelet op een mogelijk te gedetailleerde weergave, tegen welk euvel tevens grote bezwaren bestaan.* Uiteraard zullen bepaalde onderwerpen om een iets langere beschouwing vragen; dit zal evenwel uitzondering zijn.

Tenslotte is er vraag naar een levendiger verhaaltrant, waarbij de theorie zo mogelijk ware te verduidelijken door praktijkvoorbeelden. „Een indeling, zoals men deze in het algemeen in voorschriften aantreft, noodt niet tot lezen na 17.00 uur! Een te ver doorgevoerde nummering en subnummering werkt, evenals het toepassen van te veel afkortingen in de tekst, leesdodend”.

b. Niveau der artikelen

Velen zijn van oordeel dat, hoewel de inhoud van De Militaire Spectator in grote lijnen zeker aanvaardbaar is, het niveau van te veel artikelen te

hoog ligt voor de parate troepen; een hoogst enkele is, ten aanzien van het laatste, een tegen-gestelde mening toegedaan. Men onderkent de moeilijkheid dat het blad, bij gemiddeld niet meer dan 60 tot 70 artikelen per jaar, vele heren moet dienen, zoals daar zijn de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht, officieren van alle wapens en dienstvakken; veel uiteenlopende militaire materie plus, in toenemende mate, artikelen op het gebied van de sociologie, economie, voorlichting, personeelsbeleid, enz. Men is van oordeel dat Nederland op het gebied van militair-wetenschappelijke periodieken stiefmoederlijk is bedeed; wapen- en dienstvakblaadjes dienen te eenzijdig het personeel van het bepaalde wapen of dienstvak en dan doorgaans nog in vrij eng verband. Oudere officieren denken terug aan de vooroorlogse Mavors; jongeren vragen zich af waarom bijvoorbeeld „De Infanterist” moest verdwijnen. Opneming van de eertijds daarvoor bestemde artikelen in een blad als „De Onderofficier”, hoe goed dit blad ook is, acht men in beginsel onjuist. Officieren moeten een eigen vakblad hebben op het niveau, waarop zij normaliter moeten werken en dit geldt zeker voor de parate troepen. Zeer velen vragen zich af waarom de rubriek „Voor de subalterne troepenofficier” uit De Militaire Spectator is verdwenen, op een moment waarop ook anderszins de praktijkmensen-op-lager-niveau minder aan hun trekken begonnen te komen. In het algemeen, zo zeggen velen, wordt te weinig rekening gehouden met de samenstelling van het lezerskorps, waarvan verreweg het grootste percentage — ook buiten de parate troepen — wordt gevormd door subalterne officieren, wier werkkring onmiddellijk aan die van de subalternen is gelieerd. Een Militaire Spectator, meer overeenkomende met de Amerikaanse tijdschriften „Armor” en „Infantry”, zo merkten enkelen op, zou zeer worden toegejuicht. Het opnemen van meer artikelen op compagnies-, batterij-, eskadrons en zelfs pelotonsniveau wordt door zeer velen voorgestaan.

Met het gesuggereerde zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden, zie echter tevens het gestelde in punt 9.

c. Zeer specialistische en specifiek technisch-wetenschappelijke artikelen

Deze worden voor De Militaire Spectator *unaniem* ongeschikt geacht in de vorm, waarin zij thans worden gepubliceerd; men is algemeen van oordeel dat zij, in die vorm, in een spe-

cifiek technisch tijdschrift thuishoren en van betekenis is, dat men bij de technische dienstvakken en bij het wapen der genie eenzelfde mening is toegedaan. Het bezwaar gaat daarbij zeker niet tegen technische onderwerpen als zodanig, wél tegen een *te* technische en vooral *te* gedetailleerde behandeling daarvan. Het specifiek technische deel moet algemeen worden gehouden en een te detaillistische uiteenzetting waarbij, onder meer, technische formules (al dan niet met bewijsvoering) voorkomen, dient achterwege te blijven. In hun huidige vorm zijn de artikelen vaak voor verreweg de meeste lezers niet te begrijpen, en aan de andere kant zijn zij niet wetenschappelijk genoeg voor hen, die in de zuiver technische behandeling van een probleem zijn geïnteresseerd, waardoor deze laatste toch moeten terugvallen op technische, specialistische vakbladen.

Artikelen, zoals hier bedoeld, zullen in de toekomst niet meer in De Militaire Spectator worden opgenomen, temeer, daar zij steeds een onevenredig groot deel van de plaatsruimte voor zich opeisen. Uiteraard betekent dit niet, dat in het geheel geen technische onderwerpen meer zullen worden behandeld; eenvoudige, op de praktijk ingestelde technische artikelen, die elke officier in zich kan opnemen, zullen er hun plaats in blijven vinden.

d. Suggesties

Van verscheidene kanten wordt aangedrongen op (meer) artikelen over:

- de organisatie en het optreden van de NAVO-partners en van de potentiële vijand, een en ander op zich zelf staand, dan wel in vergelijking met het eigen optreden;
- onderwerpen, die betrekking hebben op de modernisatie en mechanisatie, in de eerste plaats om tot een eenheid van optreden te geraken en nog bestaande staftechnische en andere moeilijkheden uit de weg te ruimen;
- actuele onderwerpen op het gebied van de tactiek, logistiek, invoering van nieuw materieel, personeelsbeleid, verhouding volk-krijgsmacht en bij dit laatste in het bijzonder de invloed van de huidige maatschappij op de huidige jeugd in verband met het vervullen van de dienstplicht;
- voorlichting, waaronder recent wereldgebeuren;
- leiderschap;
- materieelontwikkeling in binnen- en buitenland.

Aan de hand van in de enquête tot uiting komende suggesties zijn intussen de volgende onderwerpen bij geselecteerde auteurs in bewerking (titels kunnen anders luiden):

- drill bij het overschrijden van een waterhindernis met gebruik van de brugleggende tank (samenwerking wapens);
- het compagnies/eskadronsteam in het beweeglijk, verdedigend gevecht;
- verschil in optreden van een verkenning-eskadron en een verkenningcompagnie in verband met de praktische mogelijkheden (materieel);
- de opstelling van de divisiestaf te velde;
- moderne gedachten over de krijgstucht;
- wat iedere parate officier over de parate Koninklijke Marechaussee moet weten (in vredes- en oorlogstijd);
- ervaringen met de ingegane wijzigingen op het WvMS en de WK;
- inbreuken op de verbindingsveiligheid te velde (met voorbeelden uit de praktijk) en de mogelijke gevolgen daarvan;
- de artillerie- en mortierwaarnemer in een gemechaniseerde eenheid;
- gevechtsveiligheid bij oefeningen in West-Duitsland;
- de logistiek uitwisselbare brigade.

Voor andere suggesties houden wij ons aanbevelen, waarbij wij aanraden contact met ons op te nemen, alvorens te gaan schrijven; anderen kunnen u vóór zijn!

Ongewenst worden in het algemeen beschouwd:

- artikelen, waarvan niets meer te leren of te ervaren is, zoals oude veldslagen;
- artikelen, de persoonlijke belangensfeer van de officier betreffende, (plaatsingsbeleid, promotiebeleid enz.; zie tevens onder de gewenste artikelen hierboven!). Men is van oordeel dat deze onderwerpen thans uitvoerig worden behandeld in de bladen van de officiersverenigingen;
- recent wereldgebeuren (zie tevens onder de gewenste artikelen hierboven!); men vindt dat deze te lang achter de feiten aankomen; bovendien heeft alles tevoren reeds uitvoerig in dag- en weekbladen gestaan;
- onderwerpen, die uitpuittend in voorschriften zijn neergelegd, tenzij zich nieuwe ontwikkelingen zouden voordoen.

9. Slotbeschouwing

Reeds thans staat vast, dat de bij het Legerkorps ingestelde enquête efficiënt op de toekomstige inhoud van De Militaire Spectator zal werken. Als enquête is zij evenwel niet volledig, want het blad is bedoeld als vakliteratuur voor *alle* officieren van de Koninklijke Landmacht en tevens voor de gehele Koninklijke Luchtmacht. Hoewel de parate troepen tegenwoordig door de leiding van de strijdkrachten, terecht, het hoofddoel van de defensie-inspanning worden genoemd, zijn er belangrijke categorieën officieren die hen elders en onder geheel andere omstandigheden uitstekend dienen. Wij denken hierbij, onder meer, aan de leidinggevende hogere landmacht- en luchtmachtstaven, de Inspecties, de onderwijsinrichtingen op elk gebied en de Territoriale Sector. Ook hierbij bevinden zich uiteraard veel subalternen, maar verhoudingsgewijs meer hoofd- en opperofficie-

ren dan in het Eerste Legerkorps, met geheel divergerende belangen en interessen.

Suggesties van dezen zullen daarom zeer welkom zijn; zij waren evenals die van het Legerkorps onderdeelsgewijs in te zenden, teneinde de verwerking te vergemakkelijken. De resultaten zullen dan te zijner tijd tevens in De Militaire Spectator worden gepubliceerd (in vergelijking met de enquête bij het Eerste Legerkorps).¹

In verband hiermee evenwel nog één verzoek, dat ontspruit aan de resultaten van de reeds gehouden enquête. *Men blijve eraan denken, dat een blad als De Militaire Spectator, door zijn beperkte plaatsruimte en zeer gevarieerde lezerskring, nooit voor een ieder, ten volle, „elck wat wils” kan geven.*

¹ Een voorbeeld van de „enquêtebrief” van Commandant Eerste Legerkorps kan bij diens kabinet worden opgevraagd. Men bedenke overigens steeds, dat deze was bestemd voor een typisch paraat geheel.



Aanwijzingen voor medewerkers

Wij verzoeken U om Uw bijdragen in te leveren in enkelvoud, getypt met een marge van tenminste 3 cm, met dubbele spatie en voorzien van Uw naam, adres en evt. gironummer. Bijdragen voor de rubriek „Meningen van anderen” echter in duplo in te zenden.

Voorts eventuele schetsen of tekeningen en foto's niet tussen de tekst aan te brengen, doch wel aan te geven, waar deze tussen die tekst moeten worden opgenomen.

Men voege tekeningen en schetsen afzonderlijk bij, in Oostindische inkt en op teken- of calqueerpapier. Letters en cijfers moeten daarbij zo groot worden

getekend, dat zij na verkleining duidelijk leesbaar blijven. Daartoe moeten zij, na verkleining, nog tenminste 1 mm groot zijn. Men houde er daarbij rekening mee, dat tekeningen en schetsen als regel, bij reproductie, worden verkleind tot ten hoogste 15 cm breedte.

TOEVOEGING VAN SCHETSEN EN AFBEELDINGEN, RESPECTIEVELIJK FOTO'S, VERHOOGT DE AANTREKKELIJKHEID VAN UW ARTIKELEN TEN ZEERSTE, VOORAL INDIEN ZIJ ORIGINEEL ZIJN

Gedachten over de veldartillerie in de periode 1965-1975

door J. SCHABERG, *Majoor der Artillerie*

Wil men zich uitspreken over de mogelijke ontwikkelingen bij de veldartillerie, dan zal men zich eerst een beeld moeten vormen van de tactische ontwikkelingen van het gevecht der verbonden wapens.

Vooropgesteld moet worden dat tactische ontwikkelingen enerzijds moeilijk voorspelbaar zijn, maar anderzijds ook sterk zijn gerelateerd aan technische ontwikkelingen.

Deze technische ontwikkelingen in de krijgsmacht zijn over een periode van 10 jaar, binnen bepaalde grenzen, redelijk nauwkeurig te voorspellen. Hiervoor kunnen o.a. de volgende redenen worden genoemd.

1. Eer men tot ontwikkeling van nieuwe uitrustingsstukken kan overgaan, moet het elementaire speurwerk van de toe te passen technieken zijn verricht. Dat wil zeggen dat men het principe, waarop de apparatuur zal berusten, in het laboratorium moet leren doorgronden.

2. Heeft men eenmaal het elementaire speurwerk achter de rug, dan kan de ontwikkeling van het uitrustingsstuk aanvangen. Men gaat de verworven laboratoriumkennis in de praktijk toepassen en voor militair gebruik gereedmaken. Deze fase kan 5 à 10 jaar vergen, hetgeen betekent dat het 5 à 10 jaar kost, van het moment dat men aan de ontwikkeling begint, tot het moment dat de troep de uitrustingsstukken ontvangt.

3. *Tenslotte moet in gedachten worden gehouden dat geen natie zich kan veroorloven zijn leger in één fase tegelijk van nieuw materieel te voorzien. Invoering van nieuw materieel zal altijd om financiële redenen in fasen dienen te geschieden. Om de gedachten te bepalen: voor een volledige doorstroming van de belangrijkste uitrustingsstukken van de landstrijdkrachten zijn minimaal 10 jaar vereist.*

Technische ontwikkelingen bij de infanterie en de cavalerie

Uitgaande van de hiervóór omschreven gedachten zal een poging worden gedaan de belangrijkste ontwikkelingen bij de infanterie en de cavalerie globaal te schetsen.

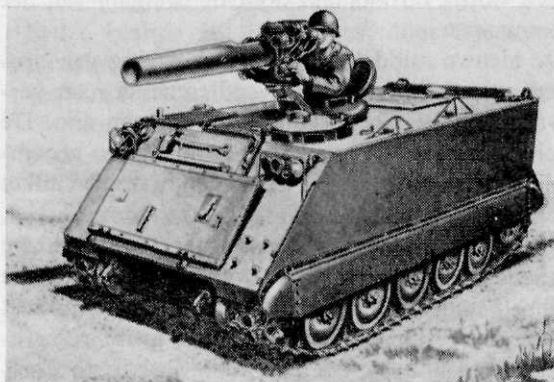
Vóórop wordt gesteld dat de infanterie en de tankeenheden de dragers van het gevecht blijven. Verder zullen de strijdkrachten zowel voor een nucleaire als voor een conventionele oorlogvoering worden uitgerust. Hoewel het gebruik van nucleaire middelen door één van beide partijen geenszins vaststaat, kan wel met zekerheid worden gesteld dat de partij, die zich niet voorbereidt op een nucleaire oorlog, door de partij, die deze voorbereidingen wél heeft getroffen, zal worden gehanteerd. Hetzelfde geldt mutatis mutandis voor het verwaarlozen van de conventionele bewapening.

De infanterie zal, fase voor fase, volledig worden gemechaniseerd en gepantserd. Het boordwapen van het pantservoertuig zal, naar verwachting, het vermogen krijgen het pantser van vijandelijke infanteriegevechtsvoertuigen op grote afstand te doorboren.

De antitankverdediging bij het bataljon zal geheel op raketten worden gebaseerd. Op pelotonsniveau zullen deze wapens in verband met de maximaal nodige dracht nog ongeleid kunnen zijn, maar op compagnies- en bataljonsniveau zijn middelbare geleide antitankwapens te verwachten (zie afb. 1).

Ten aanzien van de tankontwikkelingen kan worden gesteld, dat de tanks lichter en mobieler zullen worden. Gezien het feit dat met de moderne antitankwapens toch elk pantser is te doorboren, zal minder het accent op pantsering worden gelegd, alhoewel ook de nucleaire bescher-

Afb. 1 *Pantsersinifanterie met geleid antitankwapen (TOW)*



ming vooralsnog veel gewicht eist. Vuurkracht en mobiliteit zullen echter de voorrang krijgen. Ook in de tankbewapening zullen, voor de grote dracht, de geleide-wapensystemen hun intrede doen. Voor kortere drachten kunnen lichte kanonconstructies worden gebruikt, die minder kostbaar zijn dan de geleide-wapensystemen. In zijn algemeenheid kan men stellen dat de tanks en de zware infanteriegevechtsvoertuigen enigszins naar elkaar toe zullen groeien.

Tenslotte moet in het kader van het opvoeren van de beweeglijkheid ook de vliegtuigontwikkeling worden vermeld. In liaison- en waarnemings-taken zal de helikopter het lichte vliegtuig verder verdringen. De met geleide raketten bewapende helikopter zal, naar verwachting, in samenwerking met infanterie- en cavalerie-eenheden, zijn intrede doen in een anti-tankrol. Lichte vliegtuigen en helikopters in een transportfunctie zullen, behalve voor logistieke taken, ook meer en meer worden gebruikt om kleine eenheden snel over het gevechtveld te verplaatsen.

Het tactische optreden

Indien nu, mede in verband met het voorgaande, de in het kader van deze beschouwing meest belangrijke tactische kenmerken worden opgesomd, dan zijn dit de reeds bekende, aan elkaar gerelateerde begrippen:

- de nooit aflatende dreiging van inzet van vijandelijke massavernietigingswapens, met name het kernwapen;
- het optreden met relatief weinig troepen in grote ruimten;
- het sterk beweeglijk optreden;
- het versterkt accent op het nachtgevecht;
- een intensiever en veelzijdiger gebruik van lichte vliegtuigen en helikopters.

Ten aanzien van de relatief geringe dichtheid aan troepen moet worden opgemerkt, dat dit niet alleen wordt veroorzaakt door de dreiging van het kernwapen.

De nieuwe middelen maken beheersing van grotere ruimten mogelijk. Bovendien zal er naar verwachting altijd een gebrek aan troepen zijn. De middelen voor de gevechtsvoering zijn zo gecompliceerd en zo kostbaar geworden, dat geen enkel land zich een groot staand leger kan veroorloven, zonder hieronder economisch sterk te lijden. De staande legers zullen dus altijd van beperkte sterkte moeten zijn; anderzijds zal het ook niet meer mogelijk zijn in korte tijd grote reservelegers te mobiliseren. Het materieel is zo kost-

baar geworden, dat het niet in grote hoeveelheden kan worden opgeslagen, en voorts vergt de produktie ervan veel tijd.

De bediening van dit materieel eist zoveel technisch specialisme en kost zoveel tijd, dat nog maar voor een zeer klein gedeelte met reservepersoneel kan worden volstaan. De tijd van de massalegers schijnt dus wel voorgoed voorbij. Hierbij dient nog te worden opgemerkt dat de „eenvoudig bewapende, hoofdzakelijk uit infanterie bestaande, gevechtseenheden” tegen de modern bewapende gevechtseenheden nauwelijks nog enige gevechtskracht hebben. Slechts voor speciale infanterieacties in terrein, dat zich niet voor gemechaniseerd optreden leent, en voor bewakingstaken in het achtergebied, hebben deze eenheden nog waarde.

Daar waar verticale operaties worden toegepast zullen echter lichte infanterie-eenheden dikwijls de enige hiervoor geschikte troepen zijn. Dat er allerwegen materieel wordt ontwikkeld om deze eenheden mobiliteit en pantserafweervermogen te geven is begrijpelijk.

De echelonnering in de troepenorganisaties

Hiervóór is reeds stilzwijgend aangenomen dat het bataljon zal blijven gehandhaafd. Het behoeft dan geen nader betoog dat ook de brigade blijft gehandhaafd. Vele jaren heeft men echter de mening kunnen horen dat het divisieniveau als tussenschakel tot het legerkorpsechelon overbodig is geworden. Allerwegen komt men echter op deze mening terug. De divisie heeft nog een wezenlijke taak en er wordt dan ook aangenomen dat de divisie als troepenorganisatie gehandhaafd blijft.

De taak van de brigade is o.a.:

- het met de infanterie- en tankbataljons vernietigen van de vijandelijke infanterie en tanks;
- het met de infanterie- en tankbataljons creëren van vijandelijke doelen, die met vuur, in het bijzonder met kernwapens en met andere massavernietigingswapens, kunnen worden aangegrepen.

De taak van de divisie is o.a.:

- het coördineren van de gevechtsacties van de brigades;
- het scheppen van omstandigheden waardoor de brigades hun opdracht kunnen uitvoeren;
- het leiden van het vuursteunelement, voor zover deze vuursteun niet bij de brigade is ingedeeld.

De taak van het legerkorps is o.a.:

- het coördineren van de gevechtsacties van de divisies;
- het scheppen van omstandigheden waardoor de divisies hun opdracht kunnen uitvoeren;
- het leiden van het vuursteunelement, voor zover dit niet is ingedeeld bij een lager echelon.

Zoals reeds eerder is vermeld zullen de eenheden in grote ruimten optreden. Hoe groot de gebieden zijn, waarvoor de verschillende echelons verantwoordelijk worden gesteld, is moeilijk in cijfers uit te drukken. De situatie zal, geval voor geval, verschillend zijn en vele factoren werken hierop in; met name zal het al of niet gebruik van kernwapens zijn invloed doen gelden. Om echter de gedachten te bepalen kunnen de volgende afmetingen van de gebieden van verantwoordelijkheid worden aangehouden:

brigade:	15 à 20 km br., 15 à 20 km diepte;
divisie:	40 à 60 km br., 30 à 50 km diepte;
legerkorps:	100 à 150 km br., 90 à 110 km diepte.

De rol van het vuursteunelement

De vraag kan nu worden gesteld wat de rol van het vuursteunelement in het hiervóór geschetste tactische optreden is. Is er in dit moderne gevecht nog wel behoefte aan de artillerie of is haar rol uitgespeeld, zoals eertijds mitrailleurbataljons uit de legerorganisaties verdwenen?

Een nadere analyse van de waarde van het indirecte vuursteunelement is noodzakelijk.

1. Er zal dus in grotere ruimten worden opgetreden; ten dele wordt dit mogelijk gemaakt door een grotere beweeglijkheid van de manoeuvre-elementen. Het zal echter noodzakelijk zijn op elk punt in deze grotere ruimte snel voldoende gevechtskracht op te bouwen om een zo groot mogelijk deel van het vijandelijk potentieel te vernietigen. Gevechtskracht kan zowel bestaan uit (indirect) vuur, als uit manoeuvre-elementen of uit een combinatie van beide. Daar waar het manoeuvre-element zwakker is, zal het vuursteunelement sterker moeten zijn. Door de grotere ruimten is de waarde van het vuursteunelement dus groter geworden, waarbij dan ook de waarde van het doelopspringelement voor deze vuursteun sterk het accent krijgt.

2. Het gevecht is beweeglijker geworden; de situaties kunnen snel veranderen en op deze veranderde situaties moet snel worden gereageerd. De grote waarde van de artillerie schuilt nu juist in de beweeglijkheid van haar vuur, dus van haar gevechtskracht. Deze gevechtskracht kan zeer snel op elke gewenste plaats worden ingezet, zonder dat het inzetmiddel zelf door direct vijan-

delijk contact gebonden is. Het vuursteunelement is dus bij uitstek geschikt om in het moderne gevecht een rol te spelen.

Uiteraard zullen bepaalde facetten van het moderne gevecht een invloed op de werkmethoden en de middelen van de artillerie hebben. De artillerie zal zich aan de gewijzigde omstandigheden moeten aanpassen. Het volgende geeft aan waaruit dit aanpassen van de artillerie zal moeten bestaan.

De taak van de artillerie op de verschillende niveaus

Indien nu wordt vastgehouden aan de eerder omschreven taken van brigade, divisie en legerkorps, zal ook de taak van de artillerie weinig veranderen.

De taak van de brigadeartillerie is het verlenen van nabijsteun aan de manoeuvre-elementen van de brigade.

De taak van de divisieartillerie is:

- het versterken van de organieke vuurkracht van de brigades;
- het aangrijpen van de, voor de divisie belangrijke doelen, die buiten het vermogen of de belangensfeer van de brigade liggen;
- het verdiepen van het gevecht door:

1. interdictievuren;
2. vuren op vijandelijke eenheden in de diepte;
3. ontwrichten van de vijandelijke bevelvoering;
4. vuurwapenbestrijding;

— het verlenen van steun aan de artillerie-eenheden binnen de divisie, door terreinmeetdienstgegevens, meteogegevens enz.

De taak van de legerkorpsartillerie is:

- het versterken van de divisieartillerie;
- het verdiepen van het gevecht door:

1. interdictievuren;
2. vuren op vijandelijke eenheden in de diepte;
3. ontwrichten van de vijandelijke bevelvoering;
4. vuurwapenbestrijding;

— het verlenen van steun aan de artillerie-eenheden binnen het legerkorps, door terreinmeetdienstgegevens, meteogegevens enz.

De artillerie zal haar taak zowel met gebruik van conventionele middelen, als met gebruik van nucleaire middelen uitoefenen.

Eisen, die aan de artillerie moeten worden gesteld

Welke eisen moeten nu aan de artillerie worden gesteld?

Uit de voorgaande beschouwing blijkt dat:

— er moet worden opgetreden onder NBC-dreiging;

— in grote ruimten;

— effectief indirect vuur moet worden afgegeven tegen de gepantserd optredende vijand;

— het gevecht beweeglijk zal worden gevoerd, hetgeen betekent dat de te steunen eenheden snel en veelvuldig zullen verplaatsen.

Het optreden onder NBC-dreiging eist, dat de artillerie-eenheden dezelfde bescherming hebben als de manoeuvre-eenheden in wier gebied zij optreden.

Het optreden in grote ruimten impliceert, dat de inzetmiddelen een grote dracht, een brede vuursector en een grote mobiliteit moeten hebben. Het concentreren van het vuur van verscheidene afdelingen op één doel zal minder toepassing kunnen vinden, de vraag naar een grotere vuursnelheid is hiervan het gevolg.

Tenslotte zal de doelopsporingscapaciteit gelijke tred moeten houden met de toegenomen dracht. Wil het artillerievuur effectief zijn, dan moet het:

— verrassend zijn, dat wil zeggen er moet i.v.m. de beweeglijkheid van de doelen een korte reactietijd zijn tussen de waarneming van het doel en afgifte van het vuur, verder moet het inschieten en registreren worden vermeden;

— een grote dichtheid hebben;

— nauwkeurig zijn;

— een grote uitwerking van het enkele schot hebben.

Vuursteun aan gemechaniseerde eenheden tijdens een beweeglijk gevoerd gevecht eist van de artillerie-eenheden:

— een grote terreinvaardigheid;

— een snel in en uit stelling komen;

— een kortere voorbereidingstijd tot het betrekken van de stelling, met name verkorting van de tijd, nodig voor terreinmeetdienstwerkzaamheden;

— een aan deze beweeglijkheid aangepaste doelopsporingscapaciteit.

Eisen die aan de conventionele inzetmiddelen moeten worden gesteld

Munitie

„L'arme de l'artillerie c'est le projectile”; aan de uitwerking van het enkele schot moet dus grote waarde worden gehecht. Het overgrote deel van de aan te grijpen doelen zal gepantserd zijn. In het algemeen kan worden gesteld dat de huidige artilleriemunitie weinig effectief is tegen gepantserde doelen; het is dan ook niet te verwonde-

ren dat allerwegen de ontwikkeling van „hard target”-munitie ter hand is genomen. Met grote zekerheid kan worden aangenomen dat in de komende jaren voor dit probleem een oplossing wordt gevonden en dat de artillerie met deze nieuwe munitiesoort zal worden uitgerust. Vaststaat dat slechts bij kalibers van ca. 15 cm en groter het vereiste effect kan worden verkregen; dit houdt derhalve in dat het geschut van kleiner kaliber tijdens de in beschouwing genomen periode uit de artillerieorganisaties zal gaan verdwijnen.

Vuursnelheid

Een verdere voorwaarde voor de doeltreffendheid van het vuur is de vuurdichtheid. In hoe korter tijd een aantal schoten op het doel inslaat, des te effectiever zal het vuur zijn. Bij materieel met een betrekkelijk lage vuursnelheid kan men dit bereiken door een groter aantal vuureenheden in te zetten. Zoals eerder vermeld zal, door de grotere ruimten, deze vuurconcentratie van verscheidene afdelingen dikwijls niet mogelijk zijn, hoewel door de beweeglijkheid van de doelen de eis van een grote vuurdichtheid nog meer klemt.

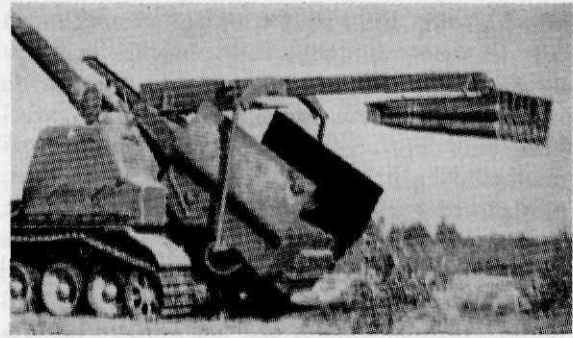
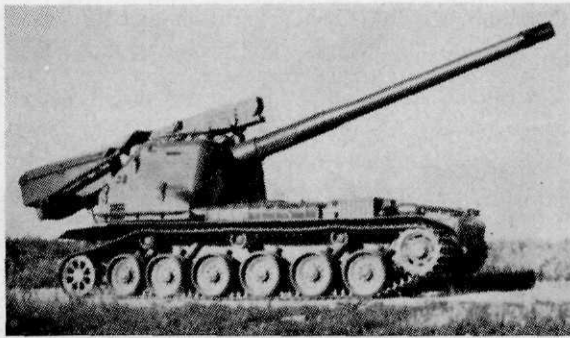
Het opvoeren van de vuursnelheid van het inzetmiddel, om de vereiste vuursnelheid te bereiken, wordt dan een dringende eis. Een bijkomend voordeel is, dat met veel minder personeel en materieel toch het vereiste effect wordt verkregen.

Geen wonder dus, dat het opvoeren van de vuursnelheid één van de belangrijkste doelstellingen is die de geschutconstructeurs thans nastreven (zie afb. 2).

In dit licht moet ook het belang van de meervoudige raketwerpers worden gezien. Hoewel er bepaalde logistieke bezwaren (kostbare en relatief zware munitie, kwaliteitsvermindering bij langdurige opslag) en tactische bezwaren (één-ladingstelsel, dus dikwijls ongunstige invalshoek) aan de meervoudige raketwerpers zullen blijven kleven, is dit wapen bij uitstek geschikt om in korte tijd een grote hoeveelheid projectielen op het doel te brengen. Dit is dan ook de reden waarom sterk ernaar wordt gestreefd de dracht van deze wapens op te voeren, de spreiding te verminderen en de kwaliteit van de munitie te verbeteren.

Vuursector en dracht

Een volgende eis vormen een brede vuursector en een grote dracht. Ten aanzien van de vuursec-



Afb. 2 155 mm kn, Bofors VK 155

tor kan worden gesteld dat deze zo groot mogelijk moet zijn (om de gedachten te bepalen: voor middelbaar geschut minimaal 120°) opdat met de minste vertraging in een zo groot mogelijk gebied vuur kan worden uitgebracht.

Een moeilijker probleem is dat van de eisen, die aan de dracht van het geschut moeten worden gesteld. Het meest voor de hand ligt de keuze van de maximale dracht, die overeenkomt met de diepte van het gebied waarvoor het betrokken bevelschelon verantwoordelijk is. Technisch worden aan de maximale dracht echter beperkingen gesteld. Ten aanzien van de vuurmondconstructies kan worden aangenomen dat, gedurende de in beschouwing genomen periode, de maximale dracht van veldgeschut niet groter zal worden dan 35 à 40 km. Bij een gegeven stand van de techniek kan namelijk worden aangenomen dat, bij behoud van de eisen van spreiding en vuursnelheid, het gewicht van het geschut kwadratisch toeneemt met de dracht. Het verder opvoeren van de dracht van het geschut leidt dus tot onaanvaardbaar zware constructies.

Ten aanzien van de lichte meervoudige raketwerpers kan worden aangenomen dat de maximale dracht niet groter zal worden dan ca. 20 km. Het derde grond-inzetmiddel, de „enkelvoudige” grond-grondraket, heeft constructief een onbeperkte dracht. In verband met de spreiding is echter voor de grotere drachten een geleidingsstelsel noodzakelijk. Dit maakt het wapen zeer kostbaar, en voorts wordt de reeds ongunstige verhouding tussen het totale gewicht van de raket en de nuttige last (springlading en verscheving) nog ongunstiger beïnvloed. De verhouding spreiding : nuttige last zal naar verwachting in de beschouwde periode zo ongunstig blijven, dat inzet van dergelijke projectielen met een conventionele springlading slechts bij grote uitzondering zal geschieden. Lucht-grondinzetmiddelen vormen hier voornamelijk de enige oplossing.

Terreinvaardigheid

De eisen tot terreinvaardigheid en het snel in en uit stelling komen noodzaken tot mechaniseren van de affuiten. Dit klemmt temeer daar er, zoals hiervoor reeds is gebleken, een streven is naar opvoering van de drachten en vergroting van de kalibers, hetgeen het geschut zwaarder maakt.

Bescherming

De eis tot bescherming tegen NBC-gevaar en tegen scherven en licht infanterievuur heeft tot gevolg, dat de afdelingen gepantserd moeten zijn. De pantsering en verdere beschermingsmaatregelen gelden dan voor die elementen van de afdeling, die tijdens een vijandelijke NBC-aanval onafgebroken moeten kunnen blijven functioneren, wil de afdeling steun blijven verlenen. Bovendien geldt de pantsering voor die elementen waarvan uitschakeling door scherfwerking of infanterievuur, geruime tijd de afdeling, of een deel ervan, zou neutraliseren. In het algemeen betreft dit dus de stukken, de vuurregelingscentra de waarnemingsgroepen en de verkenningsgroepen.

De nucleaire inzetmiddelen

Aangezien de classificatie, een volledige opening van zaken verhindert, worden hier slechts enkele tendensen aangegeven.

Voorop wordt gesteld, dat het de vraag is of nucleaire inzetmiddelen in een oorlog zullen worden gebruikt; men dient echter beslist over deze middelen te beschikken en op het gebruik ervan volledig te zijn voorbereid.

Binnen het legerkorps zal men de groep van deze middelen, die kostbaar zijn, veel personeel vergen en misschien lange tijd als ballast worden meegevoerd, zo klein mogelijk moeten houden. Een gelukkige omstandigheid hierbij is, dat de dracht van de vuurmonden verder toeneemt en gelijk wordt aan die van de vrije raketten, type

Honest John. Indien nu voor deze vuurmonden ook de nucleaire munitie van voldoende kt-waarde beschikbaar is, vervalt de behoefte aan de vrije raketten. Deze taak kan dan worden overgenomen door de conventionele zware-vuurmondafdelingen, die dan een tweeledige krijgen. Zoals eerder in deze beschouwing is gebleken, zijn boven het bereik van de vuurmonden slechts de geleide raketten als grond-grondinzetmiddel beschikbaar. Naar verwachting zal een inzetmiddel beschikbaar komen, dat alle verdere behoeften aan grond-grond nucleaire inzetmiddelen binnen het legerkorps dekt. Aan dit inzetmiddel wordt de eis gesteld dat een minimum aan grond-apparatuur en bedieningspersoneel nodig is, uiteraard met handhaving van de normale artilleristische eisen van nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, enz. (zie afb. 3).

Eisen die aan de „hulpmiddelen” moeten worden gesteld

Reeds eerder is gebleken dat het een eis is, dat tot een zo kort mogelijke reactietijd tussen waarneming van het doel en afgifte van het vuur wordt gekomen, dat het vuur nauwkeurig moet zijn en dat het registreren en inschieten moet worden vermeden.

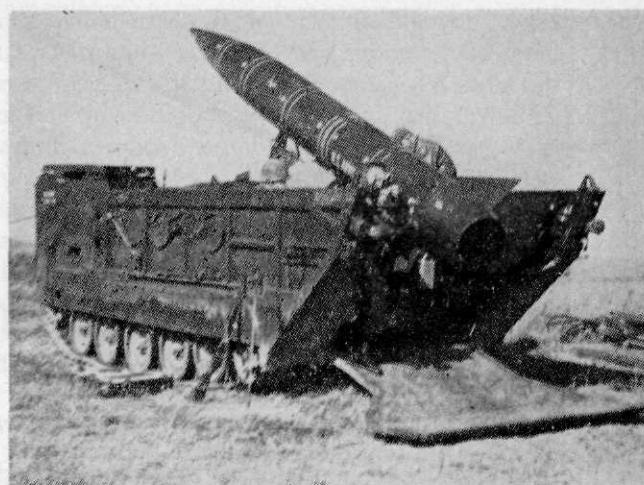
Vuurregeling

Afgezien van de problemen van doelopsporing en plaatsbepaling, die later ter sprake zullen komen, liggen de problemen hoofdzakelijk op het vuurregelingsgebied. Het vraagstuk is des te gecompliceerder, omdat de drachten toenemen en de ballistische problemen ingewikkelder worden. De tot nu toe gevolgde methode van planchet en schootstafel is beslist onvoldoende en het „veldartillerierekentoestel” zal deze taak beter en sneller verrichten.

Een ten nauwste hiermee verbonden vraagstuk is dat van de meteorologische invloeden. Niet alleen zijn nauwkeurige artilleriemeteoberichten nodig om het inschieten en het registreren te beperken, maar het schieten met de grote drachten, zoals die worden voorzien, zal zonder deze meteoberichten vrijwel onmogelijk worden.

Aan deze meteoberichten moeten eisen van grote nauwkeurigheid worden gesteld. Dit houdt in dat:

— de apparatuur, waarmee de meteoberichten worden bepaald, aan zeer hoge eisen moet voldoen; met name moet het verwerken van de informatie tot een meteobericht snel kunnen geschieden;



Afb. 3 Geleide veldartillerieraket, Lance

— de meteoberichten moeten maximaal om de 2 uur worden verstrekt, i.p.v. de nu gebruikelijke 4 uur;

— er moet een maximale afstand van ongeveer 20 à 25 km zijn tussen de lokatie van het meteorostation en het midden van het door projectielbanen bestreken gebied.

Tenslotte zullen de vuurregelingscentra voortdurend over nauwkeurige gegevens m.b.t. munitie-eigenschappen (met name over de V_0) dienen te beschikken. Indeling bij hogere artilleriestaven van V_0 -meetapparatuur, die te velde tijdens het daadwerkelijke vuren kan worden gebruikt, zal noodzakelijk worden.

Terreinmeetdienst

Verhoging van de mobiliteit van de artillerie heeft weinig zin als de tijd, nodig voor het voorbereiden van de stellingen, met name die van de terreinmeetdienstwerkzaamheden, niet tevens drastisch worden verkort. Gelukkig is het zo dat op dit gebied veel verbeteringen zijn te verwachten. De belangrijkste ontwikkeling is wel die van de gyrorichtingsinstrumenten. Naar verwachting zullen deze instrumenten een zodanige nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en reactietijd krijgen, dat hiermee het overgrote deel van de richtingsproblemen bij de artillerie wordt opgelost.

Een tweede belangwekkende ontwikkeling is die van de „voertuignavigatie”-instrumenten en dergelijke apparatuur. Met deze apparatuur is het mogelijk onmiddellijk de globale coördinaten van de lokatie van het voertuig af te lezen. Voorwaarde is dat de apparatuur elders op een — om de gedachte te bepalen: op 5 à 10 km afstand gelegen — volledig ingemeten punt is gekalibreerd. De nauwkeurigheid van de aflezing is af-

hankelijk van de afgelegde afstand van het kalibratiepunt af.

Tenslotte vinden op het gebied van de afstandmeting belangrijke ontwikkelingen plaats, waarbij de LASER-afstandmeter veel perspectieven biedt.

Indeling van de middelen op verschillende bevelsniveaus

De belangrijkste factor van overweging is hierbij uiteraard de, op het betrokken bevelsniveau, aan de artillerie opgedragen taak. Verder zullen op elk niveau slechts die middelen worden ingedeeld waaraan, tijdens het overgrote deel van de gevechtsacties, een behoefte bestaat. Dus een minimale indeling aan middelen, waarbij op het hogere echelon een reserve aan middelen aanwezig moet zijn. Tenslotte moet ernaar worden gestreefd het aantal soorten inzetmiddelen zo gering mogelijk te houden.

Met betrekking tot afdelingsorganisatie wordt opgemerkt dat er een tendens aanwezig is het aantal stukken per batterij, voor alle kalibers, te brengen op zes.

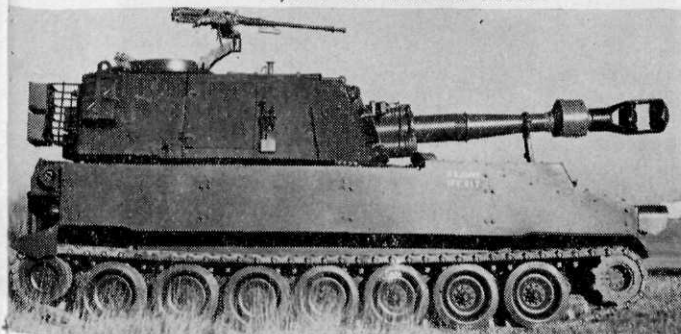
De brigadeartillerie

De brigadeartillerie zal moeten bestaan uit een afdeling met een kaliber van ongeveer 15 cm en een maximale dracht van ongeveer 20 km. Aan eigenschappen van terreinvaardigheid en bescherming van deze afdeling moeten hoge eisen worden gesteld (zie afb. 4).

De divisieartillerie

Het verdiepen van het gevecht is één van de taken van de divisie-artillerie. Dit noodzaakt tot indeling van inzetmiddelen met een dracht die nagenoeg gelijk is aan de diepte van het gebied, waarvoor de divisie verantwoordelijk wordt gesteld. Bij de te verwachten opgevoerde dracht

Afb. 4 155 mm hw M109



zal het zware veldgeschut in de behoefte kunnen voorzien. Dit zware veldgeschut zal, zoals eerder reeds is aangegeven, tevens kunnen voorzien in de behoefte aan nucleaire inzetmiddelen.

De vuurwapenbestrijding is een gecompliceerd probleem. Volstaan wordt met enkele opmerkingen. In feite is de vuurwapenbestrijding een probleem van doelopsporing en van verwerking van gegevens. Een gecentraliseerd gebruik van het hiervoor te gebruiken personeel en materieel is gewenst. Aan deze centralisatie worden echter beperkingen gesteld door:

— de gewenste snelheid van aangrijpen van de vijandelijke wapens door de veelvuldige verplaatsing van deze wapens;

— de dracht van de vijandelijke wapens, i.v.m. het gebied waarin zij hun invloed doen gelden;

— de dracht van de eigen inzetmiddelen i.v.m. het al of niet geconcentreerd kunnen inzetten van deze middelen.

Een en ander wettigt de verwachting dat de divisie het belangrijkste niveau in de vuurwapenbestrijding wordt, echter met de mogelijkheid tot decentralisering van de mortierbestrijding naar brigadeniveau. De bestrijding van vijandelijke geleide raketten, die naar verwachting alleen in een nucleaire oorlog zullen worden gebruikt, blijft echter vooralsnog een legerkorpstaak.

Voor de vuurwapenbestrijding zijn dus in de divisieartillerie inzetmiddelen nodig. De hiervoor te gebruiken vuurmonden moeten een zo groot mogelijke dracht hebben om in een t.o.v. de vijandelijke artillerie zo gunstig mogelijke positie te komen.

Tenslotte dan de taak van vuurversterking van de brigadeafdelingen.

De divisieartillerie zal over middelen moeten beschikken om bepaalde brigades extra vuursteun te geven. In veel gevallen zal het gewenst zijn hiertoe over een extra afdeling te beschikken met dezelfde eigenschappen van terreinvaardigheid en bescherming als de organieke brigadeafdeling. De totale hoeveelheid artillerie waarover de divisie voor deze taken moet beschikken is uiteraard sterk afhankelijk van haar opdracht. Het merendeel van de nodige middelen zal dus door het legerkorps aan de divisie worden toegewezen. Als minimale vaste organieke kern van de divisieartillerie wordt gedacht aan 2 vuurmondafdelingen en 1 afdeling meervoudige raketwerpers à 2 of 3 batterijen.

De legerkorpsartillerie

Zoals reeds is gebleken, zal de legerkorpsartillerie

geen taak meer hebben in de bestrijding van vijandelijke conventionele artillerie. De bestrijding van vijandelijke geleide raketten zal echter een legerkorpstaak blijven. Gezien de problemen, verbonden aan de opsporing van deze eenheden, zullen de met moderne middelen uitgeruste luchtdoelartillerie-eenheden in deze bestrijding een belangrijke rol spelen. Voor de taken van interdictie, vuren op vijandelijke reserves enz. heeft de conventionele legerkorpsartillerie, ook in de toekomst, onvoldoende dracht. Hiervoor zijn als grond-grondinzetmiddel slechts de geleide raketten geschikt. Als geen nucleaire middelen worden gebruikt, is luchtsteun het enig beschikbare inzetmiddel.

Uit het voorgaande blijkt dat de legerkorpsartilleriestaf geen operationele gevechtsleiding zal uitoefenen over vuurmondafdelingen. De primaire taak zal het leiden van de nucleaire inzetmiddelen zijn. Hoewel dus de legerkorpsartilleriestaf geen gevechtsleiding uitoefent over conventionele vuurmondafdelingen, zal het gros van deze afdelingen organiek tot het legerkorps blijven behoren.

Deze afdelingen worden dan voor een bepaalde operatie tijdelijk onder bevel van een divisie gesteld. Om de divisieartilleriestaf bij de gevechtsleiding te assisteren kan dan tevens, zoals nu reeds te doen gebruikelijk, een artilleriesgroepstaf onder bevel van zo'n divisie worden gesteld. Om de gedachte te bepalen, zal de legerkorpsartillerie, voor deze versterking van de artillerie van de divisies, over minimaal 4 à 5 afdelingen per divisie moeten beschikken; voorts moet per 4 à 5 afdelingen een groepstaf beschikbaar zijn.

De doelopsporing

Tot nu toe is niet gesproken over de inlichtingentaak van de artillerie. De artillerie-inlichtingendienst maakt deel uit van het algemene inlichtingensysteem van divisie en legerkorps en richt zich speciaal op de doelopsporing t.b.v. de artillerie. Eén van haar wezenskenmerken is dan ook de nauwkeurigheidseis die aan de plaatsbepaling van het doel wordt gesteld. Deze nauwkeurigheid moet zodanig zijn dat inschietprocedures, om redenen van plaatsbepaling van het doel, niet noodzakelijk zijn. Naar de aard van de doelen wordt nog onderscheid gemaakt tussen: — vijandelijke mortieren en artillerie (waaronder niet-geleide raketten); — algemene doelen (waaronder geleide raketten).

Zoals reeds vermeld is de doelopsporingstaak

zeer verzaamd door de grotere ruimten waarin de doelen moeten worden gezocht en door de beweeglijkheid van het gevecht.

Vijandelijke artillerie en mortieren

Zoals hiervoor reeds is gebleken, zal de bestrijding van vijandelijke mortieren en artillerie (waaronder de niet-geleide raketten) een taak van de divisieartillerie worden, met dien verstande dat de mortierbestrijding in vele gevallen aan de brigade wordt gedelegeerd (gepaard gaande met toewijzing van middelen voor deze taak). De middelen voor opsporing van vijandelijke artillerie en mortieren moeten dus op divisieartillerieniveau worden geconcentreerd. De belangrijkste eisen die aan deze middelen worden gesteld zijn:

— een bereik, aangepast aan de dracht van de vijandelijke wapens, d.w.z.:

voor zuivere mortieropsporingsmiddelen ca. 15 km;

voor artillerieopsporingsmiddelen ca. 30 km;

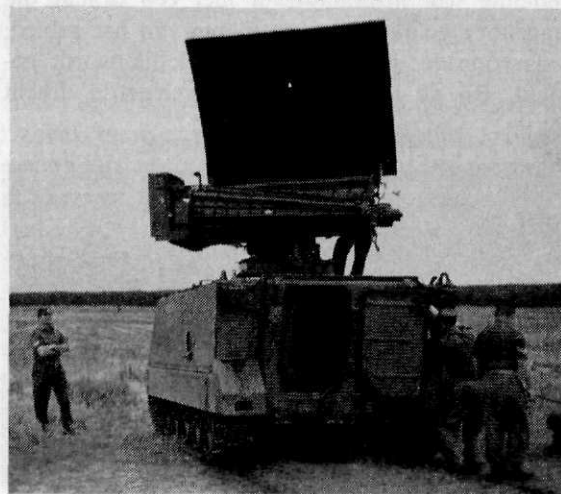
— een snelle reactietijd, een zo kort mogelijk tijdsverloop tussen „waarnemen” van het vijandelijke wapen en presentatie van de coördinaten daarvan in het vuurregelingscentrum;

— een nauwkeurigheid, voldoende om het vijandelijke wapen zonder inschieten aan te grijpen;

— een korte tijd van „stellingname” en „inzet-gereed maken” van het opsporingsmiddel.

Hoewel er op het ogenblik geen enkel middel is, behalve misschien een specifieke mortieropsporingsradar (afb. 5), dat aan al deze eisen voldoet, kan met zekerheid worden gesteld dat, tijdens de in beschouwing genomen periode, aan de eisen in hoge mate tegemoet zal worden gekomen.

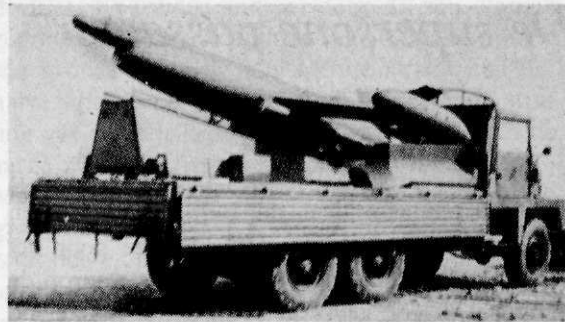
Afb. 5 Mortieropsporingsradar



De middelen die hiervoor de beste kansen maken zijn grondradars en geluidmeetapparatuur. Het aantal middelen, dat per divisieartillerie nodig is, is in de eerste plaats afhankelijk van de uiteindelijke eigenschappen van het opsporingsmiddel. Men zou zich op divisieniveau een artilleriemeetbatterij kunnen voorstellen waarin 4 mortieropsporingsradars, 3 artillerieopsporingsradars en 2 geluidmeetsystemen zijn opgenomen. Als noodzakelijke aanvulling van deze middelen is een systeem nodig, dat de verkregen gegevens snel kan doorgeven en verwerken. Naar een dergelijk geautomatiseerd systeem wordt allereerst naarstig gezocht en naar verwachting zal realisatie van deze ideeën tijdens de in beschouwing genomen periode plaatsvinden.

Algemene doelen

Bij de opsporing van algemene doelen wordt in de eerste plaats gedacht aan de grondwaarnemers. Naar verwachting zal nog altijd meer dan de helft van al de vuren worden aangevraagd door de artilleriewaarnemers, die bij de infanterie- en de cavalerie-eenheden optreden. Tot nu toe is de plaatsbepaling van het merendeel van de door deze waarnemers gemelde doelen zodanig, dat inschieten hierop noodzakelijk is. In de komende jaren zullen deze waarnemers echter van middelen worden voorzien, die een snelle nauwkeurige plaatsbepaling van het doel mogelijk maken. De gedachten gaan hierbij uit naar een „voertuignavigatie"-instrument, waardoor de waarnemer snel zijn eigen lokatie kan bepalen; in combinatie met een LASER-afstandmeter en een richtingsinstrument kan nu snel een redelijk nauwkeurige doelcoördinaat worden verkregen.



Afb. 6 Waarnemingsdrone op lanceerinrichting

Ook de huidige luchtwaarnemers zullen met instrumentarium moeten worden uitgerust om de doellocatie nauwkeuriger te kunnen bepalen. Hierbij wordt dan gedacht aan een grondradar die de lokatie van het vliegtuig bepaalt; in het vliegtuig zijn weer een richtingsinstrument en een afstandmeter aanwezig om de lokatie van het doel te bepalen.

Er zijn nog vele andere wijzen waarop de artillerie in de toekomst doelinlichtingen zal kunnen ontvangen. Hierbij wordt gedacht aan onbemande (afb. 6) en bemande vliegtuigen, uitgerust met een uitgebreid assortiment aan „waarnemingsinstrumentarium, op divisie- en legerkorpsniveau, en gronddoelopsporingsradars (niet voor vijandelijke mortieren en artillerie) op brigadeniveau. Deze middelen dragen echter een algemener karakter dan de hiervoor genoemde specifiek artilleristische middelen. Een verdere bespreking blijft, in het kader van dit artikel, buiten beschouwing. Wel dient nog te worden opgemerkt dat er een dringende behoefte is aan integratie van alle middelen in één systeem, waarbij automatie een eis is.

Nieuwe uitgave

Stauffenberg, door J. Kramarz, 245 blz. geïll. Uitg.: Bernard & Graefe Verlag für Wehrwesen, Frankfurt/Main, 1965. Prijs: DM 24,80.

Kramarz is tot deze biografie gekomen omdat hij het nodig oordeelde dat van de man die de aanslag op Hitler pleegde, een beter oordeel zou worden verkregen door de wereld tevens met zijn gehele levensloop in kennis te brengen. Hij heeft hiervoor zeer velen gehoord, familieleden, schoolgenoten, vrienden en militaire meerderen en minderen. Veel is om Stauffenberg te doen geweest. Zijn daad

werd van wit tot zwart beoordeeld en dan vaak door personen, die de diepere ondergrond ervan niet kenden. Kramarz heeft nu getracht hiervan een inzicht te geven waarbij hij in het bijzonder de instelling van de jonge officier ten aanzien van het nationaal-socialisme nagaat. Hij beschrijft Stauffenbergs weg in de actieve weerstand daartegen en diens voorstelling van „een democratisch Duitsland van de toekomst". Uiteraard wordt ook de aanslag van 20 juli 1944 besproken. Een vlot geschreven boek, waarvan de prijs, vooral omdat er bepaalde bedoelingen aan zijn verbonden, wel aan de zeer hoge kant is. d.V.

De supersonie passagier

door E. DE VRIES, Kolonel Vlieger-arts¹

Het gaat ernaar uitzien, dat binnen enkele jaren iedere burger zich op dezelfde hoogte door het luchtruim zal kunnen bewegen als die waarop de militaire vlieger zich thans nog was aarzelend beweegt. De ontwikkeling van de raketmotoren met de daarbij behorende, in kracht steeds toenemende stuwstoffen, stellen de vliegtuigbouwers in staat een vliegtuig te ontwikkelen met een kracht en een vermogen waarmee het een snelheid kan behalen van 2000-3000 km/h (2 tot 3 mach). In de eerste jaren na 1970 zullen de supersonic transport (SST) vliegtuigen een feit zijn.

De consequentie daarvan is dat, zonder zeer speciale veiligheidsmaatregelen, de gezondheid van de mens die wordt meegevoerd gevaar gaat lopen. Ter verduidelijking van enkele problemen waarop nader wordt ingegaan, is het wellicht dienstig de mens (de supersonie passagier) te zien als een fysico-chemische zelfstandigheid. Hij is een variabele grootheid in vormen, maten, gewichten en krachten. Hij put zijn energie uit het 2 à 3 × daags opnemen van bedrijfsstoffen in de vormen van vetten, koolhydraten, eiwitten en mineralen. Voor de verbranding heeft hij constant zuurstof nodig en het geheel moet in vloeistofmilieu transportabel kunnen worden gemaakt. Hij reageert door middel van zintuigcellen op bepaalde fysische en chemische invloeden, van buiten. De *reactie is nooit betrouwbaar* en verschilt in kwaliteit zowel als in kwantiteit. Hij is geheel afhankelijk van de goede werking van zijn biofysicochemische machine, die bovendien bijzonder kwetsbaar is. Te veel, maar ook te weinig, fysische energie maakt dat hij diverse functies kan verliezen. Voorbeelden hiervan zijn lichtintensiteiten, geluidsniveaus, temperaturen, zwaartekrachtveranderingen, enz.

Eén van de meest directe consequenties van supersonie snelheden is wel de wrijvingshitte. In lucht van 1 atm kan de temperatuur van de vliegtuighuid zó hoog worden dat elk metaal er

van zou gaan smelten. Dit impliceert dat er moet worden gevlogen in zeer ijle luchten. Een snelheid van mach 3 (3 × de snelheid van het geluid) is technisch slechts mogelijk bij een luchtdichtheid van 0,05 of 0,04 atm, wat overeenkomt met een hoogte van 67.000 ft (20 km) en 72.000 ft (22 km). Supersoon vliegen betekent dus altijd heel hoog vliegen.

In tegenstelling tot de mensen op de grond zullen de passagiers weinig hinder hebben van het lawaai. De enorme energieproductie van de motoren gaat gepaard met zeer hoge lawaainiveaus. Door de geringe luchtdichtheid op grote hoogte en geluiddichtheid van de cabine zullen de passagiers er nauwelijks last van hebben. Het probleem van de „sonic boom” kan hier buiten beschouwing blijven, omdat passagiers en bemanning in de vlucht hiervan niets merken.

De steeds toenemende snelheid alleen al heeft zoveel consequenties, dat ik genoodzaakt ben in dit korte bestek slechts enkele ervan te bespreken. Ik zal daarbij zeker niet volledig kunnen zijn, maar voornamelijk trachten de lezer een begrip te geven van de technische onvolmaaktheid van de mens in een SST-vliegtuig en op welke wijze door de technici maatregelen zijn genomen — of nog moeten worden genomen — om de schadelijke factoren voor de mens te elimineren of tot een aanvaardbaar risico te reduceren.

De veiligheidsmaatregelen die in de hedendaagse burgerluchtvaart gelden, en die maken dat het vliegen een alleszins aanvaardbaar risico is geworden en veiliger is dan het wegverkeer, moeten ook onverminderd gelden voor het supersonie vliegen van de toekomst.

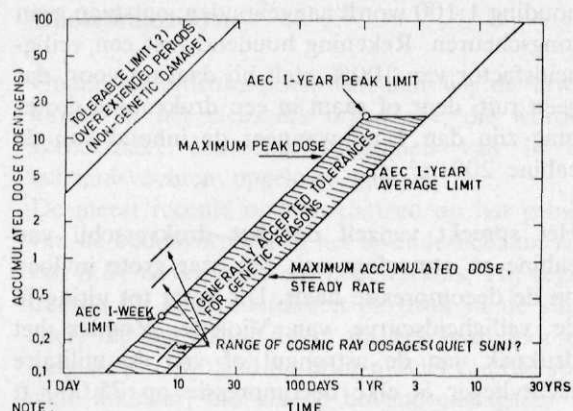
Kunstmatige atmosfeer

Aangezien de grote snelheid maakt dat het SST-vliegtuig op zeer grote hoogte moet vliegen, zullen wij ons in de eerste plaats moeten beraden op de atmosfeer die de mens nodig heeft voor zijn voortbestaan.

De cabine voor de passagiers hoeft wel niet geheel op 1 atm druk te worden gehouden, maar ver onder de 600 mm Hg (6000 ft = 0,8 atm) moet de cabledruk toch ook niet komen.

Doorgaans bestaat de atmosfeer in een vliegtuig

¹ Kolonel De Vries is hoofd van de Sectie Geneeskundige Dienst van de Staf van het Commando Luchtverdediging. Daarvoor was hij gedurende 10 jaar direct betrokken bij het medisch aëronautisch onderzoek in de functie van hoofd van de Sectie Luchtvaart Geneeskundige Aangelegenheden Soesterberg.



NOTE:
 50% LETHAL DOSE = 450R } OVER SHORT PERIOD OF TIME
 100% LETHAL DOSE = 650R } "ACUTE DOSES"

Afb. 1 De menselijke tolerantie voor ioniserende stralen is weergegeven d.m.v. het gearceerde gebied. De stralingsdosis in röntgen is uitgezet tegen de tijd van blootstelling.

uit samengeperste buitenlucht. In het SST-vliegtuig produceert men een cabinedruk van 0,8 atm wanneer buiten het vliegtuig een druk heerst van 0,05 atm.

Compressie van buitenlucht tot 1/16 volume is technisch mogelijk. Het nadeel ervan is dat de gecompriëerde lucht een temperatuur krijgt van 600°C, en dat dan weer een ingewikkeld koelsysteem nodig is om de temperatuur voor de mens acceptabel te maken.

Een niet te miskennen voordeel is dat de schadelijke, verhoogde concentratie van de ozon (6 p.p.m.² op 75.000 ft) door de hoge compressietemperaturen teniet wordt gedaan.

Een andere oplossing voor ons kunstmatige atmosfeer is het „sealed cabin”-systeem, waarbij de druk in de cabine op de juiste hoogte wordt gehouden met vloeibare lucht en zuurstof. Maar dan is er weer een ander ingewikkeld systeem van absorberende luchtreinigers nodig om de menselijke afgewerkte gassen (CO₂, CH₄ enz.) weg te werken.

Welk systeem beter zal zijn, is voorlopig afhankelijk van de vraag wat het meest economische is. Het „sealed cabin”-systeem heeft wellicht in de toekomst nog het bijzondere voordeel dat het stralingsprodukten van atoomexplosies buiten de cabine houdt.

Ioniserende stralingen

Hiermee worden niet alleen de schadelijke elektromagnetische golven bedoeld, maar ook de corpusculaire stralen, die bestaan uit atoomkern-

² p.p.m. = parts per million.

deeltjes die (onder andere) door de zon worden geproduceerd. Zoals bekend is er op grote hoogte een grotere kans op ioniserende stralingen. Behalve kosmische straling en de ioniserende straling van de zon kent men nog die van de om de aarde zwevende resten van atoomstofwolken.

Men stelde vast dat vliegtuigen die lange tijd op grote hoogte hadden gevlogen op hun huid een zeer lichte, maar toch aantoonbare radioactiviteit bleken te hebben verworven. De radioactiviteit van het „atoomstof” is niet groot. Wanneer dit „stof” echter permanent in het lichaam wordt opgenomen, bv. in de longen, kan het gevaar opleveren. Het „sealed cabin”-systeem houdt het „stof” aan de buitenkant van het vliegtuig, waar het voor de passagiers onschuldig is. Omdat de kosmische straling voor een zeer groot deel door onze aardse dampkring wordt tegengehouden, zal het begrijpelijk zijn, dat op 75.000 ft hoogte (ca. 22 km), waar de straling nog maar door ruim 3% van de totale luchtlag heengaat, aanzienlijke stralingsenergie bestaat, die werd geschat op 15 mrad/24 uur of 105 mrad/week. De kosmische stralen en de geladen atoomafbraakdeeltjes doen in het lichaam eigenlijk hetzelfde als de röntgen-stralen. Men heeft daarom ook de stralensterkte met een biologische eenheid aangegeven, nl. het ioniserend vermogen, overeenkomend met een bepaalde dosis x-stralen. Gelukkig is het totale schadelijke effect toch nog ver onder de maximale persoonlijke dosis, die op 300 mrad/week werd gesteld (zie afb. 1).

Wij zouden ons kunnen voorstellen dat een zwaardere vliegtuigwand (lood) een betere afscherming kan geven tegen de straling. Vliegtuigtechnisch en -economisch is dit voorlopig niet realiseerbaar. Bovendien wordt hierdoor de kans vergroot, dat ioniserende deeltjes zodanig worden afgeremd, dat zij in het menselijk lichaam hun energie verliezen en als gevolg daarvan op het einde van hun weg sterk ioniserend werken („thin-down-hits”). De „thin-down-hits”, die worden geschat op een equivalent van 100 à 1000 rad, zijn gelukkig zo schaars, dat het enige effect dat men tot nu toe ervan heeft gezien, een paar witte haren waren bij een enkel proefdiër (ratten en apen).

De elektromagnetische golven die de zon uitstraalt zijn vrij zwak en hebben weinig doordringend vermogen. De buitenste dunne aluminiumlaag van de vliegtuighuid is meestal voldoende om alles te absorberen (1 mm absorbeert reeds 85%).

De zon zendt tijdens de zonneuitbarsting nog pro-

tonstralen uit. Tussen 1967 en 1970 verwacht men nog 4 à 5 van deze erupties. Men rekende uit dat bemanningen tijdens deze erupties grote doses zullen ontvangen wanneer zij zich te lang daaraan blootstellen. Aangezien men protongolven kan voorspellen, is het mogelijk SST-vluchten tijdelijk te stoppen en daardoor extra ioniserende risico's te vermijden.

Veiligheidsmaatregelen

Zoals in de tegenwoordige verkeersvliegerij veiligheidsmaatregelen bestaan voor het plotseling optreden van een lek in het cabinesysteem, zo denkt men in de toekomst ook bij de zeer hoog vliegende vliegtuigen aan maatregelen die de passagiers moeten beschermen tegen de gevolgen van een snel optredende drukverlaging in de cabine.

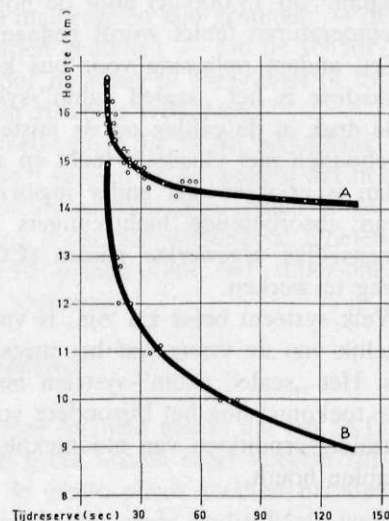
Een maatregel is o.a. de automatische presentatie van zuurstofmaskertjes aan alle passagiers. Door inademen van 100% O₂ is het voor bijna iedereen mogelijk om onbepaalde tijd op 35.000 ft (= 0,25 atm) te blijven leven. Boven de 45.000 ft (100 mm Hg = 0,143 atm) is het echter met 100% O₂ niet mogelijk om te blijven leven. Op 63.000 ft (47 mm Hg = 0,666 atm) begint water van 37°C te koken. Dat dit voor de mens fataal is behoeft werkelijk geen nader betoog.

Men meent voor de zeer hoog vliegende toestellen de oplossing voor een cabinelek te moeten vinden in het geweldige compressievermogen van de motoren. De compressoren die de inlaatlucht samenpersen voordat deze in de ontbrandingskamer komt, zijn krachtig genoeg om een vrij groot lek in de cabine voor korte tijd te compenseren. De zeer hoge temperatuur die daarbij ontstaat, eist dan wel een buitengewoon sterke koeltechniek.

Ook de snelheid waarmee een eventuele decompressie zich voltrekt kan voor de mens schadelijk zijn. Omdat de lucht uit onze longen bij een snelle drukdaling niet snel genoeg door het strottenhoofd kan wegstromen, kan er een overdruk ontstaan in de longen die verscheuringen van het weefsel tot gevolg heeft. Om dit te voorkomen heeft men berekend, dat de mogelijke uitstroombopening (cabinevenster), uitgedrukt in m², zich dient te verhouden tot het totale cabinevolume (in m³), zoals de strottenhoofdopening zich verhoudt tot het totale luchtvolume in de long. De Franse fysioloog Violette stelde die verhouding op 1:80. Wanneer dus voor het vliegtuig de ver-

houding 1:100 wordt aangehouden, ontstaan geen longscheuren. Rekening houdend met een veiligheidsfactor van 100% stelt hij daarom voor, dat geen ruit, deur of raam in een drukcabine groter mag zijn dan 1 m² wanneer de inhoud van de cabine 200 m³ is.

Het spreekt vanzelf dat het drukverschil van cabine en atmosfeer ook een zeer grote invloed op de decompressie heeft. Dit komt tot uiting in de veiligheidscurve van Violette. Zonder het drukpak van de astronaut of van de militaire jachtvlieger is elke decompressie op 75.000 ft hoogte dodelijk; ook wanneer men, uit veiligheidsoverwegingen, 100% zuurstof inademt. Voor de supersonische passagier wordt de beveiliging tegen mogelijke cabinelekken gezocht in een aantal maatregelen zoals snel dalen, inschakelen van het noodcompressiesysteem en het automatisch aanbieden van zuurstofmaskers. Wanneer men met het noodcompressiesysteem bereikt, dat de druk in de cabine niet lager wordt dan 0,25 atm, dan is de passagier veilig. Dat snelle handelwijze geboden is moge blijken uit de curve van de tijdsreserve (afb. 2). Het verschil tussen de man die 100% zuurstof ademt en de man die gewone lucht ademt spreekt hieruit duidelijk. Het is dan ook een voorschrift van de Amerikaanse Luchtvaartdienst, de F.A.A., dat bij vliegen boven 30.000 ft de bestuurder 100% zuurstof moet ademen.



Afb. 2 Bij zuurstof ademenen (curve A) is de tijdsreserve op 30.000 ft ongelimiteerd; bij lucht ademen (curve B) is deze tijd maximaal 70 sec (op 43.000 ft) is de reserve tijd met zuurstof 40 sec en die zonder zuurstof 10 à 12 sec

Onderdrukziekten

Onder onderdrukziekten verstaan wij de afwijkingen in het menselijk organisme, die worden veroorzaakt door het vrijkomen van in de lichaamsvochten opgeloste gassen.

De meest recente onderzoeken op het gebied van de bellenvorming in het levende lichaam zijn van *S.D. Leverett jr.* en medewerkers. Hij registreerde bij zijn proefdieren de druk in de slagader, die het bloed direct uit het hart door de long stuwt. Hij deed dit door middel van een speciale katheter, die via de bovenbeenslagader in het rechter hart en vandaar in de longslagader werd gefixeerd. Zo werd ook de druk in het linkerboezem geregistreerd. Bovendien liet hij aderlijk en slagaderlijk bloed via een perspexkamertje buiten het dier om lopen, waardoor het mogelijk bleek de belvorming in het bloed onmiddellijk te observeren.

Enkele honden, die eerst op 6 atm werden gebracht, werden na één uur vrij snel gedecomprimeerd tot 1 atm. Er ontstond een ondiepe snelle respiratie en een verhoging van de druk in de longslagader. Dit duidt met grote waarschijnlijkheid op een blokkade van de fijnste bloedvaatjes in de long, het longcapillaire net. De verhoging van de longslagaderdruk van de dieren bleek gemiddeld $2,2 \times$ de oorspronkelijke druk te zijn. De ademhalingsfrequentie bleek tegelijkertijd $2,4 \times$ te zijn verhoogd. Wanneer de longslagaderdruk niet hoger steeg, werden de dieren in een zuivere-zuurstofomgeving geplaatst en verder gedecomprimeerd tot subatmosferische condities ca. 500 mm Hg = 11.000 ft). De longslagaderdruk en de ademfrequentie stegen nog hoger en bij een bepaalde waarde trad onherroepelijk de dood in. Wat er gedurende deze proef precies in de bloedstroom geschiedt, kon men observeren in de perspexkamertjes, waar het bloed in een dunne filmlaag doorheen stroomt. In het aderlijke kamertje ontstaan de belletjes direct na de decompressie tot 1 atm, nog vóór dat er ademhalingsversnelling of verhoogde longslagaderdruk werd geregistreerd. Er werden *geen* belletjes in de arteriële cuvette gezien, zelfs niet na duidelijke verhoging van de longslagaderdruk. Het ligt voor de hand dat bij de lagere druk in de bloedvaten die naar het hart leiden, eerder belletjes optreden dan in het slagaderlijke bloed met een hogere druk. De verhoogde druk in de longslagader wijst erop, dat de in de aderen gevormde belletjes zeer waarschijnlijk door de longcapillairen worden tegengehouden. Wanneer er t.g.v. de

belletjes te weinig bloed meer door de longen stroomt, krijgt het hart te weinig aangeboden om door het lichaam te stuwen. Als gevolg daarvan valt ook de slagaderlijke druk weg en ontstaan ook in het slagaderlijke bloed belletjes.

Bij recompressie naar 1 atm verdwenen de verschijnselen bij alle honden, met uitzondering van één. Door een geringe overcompressie werd ook deze hond snel volkomen symptoomloos. Dit betekent echter niet, dat er geen afwijkingen meer zijn. In de veneuze cuvette op 1 atm en hoger bleken de belletjes wel kleiner te zijn geworden, maar niet te zijn verdwenen.

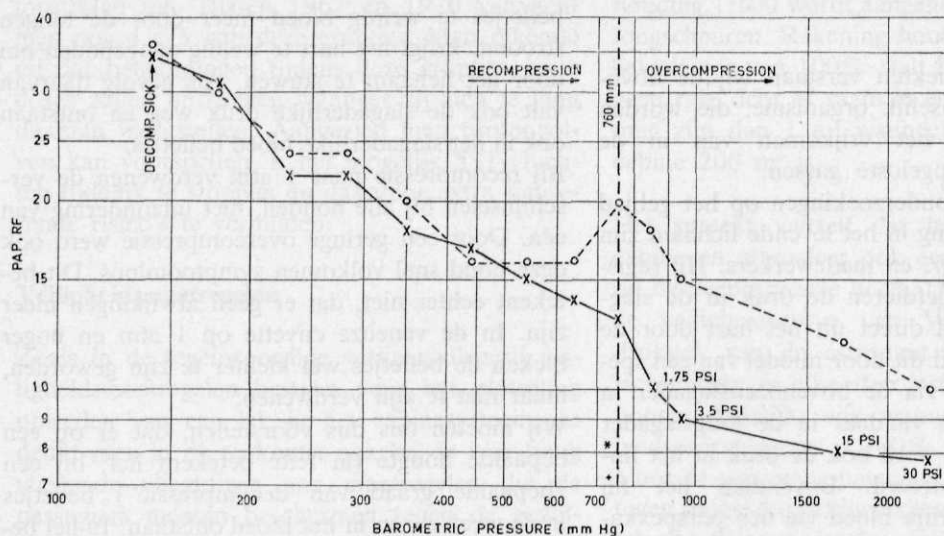
Wij moeten ons dus voorstellen, dat er op een bepaalde hoogte (in feite betekent het: bij een „bepaalde graad van decompressie”) belletjes in de weefsels en in het bloed ontstaan. In het begin zijn die belletjes nog klein genoeg om door de longcapillairen te worden gedrukt. Wanneer ze echter groter worden, door samensmelting of door voortgezette drukverlaging, dan ontstaat een blokkade van de longcapillairen met alle zojuist beschreven mogelijkheden.

Het is daarom ook zinvol om elke decompressie waarbij de druk tot $\frac{1}{2}$ of tot $\frac{1}{3}$ van de oorspronkelijke waarde daalt, voor de mens als een potentieel gevaar te zien. Elke verdere decompressie kan een falen van de bloedsomloop te weegbrengen.

Een andere serie proeven van dezelfde onderzoekers was gebaseerd op de recompressie van gedecomprimeerde dieren. Er bestond geen verschil tussen de decompressieverschijnselen die optreden na voorafgaande compressie en die t.g.v. lage atmosferische drukken.

De conclusie die uit deze proeven kunnen worden getrokken, zijn van groot belang voor de kennis van de onderdrukverschijnselen en de eventuele therapie ervan. Een kleine drukvermeerdering is soms al voldoende om bv. de druk in de longslagader te laten dalen en de ademfrequentie te verminderen en zo de dieren in leven te houden. Dat de belletjes de oorzaak zijn van de verschijnselen is zeker. De verschijnselen verdwijnen bij recompressie en komen terug bij decompressie. De belletjes blijven echter (ook in de cuvette) bestaan, doch worden bij recompressie kleiner en lossen na enige tijd weer geheel op.

Uit afb. 3 blijkt hoe een kleine overcompressie reeds verbetering kan geven. De decompressieziekteveroorzakers zijn echter nog niet verdreven, al zijn ze vaak niet meer klinisch aantoonbaar.



Afb. 3 Het verloop van de longslagaderdruk PAP en de ademfrequentie RF van een decomprimeerd dier, van af 0,2 atm (150 mm Hg) tijdens de decompressie naar 1 atm (760 mm Hg) en de overcompressie tot een totaal van 3 atm (2200 mm Hg)

De gevallen van ernstige decompressieverschijnselen die in de literatuur worden beschreven, geven unaniem aan, dat met overcompressie een opvallende verbetering of genezing wordt verkregen. Het gaat wel iets te ver om bij wijze van preventieve maatregel op diverse vliegvelden overdruktanks aan te schaffen om eventueel later optredende verschijnselen te bestrijden van SST-passagiers die tijdens de vlucht een decompressie meemaakten.

Ik stel mij voor dat passagiers van een SST-vliegtuig dat op 70.000 ft vliegt, het bij een snelle of geleidelijke decompressie van cabinehoogte tot 27.000 ft of hoger met hun 100% zuurstofmaskertje best een tijdje zullen uithouden. Dat een deel van deze passagiers last zal kunnen krijgen van gasvorming in weefsels en in bloed, moet echter niet uitgesloten worden geacht.

Een zeer reëel gevaar schuilt er in de decompressie van de passagiers die (ergens in het lichaam) een slechte bloedvoorziening hebben of die reeds een deel van hun longventilatiemogelijkheden hebben verloren. Hiertoe moeten o.a. ook worden gerekend de mensen die nog geen 24 uur geleden intensief aan onderwatersport hebben gedaan. Er hebben zich zelfs in de subsonische luchtvaart reeds alarmerende gevallen voorgedaan.

Dag-en-nachtritme

Een niet te onderschatten probleem waarmee de supersonische passagier te maken zal krijgen is ten-

slotte nog de verstoring van zijn op 24 uur ingestelde levenspatroon.

De biologische machine van de mens is een complex van georganiseerde eenheden dat op fysico-chemische wijze energie kan produceren uit oliën, vetten, eiwitten en koolhydraten. Eén van de zwakke punten van deze fabriek is dat het 2 à 3 × per dag brandstof toegevoerd moet krijgen en dan nog slechts een paar uur achter elkaar kan werken.

De menselijke „machine” eist na 4 of 6 uur werk een „onderhoudsbeurt” en per dag zeker een grote „overhaul” van ca. 8 uur.

Het menselijke lichaam heeft zich een dag-en-nachtritme aangemeten, dat zo is ingesteld, dat het „onderhoud” voldoende is voor het dagelijks goed functioneren van de „machine”. Men heeft vastgesteld, dat een normaal mens een adaptatiebreedte heeft van 18-28 uur. De kortste cyclus die de gezonde gemiddelde mens kan verdragen is 8 uur werk, 2 uur recreatie en 8 uur slaap. Als een SST-vliegtuig over de afstand Los Angeles — Amsterdam 5 uur doet, dan is er een tijdsverschil van 9 uur overbrugd. Vertrek om 8 uur 's ochtends uit Californië betekent biologisch: aankomst te Amsterdam 1 uur 's middags, in feite is het in Amsterdam 10 uur 's avonds. Omgekeerd is de situatie nog merkwaardiger als wij bedenken, dat wij 's ochtends om 8 uur uit Amsterdam vertrekken, net als de zon opgaat en wij gewend zijn de dag te beginnen, en dan na 5 uur vliegen (waarbij de zon in het oosten weer ondergaat) 's ochtends om 4 uur te Los Angeles arriveren.

Het spreekt vanzelf, dat diverse patiënten hierdoor stoornissen krijgen. Vooral voor diabetici, epileptici, hart- en maagpatiënten kan dit zeer ernstige gevolgen hebben. Men zou, als de reis tenminste een week van te voren bekend is, deze patiënten kunnen wennen aan een uitgebreidere middagrust en een kortere nachtrust. Op deze wijze zou men de cyclus enigszins kunnen aanpassen aan de toestand zoals die zich zal voordoen na de reis waarbij bv. de middagrust in nachtrust wordt omgezet of omgekeerd.

Uit het bovenstaande moge, ondanks de onvolledigheid, blijken dat wij nog niet geheel gereed zijn met het supersone luchtvervoer voor de toekomstige reiziger. Dat het te zijner tijd een feit

zal zijn is een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid.

Dat het grootste probleem dat de verwerkelijking van deze transportwijze in de weg staat, niet in de eerste plaats de techniek is, blijkt wel uit de reeds bestaande supersonische militaire vliegtuigen. Dit is voorlopig slechts mogelijk door de militaire-vliegtuigbemanningen een persoonlijke veiligheidsuitrusting ter beschikking te stellen die hen in feite geheel van de buitenwereld kan afsluiten. Voor de toekomstige supersone passagier is zo'n uitrusting onaanvaardbaar en de techniek zal dus moeten blijven zoeken naar aanvaardbare maatregelen en constructies die de biologische limieten van de mens onder alle omstandigheden dienen te respecteren.



Nieuwe uitgave

Strategic mobility, door N. Brown, 254 blz. Uitg.: Chatto & Windus, Londen, 1965. Prijs: 21 sh.

Dit boek, deel 7 van de serie „Studies in Internal Security”, gaat in het bijzonder over het vraagstuk van het beperkte conflict. Het bestudeert de middelen die de grote mogendheden — en dan in de eerste plaats de westelijke — kunnen opbrengen om in verre landen militair op te treden, in steun van geallieerden, voor de Verenigde Naties, of om eigen belangen te verdedigen.

Het behandelt daarbij ook het vraagstuk van de militaire bases en de mogelijkheden van de moderne luchten zeestrijdkrachten. Na een bespreking van de Amerikaanse en Britse overzeese bases heeft Brown het uitvoerig over de recente ervaringen in Suez, de Libanon, de Kongo, Koeweit en Cuba. Hij vermeldt niet alleen exacte gegevens, maar verdiept zich ook in beschouwingen, men zou kunnen zeggen: algemeen gestelde. Daarna komt hij op de mobiliteit ter zee en in de lucht, waarbij tevens de civiele mogelijkheden ter sprake komen.

Als belangrijkste deel van het boek zien wij de hoofdstukken 7 en 8, die het beperkte conflict bespreken (grond- en luchstrijdkrachten). Als mogelijke toekomstige operatietonelen ziet schr. vooral de flanken van de NAVO, de Indische Oceaan en het Verre Oosten, waarbij strategische mobiele eenheden een grote rol zouden kunnen spelen.

Men behoeft het niet in alles met schr. eens te zijn: wij kunnen dit boek echter zeer aanbevelen, het geeft een ruim beeld van de mogelijkheden van de tegenwoordige wereldstrategie, strategie bezien in de ruimere betekenis van het woord. De prijs behoeft hier ook geen bezwaar te zijn.

v.H.

Radio's en radioverbindingen in het pantserinfanteriebataljon

door P. CH. VAN GELDORP, *Eerste Luitenant der Infanterie*

Tegenwoordig treffen wij in het pantserinfanteriebataljon op de laagste niveaus FM-apparatuur aan, die qua capaciteit, omvang en aantal in het infanteriebataljon (interim) slechts summier op het bataljonsniveau voorkwam. Dit is niet zonder meer een logisch gevolg van de steeds voortschrijdende techniek, doch evenzeer een consequentie van de eisen die aan pantserinfanterie-eenheden worden gesteld.

De invoering van radiotoestellen uit de AN/GRC-VRC-serie op compagnies-, pelotons- en groepsniveau is, ná het pantser, het belangrijkste aspect van de omschakeling van de oude naar de moderne infanterie. De veranderingen die reeds hebben plaatsgevonden en die bij de nieuw te formeren pantserinfanteriebataljons nog zullen geschieden, liggen echter niet alleen in het materiële, doch ook in het personele vlak. Zo is in de staf van het bataljon een nieuwe functionaris verschenen, de kapitein verbindingsofficier, tevens toegevoegd S-3. Het aantal dienstplichtigen in verbindingfuncties is sterk verminderd in verhouding tot de uitbreiding van de verbindingsmiddelen. Op personeelsgebied in het algemeen zijn i.v.m. de steeds gecompliceerder wordende apparatuur nog belangrijke ontwikkelingen te verwachten en ongetwijfeld zal daaraan in dit tijdschrift de nodige aandacht worden besteed. De huidige verbindingssystemen zijn in de organisatie opgenomen om de bataljonscommandant in staat te stellen zijn eenheid onder alle omstandigheden te leiden. De zich snel en veelvuldig wisselende situaties, die zich tijdens het tactische spel voordoen, vereisen geen „gepantserd” maar „mobiel” verbindingssysteem, dat weliswaar is gebaseerd op starre schema's, maar zich toch naar de omstandigheden moet kunnen plooiën. Enerzijds vraagt dit van een verbindingsofficier een groot aanpassingsvermogen, anderzijds mag men niet uit het oog verliezen dat de bataljonscommandant te allen tijde rekening dient te houden met de mogelijkheden (en vooral ook met de onmogelijkheden) van de verbindingen.

In het moderne optreden is de pantserinfanterie niet los te denken van andere wapens. Cavalerie, artillerie en genie vormen, met pantserinfanterie,

de gevechtseenheden. De verbinding „van links naar rechts” en „van steunende naar te steunen” eenheid, en omgekeerd, is van veel groter belang geworden dan zij tot nu toe was. Dit houdt tevens in, dat thans bijna iedereen met iedereen verbinding moet kunnen hebben.

Ongeveer 90% van alle beschikbare apparatuur wordt bediend door niet specifiek verbindingspersoneel: commandanten, stafofficieren, dubbelfunctionarissen, enz. Dit personeel moet niet alleen een radio kunnen bedienen en kennis bezitten van onderhoud en installatie, maar bovendien het verbindingssysteem, waarvan het gebruik maakt, kennen en begrijpen!

Met deze onweerlegbare stelling voor ogen is het zonder meer merkwaardig te noemen dat beroepsofficieren en -onderofficieren wel terdege worden opgeleid in het besturen van rups- en/of wielvoertuigen, gevechtsexercitie, beladingsschema's, wapenleer en wat dies meer zij, maar dat het leren beheersen van de ontegenzeggelijk belangrijke verbindingen hiermee niet in de pas loopt.

Ernstige kritiek wil ik daarom op deze plaats uiten op alle officieren en onderofficieren die, om een voorbeeld te noemen, 6 jaar na de invoering van de huidige AN/GRC-VRC-toestellen, de samenstelling van de verschillende typen uit deze serie nog niet kennen. Het zijn er velen. Inderdaad is een bataljonscommandonet ingewikkeld als men niet weet wat met een AN/VRC-22, of AN/GRC-8 enz. wordt bedoeld. Moge dit artikel tot meer kennis bijdragen.

Radio's

Laten wij eerst de vele mogelijkheden van de AN/GRC-VRC-apparatuur bezien (afb. 1). Voor elk radiosamenstel zijn 3 typenummers mogelijk. Het verschil zit in de frequentieband. Nemen wij de AN/GRC 3, 5, of 7. Qua samenstelling, uiterlijk en bediening zijn zij identiek. De blokken hebben een verschillend nummer naar gelang de frequentieband.

De AN/GRC-3 bestaat uit:

1. hulpontvanger (receiver) R-108/GRC, frequentiebereik 20,0-28,0 MHz;
2. zender/ontvanger (receiver/transmitter) RT-66/GRC, 20,0-27,9 MHz;
3. voedingseenheid voor „2” (power pack) PP-112/GR;
4. zender/ontvanger (receiver/transmitter) RT-70/GRC, 47,0-58,4 MHz;
5. LF-versterker AM-65/GRC, waarin tevens de voedingseenheid PP-282/GRC voor de zendontvanger RT-70/GRC is opgenomen.

In de hulpontvangers R-108/GRC, R-109/GRC en R-110/GRC is de voedingseenheid hiervoor, de PP-282/GRC, in te schuiven.

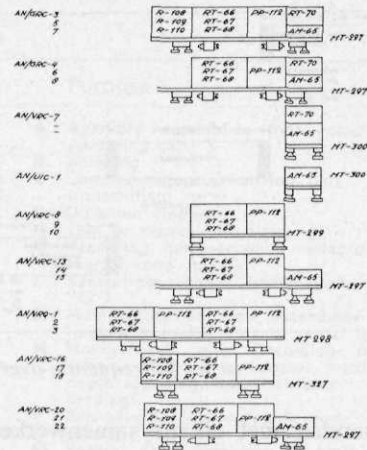
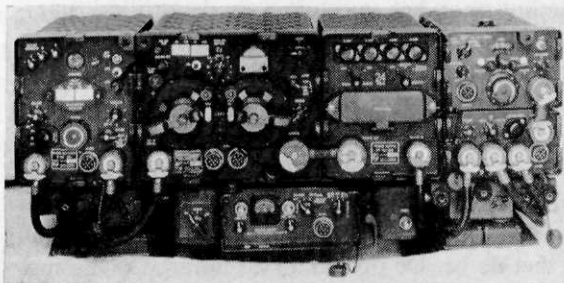
De AN/GRC-7 bestaat uit dezelfde componenten maar met andere frequentiebanden. De RT-70/GRC blijft hetzelfde bij alle combinaties waar deze kleine zender/ontvanger kan voorkomen.

De AN/GRC-7 (afb. 2) bestaat uit:

1. hulpontvanger R-110/GRC, frequentiebereik 38,0-55,0 MHz;
2. zender/ontvanger RT-68/GRC 38,0-54,9 MHz;
3. voedingseenheid PP-112/GR;
4. zender/ontvanger RT-70/GRC, 47,0-58,4 MHz;
5. intercommunicatieversterker AM-65/ GRC. Deze componenten worden geplaatst op bijbehorend draagrek („mounting”), hier niet bedoeld het universele zware draagrek, van waaruit door bekabeling de blokken van de nodige voedingspanningen worden voorzien.

Het maximale zendbereik, niet te verwarren met frequentiebereik, van de zend/ontvanger RT-66/GRC, RT-67/GRC of RT-68/GRC (ook wel genoemd „toestel 1”) varieert naar omstandigheden van opstelling, terrein e.d., van 16 tot 25 km. Het maximale zendbereik van de RT-70/GRC ligt aanmerkelijk lager, nl. ca. 1,5 km;

Afb. 2 AN/GRC 7



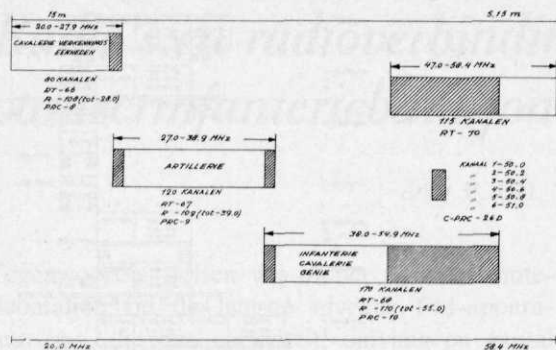
Afb. 1 Schematische voorstelling van de samenstelling FM-radio-toestellen

dit toestel wordt ook wel „toestel 2” genoemd. De AM-65/GRC heeft meer functies te vervullen dan alleen maar voeding te leveren voor de RT-70/GRC. Zo maakt dit apparaat intercommunicatie in voertuigen als tanks en AMX mogelijk. Een geluidsversterker dus. Zonder deze kast is het voor de commandant in een AMX niet mogelijk om met de chauffeur of met andere bemanningsleden te spreken.

De DAF YP-408 heeft de intercominstallatie niet nodig, in de zin zoals hierboven bedoeld. Het lawaai van de motor van de YP-408 is niet van zodanige sterkte dat een normaal gesprek tussen bemanningsleden wordt overstemd.

Wordt nu een AN/VRC-10 in een AMX geplaatst, bv. in een pantserrupsgewondentransportvoertuig, dan komt bij deze radio-installatie een intercominstallatie AM-65/GRC en het typenummer van de radio-installatie verandert tot AN/VRC-15. Dit type geeft dus geen grotere externe verbindingsmogelijkheden dan de AN/VRC 10.

Men lette ook op het verschil tussen een AN/VRC-18 en AN/VRC-22. Het zeer brede draagrek van de AN/VRC-1, -2 en -3, de MT-298, bevat geen bekabeling voor een AM-65/GRC. Voor intercom zal deze AM-65/GRC derhalve apart in het voertuig moeten worden geplaatst, zonder dat hij deel uitmaakt van de radio-installatie op het draagrek MT-298. In dergelijke gevallen heet het apparaat dan AN/UIC. Het frequentiespectrum (afb. 3) geeft een duidelijk beeld van de verdeling van de militaire frequenties. De gearceerde gedeelten vormen de „overlappfrequenties”. In die gebieden kunnen de radio's met naast elkaar liggende frequentie-



Afb. 3 Frequentie-overzicht

banden met elkaar samenwerken. Dat zulks in de praktijk niet veel voorkomt vindt zijn oorzaak in de vastgelegde frequenties voor alle onderdelen. Men mag niet zonder meer een bepaalde frequentie bezetten, ook niet in de „overlap”. In de toekomst zullen de gescheiden banden gaan verdwijnen. De nieuwe radioapparatuur zal voor alle wapens en dienstvakken éénzelfde grote frequentieband bevatten. De radiotoestellen AN/PRC-8, -9 en -10(A) en C/PRC-26D vallen in feite buiten de AN/GRC-VRC-serie, maar zij komen ook in de organisatie voor en zijn daarom in het frequentiespectrum opgenomen. Alvorens zich te verdiepen in het volgende gedeelte, is het raadzaam het frequentiespectrum, de samenstelling van de diverse toestellen en de betekenis van de meest voorkomende letters uit het AN/GRC-VRC-systeem goed door te nemen (zie tabel 1).

De radioverbindingen

Het verbindingssysteem van het pantserinfanteriebataljon (rups) is vrijwel identiek aan dat van het pantserinfanteriebataljon (wiel), weshalve ik mij beperk tot bespreking van het eerste. Aan het slot zal ik dan enkele verschillen tussen de twee bataljons aangeven.

De pantserinfanteriecompagnie

In de pantserinfanteriecompagnie beschikken de deelnemers aan het commandonet over zenders van het type RT-68/GRC (maximaal bereik 16-25 km). In de meeste gevallen zal de capaciteit van deze zenders niet ten volle behoeven te worden benut. Bij wijze van spreken is het, (gelet op het tactisch optreden, in theorie althans) voldoende zenders te bezitten met een bereik van ca. 10 km. Toestellen met zulk een bereik worden echter in de KL niet gevoerd en

men zou derhalve moeten terugvallen op geringer bereik, nl. op de 1,5 km van de RT-70/GRC, wat voor een compagnie absoluut niet kan worden geaccepteerd. In de praktijk blijkt echter, door menselijke factoren als bv. minder juiste afregeling, foutieve opstellingen en in een enkel geval minder goed 1e-echelons onderhoud, het officiële maximale afstands bereik niet steeds te worden gehaald, hetgeen, zoals boven reeds is vermeld, ook niet altijd nodig is. De overcapaciteit op papier geeft in de praktijk voldoende vermogen.

Het is een normale zaak dat in het compagniescommandonet de commandant van de compagnie (met assistentie van zijn sergeant hoofdverbindingen) de leiding heeft en niet zijn plaatsvervanger. Het begrip controlestation moet in een dergelijk net ook niet te zwaar wegen.

Het is de compagniescommandant, die zijn pelotonscommandant leidt en op elk gewenst tijdstip ergens moet kunnen ingrijpen.

Over de wijze waarop de diverse componenten van de toestellen staan ingenet het volgende. Primair staat voor iedere AMX in de compagnie een intercominstallatie. De AN/GRC-7 van de compagniescommandant heeft het toestel 1, dus de RT-68/GRC, op het compagniescommandonet en de hulpontvanger R-110/GRC, op het bataljonscommandonet. Moet de cc nu zenden op dit batconet, dan moeten, om in gebruikers termen te spreken, beide toestellen worden „geswitched”, om niet een van beide verbindingen te doen wegvallen. Dus toestel 1 op de frequentie van het batconet en de hulpontvanger op het cieconet. Na het gesprek worden de toestellen weer ingesteld als op het schema staat aangegeven.

De RT-70/GRC van de cc kan op verschillende wijzen worden gebruikt. De manier zoals in het schema staat genoemd, inluisteren op een peloton dat uitgestegen is en met de C/PRC-26D de verbinding onderhoudt, is uitvoerbaar.

Een andere mogelijkheid vinden wij door het toestel 2 een pelotonsnet te laten beluisteren en de derde wijze van gebruik ligt in een aparte verbinding met het voertuig van de artilleriewaarnemer en waarnemer mortieren 4.2”. Dit kost een extra frequentie en deze moet dan beschikbaar zijn of worden vrijgemaakt.

De mogelijkheden van de plvcc en de c-onhgp zijn dezelfde. De plvcc luistert met de R-110/GRC in op het batconet. Dit heeft grote voordelen want het kan voorkomen dat de cc in gesprek is met de bc. De plvcc kan dit horen. Op dat mo-

TABEL 1
Interpretation of joint nomenclature

Installation	Type equipment	Purpose
A Airborne (installed and operated in aircraft)	A Invisible light, heat radiation	A Auxiliary assemblies (not complete operating sets)
B Underwater mobile, submarine	B Pigeon	B Bombing
C Air transportable (inactivated, do not use)	C Carrier (wire)	C Communications (receiving and transmitting)
D Pilotless carrier	D Radiac	D Direction finder
F Fixed	F Photographic	G Gun or searchlight directing
G Ground, general ground use (includes two or more ground installations)	G Telegraphic or teletype (wire)	H Recording (photographic, meteorological, and sound)
K Amphibious	I Interphone and public address	L Searchlight control (inactivated, use "G")
M Mobile (installed as operating unit in a vehicle which has no function other than transporting the equipment)	K Telemetering	M Maintenance and test assemblies (including tools)
P Pack or portable (animal or man)	L Countermeasures (inactivated, do not use)	N Navigational aids (including altimeters, beacons, compasses, racons, depth sounding, approach and landing)
S Water surface craft	M Meteorological	P Reproducing (photographic and sound)
T Ground, transportable	N Sound in air	Q Special or combination of types
U General utility (includes two or more general installation classes, airborne, shipboard, and ground)	P Radar	R Receiving
V Ground, vehicular (installed in vehicle designed for functions other than carrying electronic equipment etc. such as tanks)	Q Sonar and underwater sound	S Detecting and or arrange and bearing
	R Radio	T Transmitting
	S Special types, magnetic, etc. combinations of types	W Remote control
	T Telephone (wire)	X Identification and recognition
	V Visual and visible light	
	X Facsimile or television	

Overzicht van AN (= army-navy) indicatieletters

Installatie	Type uitrusting	Doel waarvoor gebruikt
A In vliegtuigen (wordt geïnstalleerd en bediend in vliegtuigen)	A Onzichtbaar licht (infrarood) warmte-uitstraling	A Aanvullende uitrustingen (geen complete te bedienen installatie)
B Voor mobiel gebruik onder water, onderzeeboten	B Duiven	B Bombarderen
C Geschikt voor vervoer door de lucht (buiten gebruik gesteld)	C Draaggolf (kabel)	C Verbindingen (ontvangen en zenden)
D Draaggolfapparaat zonder piloot-frequentie	D Radiac (radioactivity, detection, indication and computation), elektronische rekenmachines	D Peilers
F Vaste installaties	F Fotografisch	G Vuur- en zoeklichtregeling
G Op de grond, algemeen gebruik (omvat twee of meer op de grond te gebruiken installaties)	G Telegrafie en telex (kabel)	H Opnemen (fotografisch, meteorologisch en geluid)
K Amfibisch	I Intercommunicatie en geluidinstallaties	L Bediening zoeklichten (buiten gebruik gesteld)
M Op de grond mobiel (wordt in een voertuig, dat slechts voor het vervoer van de installatie wordt gebruikt, geïnstalleerd en bediend)	K Afstandsmeter	M Onderhouds- en tastuitrustingen (gereedschappen inbegrepen)
P Manlast of draagbaar (mens of dier)	L Tegenmaatregelen (buiten gebruik gesteld)	N Hulpmiddelen voor de navigatie (hierin zijn opgenomen hoogtemeters, bakens, kompassen, radarbakens, echoloden, nadering en landing van vliegtuigen)
S Varend materieel	M Meteorologisch	P Weergeven (fotografisch en geluid)
T Op de grond, geschikt voor vervoer	N Geluid in de vrije ruimte	Q Speciale toepassingen of combinaties hiervan
U Algemeen gebruik (hierin zijn twee of meer installatiemogelijkheden bv. in vliegtuigen, aan boord van schepen en op de grond, inbegrepen)	P Radar	R Ontvangen
V Op de grond in voertuigen (wordt in een voertuig geïnstalleerd, dat niet uitsluitend voor het vervoer van elektronisch materieel is ingericht, zoals tanks, enz.).	Q SONAR (sound, navigatie and ranging), opsporen van onderzeeboten	S Opsporen en/of afstand en kompasstand bepaling
	R Radio	T Zenden
	S Speciale typen bv. magnetisch, enz. of combinaties van verschillende typen	W Afstandbediening
	T Telefoon (kabel)	X Identificatie en herkenning
	V Optisch en zichtbaar licht	
	X Beeldtelegrafie en televisie	

Voorbeeld:

RADIO-INSTALLATIE AN/GRC-7

AN = army-navy

G = voor algemeen gebruik op de grond

R = radio

C = zenden en ontvangen

7 = model nr 7

N.B. als een toestel "transportable" en "vehicular" is wordt het een "G"-toestel

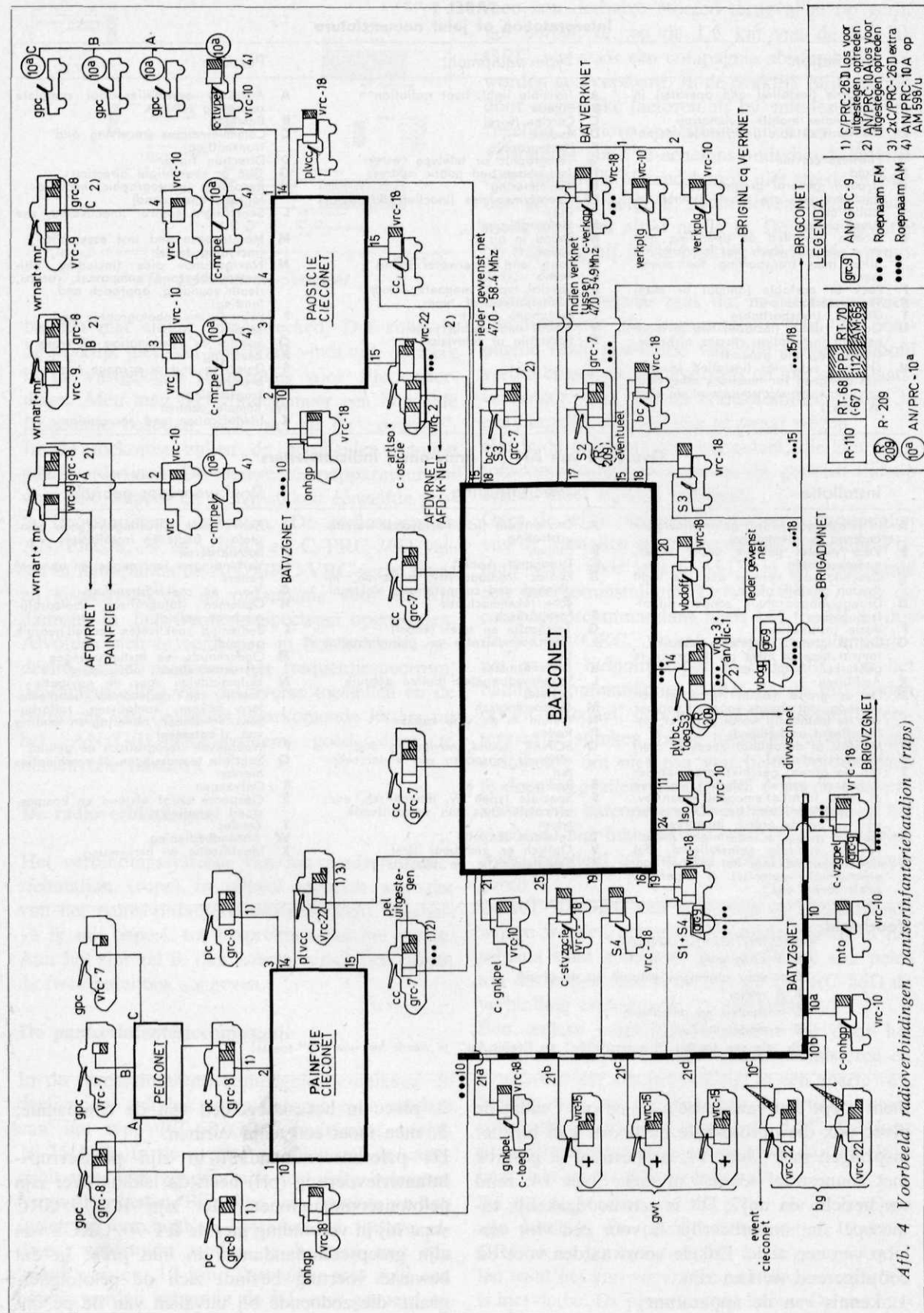
ment roept één van de pc'n de cc op. Omdat de plvcc ook die oproepende pc hoort, kan hij hier inspringen met: „hier 14, zonnestraal in gesprek met zonnestraal senior" of met: „hier 14, zend uw bericht via mij". Dit is een noodzakelijk samenspel dat onontbeerlijk is voor een vlot verloop van een actie. Enkele voorwaarden voor dit coördinerend werken zijn:

1. kennis van de apparatuur;

2. plvcc in het actiegebied van de compagnie;

3. men moet een team vormen.

De pelotonscommandant in zijn pantserrupsinfanterievoertuig (pri) heeft de leiding over zijn pelotonscommandonet. Met zijn RT-70/GRC staat hij in verbinding met de RT-70/GRC's van zijn groepscommandanten in hun pri's. In dat bewuste voertuig bevindt zich de pelotonssergeant, die zodoende bij uitvallen van de pc on-



Afb. 4 Voorbeeld radioverbindingen pantsersinfanteriebataljon (rups)

middellijk diens taak kan overnemen. (Sommi-ge commandanten wensen dat de pc en ps zich samen in het pc-vtg bevinden. Dit verandert aan het verbindingssysteem niets. In mijn beschouwing ga ik echter ervan uit dat pc en ps niet in hetzelfde vtg rijden). Ook heeft de ps dit toestel nodig om de voertuigen en de steun van de boordwapens te leiden als het peloton onder commando van de pc te voet de actie voortzet met steun van de boordwapens. De ps neemt dan de functie van de pc op het (vtg)commandonet over en kan in dat geval ook op het cieconet zenden. In andere gevallen luistert hij op dit net slechts in. Wanneer de compagnie is uitgestegen beschikken de cc en pc'n over draagbare toestellen van het type C/PRC-26D.

Hier naderen wij een punt dat wel enige beschouwing vraagt, omdat het systeem hier niet volmaakt is.

Wij veronderstellen twee mogelijkheden (afb. 4):
1. één peloton stijgt uit, cc blijft in zijn voertuig;
2. twee of meer pelotons stijgen uit, cc eveneens. Voor het net dat door de C/PRC-26D's wordt gevormd, hebben wij twee kanalen nodig, waarvan één reserve, hier verder aangeduid als de kanalen x en y.

Bij mogelijkheid 1 kan de pc op meer dan één manier vuursteun van zijn eigen boordwapens verzoeken. Op kanaal x staat de pc in verbinding met de cc, die hiervoor zijn RT-70/GRC gebruikt. Het verzoek om vuursteun kan de pc richten aan de cc, die dit doorgeeft aan de ps. Ook kan de pc een rechtstreekse verbinding via kanaal y met zijn ps verkrijgen, die daartoe, nadat zijn voertuigen op zijn bevel posities hebben ingenomen, zijn toestel 2 verdraait naar kanaal y van het pc-toestel. Onmiddellijk na vuuraanvraag van de pc, zet de ps zijn tst 2 weer op de vtg-frequentie, geeft het vuurbevel en gaat weer over naar kanaal y. Uiteraard zijn hieraan nadelen verbonden, maar op een andere efficiënte wijze is dit niet duidelijk op te lossen. Het vereist veel oefening, maar de beschikbare oefentijd moet hieraan doelbewust worden besteed.

Voor mogelijkheid twee liggen de zaken anders wel eenvoudiger omdat men, als vrijwel de gehele compagnie, inclusief cc, is uitgestegen, niet met individuele vuuraanvragen van pc'n kan werken. Hier zal de plvcc de ondersteuning van de uitgestegen compagnie met alle beschikbare boordwapens leiden. De cc heeft nu op kanaal x van de C/PRC-26D verbinding met alle pc'n en „overswitchend” naar kanaal y of op hetzelfde kanaal x, staat hij via tst 2 van zijn voertuig

in contact met de in het vtg achtergebleven sgt hoofd vbd, die e.e.a. kan doorgeven aan de plvcc op het cieconet. Ook bestaat de mogelijkheid dat de plvcc zijn hulpontvanger op de frequentie x of y van de uitgestegen compagnie in-net en aldus het actieverloop direct kan volgen. Men moet niet uit het oog verliezen dat het uitstijgen uit de voertuigen zeer plotseling zal geschieden en dat er op dat moment absoluut geen tijd is om te gaan nadenken over de te kiezen mogelijkheid.

Er moet, naar het inzicht van de bc en cc, per bataljon één vast systeem zijn, waarvan niet kan worden afgeweken. Dat systeem moet door iedere deelnemer worden gekend.

Roepnamen

De compagnie krijgt een trigram toegewezen, bv. SFM. In de verkorte procedure is dit steeds „sierra”, dus de eerste letter. Alle stations in de compagnie ontvangen een afgeleide roepnaam die in afb. 4 tegen de grote rechthoeken staat aangegeven.

De cc is op zijn cieconet „15” en op het batconet „S 15” om geen verwarring met andere cc'n te veroorzaken. Zo is de c-onhgp „10” (spreek uit: één-nul) op het cieconet en „S-10” op het batvzgnet. De 2e groep van het 2e peloton krijgt officieel „SFM 2 B”, maar in de verkorte procedure kortweg „B”.¹

De pantserondersteuningscompagnie

Tot voor kort konden wij over de verbindingen in de pantserondersteuningscompagnie niet bijs-ter enthousiast zijn. De laatste vernieuwing in de organisatie heeft voor deze compagnie echter een belangrijke verbetering gebracht en wij beschikken thans over voldoende toestellen met voldoende bereik voor de paostcie.

Constaeterden wij voorheen de zeer merkwaardige situatie dat in een gepantserde infanteriecompagnie een waarnemer van het mortierpeloton uit de oostcie in een niet gepantserde jeep tussen het pantser reed, thans bevinden zich alle waarnemers ook in pantservoertuigen. Ook voor de commandant van de paostcie is er een pantservoertuig. In deze AMX bevindt hij zich met de liaisonofficier van de artillerie. De artlso heeft voor zijn verbindingen een AN/VRQ-2, bevattende de artillieriefrequentieband en behorende

¹ Voor roepnamen en verkorte procedure zie: P. Ch. van Geldorp — *Onderofficier* (1965)(2).

tot de uitrusting van de paostcie. Hij heeft o.a. verbinding met zijn afdelingscommandant.

De cc kan, indien hij geen gebruik maakt van het pantservoertuig (prco), afhankelijk van hier buiten beschouwing te laten omstandigheden, beschikken over een jeep of munga met dezelfde vbdmogelijkheden als in het pavtg. De plvcc bezit twee mogelijkheden met zijn AN/VRC-18, in feite dezelfde als de painfcie.

De samenwerking tussen de AN/PRC-10A en de VRC-toestellen op het cieconet is zeer goed mogelijk.

In afb. 4 staan de pantservoertuigen van de waarnemers keurig op hun plaats in de paostcie opgesteld. In werkelijkheid bevinden dergelijke voertuigen zich meestentijds in de naaste omgeving van de cc van de painfcie en de verbinding met deze cc is in het voorafgaande gedeelte lijk behandeld.

Mits de frequentie van het conet van de painfcie boven de 47.0 MHz ligt, kan de RT-70/GRC van het waarnemersvtg zonder enige moeilijkheid op het conet van de painfcie inluisteren en alle berichtenwisselingen volgen.

Hier bestaat dan de mogelijkheid dat de RT-70/GRC wordt „weggedrukt” als hij naar de cc zendt en wel indien een pc met zijn groter toestel, de waarnemer niet horende, zijn zender in werking stelt. De reden waarom de waarnemers van de mortierpelotons als afgeleide roepnaam A, B en C ontvingen, houdt verband met de mogelijkheid van een centraal compagnies-vuurregelingsnet, waarbij één vuurregelingscentrum in rechtstreekse verbinding staat met de 3 waarnemers. Om bij een dergelijk gebeuren verwarring te voorkomen, voeren de waarnemers de letters A, B en C. De groepen van het tlv-peloton onderhouden hun verbindingen met een losse AN/PRC-10A, zulks in tegenstelling met hun pc. De voertuigen van hun groepscommandanten zijn geschikt als stuksvoertuig en bieden daardoor geen plaats aan de voertuigvoedings-eenheid voor een AN/PRC-10A, de AM-598/U.

Het bataljonscommandonet

Voorop dient te worden gesteld dat de wijze van indeling van sommige functionarissen, zoals in afb. 4 voorkomt, (nog) geen officiële zienswijze, doch slechts die van mijzelf vertegenwoordigt. Men kan hieromtrent derhalve sterk van mening verschillen, doch daarom is het schema van afb. 4 dan ook geen wet van Meden en Perzen.

In de eerste plaats het controlestation. De kapi-

tein toegevoegd S3, tevens verbindingsofficier, heeft de verbindingssupervisie over het batconet. Het station vindt in de operationele verbindingsoorders (ovo) een trigram voor het eigen batconet en een ander trigram voor het brigadecommandonet. In de plaats van het team bc en S3 moet een combinatie van enkele officieren uit de staf zonodig direct het werk van het eerste team kunnen overnemen. Dat reserveteam is te verkrijgen door combinatie plvbc en S2 of door de combinatie als in afb. 4. Beide mogelijkheden bieden voor- en nadelen.

Het reserveteam moet beschikken over dezelfde verbindingen als bc en S3, dus:

1. batconet;
2. brigconet.

Formeren wij het reserveteam: plvbc + toegevoegd S3, dan blijkt uit afb. 4 dat beide functionarissen over dezelfde hoeveelheid informatie kunnen beschikken als bc + S3, want zij staan met hun AN/VRO-3 op dezelfde netten.

De werkzaamheden van de plvbc en de toegev. S3 zijn meer gebonden aan een commandopost dan die van de S2, die toch ook deel kan uitmaken van een vcp. Dit laatste ligt, gezien het arbeidsterrein van de plvbc, minder voor de hand. Het geeft al direct een argument om de combinatie plvbc + S2 minder aan te bevelen.

Zetten wij de plvbc en S2 bij elkaar dan beroven wij de S2 van noodzakelijke verbindingen want de plvbc legt al beslag op het brigconet. Hij moet dit wel doen, wil hij ooit in staat zijn de bc te vervangen. Toch is de S2, v.w.b. de verbindingen, al te lang als stiefkind behandeld. De S2 moet met de brigade S2 via brigade-inlichtingen-net of verkenningsnet in contact staan. Dit komt het gehele bataljon ten goede. Bovendien leidt de S2 de activiteiten van de verkenningsorganen, i.c. de verkenningsgroep van het bataljon. Er moet dus een verbinding bestaan tussen S2 en c-verg. Het is niet juist dit contact via het batconet te doen geschieden. Dit batconet is zwaar genoeg belast. Laat dit net zo veel mogelijk voor de bc een middel zijn om zijn bataljon te leiden. C-verkpgp volgt wel het verloop op het batconet maar zendt in de regel niet op dat net. Men ziet dat de S2 de AN/GRC-7 volledig gebruikt en nodig heeft. Er is eigenlijk geen toestel over voor de plvbc voor het brigconet. Het is onder gevechtsumstandigheden irrationeel de S2 een jeep (munga) te geven met een radio. Een schietschijf tussen het pantser!

Richten wij onze blik ook iets verder vooruit, dan zullen wij zien dat straks de gevechtsveld-

bewaking, mogelijk d.m.v. lichte radar, onder leiding komt te staan van de S2. Een belangrijke factor om reeds nu ernaar toe te groeien, de toekomstige leider van dit geheel niet direct te koppelen aan een andere staffunctionaris, en hem méér i.p.v. minder verbindingsopties te verschaffen. Bc en S3 kunnen zich, ieder apart, in een jeep (munga) verplaatsen met behoud van al hun noodzakelijke verbindingen. De secties 1 en 4 beluisteren 2 netten en kunnen hierover ook zenden, evenals de S4 en c-stvzgcie. De infanterie lso is voorlopig mobilisabel. Het getuigt van weinig realiteitszin als men het radio-toestel in vrede vast bij een ander indeelt.

Gebruik het toestel in voorkomend geval als algemene reserve, omdat niet mag worden vergeten dat het in functionele staat verkerende aantal toestellen vrijwel nooit zo ideaal is als men volgens afb. 4 zou wensen.

Het batvzgnat

Geleid door de kapitein c-vzgpel geschiedt op dit net het logistieke spel van bevo, gnk afvoer en verpleging, transport en verkeer. De drie pantsersgewondentransportvoertuigen zijn niet alleen van materieel nut, maar ook bij deskundige inzet door de arts en zijn plaatsvervanger van hoog moreel belang voor de vechtende troepen. Hun vbd is duidelijk. Zij kunnen staan ingenet op een cieconet en via onhgp van de cie naar elders worden gedirigeerd.

Dit laatste kan ook voor de pantserbergingsvoertuigen, die óf op het batvzgnat staan óf op een cieconet, en via C-onhgp van de cie ook weer andere opdrachten kunnen ontvangen, weshalve zij mijns inziens de hulpontvanger R-110/GRC niet dringend nodig hebben! Het is geheel afhankelijk van de omstandigheden en van de opvattingen van de bc en S4 of mto op het batconet of batvzgnat verbinding heeft.

De AM-verbindingen

Drie AN/GRC-9's, bediend door radiotelegrafisten onderhouden het contact met de brigade voor administratieve en verzorgingsberichtgeving. Zij hebben een roepnaam bestaande uit cijfers en letters, bv. E56S. De AN/GRC-9 van de vbdgp is meer in het bijzonder bestemd voor S1 zaken; terwijl, zoals ook uit afb. 4 mag blijken, de twee overige „9's" de S4-zaken afwikkelen en dit alles d.m.v. telegrafie. De toestellen van vbdgp en

S1 + S4 bevinden zich in de cp en het toestel van c-vzgpel meestentijds in het vzggebied. Bc en vbdofficier dienen zich te realiseren dat dit tevens de reserve-vbdn voor het brigeconet zijn. Zelden of nooit wordt hiermee tijdens oefeningen een proef genomen. Het is beslist niet nodig dat men in voorkomend geval de radiotelegrafie beheerst, want men kan immers ook radiotelefonie plegen met de AN/GRC-9.

Verschillen rups- en wielbataljons

Zoals reeds eerder werd opgemerkt heeft de DAF YP-408 de intercommunicatie-installatie in beginsel niet nodig. In alle gevallen dat in afb. 4 „rups" de AM-65/GRC als extra staat aangegeven bv. AN/VRC-15, AN/UIC-1, AN/VRC-22 komt deze bij het bataljon „wiel" te vervallen. Alleen dient de AM-65/GRC in enkele gevallen nog wel als voedingsapparaat voor de RT-70/GRC, bv. bij de AN/GRC-8. Verder is er een opmerkelijk verschil bij de toestellen van de pc'n van de painfcien. De pc in de AMX-cie heeft een AN/GRC-8. De pc in de YP-cie heeft qua mogelijkheden ook een AN/GRC-8, maar de toestellen RT-68/GRC, PP-112/GR, AM-65/GRC en RT-70/GRC kunnen niet op de organiek bij de AN/GRC-8 behorende mounting MT-297 worden geplaatst i.v.m. plaatsgebrek in de nis, maar wél op de kleinere mounting MT-327. Dit is mogelijk omdat de LF-versterker AM-65/GR niet als intercomversterker behoeft te worden gebruikt en alleen dient als voeding voor de zendontvanger RT-70/GRC. Van links naar rechts komen nu op deze mounting MT-327: de AM-65/GRC en RT-70/GRC, de RT-68/GRC en de PP-112/GR.

Vergeleken met de AN/GRC-8 zijn dus beide zenders daarvan van plaats verwisseld. Bergingsvoertuigen treffen wij in het painfbat (wiel) niet aan. Voor het overige beschikt het bataljon over vrijwel dezelfde verbindingen als het in het voorgaande behandelde bataljon.

Conclusie

Het pantsersinfanteriebataljon beschikt over goede verbindingen. Nogmaals zij hier beklemtoont dat het in het voorgaande slechts om een voorbeeld gaat. De tactische opdracht kan mogelijk anderszins een andere indeling wenselijker doen zijn. Bepaalde eisen mogen echter nimmer in het gedrang komen. Het valt te betreuren dat onze ap-

paratuur zo nauwkeurig in de organisatieschema's of organigrammen staat getabelleerd, want sommige functionarissen leiden daarvan bepaalde rechten af, die de facto een grote starheid in de verbindingen veroorzaken. Radio-apparatuur is aanwezig om de eenheid in

staat te stellen uitvoering te geven aan een opdracht, niet om functionarissen te bevredigen. Radio's behoeven niet als voetballen heen en weer te vliegen, maar soepelheid naar omstandigheden bevordert de kans op succes voor de eenheid.



Nieuwe uitgave

The Middle East and the Arab world: the military context, door D. Wood (Adelphi Papers nr 20), 26 blz., geill. Uitg.: The Institute for Strategic Studies, Londen, 1966. Prijs: 5 sh.

Deze brochure geeft een vergelijking van de waarde van de strijdkrachten die in het Midden-Oosten momenteel tegenover elkaar zouden kunnen staan. Men leest dat er vier factoren zijn die de tactische en strategische confrontatie tussen Israël en de Arabische staten beïnvloeden: de creatie van een United Arab Command, de moeilijkheden over het water van de Jordaan, Egyptes aandeel in de oorlog van Jemen en de toenemende wapenexport uit de Sovjet-Unie naar Egypte en Syrië.

Wij vragen ons af of Woods benadering van dit onderwerp wel uitmunt door objectiviteit. Doet Israël niets? Is daar géén wapenimport? Laten wij aannemen dat de vele gegevens die schr. verstrekt juist zijn; zijn brochure vestigt de indruk dat het daarom gaat en dat de rest eromheen is geborduurd. d.U.

BANDEN 1965

De geheel linnen banden voor de jaargang 1965 zijn thans in bewerking. De prijs bedraagt f 3,75 per stuk.

Levering uitsluitend na vooruitbetaling per giro (nr 4 47 15) of per postwissel. Bestellingen te richten aan:

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V.
Zwarteweg 1 - Den Haag

Versnelling van de staftechnische procedure bij het voorbereiden van vernielingen

door W. VAN DER HEEM, Luitenant-Kolonel der Infanterie
en G. C. BERKHOF, Kapitein der Genie

Uitgangspunten

1. Elementaire begrippen [1]

a. VERNIELINGSDETACHEMENT

Geniepersoneel dat het object laadt.

b. VERNIELINGSPLOEG

Geniepersoneel, dat bij een geladen vernieling achterblijft om eventueel de vernieling scherp te stellen (over te gaan van stadium 1 naar stadium 2), ladingen en ontstekingen te controleren en de vernieling te stellen (ladingen te ontsteken).

c. COMMANDANT BEVOEGD TOT HET GEVEN VAN DE OPDRACHT TOT HET STELLEN VAN DE VERNIELING („BEVOEGD C”)

Tactische commandant, die aan de commandant veiligheidsbezetting of aan de commandant van de vernielingsploeg onder meer opdracht geeft om het object scherp te stellen en de vernieling te stellen.

d. VEILIGHEIDSBEZETTING

Tactische beveiliging, die onder meer tot taak heeft het verkeer over een brug te regelen, de vernieling te beveiligen tegen vijandelijke aanvallen of sabotagepogingen en alle opdrachten te geven aan de vernielingsploeg, die het scherpstellen en het stellen van de vernieling betreffen (zie afb. 1).

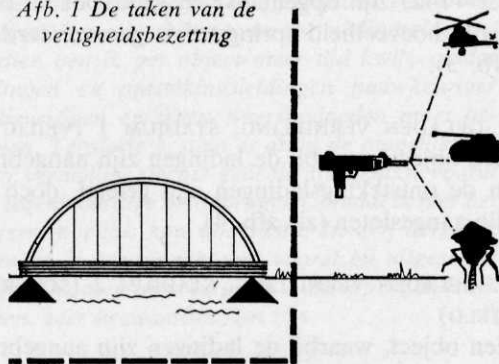
e. HET VERNIELINGS-VERKENNINGSRAPPORT (VVR LF 4733)

Een bevel voor een vernielingsdetachement, waarin de technische zijde van de vernieling is uitgewerkt.

f. ORDERS VOOR DE COMMANDANT VERNIELINGSPLOEG (LF 4738)

Een tactisch bevel voor de vernielingsploeg, waarin het tijdstip van het stellen van de vernieling wordt geregeld en is aangegeven wie de „bevoegd c” en eventueel de c-veiligheidsbezetting zijn.

Afb. 1 De taken van de veiligheidsbezetting



g. ORDERS VOOR DE COMMANDANT VEILIGHEIDSBEZETTING (LF 4742)

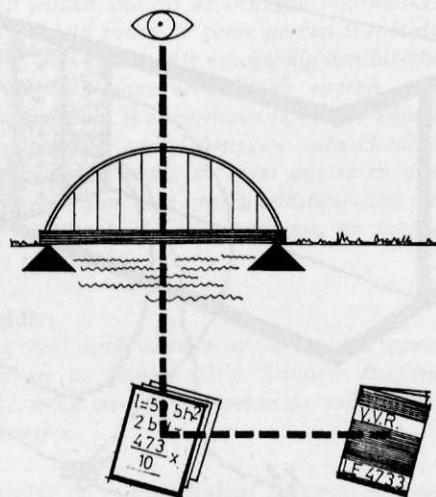
Een tactisch bevel voor de veiligheidsbezetting, waarin o.a. staat opgenomen wie „bevoegd c” is.

h. TECHNISCH VOORBEREIDE VERNIELING

Een vernielingsobject, waarvan de verkenning is verricht, de ladingen zijn berekend en vervolgens een VVR is opgemaakt (zie afb. 2).

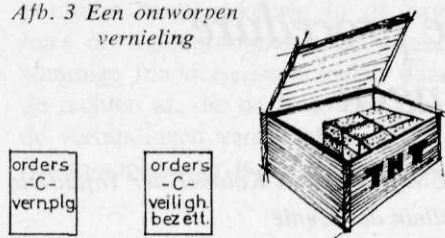
i. ONTWORPEN VERNIELING

Een object waarbij, behalve de technische voorbereiding, orders voor de c-vernielingsploeg (Lf



Afb. 2 Een technisch voorbereide vernieling

Afb. 3 Een ontworpen vernieling



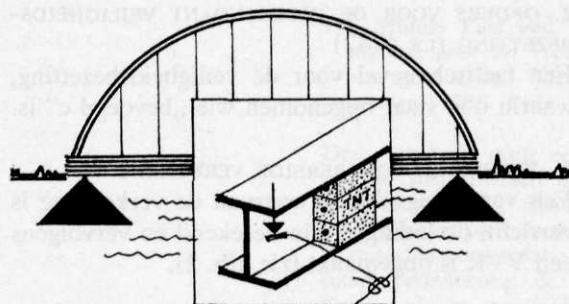
4738) en orders voor de c-veiligheidsbezetting (Lf 4742) zijn opgemaakt en waarvoor de benodigde hoeveelheid springstof is gereserveerd (zie afb. 3).

j. GELADEN Vernieling, Stadium 1 (veilig)

Een object, waarbij de ladingen zijn aangebracht en de ontstekingsladingen zijn gelegd, doch niet zijn aangesloten (zie afb. 4).

k. GELADEN Vernieling, Stadium 2 (scherpgesteld)

Een object, waarbij de ladingen zijn aangebracht en de ontstekingsladingen zijn aangesloten, zodat



Afb. 4 Geladen vernieling, stadium 1 (veilig)

het object op elk gewenst ogenblik kan worden vernield (zie afb. 5).

1. OBJECT MET MEERVOUDIGE ONTSTEKING

Object voorzien van twee (of meer) van elkaar onafhankelijke ontstekingsinrichtingen, die dubbel elektrisch, dubbel pyrotechnisch of gecombineerd kunnen zijn (zie afb. 6).

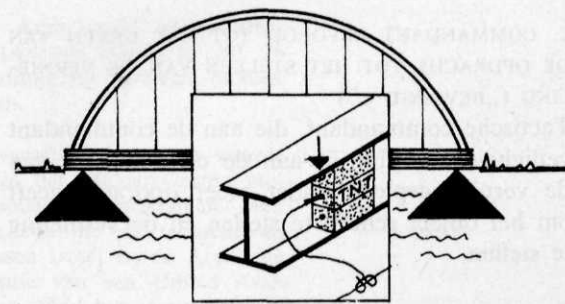
m. HET ONTSTEKINGSPUNT

Het punt van waaruit de vernielingsploeg de ladingen aan de brug ontsteekt (zie afb. 7).

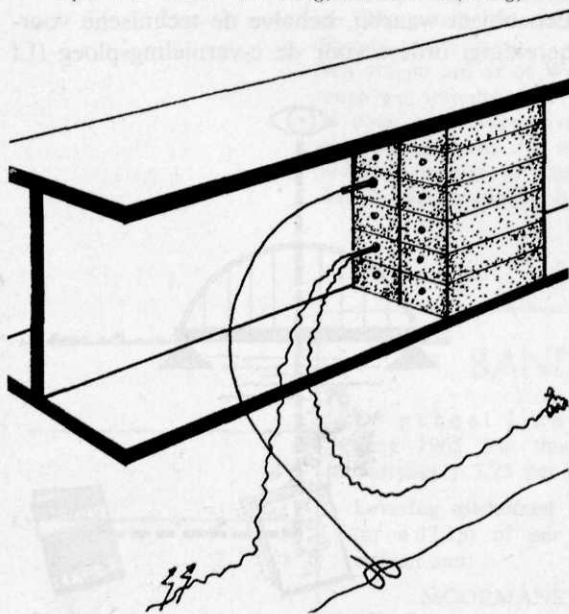
2. Het ontstekingstijdstip van voorbereide vernielingen moet worden bepaald door de hoogste tactische commandant, die nog belang heeft bij de vernieling

Vernielingen worden naar het ontstekingstijdstip onderscheiden in:

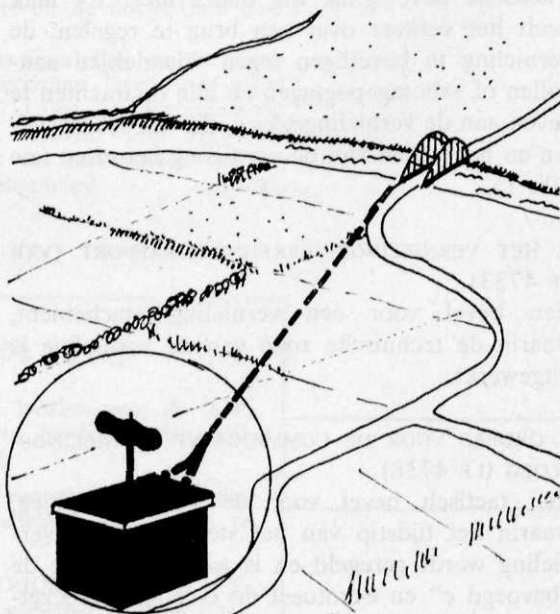
a. ONAFHANKELIJKE Vernielingen, zijnde vernielingen van objecten die niet tot in de laatste fase



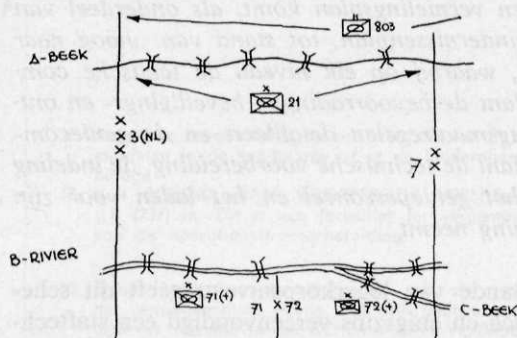
Afb. 5 Geladen vernieling, stadium 2 (scherpgesteld)



Afb. 6 Meervoudige ontsteking (elektrisch-pyrotechnisch)



Afb. 7 Het ontstekingspunt



Afb. 8 Een voorbeeld

door eigen troepen behoeven te worden gebruikt en dus relatief vroegtijdig kunnen worden gesteld.

Hierbij kan nog worden bepaald dat: de vernieling wordt gesteld zodra de voorbereidingen zijn voltooid, doch niet vóór: een tevoren vastgesteld tijdstip, of een bepaald codewoord is ontvangen.

b. UITGESTELDE Vernielingen, zijnde vernielingen van objecten die tot in de laatste fase door eigen troepen moet worden gebruikt en dus pas op het laatste moment, dikwijls onder ogen van de vijand, moeten worden gesteld [2].

Of een vernieling als uitgesteld dan wel onafhankelijk moet worden aangemerkt is ter bepaling van de hoogste tactische commandant die er nog belang bij heeft. Zulks omdat de ondercommandanten veelal zeer uitéénlopende wensen hebben.

E.e.a. kan het beste worden toegelicht aan de hand van een voorbeeld (zie afb. 8).

Indien nu, in een theoretisch geval, een bespreking zou worden gehouden over het vernielingsplan, dan zouden ondercommandanten en staf-officieren vermoedelijk de volgende wensen naar voren brengen.

C - 803 Verkbat:

Ik zag graag dat alle bruggen over de A-Beek als uitgestelde vernielingen worden opgenomen, die uiteraard kunnen worden gesteld zodra ik de beek ben gepasseerd, daar ik anders teveel wordt gehinderd in het uitvoeren van mijn opdracht. Voor wat betreft de overgangen over de B-Rivier heb ik voldoende aan twee overgangen.

C - 21 Painfbrig:

Ik zie graag de overgangen over de A-Beek zo snel mogelijk en dus onafhankelijk vernield. Het vak is dermate groot dat ik deze hindernis absoluut noodzakelijk acht om de mij opgedragen verdragingsstermijn te halen. Bovendien heb ik absoluut geen per-

soneel over om veiligheidsbezettingen te leveren bij objecten die geladen blijven. De bruggen over de B-Rivier zie ik het liefst vernield als ik deze rivier ben gepasseerd; ik houd er niet van om met een hindernis in mijn rug te vechten.

C - 71 Gnbat:

Het liefst zie ik alle objecten als onafhankelijke vernielingen aangemerkt, te stellen zodra het geniepersoneel klaar is met de voorbereiding. Elke andere methode bindt geniepersoneel (gemiddeld een groep per object), in de vorm van vernielingsploegen. Bovendien ben ik per object meer tijd kwijt, omdat ik ladingen en ontstekingsleidingen nauwkeuriger moet bevestigen en tegen weersinvloeden moet beschermen. Tenslotte bestaat er altijd de mogelijkheid dat een vernieling slechts gedeeltelijk gelukt, vooral bij de tegenwoordige betonbruggen, omdat ik hier het betonijzer moeilijk kan doorslaan. In een dergelijk geval moet ik naspringen, wat vooral bij uitgestelde vernielingen, met hun vergrote kans op vijandelijk ingrijpen, zeer bezwaarlijk kan zijn.

C - 71 Painfbrig:

Wat mij betreft, ik ben zeer geporteerd voor onafhankelijk vernielen van alle objecten van de hoofd-hindernisgordel, de B-Rivier, omdat ik anders troepen moet inzetten als veiligheidsbezetting. Dit vergt tenminste een peloton per object en dat hakt er nogal in. Bovendien kost mij dit extra verbindingsmaterieel om contact te houden met de objecten.

C - 72 Painfbrig:

Hierbij kan ik mij volledig aansluiten. Wel zag ik graag de C-Beek als aanvullende hindernisgordel in het vernielingsplan opgenomen, omdat deze beter in mijn verdedigingsplan past.

G2 - 7 Painfdiv:

Ik moet erop wijzen, dat als de bruggen onafhankelijk worden vernield zodra de genie gereed is met de voorbereiding, de vijand reeds vroegtijdig een inzicht zal krijgen hoe wij onze verdediging voeren, met alle nadelen van dien. Wel vermoed ik dat de vijand zal proberen om een aantal bruggen onbeschadigd in handen te krijgen, zodat ik moet adviseren alle geladen bruggen van een veiligheidsbezetting te voorzien ter sterkte van een compagnie, zo mogelijk versterkt met tanks.

G3 - 7 Painfdiv:

Er moet nog veel werk worden verzet om het weerstandsgebied in te richten. Wij kunnen daarom moeilijk elke brug van een uitgebreide veiligheidsbezetting voorzien.

Het zal, gezien de tegenstrijdige wensen van de ondercommandanten, duidelijk zijn dat in het door ons geschetste voorbeeld:

a. door C-3(NL)Lk zal moeten worden beslist, welke objecten t.b.v. 803 Verkbat als uitgestelde vernielingen moeten worden aangemerkt;

b. door C - 7 Painfdiv, na afweging van de diverse mogelijkheden, het ontstekingsstijdstip van de overige objecten moet worden vastgelegd. Hiermee samenhangend zal door deze commandanten worden aangegeven of, en zo ja aan wie, zij hun verantwoordelijkheid delegeren om op te treden als „bevoegd c” en welke commandanten veiligheidsbezettingen en vernielingsdetachementen moeten leveren.

3. Een vernielingsplan komt, als onderdeel van het hindernissenplan, tot stand van „hoog naar laag”, waarbij op elk niveau de tactische commandant de bevoorradings-, beveiligings- en ontstekingsmaatregelen detailleert en de geniecommandant de technische voorbereiding, de indeling van het geniepersoneel en het laden voor zijn rekening neemt

Uitgaande van legerkorpsniveau geeft dit schematisch en enigszins vereenvoudigd een staftechnische procedure als weergegeven in tabel 1.

TABEL 1

ONDER DIRECTE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE TACTISCHE COMMANDANT	ONDER STAF- OF COMMANDOVERANTWOORDELIJKHEID VAN DE GENIECOMMANDANT
Legerkorpscommandant	
<p>1. Formuleert (voorlopig) verdedigingsplan.</p> <p>3. Geeft verdedigingsbevel uit, met o.a.:</p> <p>a. mogelijkheden en beperkingen kl-V-bevoorrading (in vzg-bijlage of in hindnplan-bijlage);</p> <p>b. hindernissenplanbijlage met als onderdeel het vernielingsplan. Hierin worden over het algemeen slechts opgenomen de door het lk gewenste vernielingsgordels, zonder aanduiding van de objecten. Slechts indien door de lkc objecten uitgesteld worden verklaard, worden deze gewoonlijk vermeld onder aanduiding van:</p> <p>(1) „bevoegd c”;</p> <p>(2) odl dat veiligheidsbezetting levert;</p> <p>(3) ontstekingsstijdstip e.d. (zie uitgangspunt 2).</p>	<p>2. Voert globale genieverkenningen uit t.a.v. de hinderiswaarde van de verschillende waterlopen. Bezielt het beschikbare geniepersoneel. Vat dit samen in een advies.</p> <p>2a. Verkent, indien nodig, door de lkc uit te stellen objecten en maakt hiervan een VVR op. Wijst odl aan dat vernielingsdetachement levert.</p>
Divisiecommandant	
<p>4. Formuleert voorlopig) verdedigingsplan.</p> <p>8. Combineert de adviezen betreffende vuurplan en hindernisplan.</p> <p>9. Stelt t.a.v. het vernielingsplan vast:</p> <p>a. ontstekingsgegevens van de objecten;</p> <p>b. „bevoegde cn”;</p> <p>c. welke odln veiligheidsbezettingen leveren;</p> <p>d. welke odln vernielingsdetn en vernielingsploegen leveren;</p> <p>e. prioriteit van de objecten;</p> <p>f. eventuele restricties t.a.v. het uitgesteld verklaren van onafhankelijke objecten door ondercn;</p> <p>g. eventuele mogelijkheden voor ondercn om aanvullende hindernisgordels op te nemen;</p> <p>h. of de objecten ten koste van alles moeten worden vernield enz.</p>	<p>5. Voert genieverkenningen uit voor het per hindernisgordel vaststellen van:</p> <p>a. aantal en soort objecten met hun brugklasse;</p> <p>2. nodig en beschikbaar geniepotentieel voor het laden;</p> <p>c. welke objecten, qua constructie, technisch gezien het best kunnen worden uitgesteld.</p> <p>6. Verkent eventueel aanvullende hindernisgordels.</p> <p>7. Stelt deze gegevens in de vorm van een advies aan de dc ter hand.</p>

12. Regelt de bevoorrading en het transport van de springmiddelen in de vzg-bijlage of in de hindernissenplan-bijlage.
13. Vult SCHEMA VAN VOORBEREIDE Vernielingen (LF 4737) in. Dit is een formulier ter vergemakkelijking van de operationele voorbereiding.
15. Geeft hindernissenplanbijlage uit met als onderdeel het vernielingsplan. Hierin zijn alle gegevens opgenomen als vermeld in het SCHEMA VAN VOORBEREIDE Vernielingen (LF 4737) (Zie ook pt 9). Ook kan dit formulier als bijvoegsel worden verstrekt.

10. Voert detailverkenningen uit en maakt per object een VVR op.
11. Vult in de map UITTREKSELS VAN Vernielingsrapporten LF 4736). Dit is een formulier om de vernielingsvoorbereiding voor geniestaven te vergemakkelijken (10). Geeft nodige springmiddelen op aan G-4.
14. Wijst vernielingsdetachementen aan, onder vermelding van de minimumsterkte van de vernielingsploeg.

Brigadecommandant

16. Legt de wensen van de brig t.a.v. aanvullende hindernissen aan de dc ter goedkeuring voor.
18. Stelt het brighindnplan vast. Gegevens (eiz 8, 9, 12, 13 en 15). Regelt de uitvoering in gedetailleerde orders aan de ondercn.

17. Verkent eventuele aanvullende vernielingen, aangepast aan het verd plan van de brigc. (voor gegevens zie 5, 6 en 7).
19. Verricht detailverkenningen (zie 10) en vult LF 4736 in (zie 11).
20. Wijst vernielingsdetachementen aan onder vermelding van de minimumsterkte van de vernielingsploeg.

„Bevoegd commandant”

Kan tactisch commandant op elk niveau zijn. Meestal wordt echter niet lager gedelegeerd dan bc

21. Maakt aan de hand van door hogere tactische en verstrekte gegevens op:
- ORDERS VOOR DE C Vernielingsploeg (LF 4738) en stelt deze ter hand aan het onderdeel dat het vernielingsdetachement levert;
 - ORDERS VOOR DE C-VEILIGHEIDSBEZETTING (LF 4742) (indien nodig) en stelt deze ter hand aan het onderdeel dat de veiligheidsbezetting levert.

Opmerkingen

- a. De coördinatie van vuurplan en hindernissenplan is bewust vereenvoudigd. Een hindernisplan sorteert namelijk pas effect, indien het is uitgevoerd, d.w.z. nadat een hoeveelheid, meestal tijdrovende, arbeid is verricht. Dit geldt in mindere mate voor een vuurplan. Meestal wordt daarom het vuurplan in eerste instantie afgestemd op een minimumprogramma van het hindernissenplan (projecten met hoge prioriteit, die kunnen worden uitgevoerd voordat vijandelijk ingrijpen is te verwachten). Naarmate het aanvullend programma (de overige objecten) wordt uitgevoerd, zal het vuurplan hieraan dienen te worden aangepast.
- b. Bovendien moet het hindernissenplan worden gecoördineerd met het plan van de manoeuvre, d.w.z. welke verplaatsingen stelt de commandant zich voor met zijn troepen uit te voeren, teneinde, al naar de aard van het gevecht, de vijand te vernietigen c.q. zoveel mogelijk afbreuk te doen? De beïnvloeding van het hindernisplan door het manoeuvreplan kan bestaan uit:
1. het accent leggen op het manoeuvre-element en, althans in bepaalde gebieden of zones, in het geheel geen hindernissen voorbereiden;
 2. maximaal profijt trekken uit hindernissen en dus zoveel mogelijk hindernissen stellen, waarbij voor het gros van de vernielingen het initiatief wordt overgelaten aan de ondercommandanten (gelegenheidsvernielingen);
 3. een combinatie van beide, zoals in dit artikel is behandeld.
- c. Alle genoemde formulieren vallen onder STANAG's (o.a. 2017). De mogelijkheid is niet uitgesloten dat het VVR (LF 4733) binnenkort wordt vervangen door een nieuw model. Voor ons betoog maakt dit echter geen verschil.

Beschouwing

De gehele stafdienstprocedure is ingewikkeld, omdat op hoog niveau allerlei beslissingen moeten worden genomen, terwijl de uitvoering ervan

in handen worden gelegd van compagnies-, pelotons-, ja soms zelfs groepscommandanten. Er kan en mag niet worden verwacht dat deze functionarissen *gepast* initiatief kunnen betonen t.a.v. vernielingen. Niet omdat het hun aan goede wil ont-

OVERZICHT OBJECTEN OVER DE CODENAMM GORDEL.....										
ALGEMENE GEGEVENS					GEGEVENS BETREFFENDE DE VOORBEREIDING					
NR	LOCATIE	COORDINAAT	SOORT BRIG	KLASSE	TECHNISCH AANBEVOLSN ALS ZITTOEGESTELD	PRIORITEIT	C-BELAST MET TECHN. VOORBEREIDING	VERNIELINGSDET TE LEVEREN DOOR	VERNIELINGSPLG TE LEVEREN DOOR EVT MIN STRIKTE	SPRINGSTOF ORGEVLAGEN TE
					74/seen					

Afb. 9 Voorgesteld vernielingsoverzicht

breekt, maar omdat zij op het moment dat zij dit initiatief zouden moeten ontplooiën, het noodzakelijke overzicht over de tactische operaties missen.

Wij wensen dus met nadruk te stellen, dat voor voorbereide vernielingen:

a. een VVR moet worden opgemaakt om de vernielingsmethode vast te leggen;

b. een „bevoegd c” moet worden aangewezen, die:

— orders voor de commandant vernielingsploeg en eventueel

— orders voor de commandant veiligheidsbezetting,

opmaakt om het *ontstekingstijdstip* vast te leggen.

Wel zijn wij van mening dat bepaalde facetten van de procedure kunnen worden versneld. Met name het opmaken van het VVR is een zeer tijdrovende zaak. Hierbij gaat zeer veel tijd verloren met verkennen en het vervaardigen van allerlei schetsen. Dit zou aanzienlijk kunnen worden versneld, indien:

a. in een voorkomend geval de genie één of meer helikopter(s) ter beschikking zou kunnen krijgen om de verkenningstijd te verminderen;

b. foto's zouden kunnen worden gebruikt i.p.v. schetsen. Hiertoe zouden camera's van het type Aero-Linhoff met polaroid-cassette (in gebruik bij de lichte-vliegtuigensquadrons) noodzakelijk zijn om tijdverliezen bij het ontwikkelen en afdrukken te vermijden.

Een andere moeilijkheid is gelegen in het feit dat de verantwoordelijkheid van „bevoegd c” vaak wordt gedelegeerd tot het niveau van bataljonscommandant. Deze functionaris dient zowel LF 4738 als ook LF 4742 in te vullen, daar zonder deze formulieren de daadwerkelijke uitvoering niet kan plaatsvinden. De bc kan e.e.a. pas uitvoeren nadat hij *alle* gegevens betreffende de vernieling van hogere commandanten heeft ontvangen. Hieraan ontbreekt het nog wel eens, waarbij één van de redenen kan zijn, dat wordt

bepaald dat, uit veiligheidsoverwegingen, het vernielingsplan niet lager dan brigadeniveau mag worden verspreid.

Heeft de „bevoegd c”, na het inwinnen van informatie, met veel moeite de orders ingevuld, dan dienen zij nog te worden verzonden aan de genie-onderdelen die de vernielingsdetachementen leveren en aan de tactische onderdelen waaruit de veiligheidsbezettingen worden geformeerd.

E.e.a. blijkt in de praktijk zeer veel tijd te vergen en soms aanleiding te geven tot vertraging, ja zelfs tot mislukking van de uitvoering van het vernielingsplan.

Daar t.a.v. het vernielingsplan over het algemeen op divisieniveau het meeste dient te worden geregeld, mogen wij de volgende tijdbesparende methode voorstellen.

a. Op divisieniveau, behalve een overzichtsopleet met het beloop van de vernielingsgordels, per gordel een overzicht vervaardigen als aangegeven in afb. 9.

b. Alle factoren die op lk-en div-niveau zijn vastgelegd, hierop in inkt (evt. getypt) te vermelden.

c. De factoren die op divisieniveau zijn bepaald, doch eventueel nog door ondercommandanten kunnen worden gedelegeerd, (bv. „bevoegd c” door div in te vullen: C-21 Painfbrig, en door de brige wordt C-211 Painfbat aangewezen, enz.) met potlood in te vullen.

d. Een afschrift van het opleet en de overzichten aan de erbij betrokken ondercommandanten ter hand te stellen, met de opdracht dit binnen een bepaalde termijn ingevuld (met inkt) te retourneren. Gaat div met het geheel akkoord dan wordt het gewaarmerkt.

e. Hierbij in 4-voud, voor die ondercommandanten die „bevoegd c” zijn, of deze moeten aanwijzen (zoveel mogelijk ingevuld) bij te voegen: — LF 4738, orders commandant vernielingsploeg en evt.

— LF 4742, orders commandant veiligheidsbezetting.

f. Voor het geval dat de vernielingsploeg wordt

GEGEVENS BETREFFENDE HET STELLEN				EXTRA GEGEVENS UITGESTELDE OBJECTEN *		RESULTAAT		
AANGEMERKT ALS ONAFHANKELIJKS	UITGESTELD	BEVOEGD C.	MOET TEN KOSTE VAN ALLES WORDEN VERNIETIGD	VEILIGHEIDSBEZIT IS LEVEREN DOOR : EVT MIN STERKTE	ONDERDELEN DIE VAN BRIG GEBRUIK MAKEN	L.S.O	DTG WAAROP VERNIETIGING GESTELD	RESULTAAT
1) ZODRA KLAAR 2) OP TIJD 3) CODEWOORD	Ta/heen.		Ta/heen			Ta/heen		

* Zal nader in het derde artikel worden behandeld.

geleverd door het divgnbat en de brige een bc als „bevoegd c” aanwijst is de loop van de formulieren als volgt:

(1) LF 4742:

— brige doet formn verder invullen;
— de bc voltooit en ondertekent de formn;
— behoudt één ex als archiefstuk;
— zendt één ex naar C-veiligheidsbezettingen;
— retourneert de overige twee exn aan de brige;
— deze zendt één ex naar div als archiefstuk;
het dient tevens als controle van de voortgang der werkzaamheden.

(2) LF 4738:

— brige doet formn verder invullen;

— de bc voltooit en ondertekent de formn;
— hij behoudt één ex als archiefstuk;
— zendt de overige drie exn naar de brige;
— deze zendt ze door naar div;
— div legt één ex op als archiefstuk;
— zendt de overige exn naar het divgnbat;
— deze stuurt één ex met het VVR naar het odl dat het vernielingsdet levert.

g. Bij andere meer eenvoudige gevallen kunnen één of meer exn worden vernietigd. Tevens zou div of brige in bepaalde gevallen van archief-exemplaren kunnen afzien.

Literatuur

1. VS 5 — 76, VS 5 — 77.
2. VS 5 — 75.



Nieuwe uitgave

Beroepsvorming in internatsverband (sociologische beschouwing en specifieke ervaringen), onder red. van prof. dr. J. A. A. van Doorn, 132 blz. Uitg.: Universitaire Pers, Rotterdam, 1965. Prijs: ing. f 9,50.

In zijn „ten geleide” zegt de gouverneur van de Koninklijke Militaire Academie, Luitenant-Generaal A. V. van den Wall Bake, dat de KMA-studiedagen typerend zijn voor de maatschappelijke veranderingen, die zich na de Tweede Wereldoorlog op verschillend gebied manifesteren. Als één van deze veranderingen noemt hij dan het steeds meer doorbreken van de beslotenheid van de militaire samenleving en de voortschrijdende integratie tussen de militaire en civiele aspecten van de samenleving als geheel.

Deze door de UPR uitgegeven bundel beschouwingen, ontleend aan de KMA-studiedagen 1965, levert inderdaad een belangrijke bijdrage tot een voortgaande ge-

dachtvorming in deze richting, en zal meer reliëf geven aan de verhouding tussen volk en strijdkrachten. Wij willen hier volstaan met een inhoudsopgave:

- J. S. van Hessen — Elitevorming door apartheid;
C. J. Lammers — Het internaat als sociaal systeem;
J. A. A. van Doorn — De creatie van een corps;
W. Stoop — Het groot-seminarie, van isolement naar openheid;
D. Mantz — De Koninklijke Militaire Academie, een instituut in beweging;
A. J. de Graaff — Het Koninklijk Instituut voor de Marine, voor en na de oorlog
K. S. Levisson — Technische Hogeschool Twente, een jaar campus.

Het werk eindigt met een samenvatting van de discussie, bewerkt door de auteur.

Bestudering wordt iedere officier ten zeerste aanbevolen.

De guerrilla-strijdwijze in Algerije

door H. EEFTING, Eerste Luitenant der Infanterie

3. Het zoeken naar een uitweg

(Slot van blz. 79)

A. Guerre révolutionnaire

Wat betekende nu precies de „guerre révolutionnaire” die het Franse leger in Algerije wilde invoeren? De doctrine zoals die door het Franse leger werd geformuleerd, sedert de ervaring in Indo-China, was die van de „révolutionnaire oorlog”. In deze nieuwe leer werd een aantal traditionele waarden herzien, hetgeen uiteindelijk leidde tot een geheel nieuwe conceptie van de rol van het leger met betrekking tot het Algerijnse probleem. De met zorg uitgewerkte conceptie van de „guerre révolutionnaire” door Franse militaire analytici, was een direct gevolg van een studie van de tactische methodes zoals die werden gebruikt door de Vietkong-guerrilla's. In werkelijkheid werd het Franse leger in Indo-China geconfronteerd met een onbekende tegenstander, die het niet kon verslaan, ondanks het grote materiële overwicht. De Vietminh-rebellen voerden een oorlog via de bevolking. Hun hoofddoel was niet het veroveren van terrein of het beheersen van het slagveld, doch het winnen van de totale steun van de bevolking.

De Vietminh-communisten gebruikten hiervoor zeer speciale technieken, die bijzonder effectief waren. Zij bestonden uit voortdurende propaganda, systematische terreur, het opzettelijk vernielen van de bestaande maatschappelijke structuur en de vorming van een „evenwijdige hiërarchie”, die geleidelijk de hiërarchie van de wettelijke orde verving en de bevolking steeds meer in haar macht kreeg. Het Franse leger ging toen inzien dat in zulk een strijd de militaire activiteiten ondergeschikt moeten zijn aan psychologische oorlogvoering, propaganda, de verzameling van politieke en operationele inlichtingen, politieactiviteiten, contact met de bevolking en economische en sociale activiteiten. Het Franse leger ontdekte tevens dat zijn officieren, onder-officieren en soldaten niet alleen bekwame wapenspecialisten moesten zijn, maar eveneens, en boven alles, goede politieke agitators, organisatoren en partizanenleiders.

In het kader van deze nieuwe doctrine realiseerden de Franse militaire analytici zich dat de conventionele oorlogvoering niet langer het enige middel voor een bepaalde macht was om beheersing over een bepaald gebied of een geheel land te verkrijgen. Revoluties, staatsgrepen en acties van politieke partijen zijn dikwijls veel effectievere middelen dan de tussenkomst van bommenwerpers en tanks. Zelfs een nucleaire macht is in hun ogen niet meer dan een instrument van intimidatie, dat is ontworpen om de vrije ontwikkeling en voortbestaan van revolutionaire oorlogvoering te beschermen. Velen van hen zijn zelfs overtuigd dat de toekomst van de wereld in de komende jaren zal worden beslist door deze „guerre révolutionnaire”. De bronnen van deze conceptie zijn afkomstig van de politieke centra Moskou en Peking. Hun doel (van communistische zijde gezien) is niets minder dan de ondermijning van het kapitalistische blok met alle mogelijke middelen, d.w.z., behalve de zuivere militaire aanpak van een bepaald land, streek of gebied, ook de politieke, economische en ideologische ondermijning toepassen. Vooral de bevolking speelt hierin, zoals gezegd, een belangrijke rol. Een groot voordeel is, dat hiermee een mogelijkheid is geschapen tot ondermijning van het vijandelijk kamp, zonder de „balance of power” uit zijn evenwicht te brengen. In dit licht bezien, beschouwden de Franse deskundigen de Algerijnse opstand dan ook niet als veroorzaakt door ontevredenheid van de Mohammedanen over de politiek en economische ongelijkheid; de werkelijke oorzaak lag volgens hen in de wens van Caïro en het FLN om de Fransen uit Noord-Afrika te verjagen!

B. Toepassing van de „guerre révolutionnaire”

In februari 1955 werd het eerste „Centre d'instruction à la guerre psychologique” in Parijs opgericht, gevolgd door het vormen van „Bureaux psychologiques” in Algerije. Beide organisaties waren primair bedoeld om de Franse mili-

tairen de politieke en sociale aspecten van de Noord-Afrikaanse oorlog bij te brengen.

In april 1956 richtte het ministerie van nationale defensie een „Service d'action psychologique et d'information” (SAPI) op, en 7 maanden later bestonden er ook al vier propagandacompagnieën. In de zomer van 1957 werd ook de „Cinquième Bureaux” nieuw leven ingeblazen (pers, psychologische oorlogvoering, nationale zaken). Een andere vernieuwing was de oprichting van de „Services Administratifs Spéciaux” (SAS), onder leiding van het leger. De SAS bestond uit vele honderden officieren, die dienst deden als leraren, artsen, ingenieurs. Ook werd veel aandacht besteed aan de maatschappelijke positie van de Moslem-bevolking. Zo werden plaatselijke burgerwachten ingesteld, huizen toegewezen en allerlei andere sociale voorzieningen getroffen. Indachtig het principe van de „evenwijdige hiërarchieën”, probeerde het leger allerlei organisaties en groepen onder zijn toezicht te krijgen. Overal werden kantines opgericht. Er werden appartementen voor vergaderingen en discussies aangewezen. Er werden vrouwenverenigingen opgericht, onder leiding van sociale werkers. Dit alles ten behoeve van de Moslem-bevolking en geleid door het leger.

C. Oorzaken van de mislukking van de „guerre révolutionnaire”

Uit het bovenstaande blijkt dus duidelijk dat het leger geen middel onbenut liet. Toch had het met al haar revolutionaire maatregelen niet het gewenste succes. Het FLN behield de steun van het grootste gedeelte van de bevolking. Tunesië, Marokko en de Arabische Liga bleven zeer belangrijke steun leveren, waartegen de Fransen weinig konden doen. Alleen enkele parachutisten-eenheden hadden meer succes. Hun aanpak was zo revolutionair en doeltreffend, dat zij de Algerijnse guerrilla's in bepaalde gebieden in paniek wisten te brengen en zelfs uit te schakelen. Door hun geringe aantal konden zij echter niet veel invloed hebben op het totale resultaat. Bovendien hadden zij zichzelf vrijheid van handelen gegeven, hetgeen de andere legereenheden niet konden doen, op straffe van insubordinatie. Het werd steeds duidelijker dat de nationalistische slag om de bevolking gingen winnen. Daarbij komt nog dat door de vele politieke partijen en de onstabiele publieke opinie de regering niet bij machte was een geschikte Algerijnse politiek te voeren. Steeds meer stemmen gingen op die

pleitten voor staakt het vuren, onderhandelingen en onafhankelijkheid. Een goede reden voor de nationalistische guerrilla met dezelfde kracht voort te zetten.

De eerste crisis begon op 15 april 1958, toen de regering van premier Félix Gaillard ontslag nam. Er waren in 12 jaar 23 regeringen geweest, waarvan sommigen slechts één dag hadden geduurd. Vier weken achtereenvolgend werd er vergeefs beraadslaagd over een nieuwe premier. In Algiers heerste chaos en terreur. De één miljoen Algerijnse Fransen (colons) vreesden dat iedere nieuwe regering vrede zou sluiten met de rebellen en hen in de steek zou laten. Een miljoen loyale Mohammedanen dacht er net zo over.

Het Franse leger voelde zich niet op zijn gemak. Het was in Indo-China verslagen, het was uit Tunis en Marokko gegooid, omdat het niet genoeg steun had gekregen van het moederland. Aan de geslaagde Engels-Franse aanval op Suez in 1956 was door Amerika en Rusland een eind gemaakt. Het leger meende definitief onteerd te zijn wanneer het nu ook nog bevel zou krijgen Algerije te ontruimen, dat volgens de wet geen kolonie was maar een integraal deel van Frankrijk. Sedert de rampzalige periode van de Dreyfus-zaak, zestig jaar geleden, had het leger zich buiten de Franse politiek gehouden. Maar dit was te erg. Bovendien werd in het kader van de „guerre révolutionnaire” de loyale Mohammedanen steeds beloofd, dat zij niet door het leger in de steek zouden worden gelaten. Nadat er in de Nationale Vergadering nog drie weken was gesjacherd, zag het er naar uit dat de afgevaardigden het eens waren over een regering met als premier Pflimlin van de MRP, die door de colons niet werd vertrouwd. Op dinsdag 13 mei 1958 zou hij voor de Nationale Vergadering verschijnen om zijn benoeming als premier officieel te aanvaarden. Dit was het signaal waarop de colons hadden gewacht.

Onder leiding van een aantal officieren kwamen de Fransen in Algiers die middag openlijk in opstand tegen de regeringspolitiek. Het werd een grote massabetoging waarin colons, loyale Mohammedanen en het leger gezamenlijk uitdrukking gaven aan hun eisen voor een duidelijker en doeltreffender Algerijnse politiek van de Franse regering. De officieren gaven nog een staaltje massapsychologie weg door op 16 mei tienduizenden anti-Franse Mohammedanen te bewegen de Algerijse kasbah te verlaten om zich bij de colons aan te sluiten. Een staaltje van solidariteit tussen twee rassen dat in de hele ge-

schiedenis van het Franse kolonialisme nog niet was voorgekomen. De rebellen durfden op dat moment niet meer op te treden, omdat ze bang waren voor massale deserties.

Intussen waren in het kader van de massabetogingen „Comités de Salut Public” (Comités voor Openbaar Welzijn) opgericht, waarin zowel colons, Mohammedanen als officieren zitting hadden. Zij verzochten de rebellen de wapens neer te leggen en eisten De Gaulle aan de macht. De Gaulle accepteerde dit aanbod en wilde de leiding van de regering op zich nemen.

Er wordt algemeen beweerd dat juist het solidaire optreden van de colons, Mohammedanen en leger voor hem de doorslaggevende factor is geweest, om Frankrijk uit de impasse te redden. De noodtoestand werd afgekondigd en onder de druk der gebeurtenissen en de vrees voor een staatsgreep door het leger werd De Gaulle op 1 juni 1958 als premier geïnstalleerd.

D. De oplossing van De Gaulle

Met de val van de Vierde Republiek en de komst van Generaal De Gaulle trad in de strijd tegen de rebellen geen verbetering op. De „guerre révolutionnaire” werd wel voortgezet, maar het succes bleef maar matig. Bovendien royeerde hij de „Comités de Salut Public” en eiste van zijn officieren dat zij zich uit de politiek terugtrokken, hetgeen ook gebeurde. Eigenlijk had het leger de politieke leiding helemaal niet op zich willen nemen. Zijn bedoeling was de Franse regering en het volk duidelijk te maken dat voor de strijd in Algerije de steun en een goede politiek van het moederland onmisbaar was. De bekwaamste officieren, waaronder velen die een belangrijke rol speelden in de opstand van 13 mei, werden „weggepromoveerd”. Het leger werd sterk aan banden gelegd. De „volksverhuizingen” van de Mohammedanen werden gestaakt.

De Gaulle stelde zich op het standpunt dat na de pacificatie van Algerije, de Algerijnse bevolking zelf moest beslissen over haar toekomst. Dit idee ontmoette veel tegenstand in het leger, dat voor integratie was en zich meer en meer verongelijkt ging voelen door zijn politieke onmondigheid, het statusverlies van het officiersberoep en de bevolen aftocht uit Indo-China. Het gevolg was dat, op initiatief van oud-premier en oud-minister van buitenlandse zaken Georges Bidault, een nieuwe politieke groepering werd opgericht, de „Rassemblement pour l'Algérie Française”.

Ook Maarschalk Juin sprak zich uit tegen de politiek van De Gaulle, evenals de ultraconservatieve kringen in Algiers. Er kwamen zelfs contra-terroristische organisaties als „Rode Hand”, „Mouvement Populaire”, het semi-fascistische „Front National”, de extreem rechtse organisaties „Jeune Nation” en de verboden „Partie Nationaliste”. Ook de parachutisten-generaal Massu keerde zich tegen De Gaulle en werd diens gevolg begin 1960 van zijn commando ontheven. Het resultaat was een nieuwe opstand van de Franse kolonisten in Algiers op 24 januari 1960, die na vijf dagen ineensloot. De leider hiervan was de 31-jarige Pierre Lagaille, ex-para en voormalig president van de studentenorganisatie „L'Association Générale des Etudiants d'Algérie”. Lagaille noemde bij zijn vrijlating De Gaulles conceptie van zelfbeschikkingsrecht voor de Algerijnen ongrondwettig. Niemand had het recht een deel van het land prijs te geven, zelfs niet bij een referendum.

Toen nam het leger op 22 april 1961 in Algiers de macht over. Het doel was Algerije binnen de Franse soevereiniteit te houden. Ditmaal ontmoette het echter een stevige regeringspolitiek en de orde was reeds op 26 april hersteld. Daarna vonden er grote zuiveringen plaats in het leger, de politie en het bestuur. Er werden verder drie regimenten ontbonden, waaronder het Eerste Para-regiment van het Vreemdelingenlegioen.

De OAS (Organisation de l'Armée Secrète) werd steeds actiever. Zij was in Februari 1961 opgericht door officieren, die een grote rol hadden gespeeld in de barricadenopstand in Algiers van 24 januari 1960. Generaal Salan was de leider. De OAS poogde alle ontevredenheid van de Europeanen te bundelen in een militair geleide organisatie. Haar methode was, de gevestigde orde aan te tasten door terreur van zorgvuldig gekozen instanties en mensen die de steunpilaren waren van deze orde. De methode had geen vat op de Algerijnen, wel op de Europeanen in Algerije: 90% sympathiseerde openlijk met de OAS, die zij beschouwden als de enige verdediging tegen een onafhankelijk Algerije onder Mohammedaanse heerschappij.

Meer en meer liet De Gaulle blijken dat het Algerijnse vraagstuk teveel geld en mensenlevens kostte. Zijn politieke koers ging in de richting van een Franse wereldmacht. In dit licht bezien was Algerije een blok aan het been.

Het bericht dat op 18 maart 1962 vertegenwoordigers van de Franse regering te Evian met de

Voorlopige Algerijnse Regering een overeenkomst hadden gesloten over de beëindiging van de vijandelijkheden, kwam dan ook niet als een verrassing. Toen op 19 maart het vuren werd gestaakt, bleek dat het FLN de Moslems in een ijzeren discipline gevangen hield: er vonden geen vlagvertoon en demonstraties plaats. Algerije was onafhankelijk!

Literatuur

Keesing's Historisch Archief

S. P. Huntington — *Changing patterns of military politics*, hfdst. 5. The Free Press of Glencoe, New York.

P. Paret — *J. Roy. United Serv. Inst.* 104(1959).

A. Hatch — *De onbekende De Gaulle*. H. J. W. Becht, Amsterdam.

J. Lartéquy — *De Centurio's*. Elsevier, Amsterdam.

J. Lartéquy — *De Pretorianen*. Elsevier, Amsterdam.

A. Fabre-Luce — *Het proces „Charles de Gaulle”*, Ad. M. C. Stok, Den Haag.

P. Leullette — *Rode baretten*. De Boekerij, Baarn.

G. Perrault — *Les parachutistes*. Ed. du Seuil, Parijs.

C. Delmas — *La guerre révolutionnaire*. Presses Universitaires de France. Parijs (1959).

G. A. Kelly — *Mil. Rev.* (1960)(7).

R. B. Rigg — *Twilight war*. Armor Facultij, U.S. Army War College.

E. O'Ballance — *Army Quart. and Defense J.* (1960)(4); (1961)(1).

V. J. Croizat — *Marine Corps Gaz.* (1957)(1).

F. M. Osanka — *Modern guerilla warfare — Partisan tactics Algerian style*. The Free Press of Glencoe, New York (1962).

C. Montfort — *Rev. Mil. Suisse* (1958)(7).

Uit de buitenlandse vakpers

Het Chinees-Russische geschil

De Chinees-Russische tegenstelling wordt verondersteld in hoofdzaak haar oorzaak te hebben in principiële-ideologische gronden, in het bijzonder m.b.t. de vraag of de oorlog, ter verbreiding van het communisme, al of niet een hanteerbaar aanvaardbaar middel is. Schr. wijst echter erop dat er in dit geschil ook nationalistische en psychologische factoren een rol spelen.

In 1958/59 werd de tegenstelling duidelijk, doordat de Sovjets te kennen gaven dat de overeenkomst van 1957 betreffende „technische wapensteun”, niet betekende dat China nu ook de beschikking kreeg over A-wapens. De zeggenschap over de inzet van deze wapens moest voorbehouden blijven aan de S.U.

De Chinezen wensten hierin niet te berusten. De aftocht van de Russische technici uit China in juli 1960 kwam zo onverwacht en was zo'n slag voor China dat, ongeacht verder Russische vijandige maatregelen, alleen op grond hiervan, de Sovjet-Unie in Chinese ogen als hoogst onbetrouwbaar moest worden gekwalificeerd. Na juli 1960 verslechterden de betrekkingen voortdurend. Tijdens het 22e partijcongres kwam de tweespalt in de openbaarheid. Sindsdien verschillen beide landen van mening op elk denkbaar gebied.

Aangezien de hedendaagse militaire revolutie, en haar consequenties t.a.v. strategie en wereldpolitiek, bij voortduring onze aandacht vragen, is het noodzakelijk erop te wijzen dat de Chinees-Russische tegenstelling zowel ideologisch als praktisch, in belangrijke mate berust op problemen van oorlog en defensie.

Schr. neemt eerst in beschouwing de onderlinge betrekkingen, voortvloeiend uit het defensief verbond tussen beide landen, om vervolgens de consequenties van een mogelijk militair conflict onder ogen te zien.

De S.U. is bij het verdrag van 1950 gebonden, China te hulp te komen in geval dit land wordt aangevallen door Japan of één van diens bondgenoten. Het laatste is uiteraard gericht tegen de V.S. Hoewel de Russische partij-theoreticus Soeslov, nog in februari 1964 in een

toespraak de verzekering gaf van Ruslands bereidheid om in voorkomend geval China te hulp te komen, is schr. van mening dat, los van de huidige controverse, alleen al op grond van de huidige wereldsituatie de kans dat de S.U. haar verplichtingen jegens China zal nakomen, aanmerkelijk kleiner is geworden. Op grond van de suprematie van de Amerikaanse vergeldingsmacht, is het bv. niet aan te nemen dat de S.U. een nucleaire aanval zou ontketenen op de V.S., als China, i.v.m. een conflictsituatie met dat land, daarom zou vragen. Dit zou nl. leiden tot vernietiging van de S.U., terwijl China relatief gaaf uit de strijd zou komen.

Overigens kan men zich toch moeilijk indenken dat de V.S. een grootscheepse nucleaire aanval zouden doen op China, dan wel een invasie tegen dat land zouden overwegen. China immers, zoals bewezen door het Japanse voorbeeld, is niet te bezetten.

Vijandelijkheden tussen China en de V.S. zouden zich wel kunnen ontwikkelen uit een situatie waarbij de Chinezen op grote schaal met „vrijwilligers” aan een lokaal conflict deelnemen, zoals mogelijk zou zijn in Vietnam, of elders in Azië. Indien de V.S. onder dergelijke omstandigheden zouden overgaan tot plaatselijke actie (luavn) tegen de Chinese bases van waaruit die steun wordt verleend, dan is een beroep van China op Rusland, gebaseerd op het verdrag van 1950, te verwachten.

De reactie van Moskou ziet schr. als volgt.

— Eerst zal moeten worden bepaald of de vijandelijkheden het gevolg zijn van nodeloze Chinese provocatie, of dat dit land het slachtoffer is van een niet uitgelokte aanval.

— Vervolgens zal worden nagegaan in hoeverre Sovjet-hulp Amerikaanse nucleaire tegenacties op Russisch gebied zal uitlokken.

— Zo dit het geval is, zal waarschijnlijk de Sovjet-russische hulp zich beperken tot materiële steun, onder gelijktijdige maximale inspanning op het politieke front,

teneinde de V.S. te bewegen hun acties op te schorten resp. te staken.

Indien zich echter een Amerikaans-Chinees conflict zou ontwikkelen in een gebied dat direct van invloed is op de veiligheid van de S.U., bv. Mantsjoerije, en het Chinese communistische bewind met ondergang wordt bedreigd, dan wordt de S.U. opnieuw voor een dilemma gesteld. Er mag worden verondersteld dat de S.U. onder dergelijke omstandigheden zo nodig zal interveniëren teneinde het behoud van een communistisch regime in het nabuurland veilig te stellen.

In het algemeen kunnen wij aannemen dat, ingeval van Amerikaans-Chinese vijandelijkheden, niet behoeft te worden verwacht dat Rusland automatisch, alleen op grond van het verdrag van 1950, zich in een nucleaire oorlog zal storten.

Soeslov betoogde in zijn speech van februari 1964 dat China geen kernwapens nodig heeft, omdat het immers de bescherming geniet van Rusland, zoals vastgelegd in het verdrag van 1950. De Chinezen zijn volgens schr. echter tot de conclusie gekomen dat de Russische garantie alleen enig effect zal hebben in situaties waarbij de veiligheid van de S.U. zelf in het geding is. Op deze grond zullen overwegingen van militaire aard geen sterk motief kunnen zijn om de eenheid in het communistische blok te handhaven. Peking accepteert het dat het ingeval van een oorlog met de V.S. hoogst waarschijnlijk op zichzelf zal zijn aangewezen.

Er is nog een aspect van de Chinees-Russische overeenkomst dat, op grond van de huidige ontwikkeling, vermeldenswaard is. Het is normaal dat bondgenoten samenwerken, resp. elkaar steunen op het gebied van wapens en uitrusting. Dit was ook het geval met Rusland en China, echter slechts tot 1960. Sindsdien heeft de S.U. niet alleen alle wapenleveranties aan China gestaakt, doch is bovendien overgegaan tot levering van moderne wapens aan niet-communistische buurlanden, o.a. India, waarmee China n.b. in 1962 in openlijk conflict was. Er is dus voor China alle reden om de waarde van het verdrag van 1950 niet te hoog te achten.

Schr. stelt vervolgens aan de orde, of de controverse zulke afmetingen zou kunnen aannemen, dat ze zou leiden tot een militair conflict. China beschuldigt de S.U. ervan in 1962 meer dan 5000 grensincidenten te hebben veroorzaakt en maakt territoriale aanspraken op Oost-siberische grensprovincies, die naar de mening van Peking in de 19e eeuw op onrechtmatige wijze in Russische handen zijn gekomen. Het omstreden gebied omvat o.m. de kustprovincie ten n. van Wladiwostok en delen van centraal-Azië. Dat de S.U. deze aanspraken serieus neemt, wordt aangetoond uit een verslag van een oefening door Sovjet-strijdkrachten in de kustprovincie, gebaseerd op Chinese agressie.

De belangrijkste factor m.b.t. een militaire krachtmeting is de onderlinge krachtverhouding. Zowel de S.U. als China beschikken over een enorm staand leger; kwalitatief is de S.U. echter China verre de baas. Het Sovjet leger (140 divisies) is grotendeels gemechaniseerd, China beschikt op 120 infanteriedivisies over slechts 4 tankdivisies. De helft van de Chinese divisies beschikt niet over het organieke regiment veldartillerie. V.w.b. de tactische luchtmacht is de numerieke verhouding in redelijk evenwicht (S.U. 3000, China 2500). China beschikt echter over geen recentere toestellen dan de Sovjet MIG-19 en de IL-28. Indonesië en Egypte hebben in feite modernere vliegtuigen dan China. Tegenover een Sovjetvloot van 400 onderzeeërs, 14

kruisers, 90 jagers en 700 marinevliegtuigen beschikken de Chinezen over 4 jagers en 20 à 25 onderzeeërs. Onder deze omstandigheden is het duidelijk dat China geen heil kan zien in het forceren van een militair conflict met de S.U. Vandaar dat bij alle territoriale aanspraken steeds wordt beklemtoond, dat dit een aangelegenheid is die met vreedzame middelen en op lange termijn moet worden geregeld.

Wat weerhoudt Rusland ervan zijn enorm militair machtsverwicht t.o.v. China te gebruiken? Het zullen voorlopig wel vooral de politiek-psychologische reacties zijn, die de S.U. van een dergelijk optreden terughouden. Toch is schr. van mening, dat een korte strafexpeditie, om China tot de orde te roepen, tot de reële toekomstmogelijkheden behoort.

Theoretisch is het mogelijk, zowel voor de Russen als voor de Amerikanen, om d.m.v. een precisiebombardement met conventionele middelen, een tien- tot twintigtal centra van militair resp. militair wetenschappelijk belang, te elimineren. Een dergelijk bombardement op de belangrijkste nucleaire centra, zou de Chinese ontwikkeling c.q. productie van kernwapens weer tal van jaren terugzetten.

Schr. is ervan overtuigd dat, als de Russen het besluit zouden nemen China op krachtige wijze de les te lezen, alleen het hierboven vermelde optreden tot de reële mogelijkheden behoort.

Hoe staat het met de Chinese nucleaire ontwikkeling? Het tot explosie brengen van een enkel experimenteel wapen (oktober 1964) betekent niet dat China plotseling tot de nucleaire wereldmacht behoort. Naast de productie van kernwapens moet men ook beschikken over de middelen om de wapens op het doel te brengen. De Chinezen bezitten hiertoe alleen ca. 20 vliegtuigen van het type TU-4, een toestel dat langzaam en kwetsbaar is, in het bijzonder t.o.v. grond-lucht geleide projectielen, waarover Nationalistisch China reeds beschikt en waarmee op korte termijn ook India zal zijn uitgerust. Schr. ziet China de eerste 15 tot 20 jaar niet als een nucleaire macht van betekenis en concludeert dat, ofschoon de explosie van oktober 1964 het aanzien van China bij de Aziatische en Afrikaanse landen enorm heeft doen stijgen, de militaire krachtverhouding met de S.U. daardoor niet is gewijzigd.

In hoeverre zal de verhouding Rusland-China worden beïnvloed door de laatste paleisrevolutie in Moskou? Schr. is van mening dat de nieuwe leiders weliswaar zullen trachten een verder afglijden van de Russisch-Chinese betrekkingen te voorkomen, doch overigens niet bereid zijn concessies te doen aan Mao Tse Toeng, op grond waarvan herstel van de goede betrekkingen mogelijk zou zijn. Niets wijst erop dat het nieuwe tweemanschap beoogt, de Chinese filosofie omtrent de functie van de oorlog in het communistische wereldbeeld over te nemen, dan wel de wapenleveranties te hervatten. De Russische internationale politiek is nog steeds gebaseerd op de volgende pijlers.

1. Vermijd een militaire botsing met de V.S. en de NAVO.
2. Vermijd verdere spreiding van kernwapenbezit (anti-proliferatie).
3. Verzwak het westen door beïnvloeding van de (nieuwe) landen in Azië, Afrika en Latijns-Amerika. Het zijn de eerste twee principes die door China worden bestreden; op het derde punt beconcurreren beide landen elkaar. Rusland heeft hier het voordeel, in staat te zijn op grote schaal met wapens te kunnen steunen.

China, dat het zijn technische steun niet koppelt aan de diplomatieke status, hetgeen in de ontwikkelingslanden, vooral in Afrika, zeer op prijs wordt gesteld.

Hoewel het uiteraard niet mogelijk is de afloop van het geschil te voorspellen, kan wel worden gesteld dat het evenwicht tussen het aan Russische zijde enorme territorium en de momentele militair-technische superioriteit, en het aan Chinese zijde steeds groeiend bevol-

kingsgetal en toekomstig militair potentieel, een situatie schept, die zowel de kans tot explosie als de mogelijkheid tot bevestiging van de status-quo in zich bergt; een soortgelijke situatie dus als, op grond van de nucleaire afschrikking, reeds bestaat tussen de V.S. en de S.U.

„The Sino-Soviet Dispute”, door M. Mackintosh, in „Survival”, oktober 1965
H.W.

De ontwikkeling van het tankwapen in verschillende landen

(Vervolg van blz. 549/1965)

Sovjet-Unie

In het begin van deze eeuw werden in Rusland, evenals in de Westeuropese landen, individuele pogingen ondernomen om gepantserde gevechtsvoertuigen te ontwikkelen, zonder dat het belang van deze toekomstige strijdmiddelen werd onderkend. Noch in technische kringen noch in hogere staven van de krijgsmacht had men hiervoor enige belangstelling. Daarbij kwam dat de zware industrie, vooral v.w.b. de productie van vrachtauto's en tractoren, tot het einde van de jaren '20 nog dermate in de kinderschoenen stond, dat het technisch onmogelijk zou zijn geweest tot een tankproductie te komen. Zelfs de bij het begin van de Russisch-Japanse oorlog door de overste Nakaschidse ontworpen pantserwagens moest in Frankrijk worden gebouwd en vandaar aan Rusland geleverd.

Met uitzondering van een klein rupsvoertuigmodel en enkele, van een gepantserde ombouw voorzien, half-rupstractoren werden tijdens de Eerste Wereldoorlog dan ook uitsluitend pantserwagens gebouwd. Veeleer moeten de pantsertreinen die tijdens deze oorlog en de daaropvolgende burgeroorlog vaak met succes werden ingezet als de voorloper van het Sovjet-tankwapen worden beschouwd. De basis voor de eigenlijke tankontwikkeling werd gevormd door tijdens de burgeroorlog buitgemaakte Westerse tanks waaronder enkele Franse Renaults. Door deze laatste eenvoudigweg na te bouwen ontstond de eerste Sovjet-tank „Strijder voor de vrijheid, Kameraad Lenin” genaamd. Het ontwerpen van tanks en de grondslagen voor hun inzet zijn sterk onderhevig geweest aan Westerse invloeden. In het bijzonder moeten hierbij worden vermeld de Duitse beproevingen op technisch en tactisch gebied die van 1922 af in Kazan aan de Wolga plaatsvonden. Aanvankelijk waren de Sovjets gedwongen met het nabouwen van buitenlandse tanks voort te gaan. Zo waren de lichte tanks MS1 van 1927 en T26, de T27 en de tanks van de BT-klasse uit de jaren '30 imitaties van resp. de Renault, de Britse 6-tons Vickers, de Britse Carden-Lloyd en de Amerikaanse Christietank. Nadat door het eerste 5-jarenplan van 1929 de industrialisatie een aanvang had genomen, heeft het nog tot 1932 geduurd voordat met een zelfstandige productie werd begonnen.

Tussen 1930 en 1940 waren de tanks van de BT-klasse het meest bekend. De BT2 bv. was uitgerust met een 400 pk vliegtuigmotor van het type Liberty en had als bewapening een 37 mm kanon en een mitrailleur. De actieradius van deze 11-tons tank bedroeg op de weg 100 km als van de rupsbanden werd gebruik gemaakt en 150 km als de rupsbanden waren verwijderd. De voornaamste tekortkomingen waren de onvoldoende bewapening, de te kleine gevechtsruimte en

het ontbreken van radioverbinding. In 1938 werden enkele BT5-tanks met een dieselmotor uitgerust. Hieruit ontstond een nieuw type, de BT7M, die van 1939 af in serieproductie werd vervaardigd. Uit deze tijd dateert de voor het Sovjet-tankwapen typerende voorliefde voor dieselmotoren.

Een tweede type uit deze periode dat niet onvermeld mag blijven is de lichte tank T26, die in grote aantallen in de Spaanse burgeroorlog werd ingezet. Het loopwerk van deze tank diende als basis voor een groot aantal andere rupsvoertuigen. Behalve de luchtgekoelde motor waren de voornaamste kenmerken van deze tank een 4,5 cm (in sommige uitvoeringen zelfs een 7,62 cm) kanon en een radio. De na 1937 gebouwde T26's hadden een kegelvormige toren en een schuin geplaatste pantsering van de romp.

Buiten de bovengenoemde beschikte het Rode Leger ook nog over de middelzware tank T28, de zware tank T35 en een groot aantal kleine en amfibische tanks en pantserwagens. Gegrond op de ervaringen in Spanje en Finland en in het bijzonder door de voortdurende verbetering van de tankbestrijdingswapens werden de Sovjets gedwongen zwaarder gepantserde tanks te ontwikkelen. Zo ontstond de 28-tons tank T46-5 (T111), waarvan het 60 mm dikke pantser ondoordringbaar bleek voor 37 mm antitankgranaten. Ook werd bij de constructie van de nieuwe lichte tank BT-IS een totaal andere vormgeving van toren en romp beproefd. Deze beproeving leidde via de A20, de A30 en de T32 tot de bouw in 1940 van de beroemde T34. Een jaar daarvoor was de zware tank KW1 in de bewapening opgenomen, die werd opgevolgd door de KW2 die i.p.v. een 76 mm kanon met een 152 houwtisser was bewapend. De voornaamste componenten van de dieselmotoren van de T34 en de KW waren onderling verwisselbaar, waardoor de productie en het herstel werden vereenvoudigd. Beide typen werden met brede rupsbanden uitgerust waardoor de bodemdruk verminderde en de terreinvaardigheid aanmerkelijk werd verhoogd.

Omdat de Duitse tank IV zowel qua beweeglijkheid als bewapening niet tegen deze beide Russische tanks was opgewassen werd Duitsland gedwongen tot de ontwikkeling van de tanks van het type Panther, Tiger en Königstiger met grotere kanonnen, tot verbetering van het antitankgeschut en tot invoering van de hollelading tanknabijbestrijdingswapenen. De T34/76 had een gewicht van 28 t en was bewapend met een 76 mm kanon met hoge aanvangssnelheid en twee mitrailleurs. De maximumsnelheid bedroeg 55 km en het afstands-bereik was 150 km. De uit de KW1 ontwikkelde KWIS werd van midden 1943 af van een zwaardere pantsering (tot 100 mm) voorzien en met een 85 mm kanon bewapend. Ook de T 34/85 en de IS-1-tank

werden van een 85 mm kanon voorzien. Uit deze laatste werd de 45-tons IS-2-tank ontwikkeld die in de Tweede Wereldoorlog als de beste tank van het Rode Leger gold en met een 122 mm kanon was uitgerust.

Door de snelle opmars van het Duitse leger in het begin van de veldtocht tegen Rusland werden de Sovjets gedwongen hun tankproductiebedrijven naar de Oeral en naar Siberië te verplaatsen. Toch gelukte het hen betrekkelijk snel een hoge tankproductie op gang te brengen. Volgens Sovjet-gegevens werden gedurende de laatste 3 oorlogsjaren per jaar 30.000 tanks en andere rupsvoertuigen geproduceerd, waarmee de Duitse productie uit die periode verre werd overtroffen. Als verdere ontwikkeling van de T34/85 werd nog voor het einde van de oorlog een nieuwe tank, de T44, in productie genomen, die als een voorloper van de in 1950 uitgekomen T54 kan worden beschouwd. Deze T54 wordt als het voorlopige eindresultaat van de T34-serie beschouwd. Het is zeker dat door deze zeer goede gevechtstank de NAVO-landen werden gedwongen ook van hun kant de tankontwikkeling te stimuleren. Vooral de toren van de T54 is qua vormgeving zeer geslaagd. Het 10 cm kanon van deze 38-tons tank is in vuurkracht gelijk aan de kanonnen van alle andere tanks tot een gewicht van 50 t. Opvallend zijn voorts de actieradius van 350 km, het lage silhouet en de grote terreinvaardigheid. Deze tank kan in korte tijd voor onder-wateroperaties worden gereedgemaakt en is natuurlijk uitgerust met een dieselmotor. De hoge productiecijfers duiden erop dat de T54's en masse zullen worden ingezet en het conventionele schokvermogen van het Rode Leger vormen.

De uit het IS-type ontstane T10-tank moet ook als een zeer geslaagde constructie worden beschouwd. Deze 50-tons tank beschikt over een 122 mm kanon dat ook boven de 2000 m met succes vijandelijke tanks kan bestrijden. Daar de T10 de standaardtank is voor de tankregimenten van de tankdivisies, moet hij als de sterke vuist van de Sovjetgevechtseenheden worden beschouwd.

Evenals bij de technische ontwikkeling is de invloed van het buitenland t.a.v. de tactische opvattingen over het gebruik van het tankwapen onmiskenbaar; daarbij wordt echter getracht deze aan de mentaliteit en de opbouw van het Rode Leger aan te passen. In het begin van de jaren '20 werd, analoog aan de ervaringen van de Eerste Wereldoorlog, de ondersteuning van de infanterie als hoofdtaak voor het tankwapen gezien. In de infanterievoorschriften van 1927 werd de inzet van tanks uitsluitend behandeld in nauwe samenwerking met de infanterie. Pas na 1928 begon men zich met de gedachten vertrouwd te maken aan tankeenheden zelfstandige opdrachten te verlenen, zoals inzet in het vijandelijke achtergebied, optreden tegen de vijandelijke artillerie en ontwrichting van de verzorging. In 1929 werd met de oprichting van gemotoriseerde eenheden begonnen en er werd een gemotoriseerd regiment geformeerd dat over een tankbataljon, een infanteriebataljon, een batterij artillerie en een gepantserde transporteenheid beschikte. In de daaropvolgende jaren werd hieruit een gemotoriseerde brigade gevormd, bestaande uit 2 tankbataljons, 2 gemotoriseerde infanteriebataljons, 1 verkenningsseenheid, 1 afdeling artillerie en enkele speciale eenheden. Reeds in 1932 werd op deze grondslagen het gemechaniseerde korps Kalinowski samengesteld, waarin o.m. ca. 500 tanks, meer dan 200 pantserwagens en 60 stukken ge-

schut waren opgenomen. Voorts beschikten de infanterie- en cavaleriedivisies over zelfstandige tankbataljons en gemechaniseerde afdelingen artillerie. De eerste pantserdivisie van het Rode Leger bestond uit twee pantserbrigades en een infanteriebrigade. De pantserbrigade bestond uit 3 tankbataljons van ieder 31 tanks, een gemotoriseerd infanteriebataljon en een gemengd bataljon o.m. omvattende een luchtdoelbatterij en een geniecompagnie. Deze ontwikkeling leidde in 1935 tot de vorming van het gemotoriseerde en gemechaniseerde korps, dat tot zelfstandige gevechtshandelingen in staat moest worden geacht. Vooral onder invloed van de ervaringen uit de Spaanse burgeroorlog gingen de Sovjets in 1937 ertoe over hun gepantserde formaties op te heffen en de vrijkomende eenheden als ondersteunende wapens aan de infanteriedivisies toe te voegen, iets waarvan zij in het begin van de Tweede Wereldoorlog de wrange vruchten hebben geplukt. Eerst na de successen van de Duitse pantsereenheden in Polen en Frankrijk gingen zij weer tot reorganisatie over en werden pantsereenheden geformeerd, die ongeveer met de Duitse pantserdivisies overeenkwamen. Deze reorganisatie was echter bij de aanvang van het Duits-Russische conflict in volle gang zodat de reeds gevormde eenheden te weinig in aantal en te slecht geoefend waren om met succes op te kunnen treden. Na de vernietiging van het belangrijkste deel van de Sovjet-tankmacht in 1941 kwam de heropbouw van het tankwapen slechts langzaam op gang. De ter beschikking zijnde tanks werden hoofdzakelijk ter ondersteuning van de infanterie ingezet. Eerst in het verdere verloop van de oorlog gingen de Sovjets weer ertoe over grotere gepantserde eenheden te formeren. Ongeveer na juli 1943 werden deze aan het front ingezet. Zij waren geformeerd uit de tot dan toe zelfstandige pantserbrigades. Deze brigades bestonden uit 3 tankbataljons à 21 tanks per bataljon en een gemotoriseerd infanteriebataljon. Bovendien werden aan deze nieuw geformeerde eenheden een of meer gemotoriseerde infanteriebrigades toegevoegd en zij kregen de beschikking over eigen artillerie. Deze pantserkorpsen werden in het verdere verloop van de oorlog op grond van de opgedane ervaringen omgevormd tot tankdivisies van een vaste samenstelling.

Hieruit ontwikkelde zich na de oorlog de Sovjet-tankdivisie, type 1950. Deze bestaat uit 3 middelbare tankregimenten, 1 infanterieregiment, 1 zwaar tankregiment en 1 artillerie-eenheid. Beide soorten tankregimenten bestaan uit 3 tankbataljons van ieder 21 tanks en 1 infanteriebataljon. Het infanterieregiment bestaat uit 3 infanteriebataljons in gepantserde wielvoertuigen, 1 afdeling artillerie en 1 gemengde granaatwerperafdeling. Voorts werden gemechaniseerde divisies geformeerd, bestaande uit 3 gemechaniseerde regimenten, 1 middelbaar en 1 zwaar tankregiment en 1 artillerieregiment. Sedert 1958 zijn alle eenheden van het Rode Leger gepantserd.

Het Sovjet-leger is qua bewapening en vuurkracht zeker niet de mindere van de legers uit de Westelijke landen. Het is echter de vraag of de soldaten van het Rode Leger reeds het peil hebben bereikt om deze technische mogelijkheden volgens de moderne tactische opvattingen uit te kunnen buiten.

„Internationaler Überblick über Entwicklung und gegenwärtigen Stand der Panzerwaffe des Auslandes“, door Maj.i.G. W. Heyd en Maj. dr. Radke, in *„Kampftuppen“*, oktober 1965

F.A.v.d.P.

Beslissingen in de nationale defensiepolitiek

In theorie verloopt de besluitvorming voor een bewapeningsprogramma op lange termijn als volgt:

- het door een regering aanvaarden van een buitenlandse politiek op lange termijn;
- het vaststellen van o.a. een militaire strategie op basis daarvan;
- keuze van de meest geschikte wapensystemen daartoe.

In de praktijk zijn de problemen, als gevolg van het grote aantal veronderstellingen en van belang zijnde factoren, aanzienlijk meer complex.

Neem bv. de toestand in de V.S.! Toen McNamara — tot dan president van het Ford-Concern — werd aangesteld tot minister van defensie, introduceerde hij voor het oplossen van militaire vraagstukken begrijpelijkerwijs de in de industrie gebruikelijke analytische en mathematische methodes, met het motief dat de besluitvorming te moeilijk zou zijn voor het menselijke verstand. Elektronische rekenapparatuur zou deze taak moeten overnemen. Nu waren deze middelen reeds lange tijd ook op het militaire gebied in gebruik — bv. voor „operational research” — doch de daarin gebruikte gegevens berusten op harde feiten. Bij het maken van een keuze tussen mogelijk te volgen strategische gedragslijnen worden echter factoren ingevoerd, die niet mathematisch zijn uit te drukken. In dit verband moet worden gewerkt met hypothetische parameters, die slechts op een algemene, rationele wijze kunnen worden vastgesteld door een intuïtieve benadering door specialisten.

De hieruit voortvloeiende controverse liep in 1963 hoog op en kwam tot uiting in de uitlatingen van Admiraal Anderson m.b.t. het beschouwen van civiele wetenschapsmensen als specialisten op het gebied van de

zeeoorlog en het antwoord van McNamara, dat de Chefs van Staven zich uitsluitend dienen te beperken tot militaire adviezen en zich niet op technisch en financieel gebied mogen begeven. De meningsverschillen bereikten hun hoogtepunt bij de beslissing aangaande de nuclearisatie van de vloot. Na een studie van de beproevingsresultaten van het vliegdekschip „Enterprise”, besloot McNamara in 1963, dat de volgende schepen niet met reactoren zouden worden uitgerust, daar zulks financieel voordeliger zou zijn. Reeds in hetzelfde jaar werd door de Amerikaanse scheepsbouwindustrie aangeboden, zusterschepen van de Enterprise te bouwen die slechts 20% duurder waren, dan een vergelijkbaar niet-nucleair vliegdekschip; in 1964 kwam zelfs een ontwerp ter tafel dat goedkoper zou zijn! Hieruit blijkt het grote gevaar van het geven van prioriteit aan technische, economische of financiële aspecten boven de tactische en strategische overwegingen. De technische vooruitgang toonde hier de enorme blunder aan, van beoordeling uitsluitend op kostenbesef. De tactische voordelen van een nucleair vliegdekschip kunnen nog goeddeels mathematisch worden vastgesteld, maar hoe zou de politieke, strategische en psychologische superioriteit ervan ooit in parameters kunnen worden uitgedrukt?

Alleen al dit voorbeeld mag worden gezien als een bewijs voor het feit, dat zelfs de modernste mathematische analyse — ondanks alle hulpmiddelen — nooit systematisch het strategische en tactische inzicht, het oordeel en zelfs het doodgewonde gezonde verstand van de goede beroepsofficier kan vervangen.

„*Sur quoi baser les décisions de défense nationale*”, door *Contre-Amiral Lepotier*, in „*Revue Militaire Générale*”, november 1965

R.H.

Voorstellen voor een nieuwe organisatie van de landsverdediging

Zodra over een organisatie wordt gesproken, dient daarbij voorop te worden gesteld, dat deze steeds *middel* en geen *doel* moet zijn. De organisatie van de landsverdediging moet dan ook worden vastgesteld op basis van de plannen m.b.t. de defensie. Deze problemen zijn mede beïnvloed door de mogelijke doelstellingen van de tegenstander en de opvattingen en inzichten van de bondgenoten.

De bedreiging van de Bondsrepubliek ligt zowel op het gebied van een gewapend conflict, als op dat van de subversieve oorlogvoering. Zowel de methodiek als de daarbij toegepaste middelen voor de oplossing van de defensieproblematiek, zijn in hoofdzaak van wetenschappelijke aard. Iedere benadering van een organisatie van de landsverdediging dient derhalve te berusten op de volgende thesen.

a. Indien de theorie van de „totale oorlog” wordt aangehangen, moeten alle daaruit voortvloeiende consequenties worden aanvaard. Dit impliceert een integratie van de militaire en civiele middelen van een staat, of van een bondgenootschap.

b. Indien de theorie van de „subversieve oorlogvoering in vrede” wordt aanvaard, moeten hieruit organisatorische consequenties worden getrokken; deze vorm van oorlogvoering is namelijk geen militair probleem. Hierbij dient echter te worden gerealiseerd, dat de

nucleaire, de conventionele en de subversieve oorlogvoering niet ieder een eigen, los van elkaar staande strategie zouden vereisen; zij moeten met elkaar in relatie worden gebracht.

c. De theorie van de „wetenschap als hoofdelement in de oorlogvoering” is niet houdbaar, indien niet als consequentie daarvan, de wetenschap tevens een belangrijke rol wordt toegekend bij het bepalen van de strategie.

d. De theorie van de „noodzaak van bondgenootschappen” kan niet worden gehanteerd, zonder het scheppen van speciale organen, die zich bezighouden met problemen als de integratie van staven, het tenietdoen van de steeds bestaande breekpunten, enz.

De huidige organisatie van de landsverdediging in de Bondsrepubliek voldoet in deze in geen enkel opzicht aan de eisen des tijds. De militaire en civiele leidinggevende organen zijn streng gescheiden, de overkoepelde commissies onvoldoende. In 1914 werd een dergelijke constructie in Frankrijk als modern aangemerkt! Met name v.w.b. de subversieve oorlogvoering bestaan beslist te weinig bestrijdingsmogelijkheden, door het ontbreken van coördinerende leiding.

Als eis voor een goede coördinatie moet worden gesteld, dat één man verantwoordelijk dient te zijn voor het totale gebied van de landsverdediging in de ruim-

ste zin. Hij dient daartoe de volgende factoren te kennen en in staat te zijn deze in hun juiste relatie te evalueren:

- de defensiepolitieke en militaire toestand in eigen land en bij de bondgenoten;
- de eigen en vijandelijke militaire toestand;
- de binnenlandse en met name moreel-psychologische toestand van het eigen volk, de tegenstander en de bondgenoten;
- de politieke, strategische, economische en financiële problemen van het bondgenootschap als geheel;
- de wisselwerking van strategische mogelijkheden en wetenschappelijke ontwikkelingen.

Slechts op basis hiervan is een gebundeld richten van alle noodzakelijke machtsmiddelen op de subversieve oorlogvoering en de beginfase van een gewapend conflict mogelijk. Moeilijk kan worden ontkend, dat hier toe een aanzienlijke staf van medewerkers zal zijn vereist. De organisatie van een dergelijke staf moet be-

rusten op 7 deelgebieden: bondgenootschappelijk, operationeel, civiel, subversief, economisch, technisch en psychologisch.

De inpassing van een dergelijke staf zou mogelijk op 3 manieren kunnen plaatsvinden:

- bij het ministerie van defensie;
- bij een nieuw te vormen ministerie;
- bij het bureau van de bondskanselier.

Alle mogelijkheden hebben hun eigen voor- en nadelen. Een opleiding van het voor een dergelijke staf benodigde personeel zou zeer goed kunnen geschieden, door een vorming analoog met die van de huidige generale-stafofficieren, eenvoudig door het toevoegen van de studie van die onderwerpen, die thans nog geheel in het civiele en wetenschappelijke gebied liggen.

„Vorschläge zu einer neuen Organisation der Landesverteidigung“, door Kl. Seemann, in „Wehr-Wissenschaftliche Rundschau“, oktober 1965 R.H.

Balans zonder evenwicht?

Het zou een psychiater niet moeilijk vallen schizofrenie te ontdekken in de politiek van de huidige politieke grootmachten: tot de tanden gewapend, beweren beide slechts defensief te denken en te handelen. Zowel voor de NAVO als voor het Warschau-pact geldt, dat ze defensief zijn ingesteld. Waarschijnlijk zijn de beweringen van beide zijden in deze zin ook wel werkelijk gemeend, maar niettemin gaat de bewapening steeds verder: het irrationele element doet zijn intrede! Om de uitgaven voor de bewapening te rechtvaardigen moet iedere partij immers wel volhouden, dat de andere liegt. Deze these is langzamerhand het kernpunt, het axioma, van de huidige wereldpolitiek geworden. Geen der partijen is ook maar erin geïnteresseerd, de waarheid van dit axioma aan te vechten.

De politieke strategie van beide blokken is derhalve defensief en hierop is de militaire strategie gebaseerd. Hoe komen nu de militair-strategische plannen tot stand? Tot voor kort ontsproten zij aan het brein van militaire specialisten. In het prille beginstadium zijn ze dat ook nu nog, maar reeds spoedig ondergaan ze een eigen ontwikkeling, als gevolg van het — overigens onvermijdelijke — in het geding brengen van wetenschap en techniek. Veelal — en met name in de V.S. — heerst de mening, dat een optimale strategie slechts langs cybernetische weg kan worden bepaald; één van de belangrijkste exponenten van deze theorie is bv. Herman Kahn (auteur van o.a. „On Escalation“!).

Bij het vaststellen van deze optimale strategie op mathematische wijze wordt gebruik gemaakt van de „speltechniek“. Het schema daarbij is in wezen zeer eenvoudig en berust op beantwoording van de vragen:

- a. wat is de tegenstander van plan te doen?
- b. welke middelen staan hem daartoe ter beschikking?
- c. welke eigen middelen kunnen daar tegenover worden gesteld?
- d. welke tegenmaatregelen zijn het meest gewenst?

De complicaties treden eerst op indien wordt ontdekt, dat deze vragen nog maar slechts gedeeltelijk kunnen worden beantwoord na verwerking van een onnoemelijk aantal detailgegevens!

Vraag a is slechts te beantwoorden op basis van een studie en analyse van de oostelijke militaire vaklitera-

tuur en de waarneming en interpretatie van de maatregelen op militair en politiek gebied. In de eerste plaats is het van belang te weten, of de S.U. een eventuele oorlog nucleair of niet-nucleair zal willen voeren. Uit diverse leidinggevende publikaties volgt overduidelijk dat:

- de Sovjet-Unie ervan is overtuigd, dat de oorlog nucleair zal zijn;
- de conventionele strijdkrachten niettemin een zeer belangrijke rol is toebedacht.

Belangwekkend is het, dat het Oostblok ook de praktische consequenties van dit denken heeft aanvaard! Zulks blijkt uit de beschikbare nucleaire en conventionele middelen. Een analyse daarvan leert, dat de Sovjets over voldoende raketwapens beschikken om ieder strategisch of psychologisch belangrijke object in het Westen te vernietigen. Bovendien wordt v.w.b. de conventionele middelen beschikt over ca. 5 miljoen man in actieve dienst, ca. 27 miljoen man aan reserves, ca. 71.000 tanks en ca. 15.000 vliegtuigen. Alle in Midden-Europa aanwezige divisies (alleen al 24 Sovjet-divisies, waarvan 10 grote pantsereenheden!) zijn modern uitgerust en veelal bewapend met materieel, dat beter is dan het Westelijke. De offensieve instelling ervan blijkt duidelijk uit de uitrusting van de genie-eenheden. De richtingen van de eventuele offensieven zijn in het Westen bekend.

De westelijke middelen zijn qua aantallen groter dan de aparte middelen van het Oostblok, maar hierop mag niet worden afgegaan.

In de eerste plaats zijn de nationale landstrijdkrachten slechts voor een gering deel onder bevel van de NAVO-organen. Vervolgens zijn deze strijdkrachten over de gehele wereld verdeeld, zulks in tegenstelling tot de strijdkrachten van het Warschau-pact, die zich op de „binnenlijnen“ bevinden. Ten derde bevinden de V.S. zich op ca. 6000 km van het waarschijnlijke zwaartepunt in een toekomstige oorlog (Europa!), terwijl de S.U. daar vlak bij ligt. Erger: de V.S. hebben verplichtingen in alle delen van de wereld, de S.U. kan zich daarentegen concentreren op Europa en doet dit ook. Tenslotte beschikt het Oostblok, dank zij het feit dat na 1945 niet tot ontwapening werd overgegaan, en de

relatief zeer lange diensttijd, over goed opgeleide reserves, die in het Westen in veel mindere mate beschikbaar zijn. De zeestrijdkrachten van de NAVO zijn ongetwijfeld veel sterker dan die van het Oostblok; slechts op het gebied van onderzeeboten is het omgekeerde het geval. V.w.b. de luchtmacht is het Westen in het voordeel op het gebied van de strategische bommenwerpers, de S.U. beweert echter een sterkere tactische luchtmacht te bezitten dit laatste is moeilijk te bewijzen, doch evenmin het tegendeel.

Het Westen is zeker de meerdere van het Oosten op het gebied van de intercontinentale raketten, hoewel de S.U. beschikt over de kernwapens met het grootste vermogen. De aantallen raketten voor middelbare afstand zullen ongeveer gelijk zijn, maar door het terugtrekken der wapens, uit o.a. Turkije, zijn de Sovjets v.w.b. de inzetmogelijkheden in het voordeel. Deze omstandigheden bewijzen de juistheid van de bewering van de NAVO-bevelhebber, dat een aanval van het Oostblok slechts kan worden weerstaan, na een mobilisatie van alle beschikbare reserves.

Welke strategische plannen bezit het Westen echter voor een dergelijk geval? Kort na de Tweede Wereldoorlog speelde in de V.S. een „periferie-verdediging” van het V.K. en Spanje een rol. Na het tot stand komen van de NAVO en het betrekken van West-Duitsland daarin, werd overgegaan tot het plan van een verdediging aan de Rijn. Met de toenemende kracht van de strijdkrachten van de Bondsrepubliek werd tenslotte de zg. „forward strategy” mogelijk, die voorziet in een verdediging aan het IJzeren Gordijn. Deze strategie wordt echter — zij het binnenskamers — nog steeds aangevochten.

Direct verbonden met de vraag waar de verdediging zal worden gevoerd, is het probleem hoe dit moet gebeuren. Eerst werd hiertoe — onder Eisenhower en Dulles — de methode van de „totale afschrikking”, de directe inzet van kernwapens, als de juiste beschouwd. Onder leiding van Kennedy en McNamara werd overgegaan tot het principe van de „getrapte afschrikking”, het voeren van een beleid van escalatie. Een twistpunt hierbij is onder de partners en de NAVO niet de ruimtelijke grens die moet worden getrokken voor het inzetten van kernwapens; deze moet — zo er al overeenstemming over bestaat! — toch absoluut geheim worden gehouden; wél wordt gedebatteerd over de termijn, die de tegenstander moet worden gelaten, om zich na een eerste agressie nogmaals op de conse-

quenties te bezinnen. In de V.S. denkt men daarbij aan een periode van 30 dagen. Deze opvatting ondervindt kritiek, met name van de Bondsrepubliek en Frankrijk. Hoewel Duitsland deels meegaat met de Amerikaanse opvatting, wil het deze termijn aanzienlijk verkorten, Frankrijk wijst zelfs de gehele gedachte van de „flexible response” volledig af op grond van de overweging, dat de Russische opmars op zijn vroegst in Frankrijk tot staan zou kunnen worden gebracht. Door Generaal Ailleret werd dan ook een strategie geformuleerd, die de oorspronkelijke totale afschrikking benadert. Hij is daarmee dezelfde mening toegedaan als o.a. Sokolovski, en het Westduitse standpunt gaat eveneens in zijn richting.

De Ailleret-strategie — en dit mag niet worden vergeten — is niet geheel op militaire overwegingen gebaseerd, zij moet tevens dienen als politieke rechtvaardiging voor de Franse „Force de frappe”. Hoewel uit nationaal oogpunt nog te verdedigen, is deze „Force de frappe” in bondgenootschappelijk verband een verspillen van krachten: zelfs na beëindiging van het gehele programma omvat ze nog niet meer dan 1/50 van het gehele NAVO-potentieel op nucleair gebied!

Samenvattend kan worden gesteld:

- a. beide tegenstanders verklaren, niet te zullen aanvallen doch zijn ervan overtuigd dat de ander zulks zal doen;
- b. de S.U. meent, dat een oorlog onvermijdelijk nucleair zal zijn;
- c. beiderzijds wordt zowel nucleair als conventioneel bewapend;
- d. het Oosten bezit ongetwijfeld een strategisch overwicht, dankzij het mogelijke optreden op de „binnenlijnen”
- e. het Westen bezit geen algemeen aanvaarde defensieve strategie.

Het huidige militaire evenwicht is derhalve zeer labiel en wordt beïnvloed door momenten van buiten de eigenlijke NAVO-sfeer (Vietnam, Russisch-Chinese conflict, enz.). Kan deze labiliteit door het Westen worden aanvaard? Veel wordt tegenwoordig aan de elektronische rekenapparatuur overgelaten, óók op het gebied van de beleidsbeslissingen. De morele verantwoordelijkheid voor de bestaande labiele toestand moet echter door de mens worden gedragen.

„Waage ohne Gleichgewicht?”, door Alois Winbauer, in „Wehr-Wissenschaftliche Rundschau”, december 1965
R.H.

Het Chinese communisme in Afrika

Het „gele gevaar” manifesteert zich sedert 1965 door de voortdurende en actieve invloed van een communistisch China in de Aziatische en Afrikaanse landen. De Chinese macht wordt met name in Afrika veelal gezien als een mogelijke wraakneming van de gekleurde rassen.

De eerste Chinese penetratie in Afrika vond plaats via Egypte en sedert 1955 is deze steeds vergroot en versneld. Kenmerkend voor omvang en tempo zijn de diplomatieke verdragen met Egypte, Marokko, Ghana, Guineë, Mali, Algerije en Senegal. In 1963 maakte Tsjoe-en-Lai door een goed georganiseerde reis opnieuw vele vrienden in dit werelddeel; voorts moedigde de Franse erkenning van het Peking-regime de

voormalige Franse koloniën aan, zich eveneens tot China te wenden. Momenteel zijn er 17 Chinese ambassades of legaties in Afrika, nog afgezien van een zeer groot aantal agentschappen en missies, die zich bezighouden met velerlei activiteiten op het gebied van handel, technische hulp en militaire steunverlening. Een aantal Afrikaanse landen is echter anti-Chinees, met name Ivoorkust, Nigeria, Opper-Volta, Madagascar, Leopoldville Kongo en vanzelfsprekend Angola, Moçambique en Zuid-Afrika.

Voor hun propaganda maken de Chinezen in hoofdzaak gebruik van radiouitzendingen in de landstalen en zij overtreffen de Russen verre in aanpassingsvermogen, discrete en diplomatieke gaven. Zij spelen op de fouten

van het Europese kolonialisme, prediken de broederschap van de gekleurde rassen tegen alle blanken en brandmerken de V.S. als helper van de vroegere koloniale overheersers. Zij beweren — volledig ten onrechte, maar wie weet dat? — dat China nooit een koloniale macht is geweest en dat de Chinese plan-economie een groot succes is. Vanzelfsprekend zwijgen ze over hun mislukkingen, hun moeilijkheden en de enorme prijs aan mensenlevens die reeds is betaald. Bijgevolg heeft China ongetwijfeld reeds thans een groot prestige in Afrika verworven: er is een „Chinese mythe” aan het ontstaan.

Men kan zich afvragen, waarom China zich richt op een gebied dat zo ver is verwijderd en zulk een geringe economische waarde vertegenwoordigt. Klaarblijkelijk stoelt dit streven op een drang naar machtsexpansie, door bekering tot de Chinese vorm van het communisme van volken over de gehele wereld. Het doel daarvan is, alle westerse invloed — nuttig of niet —

uit te schakelen en Peking in de gedachtenwereld te vestigen als het Mekka van een nieuwe religie voor alle gekleurde rassen.

Strategisch gezien zal de invloed in Algerije, Zanzibar en Akkra bv. tenslotte kunnen leiden tot het bezit van bijzonder geschikte bases voor geleide raketten, gericht op het hart van Europa. Op kortere termijn kan worden overgegaan tot het vormen van communistische regeringen in diverse Afrikaanse staten en het komen tot een nauwe militaire samenwerking daarmede. Daar Noord-Afrika de natuurlijke bescherming vormt voor het Middellandse-Zeegebied, is iedere communistische invloed daar een directe bedreiging voor Europa en de NAVO. Met stelligheid kan in verband met dit alles dan ook worden beweerd, dat de Chinese Volksrepubliek het meest wordt bevoordeeld door de huidige dekolonisatie van Afrika.

„La Chine communiste présente en Afr.que”, door P. Schneyder, in „Revue Militaire Générale”, november 1965 R.H.

Ontwikkeling van de ruimtevaart en haar militaire betekenis

Steeds weer wordt van alle zijden nadrukkelijk verklaard, dat de verovering van de ruimte slechts vreedzame doelen nastreeft; de publieke opinie is gerustgesteld: algemeen is men ervan overtuigd, dat de ruimtevaart bijdraagt tot de wetenschap en de praktische toepassingen daarvan.

Niettemin hebben vele aspecten van de ruimtevaart wel degelijk militaire betekenis: de strijdkrachten zijn van nature geïnteresseerd in de vraag hoe de mogelijkheden van deze nieuwste ontdekkingsgebieden bij de landverdediging van de diverse staten kunnen worden toegepast. Belangrijker is nog, dat slechts de ontwikkeling van militaire langeafstands-raketten de weg heeft gebaad tot de huidige constructie van raketten en satellieten voor wetenschappelijk onderzoek; de Gemini-cabines werden gelanceerd met een TitanII-raket van de U.S. Air Force!

Vanzelfsprekend zijn de V.S. verontrust door de Russische successen op het gebied van de ruimtevaart. Worden de ontdekkingen in de S.U. absoluut geheim gehouden, de Russen verklaren openlijk over raketten te beschikken, die ieder willekeurig punt op de aarde kunnen treffen; bovendien zouden zij beschikken over een „absoluut wapen”, gebaseerd op het gebruik van militaire aardsatellieten. De Russische vorderingen betekenen ongetwijfeld een bedreiging van de Amerikanen en bijgevolg werd ook het ruimtevaartprogramma in de V.S. versneld. De militaire activiteiten aan beide zijden blijven daarbij niet beperkt tot dicht bij de aarde, zij strekken zich uit tot de interplanetaire ruimte. Dicht bij de aarde — tot een afstand van ca. 500 km — is militair gebruik van de mogelijkheden voorshands bijzonder eenvoudig: de gegevens, verstrekt door de wetenschappelijke aardsatellieten, kunnen zonder meer voor militaire doeleinden worden toegepast bij weersvoorspellingen, navigatie van schepen en vliegtuigen, verbindingen via telefoon en televisie en waarneming van activiteiten in het gebied van de tegenstander via fotografie en televisie. Bovendien zijn de algemene gegevens van belang, de door het gebruik van satellieten reeds bekend werden, zoals de omstandigheden in de

ruimte, kosmische straling, zonne-energie, kernvoortstuwing, biologische en psychologische effecten op de mens in de ruimte. Al deze kennis is thans reeds samengebundeld in aardsatellieten zoals de Gemini, waarin twee of meer mensen wekenlang kunnen leven, instrumenten bedienen, waarnemen, zich buiten de cabine begeven en naar de aarde terugkeren wanneer zij dat wensen. Deze „ruimtelaboratoria” zouden kunnen samenwerken met geautomatiseerde aardsatellieten, waardoor een volledige en voortdurende waarneming van de aarde zou zijn verwezenlijkt. Alle aardsatellieten zijn echter tot nu toe onbewapend geweest.

In de interplanetaire ruimte is het succesvolle experiment met een stationaire communicatiesatelliet (Early Bird) van bijzonder belang, daar dit heeft geleid tot een plan voor een militair systeem van onbemande stationaire satellieten op strategisch belangrijke plaatsen in de ruimte, op een afstand van meer dan 30.000 km. Op nog grotere afstand zijn zowel de S.U., als de V.S. bijzonder geïnteresseerd in een nadering van de maan; hiervoor zijn grotere raketten, betere fotografische faciliteiten en geautomatiseerde landingssystemen nodig. De militaire waarde van de maan als basis is echter nog niet duidelijk. De Amerikanen hopen met een Saturnus V in 1970 op de maan te kunnen landen en in 1980 een exploratie daarvan uit te voeren door een expeditie van drie man, die drie maanden op het maanoppervlak zouden verblijven. Interplanetaire reizen naar Venus en Mars worden in 1982 mogelijk geacht, en in 1984 zou het inrichten van een basis op Mars moeten plaatsvinden.

Europa werkt op een wat meer bescheiden schaal aan de ruimtevaart. De EUROSPACE-organisatie moet de industriële inspanning van alle Europese landen samenbundelen, daar uiteraard slechts op deze wijze belangrijke resultaten bij een dergelijk ondernemen mogen worden verwacht.

„Tendances et réalisations militaires en politique spatiale”, door J. Gandilhon, in „Revue Militaire Générale”, december 1965 R.H.