

136e jaargang - december 1967 - nr 12

de militaire spectator



waarin opgenomen de officiële mededelingen van de
Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

KON. MIL. ACADEMIE
BIBLIOTHEEK
Kasteelploin 10
BREDA





**maandblad, waarin opgenomen
de officiële mededelingen van
de Koninklijke Landmacht en
de Koninklijke Luchtmacht**

Uitgave van

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V.

lid van de Nederlandse Organisatie
van Tijdschrift Uitgevers (NOTU)

Directie, Redactie, Administratie en Advertenties:
Zwarteweg 1 - Den Haag - tel. (070) 18 23 55 - giro 4 47 15

Hoofdredacteur:

E. J. C. van Hootegem
Luitenant-Generaal der Infanterie

Adjunct-hoofdredacteur:

S. van der Pol
Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht

Redactie:

R. J. W. Heslinga (*plv. hoofdredacteur*)
Kolonel van de Generale Staf

H. Dieters
Luitenant-Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht

Th. J. van der Schoot
Majoor der Infanterie (GSB)

ir. T. A. van Zanten
Kolonel van de Technische Staf

Abonnementsprijs: f 24,00 per jaar
buitenland: f 30,00 per jaar
losse nummers: f 2,25

Advertenties: contractprijzen op aanvraag

NADRUK VERBODEN

DE MILITAIRE SPECTATOR 136(1967)(12)551...592

INHOUD

Officiële mededelingen

552 Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders
Mededelingen van de Inspecteur der
Opleidingen

Redactioneel gedeelte

- 553 Een woord ten afscheid
- 554 Automatisering
- 555 L'addition. Een overzicht van de NAVO-
Verbindingsdienstinspanning, door W.
H. Gout, Kolonel van de Verbindings-
dienst, Deputy Chairman AMCEC
- 559 Om de vrijheid van handelen, door G.
H. van Koesveld, Majoor der Infanterie
(gsb)
- 563 Nieuwe uitgave
- 564 De artillerist in de tactische staf, door
K. P. Bloema, Luitenant-Kolonel der
Artillerie
- 567 All-weather laagvliegen, door J. H. Wil-
brink, Kapitein van de Koninklijke Lucht-
macht, Hoofd Bureau Wapensystemen
Staf CTL
- 572 TD-bevoorrading binnen de divisie in
relatie tot het onderhoud, door W. H.
Koen, Kapitein van de Technische Dienst
- 576 Geprogrammeerde instructie. Toepas-
singsmogelijkheden voor onze strijd-
krachten, door C. Volkens, Majoor der
Grenadiers
- 580 De verhouding pers - krijgsmacht, door
L. J. Meiresonne, Eerste Luitenant van
de Koninklijke Luchtmacht
- 583 De culturele revolutie, door J. Siblesz,
Majoor voor Bijzondere Diensten
- 586 Uit de buitenlandse vakpers

Bij de omslagfoto:

Gecombineerde gereedstelling tanks en YP408

Officiële mededelingen



van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders

- LaO Nr 67022.** Signalering militaire colonnes.
- LaO Nr 67023.** Intrekking legerorders/landmachtorders.
- LaO Nr 67029.** Reizen tussen de woning en plaats van tewerkstelling door in West-Duitsland en België geplaatste militairen.
- LaO Nr 67031.** Invoer van goederen door militairen.
- LaO Nr 67034.** Militaire wachtgeldregeling 1961.
- LaO Nr 67043.** Opgaven door commandanten i.v.m. kostwinnersvergoeding.
- LaMed Nr 016-67.** Mobiele colonnes.
- LaMed Nr 019-67.** Administratieve aanwijzingen ten behoeve van oefeningen in het buitenland.
- LaMed Nr 023-67.** Hogere technische vorming van officieren der Koninklijke Landmacht: cursus 1968.
- LaMed Nr 024-67.** Wijziging Regeling inkomsten buitenland 1962.
- LaMed Nr 027-65.** Aanwijzing tot straffen bevoegde commandanten.
- LaMed Nr 032-67.** Inlevering van kleding en uitrusting. Algemeen.
- LaMed Nr 037-67.** Voorlopige wijziging Regeling inkomsten buitenland 1962.
- LaMed Nr 038-67.** Aankoop van artikelen behorende tot de persoonlijke standaard uitrusting.

Mededelingen van de Inspecteur der Opleidingen

Opgave van nieuwe voorschriften en wijzigingen*

- VS 11-13.** Verbindingsdienst algemeen. Hiermee vervalt VS 11-6. Het doel van dit voorschrift is het verstrekken van algemeen geldende gegevens betreffende verbindingsaangelegenheden:
1. als leidraad van al het verbindingspersoneel;
 2. om begrip te bevorderen voor opzet en mogelijkheden van moderne militaire verbindingsstelsels;

* Technische handleidingen en zuiver administratieve aangelegenheden niet opgenomen.

3. ter bevordering van het op juiste wijze gebruiken van beschikbare verbindingen en verbindingsdiensten door commandanten, staffunctionarissen en ander niet-verbindingspersoneel;
4. als basis voor gedetailleerd omschreven procedure-, bedienings- en van kracht zijnde gebruikspublikaties op verbindingsgebied.

VS 11-23. Tactische codes; waarmerken. Hiermee vervallen VS 1710, 1712, 11-8, 2e dr., conf. In dit voorschrift worden het doel en het gebruik van de diverse tactische codes en waarmerkingssystemen behandeld.

VVS 2-1104/2. Indelingsadviezen, bekwaamheidseisen en opleidingsgangen officieren.

VVS 2-1104/3. Idem, onderofficieren.

VVS 2-1104/3. Idem, korporaals, soldaten.

(De uitgave van bovengenoemde drie voorlopige voorschriften houdt mede verband met de diensttijdkortering. De voorschriften zijn aan de belanghebbenden per brief verstrekt).

Wijziging 1 op VS 2-1355. (Handleiding Technisch specialisten). Bevat o.a. de nieuwe hoofdstukken „Militaire opleiding” en „Civiele vakopleidingen”, en een nieuwe bijlage „Opleidingsgangen”.

VS 2-1362. Grondslagen voor de algemene opleiding en vorming van dienstplichtigen voor alle wapens en dienstvakken. Hiermee vervallen VS 2-1362/1, 2 en 3. (Dit voorschrift bevat behalve hoofdstukken overeenkomstig de titel ook een hoofdstuk „Beoordelingen”).

VS 2-1579. Hoe te handelen bij brand? Dit voorschrift bevat grondbeginselen, aanwijzingen, maatregelen enz. ter bestrijding van branden, waaronder mede begrepen bos- en heidebranden.

Wijziging 2 op VS 2-4101. (Voorlopige werkinstructie voor 3e- en 4e-echelons bevoorradingsseenheden (niet van toepassing op lvm, bos en mun)). Bevat o.a. een nieuw hoofdstuk betreffende „Opgave verbruik niet-voorraadartikelen”.

VS 6-61. De afdeling en de batterij 762 mm raket Honest John. Hiermee vervalt VR 6-61.

VS 9-576/3. Terugstootloze vuurmond 106 mm, deel 3, De infraroodrichtapparatuur. Dit 3e deel handelt over: instrumentenleer, schietopleiding, wapenexercitie en vuurleiding.

Aanvulling 79 op Dienstplichtvoorschrift 1948. Gaat o.a. over inlevering van kleding en uitrusting.

Adreswijzigingen

De aandacht wordt nogmaals erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijksweg „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.

Een woord ten afscheid

*M*et ingang van 1 januari 1968 zal een andere hoofdredacteur De Militaire Spectator leiden en dat is voor mij een reden al mijn medewerkers uit het verleden en het heden te bedanken voor de vele, uitstekende diensten die zij mij, en daardoor dus dit vooraanstaande militaire maandblad, hebben bewezen. Diensten, zonder welke ik mijn taak nimmer had kunnen volbrengen. Onder die medewerkers rangschik ik in de eerste plaats de directeur van Moormans Periodieke Pers en mijn mederedacteurs, maar verder ook allen, die in enigerlei vorm iets met het uitgeven van het blad te maken hebben.

Ik heb om verschillende redenen gemeend te moeten overgaan tot het neerleggen van deze functie, die ik uiteraard zeer ambieerde. Ik zal die redenen niet alle noemen, maar wil toch wel een enkele uitzondering maken.

Ondanks alle beweringen van het tegendeel van derden, moet de hoofdredacteur van een blad als De Militaire Spectator in zijn huidige vorm, een actief dienend officier zijn. De moderne tijd, met zijn steeds sneller om zich heen grijpende technische — en dus ook tactische — ontwikkeling, maakt dat men, indien men niet meer doorlopend in het harnas is, uit de noodzakelijke details geraakt. En als hoofdredacteur dient men daarvan wél op de hoogte te zijn.

Verder is het naar mijn mening verkeerd zich nog in enigerlei vorm met een commando te bemoeien, dat men juist heeft neergelegd en De Militaire Spectator redigeren zonder contacten met het Legerkorps is onmogelijk.

En tenslotte is men in geen enkele functie onvervangbaar!

Dit was een selectie uit een veelvoud van redenen en ik wil het hierbij laten.

Als nieuwe hoofdredacteur zal Brigade-Generaal H. A. Thoonsen optreden, thans Directeur Hogere Krijgsschool.

Ik geef mijn functie met vertrouwen aan hem over en wens hem veel succes.

Ten faveure van De Militaire Spectator, maar vooral ook van onze land- en luchtstrijdkrachten!

E. J. C. VAN HOOTEGEM
Luitenant-Generaal der Infanterie

Automatisering

* * Wie een blik werpt in de advertentiepagina's van week- en dagbladen wordt ongetwijfeld getroffen door de frequentie waarmee computerfabrikanten, in de meest lovende bewoordingen, hun waren aanprijzen. Voorts blijkt uit diezelfde advertentiepagina's dat de vraag naar programmeurs, systeemanalisten, enz., kortom naar personeel dat direct of indirect bij het gebruik van deze „rekenmachines” betrokken is, voortdurend stijgt.

Een en ander duidt erop dat een ontwikkeling, die reeds geruime tijd de aandacht vroeg, in een stadium van snelle concretisering is getreden.

Tot voor kort beschikte de mens, in het algemeen gesproken, slechts over een machine die de capaciteit van het menselijk manuele handelen verbeterde en vergrootte.

Nu heeft zich daarbij de machine gevoegd die, in relatie met het menselijk brein, een objectivering en versnelling van denkprocessen mogelijk maakt. Dat dit op alle mogelijke terreinen van wetenschap en van het maatschappelijk leven verregaande gevolgen zal hebben, laat zich licht raden.

Onontkoombaar zal deze ontwikkeling ook haar stempel drukken op het militaire gebeuren. Niet alleen valt een herziening van middelen en methoden in de militaire planningsfeer te voorzien maar eveneens een grondige wijziging in de

besturingssystemen zoals wij die vandaag kennen.

De structuur van de leiding zal veranderen. Functies zullen vervallen, aan appreciatie inboeten en een andere inhoud krijgen; nieuwe functies zullen ontstaan. De verhouding mens - machine - wapens zal zich wijzigen, evenals de verhouding van de mens tot de (militaire) groep waarin hij werkt en leeft.

De problemen die hiermee gepaard gaan zijn gecompliceerd, niet in het minst omdat het een dwingende eis blijft in het dynamisch proces, dat zijn aanloop heeft genomen, voortdurend een optimaal resultaat te blijven bereiken.

Bij het doelmatig functioneren van de krijgsmacht in deze veranderende omstandigheden is iedere militair betrokken. Inzicht in de geschets-te materie is daarom niet slechts een wenselijkheid maar zelfs een noodzaak. Dit geldt in het bijzonder voor het officierskorps.

In redelijke frequentie zullen in De Militaire Spectator artikelen verschijnen die zich bezighouden met onderwerpen uit de cybernetica, de ergonomie, de „management”-problematiek, enz. Dat is echter niet genoeg. Een bredere oriëntering is nodig; geïntegreerd in het militaire onderwijs, maar ook door zelfstudie. Met alleen maar kennis van de tactiek, de wapentechniek en al hetgeen daarmee samenhangt komen wij er in de toekomst niet meer.



L'addition

Een overzicht van de NAVO-Verbindingsdienstinspanning

W. H. Gout

Kolonel van de Verbindingsdienst, Deputy Chairman AMCEC

De Fransen hebben een merkwaardige voorkeur voor optelsommetjes: hun getallen in de 70 en in de 90 vereisen nogal wat rekenkundig hersenwerk en na de maaltijd verdoezelt men de neiging tot afrekenen met naar de „optelling” te vragen.

Van 4 april 1949 tot 1 juli 1966: 17 jaren NAVO-inspanning, mét Frankrijk. Er is daarbij heel wat omgegaan in de verbindingsdienstsector; uit de „addition” zou men moeten kunnen nagaan, hoe groot de omvang van de inspanning was.

Voor het eerst in de geschiedenis zijn binnen een verdragsorganisatie door geallieerden *gezamenlijk* plannen uitgevoerd voor militaire verbindingsdienstwerken. De operationele behoeften en de technische opzet werden niet alleen in onderling overleg bepaald, maar ook de financiering werd — op basis van een verdeelsleutel — gezamenlijk gedragen. Het na 17 jaren bereikte resultaat is groter dan men meent te overzien. De oorzaak van dit resultaat is niet meer weg te denken.

De raadselachtige Franse houding van het verwerpen van de „O” (organisatie) in de NAVO en het desalniettemin voortzetten van het Verdrag, scheidt onzekerheden. Men doet er echter goed aan te bedenken, dat de kern van de NAVO-Verbindingsdienstvraagstukken door deze tweeslachtige houding nauwelijks wordt aangetaast. Er blijft immers voor Frankrijks partners nog de wil voor een gezamenlijke defensie-inspanning — en daarmee een verbindingsdienstinspanning — bestaan. Deze inspanning wordt weliswaar bemoeilijkt doordat de Europese geografische eenheid binnen NAVO is aangetast, maar de huidige verbindingsdiensttechniek maakt overbrugging van het „gat” mogelijk. Het is verstandig niet eraan te twijfelen, dat een voortzetting van NAVO-inspanningen, in het bijzonder voor de kleine landen, nodig blijft én mogelijk is, totdat... de NAVO in haar politieke, economische, alsmede in haar defensieaspecten op vrijwillige basis en na unanieme instemming volledig in andere organen zal opgaan. En dan

nóg zal de gedane verbindingsdienstinspanning haar waarde behouden en van dienst blijven, omdat er altijd een zekere „organisatie” zal voortbestaan, gesteund door verbindingen. Ik zal proberen het bovenstaande te staven, door de „addition” (in cijfers en/of prestaties) op te maken, waaraan Nederland heeft bijgedragen: financieel voor ca. 4% en in werkkraft ten minste evenveel als onze bondgenoten.

Aan de wieg van elk verbindingsmiddel staan: *wetenschappelijk onderzoek, ontwikkeling en voortbrenging* (research, development en production). De laatste twee aspecten liggen voornamelijk in de industriële sfeer. Het eerste wordt, naar algemeen gebruik, gesplitst in *basisonderzoek* en *toepassingsonderzoek* (fundamental, of basic, research en applied research).

Basisonderzoek. Sedert 1959 heeft de NAVO sterk stimulerend gewerkt op de samenwerking van de leden-landen op dit gebied en daarbij onderwerpen betrokken als quantumelektronica, lasers, masers, gedrag van elektromagnetische voortplanting (onder water, via meteoren, via „sporadic E-layer”, enz.). Uitwisseling van geleerden, beurzen voor voortgezette studies en subsidies voor onderzoek behoorden tot een programma, dat in 1964 in totaal reeds ruim f 15 miljoen beliep (viermaal zoveel als in 1959). Het verbindingsdienstaandeel hierin schat ik op 40%.

Toepassingsonderzoek. Hierbij moeten de activiteiten van studiegroepen worden beschouwd, die wetenschappelijke gegevens verzamelen voor militaire planning, en van instellingen, die bepaalde toepassingen uit een bijzondere ooghoek bestuderen. Hieronder vallen het SHAPE Technical Center (STC) (Communications Division), het SACLANT Anti-Submarine Warfare Research Center (SACLANTCEN), de Advisory Group for Aeronautical Research and Development (AGARD) en een speciale Studiegroep van de Allied Military Communications-Electronics Committee (AMCEC), de Study Group on the Vulnerability

and Reliability of Communications. De jaarlijkse bedragen, besteed aan verbindingdienstvraagstukken, liggen verborgen in de totaalbegrotingen van die instellingen; zij belopen naar schatting f 9 miljoen, waarvan rond f 6 miljoen voor het STC.

Bij een integrale NAVO-Verbindingsdienstinspanning is *standaardisatie* onontbeerlijk. Dit vraagstuk kan slechts worden opgelost als nationale materieelaanschaffers en nationale industrieën geheel en al van dezelfde basiseisen en overeengekomen basisspecificaties uitgaan. Zolang dit niet mogelijk is (en dat is het *niet* in een te voorziene toekomst), zal de nadruk moeten worden gelegd op de mogelijkheid van *technische en procedurele samenwerking* tussen gelijksoortige materieeltypen (compatibility en interoperability). Dit laatste gebeurt dan ook en zeer veel is reeds bereikt door een groot aantal werkgroepen, dat apart voor hun specialiteit en in samenwerking met andere organen, reeksen van rapporten met aanbevelingen het licht heeft doen zien. Kostengetallen kunnen moeilijk worden gegeven; de werkgroep-leden reizen op nationale (dus niet op NAVO-)kosten en de sommen, besteed aan documenten, omvatten niet alleen papier en drukinkt, doch ook grote overheadkosten (vertaalwerk, tolken op vergaderingen, zaalkosten, archiefwerkzaamheden, typisten, verzendkosten). Men zou het resultaat van de standaardisatiewerkzaamheden kunnen nagaan uit publikaties.

Het Military Agency for Standardisation (MAS), voornamelijk werkend op operationeel gebied, publiceert Standard Agreements (STANAGs), waarvan een veertigtal geheel dan wel zijdelings betrekking heeft op verbindingen. Velerlei militaire organen droegen bij tot de NATO-Supplements van de Allied Communications Procedures (ACP-NATO Sup). De NAVO Internationale Staf publiceert de rapporten van werkgroepen op het gebied van verbindingsmaterieel.

Het *operationele beleid* en de *plannen* betreffende NAVO-verbindingstelsels gaan uit van de Militaire Commissie, daarbij voorgelicht door enkele commissies van nationale verbindingdienstautoriteiten:

NATO Communications-Electronics Board (NATO CE Board);
Allied Military CE Committee (AMCEC);
Allied Communications Security Agency (ACSA);
Allied Long Lines Agency (ALLA);

Allied Radio Frequency Agency (ARFA);
Allied Naval Communications Agency (ANCA).

De werkzaamheid van de internationale staven, behorende tot de laatste vijf organen, omvat ook procedurele vraagstukken (zie hiervoor bij naslagwerken aan het slot van dit artikel). Hun gezamenlijke begroting belooft rond f 1 miljoen per jaar.

Het spreekt vanzelf, dat de NAVO-commandanten van hoog tot laag een bijzonder aandeel hebben in planning en uitvoering van verbindingstelsels, e.e.a. onder de hoge autoriteit van de Militaire Commissie (de Chefs van Staven der leden-landen) en met behulp van de NAVO Internationale Staf en de bovengenoemde commissies. Hiertoe vindt men bij alle NAVO-Commando-organen geïntegreerde stafelementen voor verbindingdienstzaken; de financiering daarvan is hetzij nationaal (militair personeel) dan wel internationaal (civiel personeel) geregeld.

Het is vrijwel onmogelijk voor al deze verbindingdienststafelementen apart de gezamenlijk gedragen NAVO-kosten te benaderen, vooral ook, omdat men hierbij eveneens de overheadkosten van alle staven zou moeten betrekken. Een aparte rol t.a.v. de operationele eisen en coördinatie voor luchtvaartnavigatiemiddelen (burger- en militair luchtverkeer) speelt het Committee for European Airspace Coordination (CEAC). De *uitvoering van verbindingdienstplannen*, m.a.w. het „in het terrein brengen” van verbindingsmiddelen, geschiedt d.m.v. nauwkeurig ontwikkelde procedures. Hoofdpunten hiervan zijn: vaststellen van maatstaven; onderzoek op kosten/doelmatigheidsfactoren; internationale mededinging voor leveringen; regeling van verantwoordelijkheden voor realisatie (gast-land of commando). De kosten worden gezamenlijk gedragen door de leden-landen (common funding). Cijfers voor de jaren 1961 t/m 1966: totaal aan verbindingdienstwerken, bedienings- en onderhoudskosten f 2,1 miljard, d.w.z. ongeveer 40% van de totaaluitgaven voor NAVO. Verborgen in deze cijfers ligt de groei: in 1965 werd 77% meer besteed t.o.v. 1961 aan aanschaffingen van verbindingsmiddelen, hetgeen duidelijk het belang weergeeft dat NAVO aan verbindingen hecht.

Enkele verdere, dorre cijfers:

Radarinstallaties (Early Warning System)	f 380 miljoen
Luchtverdedigingselectronica (NATO Air Defence Ground Environment: NADGE)	f 1150 miljoen

Lijnverbindingen, in nationale PTT-netten	44.000 km
— in beheer bij ALLA	14.000 circuits
— in beheer bij nationale organen	60.000 circuits
— jaarlijkse huurkosten voor NAVO (1965)	f 52 miljoen
Verbindingen voor pijplijnbeheer	9.000 km
Radiostations voor vbdn met onderzeeërs (VLF)	f 150 miljoen
Radiostations voor telefoon- en telegraafverkeer	f 150 miljoen
Forward Scatter straalzender net (ACE HIGH)	
— bouw	f 270 miljoen
— jaarlijkse kosten (1965)	f 21,5 miljoen
Radiostation voor meteodiensten	f 6 miljoen
Radiobakens (tactische luchtvaart-navigatie)	f 24 miljoen

Personeelskosten, alhoewel niet voorkomende op verbindingdienstbegrotingen, vormen een zware last; de invloed hiervan vraagt enige aandacht. Het militaire personeel, werkzaam in NAVO-verband, wordt bekostigd door de uitzendende landen (salaris, toelagen, reisdeclaraties). Vervoerskosten voor dienstreizen worden echter uit NAVO-fondsen bestreden. Het civiele personeel, aangenomen in NAVO-verband, wordt geheel en al uit NAVO-fondsen bekostigd. Men kan aannemen dat, in doorsnee, per individu de financiële lasten gelijk zijn aan die van NAVO-militairen met eenzelfde rang (vergeleken volgens Nederlandse verhoudingen).

Bij al deze kosten, al dan niet voor „gezamenlijke rekening”, komen nog ten laste van de Nederlandse begroting: de reis- en verblijfskosten van militairen en burgers die deelnemen aan NAVO-activiteiten, maar in nationaal verband blijven (vergaderingen, inspecties, oefeningen enz.). De lezer houde mij ten goede, dat ik van deze personeelskosten geen schattingen heb gemaakt.

Ten aanzien van *bevoorrading en onderhoud* geldt in het algemeen de regel, dat de NAVO-leden-landen elk voor zich verantwoordelijk blijven voor de logistieke handelingen en financiering v.w.b. de door hen geleverde troepen. Met de voortschrijding van voorzieningen op gezamenlijke basis (o.a. verbindingsstelsels) werd de behoefte aan NAVO-verzorging echter groter. In 1960 werd de verantwoordelijkheid voor bevoorrading en onderhoud van het Forward Scatternet opgedragen aan de NATO Maintenance and Supply Organisation (NAMSO); hetzelfde

geschiedde in 1962 voor het radar-waarschuwingsstelsel (Early Warning).

Deze maatregelen vormen het begin van een centrale logistieke eenheid voor NAVO-verbindingssystemen. De organisatiekosten v.w.b. dit verbindingswerk kunnen, wegens de gecompliceerde financiering, moeilijk zelfstandig worden bepaald. Een indruk: aan beide projecten werd in 1966 ongeveer 25% van de totaalwerkzaamheid besteed; het omzetcijfer van materieel bedroeg rond f 7,5 miljoen.

De *opleiding van individuen en eenheden* is en blijft eveneens een verantwoordelijkheid van de leden-landen, die de NAVO-troepen ter beschikking stellen. Nationale opleidingsscholen (niet in Nederland) organiseren vaak cursussen voor deelnemers van andere naties, echter op individuele basis; AMCEC (zie hierboven) verleent daarbij coördinerende hulp. Voorbeelden zijn: algemene verbindingdienstvorming, EOY, technische cursussen.

Afgezien van het NATO Defence College in Rome (voorheen Parijs) beschikt de NAVO over nog een centraal opleidingsinstituut: een school, ondergebracht bij de Italiaanse Verbindingsschool te Latina, voor de vorming van bepaalde categorieën technisch personeel. Voorts zijn enkele opleidingsfaciliteiten voor bedieningsmannschappen gesticht bij de NAVO-hoofdkwartieren. De kosten worden door de NAVO gefinancierd en beliepen voor 1965 rond f 0,33 miljoen. Een bijzonder aspect van hoogwaardige-kennisverbreiding wordt bestreken door symposia, georganiseerd door NAVO-instellingen (o.a. door AGARD (zie boven)).

De *gezamenlijke aanpak* van vraagstukken wordt geregeerd door het beginsel dat alle NAVO-zaken, derhalve ook verbindingdienstzaken, worden bestudeerd en geleid door groepen, waaraan vertegenwoordigers van *alle leden-landen* deelnemen.

Rond 55 NAVO-groepen van allerlei aard en van verschillend werkniveau zijn ingeschakeld voor de bestudering en analysering van verbindingdienstvraagstukken en het vinden van oplossingen daarvoor, alsmede voor de realisering van verbindingdienstplannen en -projecten.

Tenslotte een korte opsomming van publikaties en naslagwerken, van belang voor NAVO-verbindingen:

— *Allied Communications Publications, NATO*

Supplements (ACP — NATO SUP) regelende de NAVO vdbd-procedures op velerlei gebied.

— *Agardographs*: wetenschappelijke publikaties van AGARD.

— *Technical Memoranda* (TM) en *Technical Reports* (TR) van het SHAPE Technical Center (STC) in Den Haag; technische studies.

— *Final Reports* van werkgroepen; de formele resultaten van activiteiten van multinationale groepen op operationeel, procedureel, dan wel technisch gebied.

— *ALLA Compendium*: standaardisatie van procedures voor lijnen aanvragen, technische-lijnengegevens, tarieven.

— *ARFA Handbook*: verzameling van besluiten op frequentiegebied; frequentielijsten.

— *Standard Agreements* (STANAGs), vooral op operationeel gebied.

— *Allied Technical Publications* (ATP), uitgegeven

door MAS, alleen voor NAVO-zeemachten van belang.

Al met al een formidabele inspanning, door ingewijden niet voldoende en niet goed genoeg geacht, maar die haar invloed op de samenwerking van de NAVO-landen, in welke vorm dan ook, niet zal missen.

Naschrift. De lezer zal in het bovenstaande de onderwerpen Elektronische Oorlogvoering en Verbindingsveiligheid missen, maar hij zal wel willen aannemen, dat deze onderwerpen geen nadere openbare bespreking toelaten, zelfs waar zulks alleen financiën zou betreffen. Hij zal ook wel willen aannemen, dat reeds veel is bereikt door de NAVO-coördinatie in uitwisseling van gegevens en uitvoering.



BETALING ABONNEMENT 1968

Tot 7 januari a.s. bestaat gelegenheid het abonnement voor het jaar 1968 à f 24,- te voldoen per postwissel of door storting/overschrijving op postrekening Nr 44715 ten name van Moormans Periodieke Pers N.V. met vermelding: „abonnement De Militaire Spectator, 1968”.

Wie na 7 januari gireert is f 0,70 incassokosten verschuldigd, daar dan de kwitanties in omloop zijn.

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V.
ZWARTEWEG 1 — DEN HAAG

Om de vrijheid van handelen

G. H. van Koesveld

Majoor der Infanterie (gsb)

Over de vernieuwingen in de landstrijdkrachten, gezien in het licht van de grondbeginselen van het gevecht.

Inleiding

Deze bijdrage bevat niets nieuws. Het is slechts een rangschikking van bekende feiten in een bepaald perspectief. Dat perspectief is: de vrijheid van handelen als grondbeginsel van het gevecht. Het waarom van de keuze van dit perspectief zal worden verantwoord in een korte beschouwing over de „zogenaamde” grondbeginselen. Ik hoop met deze bijdrage het verband aan te tonen tussen een aantal vernieuwingen, die zonder het onderkennen van dat verband door bedenkelijk velen onder ons worden beschouwd als nieuwlichterij.

Grondbeginselen

Het is een typisch menselijke eigenschap te trachten in alle zaken orde en regel te ontdekken. Bij het omschrijven van de ontdekte ordening en regelmaat komt men dan vaak het woord (grond)beginsel tegen.

Er zijn beginselen van verschillende orde: die van algemene — en die van bijzondere aard. Wanneer men de gevechtshandleiding opslaat en de grondbeginselen van het gevecht naleest, kan men zien dat een aantal daarvan geldig is, ook zónder dat er van een gevecht sprake behoeft te zijn. Zo zijn *vasthouden aan het doel, economisch gebruik van krachten* en *eenvoud* allen beginselen die gelden voor de meeste handelingen.

Nu kan men het gevecht beschouwen als een handeling onder bijzondere omstandigheden. Men zou kunnen zeggen dat het gevecht een handeling is in een (conflict)situatie, waarin het handelen wordt beïnvloed (belemmerd) door invloeden die men niet zelf in de hand heeft (o.a. vijand, terrein en weer). Naast de eerder genoemde algemene beginselen voor het handelen zou men daarom als specifiek beginsel voor de gevechtshandeling boven aan de lijst van bijzondere beginselen moeten plaatsen: *vrijheid van handelen*. Dit beginsel wordt als zodanig echter

in de gevechtshandleiding niet vermeld. Wél is duidelijk dat andere, wel genoemde beginselen ervan zijn afgeleid. Zo kan men lezen dat *veiligheid* tot doel heeft de vrijheid van handelen te behouden. Mutatis mutandis had men datzelfde ook moeten zeggen van *offensief* en *verrassing*.

Het gevecht is een kwestie van actie en reactie en men zou het beginsel van de vrijheid van handelen kunnen omschrijven met: het streven naar een zo groot mogelijk *reactievermogen*.

Welke invloed heeft dit streven naar een zo groot mogelijk reactievermogen, wanneer men het projecteert op achtereenvolgens: de besluitvorming, de organisatie en de communicatiemogelijkheden? Ten einde in het bestek van slechts enkele bladzijden te kunnen komen tot een afgeronde beschouwing, kan deze bijdrage niet meer zijn dan een oppervlakkige belichting van de eerdergenoemde aspecten.

Besluitvorming

Bij de besluitvorming gaat het erom, dat men een beslissing neemt op basis van zo recent en volledig mogelijke, relevante gegevens (informatie). Dat wil zeggen dat de beschikbare informatie moet worden verzameld, geëvalueerd, geïnterpreteerd en met zo min mogelijk tijdverlies moet worden geëxposeerd. Men streeft naar wat men noemt: „real time display”. Daarbij is men dan geheel ondergedoken in het domein van de mechanisatie en de automatisering. Nu wordt de besluitvorming vaak beschouwd als een proces dat niet kan en mag worden geautomatiseerd, waarbij men soms de grens trekt bij wat men dan beleidsbeslissingen noemt.

Besluitvorming is een proces dat kan worden weergegeven in woorden, mits het logisch verloopt. Hoe exacter men een proces kan „verwoorden” (weergeven in symbolen), hoe juist(er) men dat proces kan berekenen (voorspellen). De mate van exactheid bepaalt de tolerantie die de oplossing zal vertonen.

In principe kan men dus iedere logische besluitvorming vastleggen in een formule (programma) en automatiseren. Wanneer men het reactievermogen van de leiding wil vergroten, dan is het probleem niet dat men de besluitvorming niet zou kunnen of mogen automatiseren, maar dat de leiding niet in staat is zich (op dat moment) zó exact (dus met weinig tolerantie) uit te drukken dat automatisering zin zou hebben. Het eerdergenoemde onderscheid naar beleid of geen beleid is geen criterium. Wat wél een criterium kan zijn is: kan men de factoren die een rol spelen objectief evalueren of moet men de waarde ervan telkens opnieuw op ethische (subjectieve) gronden vaststellen? Maar zelfs in het laatste geval is gedeeltelijke automatisering nog steeds mogelijk.

Er bestaat nogal enige twijfel of men ooit in staat zal zijn de factoren, die bij de besluitvorming in het gevecht een rol spelen, nauwkeurig genoeg te omschrijven om automatisering zinvol te doen zijn. Dat omschrijvingsprobleem is echter een universeel probleem van de wetenschapsbeoefening. Wanneer wij ervan overtuigd zijn dat men „de krijg” op wetenschappelijke wijze kan benaderen, dan ligt o.a. bij de automatisering de weg tot werkelijke wetenschap. Automatisering wordt dan de stimulans van de krijgswetenschap. Niet voor niets speelt men in de V.S. en de S.U. „war games” met behulp van computers. Het doel daarvan is niet in de eerste plaats de oorlogvoering te automatiseren, maar erachter te komen wat men exact moet weten voor een logische besluitvorming. Men kan met behulp van een computer in een gefixeerde uitgangssituatie iedere factor naar believen variëren en daaruit conclusies trekken ten aanzien van het belang van de invloed van die factor. Op die wijze is men in staat de relatieve waarde van de verschillende factoren zo objectief mogelijk vast te stellen, de zg. imponderabilia niet uitgezonderd. Men kan dan op wetenschappelijk verantwoorde wijze vaststellen welke risico's men neemt door bepaalde factoren bij de besluitvorming te verwaarlozen, wanneer daardoor de besluitvorming kan worden versneld en het reactievermogen van de leiding vergroot. Men kan op verantwoorde wijze „calculated risks” nemen, wanneer men op basis van te weinig gegevens een besluit neemt dat door de „tijdigheid” ervan nog kan worden uitgevoerd. Natuurlijk kan de computer niet bepalen hoe groot het risico mag zijn; dát zal een beslissing zijn op ethische grondslag. Is die beslissing echter eenmaal genomen, dan kan met die

norm de computer worden geprogrammeerd en de besluitvorming kan verder automatisch verlopen. In deze situatie is de mens niet gedegradeerd, zoals men dikwijls hoort beweren. Integendeel, hij heeft arbeid (beslissingsarbeid), die zijns inziens mensionwaardig is, gemechaniseerd en daarbij het enig menselijke (de ethische beslissing aangaande het risico) in eigen handen gehouden. Bij het streven naar een maximaal reactievermogen bij de besluitvorming zal automatisering noodzakelijk zijn, waarvoor echter op dit moment de wetenschappelijke basis nog niet volledig aanwezig is.

Bij de besluitvorming speelt een rol dat de middelen fysiek tijd nodig hebben om het besluit te realiseren. Niet voor niets wordt er al eeuwen gedokterd aan de *beweeglijkheid* van de middelen. Daarbij wordt nogal eens vergeten dat men niet moet proberen met een gegeven hoeveelheid vuurkracht en bescherming te komen tot een zo groot mogelijke beweeglijkheid, maar bij de noodzakelijk geachte beweeglijkheid moet streven naar een zo groot mogelijke gevechtskracht (waarbij vuurkracht en bescherming een belangrijke rol spelen).

De tijd die de middelen nodig hebben is, in tegenstelling tot de tijd die de besluitvorming vergt, exact voor ieder besluit vast te stellen. Dat betekent dat ieder besluit moet worden genomen op basis van gegevens uit het verleden en op een voorspelling t.a.v. het gedrag van de tegenstander, gedurende de tijd die nodig is om het besluit uit te voeren. Wanneer beide partijen, qua reactietijd, over dezelfde middelen beschikken dan is het duidelijk dat de initiatiefnemer in het voordeel is, omdat hij aan de tegenstander minder tijd overlaat dan hij zelf heeft. Er zal binnen de tijd- en ruimtifactoren die door de middelen worden bepaald een aantal mogelijkheden openstaan om te reageren op het initiatief. Dat aantal zal toenemen naarmate de reactiesnelheid groter is. De initiatiefnemer moet met die mogelijkheden rekening houden. Omdat hij echter zelf op zijn beurt weer moet kunnen reageren op de reactie van de tegenstander, zal hij *niet* met al diens mogelijkheden rekening *kunnen* houden. Hij zal een keuze moeten doen uit de mogelijkheden die de vijand ten dienste staan. Zolang die mogelijkheden een verschillende mate van invloed uitoefenen op zijn eigen optreden, zal die keuze niet moeilijk zijn. Veelal zal hij echter moeten kiezen uit gelijkwaardige mogelijkheden, omdat ook de tegenstander de inferieure mogelijkheden zal hebben verworpen.

Tot dusver is men er in de militaire sfeer altijd een beetje huiverig voor geweest om bij dit keuze-probleem de intenties van de tegenstander ter sprake te brengen. Men houdt rekening met de fysieke mogelijkheden („capabilities”) die het eigen optreden kunnen beïnvloeden en als men die niet allemaal in rekening kan brengen en een keuze moet doen, dan . . . wordt het *maar* een subjectieve beslissing. Aan weerszijden van het gevecht staan mensen, die trachten logische beslissingen te nemen. Irrationeel handelen wordt steeds moeilijker, omdat de besluitvorming niet langer een éénmansaangelegenheid is. In het verleden was het de leider, die uitmaakte wat er moest gebeuren. Toen was de „krijg” nog een „kunst”, met alle gevoelsaspecten van dien. Heden ten dage moet de leider echter kiezen uit een aantal, hem voorgelegde, gelijkwaardige mogelijkheden en zijn keus wordt hoofdzakelijk bepaald door zijn persoonlijke voorkeur voor de risico's die aan de verschillende mogelijkheden zijn verbonden.

Wetende dat de middelen een rem zijn op het reactievermogen, een rem die niet zal kunnen worden weggenomen, én wetende dat het reactievermogen steeds zal blijven toenemen, doen wij er goed aan ons meer en meer te baseren op een rationeel handelende vijand. Wij zullen dan niet alleen de „capabilities” in beschouwing moeten nemen, maar ook de „intentions”. Meer dan ooit zal gelden, dat wie alles wil dekken, niets dekt.

Organisatie

De organisatie voor het gevecht heeft tot doel de beschikbare middelen op een zodanige wijze in tijd en ruimte te groeperen, dat een maximaal reactievermogen wordt verkregen. Het is een organisatieprobleem, dat voor ieder gevechtsniveau anders ligt, omdat ieder niveau zijn specifieke tijd- en ruimtfactoren (= reactievermogen) heeft. Die tijd- en ruimtfactoren zijn de resultante van de beweeglijkheid van de middelen, de begaanbaarheid van het terrein en de weersomstandigheden. Eigenlijk is het zo, dat het terrein de belangrijkste rol speelt. Het terrein bepaalt immers in hoeverre de beschikbare middelen daarin kunnen worden gebruikt, waardoor het belang van het terrein voor het voeren van het gevecht in grote lijnen vastligt. Dat geldt te meer nu er niet meer wordt gevochten om „het bezit” van het terrein, maar het terrein „slechts” wordt gebruikt bij het vernietigen van de vijand.

De praktijk vertoont dan ook duidelijk het beeld, dat men een terreincompartiment vult met een gevechtsorganisatie die speciaal voor dat compartiment wordt samengesteld, ten einde binnen dat compartiment het noodzakelijk geachte reactievermogen te realiseren. Een dergelijke organisatie wordt opgebouwd met bouwstenen. Die opbouw kost tijd, en tijd is mede bepalend voor het reactievermogen. Om dat reactievermogen zo min mogelijk aan te tasten zal men zoveel mogelijk ernaar moeten streven pasklare bouwstenen te construeren. Daarbij moet men ertegen waken dat men eerst een bestaande organisatie moet afbreken om de bouwstenen vrij te maken voor een andere organisatie. Er zullen reservebouwstenen beschikbaar moeten zijn. Reactievermogen betekent voor een organisatie, dat deze flexibel moet zijn. Flexibiliteit vereist homogeniteit, hetgeen inhoudt dat men op een zo laag mogelijk niveau bouwelementen met een maximale veelzijdigheid moet inzetten.

Wanneer men het voorgaande projecteert op de huidige organisatie, dan blijkt dat men uitgaat van een organisatie, waarvan bij voorbaat vaststaat dat die voor het gevecht zal moeten worden verbroken. Niet alleen moet men de bouwelementen anders groeperen, men moet zelfs nog beginnen met het formeren van de bouwelementen (gevechtsteams). Dat is precies het tegenovergestelde van wat er noodzakelijk is om een maximaal reactievermogen te bereiken. Het moet zó zijn dat de bouwstenen er al zijn en dat men ze vóór het gevecht tot iedere gewenste organisatie kan bundelen.

Behalve een zekere hoeveelheid basis-bouwelementen zullen er altijd gespecialiseerde bouwelementen noodzakelijk blijven. Daartoe kan men o.a. rekenen: genie, kernwapens, lichte vliegtuigen, verbindingen en óók *gevechtstaven*. Zo'n gevechtstaf is een gespecialiseerd bouwelement, waarvan men er verschillende zou kunnen onderscheiden, naarmate er verschil in tijd- en ruimtfactoren is.

Een legerkorps zou bij een dergelijke opzet bestaan uit een „pool” van bouwstenen, waaruit men voor ieder compartiment de noodzakelijke organisatie zou kunnen formeren. Bijzonder interessant is daarbij dat dit gebrek aan een vaste organisatievorm een directe invloed uitoefent op de besluitvorming van de tegenstander, doordat deze veel moeilijker tot conclusies kan komen t.a.v. onze slagorde. Hij moet immers vrijwel alle samenstellende delen kennen, alvorens hij weet met welk soort tegenstand hij te maken zal

hebben. In de huidige organisatie is het zo, dat veelal de slagorde van de tegenstander bekend is door het waarnemen van enkele kenmerkende eenheden of soorten materieel.

Er is natuurlijk geen reden om van vandaag op morgen ons legerkorps te gaan reorganiseren, in de hoop dat daardoor ons reactievermogen automatisch groter zal worden. Wanneer ons reactievermogen echter blijft groeien, dan zal ons organisatiebeleid meer en meer de kant uit moeten, die hierboven werd geschetst.

Communicatie

Besluitvorming en uitvoering zijn onmogelijk zonder communicatie. Voor iedere gevechtssituatie zijn communicatiemogelijkheden noodzakelijk. Er zijn echter nimmer twee situaties gelijk, hetgeen betekent dat er een uiterst flexibel communicatiestelsel moet zijn. Het is ondenkbaar dat in het moderne, beweeglijk gevoerde gevecht voor iedere situatie eerst een adequaat stelsel zou moeten worden opgebouwd. Dat stelsel moet altijd beschikbaar zijn en à la minute in gebruik kunnen worden genomen. Het communicatiestelsel is een wezenlijk en essentieel deel van de organisatie. Hoe groter het reactievermogen van de organisatie moet zijn, hoe meer reactiemogelijkheden er open zullen moeten staan en hoe meer communicatiemogelijkheden daarvoor beschikbaar zullen moeten zijn.

Het moderne gevecht kent nauwelijks vaste organieke verbanden en geen vaste hiërarchie. De operationele verantwoordelijkheden liggen niet op dezelfde niveaus als de logistieke. In die situatie heeft het geen zin om een hiërarchisch opgebouwd communicatiestelsel te hebben; *iedere hiërarchie moet mogelijk zijn*. Dat wil zeggen dat er een stelsel moet zijn voor algemeen gebruik, waarbinnen iedere communicatiebehoefte kan worden vervuld. Als de flexibiliteit van de gevechtsverbanden zich uitstrekt tot en met het niveau van de brigade, dan zal ook het communicatiestelsel tot en met de brigade moeten reiken. En als de flexibiliteit nog verder gaat, hetgeen m.i. onvermijdelijk is, dan zal het stelsel moeten volgen.

Het spreekt vanzelf dat voor een dergelijk stelsel automatisering noodzakelijker wordt naarmate de flexibiliteit groter moet zijn. In dit verband is het goed dat wij ons als gebruiker realiseren dat wij niet moeten vragen om een radio of een telefoon, maar dat wij moeten vragen om communicatiefaciliteiten, hetgeen betekent dat wij

moeten kunnen vertellen: welke vorm van informatie wij hebben aan te bieden, hoeveel informatie per tijdseenheid, voor welke geadresseerden, welke afleveringssnelheid er nodig is, welke verminking toelaatbaar is en nog meer specificaties waarover wij ons nu nog niet druk hebben gemaakt. In het verleden was dat ook nog niet zo belangrijk, omdat wij voor vrijwel iedere geadresseerde de beschikking hadden over een eigen, aparte mogelijkheid. In de toekomst zal dat echter niet meer het geval zijn.

Het probleem is natuurlijk veel ingewikkelder dan hier noodzakelijk is om te beschrijven. Het zal echter wel duidelijk zijn dat de gebruiker er in de toekomst niet meer zal komen met het stellen van wat vage eisen. Hij zal zich zowel kwalitatief als kwantitatief moeten bezinnen op zijn communicatiebehoefte. Ook hier geldt dat, ten gevolge van de vereiste reactiesnelheid, de „feeling” plaats moet maken voor „wetenschap” en dat de kunstenaar van vroeger plaats moet maken voor de vakman-specialist. *Communicatiebehoefte is een zaak die iedereen aangaat, het vervullen van die behoefte is de taak van de vakman.*

Het is goed ons te realiseren dat de mens het primitieve stadium voorbij is dat hem als communicatiemiddelen alleen een paar eenvoudige kreten en gebaren ten dienste stonden. Er is misschien niets wat de mens meer onderscheidt van zijn medeschepping dan zijn vermogen tot communicatie. De middelen die hem daarvoor ter beschikking staan vormen een geïntegreerd stelsel, waarvan geen enkel aspect zonder meer kan worden gemist. Dat stelsel is niet het uitgangspunt, maar de vervulling van een behoefte aan communicatiemogelijkheden.

Terugkerend naar de realiteit van onze krijgsmacht, moet men na het voorgaande tot de conclusie komen dat binnen ons legerkorps op dit moment de behoefte bestaat aan een communicatiestelsel voor algemeen gebruik, dat zich uitstrekt tot en met de brigade; een stelsel waarin hiërarchie wel mogelijk is, zonder er echter een kenmerk van te zijn.

Samenvatting

Er zijn overal vernieuwingen waarneembaar bij de ontwikkeling van de strijdkrachten. Er wordt geautomatiseerd (ook in de besluitvorming), men baseert zijn beslissingen meer en meer op basis van te aanvaarden risico's, men heeft meer

aandacht voor de intenties van de tegenstander, de communicatie heeft een ongekende aandacht, het niveau van de „verbonden wapens” is op drift geraakt en de gevechtsstaf staat midden in de belangstelling. Het zijn allen loten van één stam: *de vrijheid van handelen*. Men is alom

bezig met het vergroten van die vrijheid van handelen en geeft daarmee, zij het dan ook in vele gevallen jammer genoeg onbewust, aan het eigenlijke grondbeginsel van het gevecht de aandacht die het reeds lang verdiende maar niet voldoende kreeg.



Nieuwe uitgave

The role of the Chinese Army, door J. Gittings, 331 blz. Uitg.: Oxford University Press, Londen, 1967. Prijs: 50 sh.

Het is een gelukkig verschijnsel dat in deze tijd van intense belangstelling voor China en de rol die het Chinese leger in de culturele revolutie inneemt, enkele werken over het Chinese leger zijn verschenen. De waarde van deze gedegen studie ligt niet zozeer in het aandragen van nieuwe feiten of ontwikkelingen, dan wel in het op duidelijke en overzichtelijke wijze rangschikken en analyseren van reeds bekend zijnde gegevens.

Schrijver, een Brits sinoloog die voor het Royal Institute of International Affairs deze studie maakte, legt vooral de nadruk op de sterke controle die de partij op het leger tracht uit te oefenen. Hiervoor zijn twee belangrijke redenen. In de eerste plaats wordt het politieke controlesysteem beschouwd als het onfeilbare recept om een harmonieuze samenwerking te verzekeren tussen leger, partij en gemeenschap. De tweede reden is een reactie op de geschiedenis van China sinds de onder-

gang van de Mandsjoe-dynastie in het begin van deze eeuw; deze periode werd gekenmerkt door een gestage groei van het militarisme en een onvermogen van de centrale autoriteiten om dit militarisme onder controle te houden: Mao Tse Toeng drukte het als volgt uit: „Politieke macht komt uit de loop van een kanon”. Na de overwinning van het Chinese communistische leger in 1949 werd dit leger omgevormd van een revolutionair leger tot een nationaal defensieleger. Dit bracht een modernisering op alle gebieden mee. Het gevolg was een zeker militair professionalisme, waardoor het revolutionaire karakter op de achtergrond dreigde te geraken. Schr. toont duidelijk de tegenstelling aan tussen hen die het leger willen moderniseren en hen die het leger zijn revolutionair karakter willen doen behouden. In het laatste hoofdstuk komt Gittings tot de conclusie dat de leiding van het Chinese leger opmerkelijk stabiel is en als loyaal aan partij en regering dient te worden beschouwd.

De gebeurtenissen van de laatste tijd lijken in hun algemeenheid de juistheid van deze conclusie te bevestigen.

A. C. de J.

De artillerist in de tactische staf

K. P. Bloema

Luitenant-Kolonel der Artillerie

VSCC en VRC niet te combineren

Er worden wel eens stemmen vernomen die zeggen dat een afzonderlijke artilleriestaf naast de staf van de tactische commandant weinig zin heeft. De werkzaamheden van deze artilleriestaf kunnen immers worden overgenomen door een soort sectie artillerie in de tactische staf? Dit zou de commandovoering vereenvoudigen, de vuursteun versnellen en bovendien personeel en materieel besparen.

Het is opvallend dat zulke opvattingen nimmer komen van de zijde van de veldartillerie of van degenen die van dit wapen afkomstig zijn. Want zij weten wel beter, en dit niet uit een soort wapenchauvinisme, doch op grond van in de praktijk opgedane ervaringen. Zij weten dat er voor het uitbrengen van de juiste hoeveelheid vuur op de juiste tijd op de gewenste plaats een centrale commandovoering nodig is over een uitgebreide organisatie van mensen wier taak het is doelinlichtingen te produceren, geschut en munitie op de daartoe bestemde plaatsen te brengen, de vele verbindingen tot stand te brengen en te bedienen, terreinmetingen te verrichten, meteogegevens te verstrekken, vuren te berekenen en af te geven. Voor het tot stand komen van deze vuren is leiding nodig, leiding die in principe niet wordt gegeven vanuit de staf van de tactische commandant; bij deze staf houdt men zich in hoofdzaak bezig met de tactische leiding en niet met de *uitvoering* van één van de componenten (vuur of beweging) van het gevecht. De uitvoering van de vuursteunopdrachten van de tactische commandant vereist op elk niveau een afzonderlijke staf die bekend is met alle details van de voortdurend wisselende situatie bij de desbetreffende artillerie-eenheden, zoals het doen verkennen van nieuwe stellinggebieden, het regelen van de stellingveranderingen, de waarneming, de verbindingen, de liaison, het coördineren van de vuren, enz. Deze staf kan door middel van al deze regelingen leiding geven aan de gewenste beschietingen. Om deze leiding te kunnen geven zal deze staf zich moeten bevinden op een plaats van waaruit de eenheden kunnen worden gecommandeerd. Dit zal niet dezelfde plaats zijn waar de

tactische staf zich ophoudt, alhoewel de artilleriestaf zich veelal niet zo ver daarvandaan zal bevinden, want beide staven hebben te maken met eenheden die doorgaans over het gehele tactische vak zijn verspreid, zulks in tegenstelling tot de staven van de manoeuvre-eenheden die steeds een bepaald gedeelte van het vak toegewezen krijgen en waarvan de staven zich uiteraard in dat toegewezen gedeelte bevinden.

Zo ziet men dat bij de brigade de staf van de afdeling artillerie met zijn vuurregelingscentrum (VRC) niet in de brigadestaf aanwezig is. Bij de tactische staven op divisieniveau geschiedt de vuurregeling niet in het vuursteuncoördinatiecentrum (VSCC) van deze staf maar in de staf van de divisie-artillerie of van een artilleriegroep met haar VRC. Bij het legerkorps is er een afzonderlijke staf van de legerkorpsartillerie die ook niet is geïntegreerd in de staf van de tactische commandant.

Waarom een artillerist in de tactische staf?

Zoals bekend, heeft de artilleriecommandant bij de tactische eenheid niet alleen een commanderende functie; hij is ook adviseur op het gebied van de vuursteun.

Men zou de vraag kunnen stellen: is dit nu wel nodig? Is het niet enigszins overtrokken om bij alle tactische beslissingen het advies van de artillerist in te winnen? Is het niet de taak van de tactische commandant om geheel zelfstandig te beslissen over zowel vuur als beweging? Zijn zowel de tactische commandant als zijn chefstaf en zijn stafofficieren niet langdurig en grondig opgeleid en ervaren genoeg om zelf te kunnen beoordelen over de inzet van de artillerie? Of is de artillerie soms een soort zwarte kunst die slechts enkelen beheersen?

Bij deze wijze van vraagstelling wordt men echter op het verkeerde spoor gebracht. Natuurlijk is de artillerie geen zwarte kunst (hoewel voor de niet-artillerist toch vaak een moeilijk vak). Natuurlijk moet bij de tactische commandant en zijn staf worden verwacht dat wordt beschikt over voldoende artilleristische kennis, althans in grote lijnen. Doch ook de tactische commandant

die zelf van huis uit artillerist is, zal behoefte hebben aan een artillerieadviseur. Juist *hij* zal de noodzaak zien van deze adviseur. Het gaat er namelijk niet om dat deze artillerist bij zijn adviezen aan de tactische commandant en diens staf gaat doceren over de mogelijkheden van de artillerie of over de toe te passen doctrine. Geenszins. Integendeel, deze theorieën en doctrines moeten bij de tacticus bekend zijn. Het gaat er echter om te adviseren over de actuele situatie bij de artillerie en eventuele andere vuursteunorganen. Hij weet precies alle details over de toestand bij de artillerie-eenheden op elk moment, hij kan op grond hiervan advies geven over de mogelijke vuursteun. Hij weet de lokaties van de afdelingen, hij weet hun sterkte en hun verliezen, hun munitietoestand, hun transportmogelijkheden, hun verbindingscapaciteit. Hij weet de indeling en de toestand bij de waarnemingsgroepen, bij de terreinmeetdienst, bij de radars. Hij kan adviseren over de tijdsduur van de munitieaanvoer, over de samenstelling daarvan, over de mogelijkheden van artillerieconcentraties en — wat wellicht het belangrijkste is — over de mogelijkheden van de kernwapeninzet, de uitwerking van deze wapens, over het meest gunstige grondnulpunt, de hoogte van de explosie en de kt-waarde. Verder kan hij adviseren over de uit te brengen middelen, over welk doel het beste voor rekening kan komen van de artillerie en welk voor een van de andere vuursteunmiddelen.

Adviseur en commandant

De artillerist die optreedt als adviseur van een tactische commandant zal niet in staat zijn steeds alle ontwikkelingen voortdurend persoonlijk, dag en nacht te blijven volgen. Vooral indien er rekening moet worden gehouden met kernwapeninzet — en wanneer is dit niet het geval? — zal hij assistentie moeten hebben van specialisten op dit gebied, namelijk doelmanalisten. Deze doelmanalisten zullen in het bijzonder een taak hebben bij het verwerken van de opdrachten tot het inzetten van kernwapens. Op brigadeniveau wordt de artillerieadviseur geassisteerd door de LSO 4, op de hogere niveaus door een vuursteuncoördinatiecentrum (VSCC). De werkzaamheden van de LSO 4 of het VSCC beperken zich geenszins, zoals wel eens wordt gedacht, tot de kernwapeninzet, doch strekken zich uit over het gehele gebied van de vuursteun. Het spreekt haast vanzelf dat, om te kunnen beschikken over de reeds genoemde actuele gegevens van de artillerie, er een

voortdurende uitwisseling van gegevens zal moeten plaatsvinden tussen de LSO 4 of het VSCC enerzijds en de artilleriestaf, in het bijzonder het vuurregelingscentrum (VRC), anderzijds.

Is er nu niet veel voor te zeggen om voor elk van de genoemde taken (artilleriecommandant en -adviseur) een afzonderlijke functionaris te benoemen? Het antwoord is: neen, dit is op theoretische en praktische gronden niet wenselijk. De artillerieadviseur moet de bevoegdheid hebben om op elk gewenst ogenblik te kunnen beschikken over alle gegevens die bij de artilleriestaf zijn binnengekomen. Hij moet de mogelijkheid hebben om op de belangrijkste momenten de S3 en zo nodig de S2 te laten komen om hem op de hoogte te houden van de laatste gegevens. Hij zal de belangrijkste tijdstippen waarop hij zal moeten adviseren reeds tevoren zien aankomen, aangezien hij zich doorgaans bij de tactische staf bevindt en op de hoogte is van de ontwikkelingen in het gevecht.

Ook op praktische gronden is het wenselijk dat de artillerieadviseur niet los komt te staan van de artilleriestaf. Hij zou, om alle gegevens te verwerken, ook bij de tactische staf een vrij uitgebreide staf moeten hebben met vele verbindingen ten einde alle berichten die hij nodig heeft te laten verwerken. Dit zou een duplicering van de secties 2 en 3 betekenen en bovendien verbindings technisch veel moeilijkheden opleveren doordat deze verbindingen sterk zouden worden beïnvloed door die van de tactische staf. Bovendien is het voor de tactische staf uit een oogpunt van mobiliteit en camouflage niet wenselijk om deze staf nog eens uit te breiden met een te groot aantal artilleristen.

Behalve dat het nodig is dat de artillerieadviseur als troepencommandant kan beschikken over de artilleriestaf, is het eveneens van belang dat hij zijn kennis van de tactische situatie en van de opvattingen en voornemens van de tactische commandant gebruikt bij beslissingen ten aanzien van de beschietingen door de artillerie-eenheden. In de bevelen kan niet alles worden geregeld en het zal voorkomen, vooral wanneer er bijvoorbeeld beperkingen zijn ten aanzien van het munitiegebruik, dat er een keuze moet worden gemaakt bij het gebruik van de vuursteun. Hierbij zal het beleid van de artilleriecommandant in zijn ressort moeten zijn afgestemd op de bedoelingen van de tactische commandant, soms op toekomstplannen die nog niet in de actuele bevelen zijn verwerkt.

Kernwapeninzet rechtstreeks?

Een andere vraag die wel eens wordt gehoord is, of het niet wenselijk is om vuuropdrachten voor de kernwapeninzet rechtstreeks uit het VSCC met de desbetreffende kernwapenafdeling te doen regelen. Dit zou immers een tijdwinst betekenen daar het VRC wordt kortgesloten en dus tevens de kans op vergissingen bij het toch reeds ingewikkelde systeem van vuuropdrachten voor kernwapens wordt verminderd.

Behalve dat hier het principe zou worden aangetaast dat de uitvoering van tactische (vuur)opdrachten dient te geschieden door een uitvoerende eenheid, is dit ook niet mogelijk omdat slechts het commando-orgaan (de artilleriestaf) kan beslissen welke eenheid de vuuropdracht zal uitvoeren. Alleen deze staf beschikt immers over de actuele gegevens van de vuureenheden, over hun lokaties, over de tijdstippen wanneer zij tot vuren gereed zijn, over hun verplaatsingen, hun inzetbaarheid, enz. Bij de invoering van de kernwapenprocedure is aanvankelijk het systeem gevolgd waarbij door het VSCC van het eerste legerkorps de kernwapeninzet werd geregeld en de posities van alle inzetmiddelen werden bijgehouden. Dit geschiedde door gecodeerde meldingen van o.a. elke afvuur- en lanceerstelling. Deze posities werden op een overzichtskaart aangegeven ten einde aan de hand hiervan te bepalen vanaf welke plaats het kernwapen diende te worden verschoten of gelanceerd.

Gebleken is dat dit systeem niet voldeed; bovendien zouden veel voorzieningen nodig zijn geweest (personeel, verbindingen, tractie) om dit alles wél te kunnen uitvoeren. Het VSCC zou in dit laatste geval het aanzien hebben gekregen van een commando-orgaan in plaats van een stafelement te vormen. Dit was overigens reeds bekend bij de Amerikanen, die de kernwapeninzet eveneens uit het VSCC regelen met het VRC, en niet rechtstreeks met de afdeling artillerie.

Bij dit alles komt verder nog de omstandigheid dat in een nucleaire oorlog, méér dan bij een conventionele, rekening moet worden gehouden met het uitvallen van staven. Tactische staven

opereren dan ook veelal met twee kernen, die elkaar zoveel mogelijk moeten kunnen vervangen. Voor het VSCC is dit echter niet mogelijk, aangezien de organisatie hierin niet voorziet. De artilleriestaf is evenwel in staat om tijdelijk de taak van het VSCC te kunnen overnemen indien daarbij kan worden beschikt over daarvoor geschikte verbindingen met alle lagere staven die bij de kernwapeninzet zijn betrokken.

Voorts is het een belangrijk aspect dat kernwapeninzet steeds dient te worden beschouwd in combinatie met conventionele vuurconcentraties. Dit is alleen mogelijk indien wordt voldaan aan het beginsel van een centrale commandovoering ten aanzien van de af te geven vuren, die dus alle via het VRC dienen te worden geleid.

Vuur en beweging

Wie ooit bij een oefening in groter verband getuige is geweest van de voortdurende stroom van berichten die bij de operatieve secties binnenkomt, voornamelijk betrekking hebbende op de manoeuvre-eenheden, zal er gemakkelijk van zijn te overtuigen dat het voor deze sectie ondoenlijk is om daarnaast ook nog een grote hoeveelheid berichten over de vuureenheden te moeten verwerken. Indien de mogelijkheid moet bestaan voor een modern snel gevecht, dan is het nodig dat vuur en beweging goed op elkaar zijn afgestemd. De tactische commandant zal dan geen beslissingen willen nemen zonder de adviezen van zijn vuursteunadviseur en er zal een nauwe samenwerking moeten bestaan tussen de sectie 2 (die voor een groot deel ook is aangewezen op de inlichtingen van de artillerie), sectie 3 en het VSCC. De artillerist-vuursteunadviseur zal zich veelvuldig bevinden bij de staf van de tactische commandant. Hij zal zijn commanderende functie menigmaal doen waarnemen door zijn plaatsvervangend commandant, doch hij is *niet* — zoals bijvoorbeeld bij de Bundeswehr — *verplicht* zich voortdurend op te houden bij de tactische staf. Het is zelfs gunstig dat hij zich regelmatig naar de artilleriestaf begeeft ten einde voortdurend goed op de hoogte te blijven van alle ontwikkelingen.



All-weather laagvliegen

J. H. Wilbrink

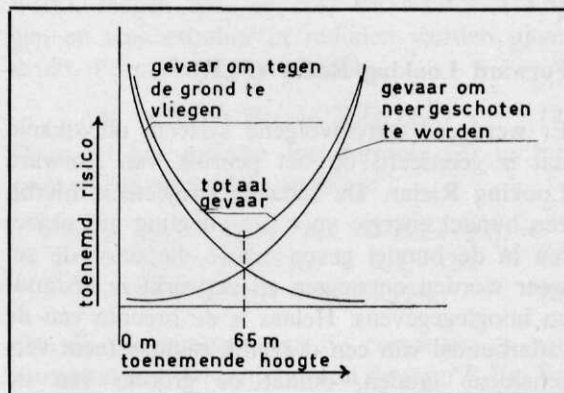
Kapitein van de Koninklijke Luchtmacht, Hoofd Bureau Wapensystemen Staf CTL

Inleiding

Tijdens de Tweede Wereldoorlog bleek spoedig dat strategisch bombarderen slechts redelijke kans op succes had, indien het werd uitgevoerd vanaf zeer geringe of zeer grote hoogte. De middelbare hoogte bleek te kwetsbaar vanwege intensieve en accurate luchtafweer. Aangezien in die periode hoofdzakelijk massabombardementen werden uitgevoerd en de coördinatie voor een uitvoering op geringe hoogte zeer veel problemen opleverde, werden deze bombardementen uitsluitend van zo groot mogelijke hoogte verricht. Wel werden op geringe hoogte veelvuldig tactische bombardementsvluchten gevlogen door vliegtuigen in kleine groepen, aangezien deze methode het voordeel bood dat de desbetreffende vliegtuigen niet, dan wel laat, door radar of luisterapparatuur werden ontdekt.

De grote hoogte geeft na de komst van de grond-lucht geleide wapens weinig garantie meer om te overleven. Alhoewel de ervaring in Vietnam heeft aangetoond dat de verouderde Russische Guideline-raketten slechts voor 6% van de lanceringen effectief zijn, kunnen deze wapens — indien noodzakelijk — vanwege hun relatief lage kosten op grote schaal worden ingezet. Onze vliegtuigverliezen kunnen zodoende toch nog hoog oplopen.

Indien door een combinatie van geleide raketten en d.m.v. radar gecontroleerde luchtafweer zowel grote als middelbare vlieghoogte voor het vliegen gevaarlijk zijn geworden, moet het aanvallende vliegtuig zo dicht mogelijk bij de grond gaan vliegen om de tijd voor radardetectie en luchtafweer tot een minimum terug te brengen. Zonder veel moeite kunnen onze tactische vliegers dit visueel uitvoeren. Maar aangezien een moderne luchtmacht haar taak dag en nacht onafhankelijk van het weer moet kunnen uitvoeren, en de vuurleidingssystemen van de verdediging hun gegevens d.m.v. radar verkrijgen, zijn er radarsystemen ontwikkeld waarmee vliegtuigen onder deze condities veilig op zeer geringe hoogte kunnen opereren.



Afb. 1 Hoogte risicokromme

Bij de analyse van het probleem om een vliegtuig op zeer geringe hoogte over vijandelijk terrein naar zijn doel te laten navigeren, kan een hoogte/risicokromme worden geconstrueerd zoals in afb. 1. De optimale hoogte waarbij het gecombineerde risico van tegen de grond aan vliegen (groter naarmate de hoogte afneemt) en neergeschoten worden (groter naarmate de hoogte toeneemt) zo klein mogelijk is, blijkt 65 m te zijn. Toegegeven, deze uitkomst is een gemiddelde; in vlak terrein zonder obstakels is de detectie van een luchtafweersysteem niet afhankelijk van de vlieghoogte. In dat geval is de enige beperking van de radar zijn eigen bereik, dan wel de ronding van de aarde.

Normaal is echter 65 m de optimale vlieghoogte. De vlieger die nu m.b.v. een boordsysteem moet laagvliegen, krijgt er behalve zijn normale navigatiewerk en de bediening van zijn systemen een vrij zware belasting bij, omdat hij nu voortdurend afstand-, vluchtbaan-, snelheid- en hoogtegegevens moet verwerken om zijn vliegtuig bij een kruissnelheid van 1000 km/h vrij van obstakels op een hoogte van 65 m te houden. D.m.v. conventionele radarsets is het mogelijk heuvels en dalen in slecht weer te zien, maar de vlieger moet in dit geval de radarscope vergelijken met zijn vliegkaart om tot de beslissing te komen of, en in welke mate, hij moet klimmen of dalen, hetgeen onder dergelijke omstandigheden zeer

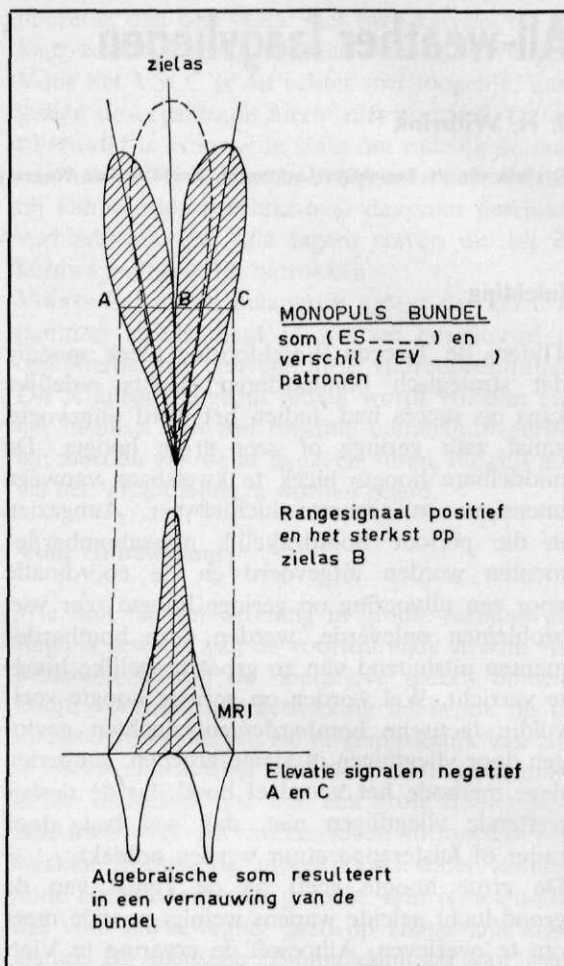
gevaarlijk is. De eerste grote verbetering was de klaringsvlakprojectie die alleen het terrein, dat uitsteekt boven een vooraf gekozen vlak onder het vliegtuig, op de scope laat zien om aldus de vlieger voor obstructies te waarschuwen. Deze radarprojectiemethode is momenteel operationeel in de B-52 bommenwerper, het R5A verkenningsvliegtuig en onze F-104G gevechtbommenwerper.

Forward Looking Radar (FLR)

Er werd een terreinvolgend systeem ontwikkeld dat is gebaseerd op het gebruik van Forward Looking Radar. De radarset projecteert hierbij een bundel energie voor het vliegtuig uit; objecten in de bundel geven echo's die door de set weer worden ontvangen en verwerkt in afstanden en hoogtegegevens. Helaas is de breedte van de radarbundel van een dergelijk radarsysteem verscheidene graden, omdat de grootte van de radarantenne nu eenmaal door de afmetingen van het vliegtuig beperkt is. Hoe breder de bundel des te groter de meetfouten.

De radarset werd derhalve zodanig ontwikkeld dat twee overlappende bundels uit de antenne in één puls worden verzonden. De assen van beide bundels staan in het verticale vlak symmetrisch t.o.v. de zieleas van de antenne. Dit wordt de monopulstechniek genoemd omdat slechts één enkele puls, die in de bundel wordt gedupliceerd, voor de berekening van de afstand en de elevatie wordt gebruikt. Bij elkaar opgeteld gedragen deze bundels zich als een eenvoudige bundel, maar doordat de echo's van de bundel op een bepaalde manier worden verwerkt, is de accuratesse in verhouding tot de breedte van de bundel veel groter (Monopulse Resolution Improvement; zie afb. 2).

De radarantenne beweegt zodanig heen en weer dat een horizontaal gedeelte van het grondoppervlak wordt bestreken. Om het geheel t.o.v. de vluchtbaan te oriënteren is het nodig dat de antenne t.o.v. de snelheidsvector wordt gestabiliseerd v.w.b. gier-, stamp- en rolbewegingen van het vliegtuig. De hiervoor nodige gegevens worden verstrekt door een traagheidsnavigatiesysteem en een invalshoekcomputer. De FLR moet het grondprofiel vóór het vliegtuig vaststellen en vervolgens dusdanige aanwijzingen aan de vlieger verstrekken dat hij zijn vliegtuig veilig op een vooraf geselecteerde hoogte t.o.v. de grond kan houden. Onder bepaalde omstandigheden, bv. boven kalme zee, zijn de radarecho's dermate



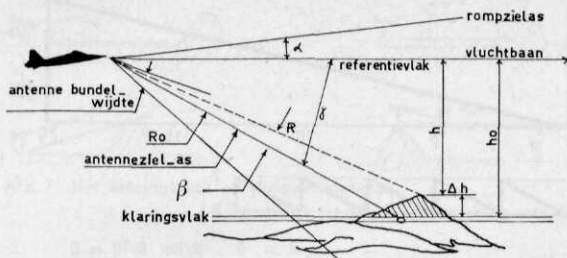
Afb. 2 Monopulsbundel en monopulse resolution improvement

slecht dat de hoogteberekening van de FLR onbetrouwbaar is. Derhalve worden hoogtegegevens ook als „crosscheck” door een radarhoogtemeter verstrekt.

Werking Forward Looking Radar (afb. 3).

De FLR wordt gebruikt om het vliegtuig d.m.v. visuele tekens of automatisch zodanig te dirigeren dat een vluchtbaan op een vooraf geselecteerde hoogte — gewoonlijk tussen 65 en 300 m — gehandhaafd blijft. De radar meet de afstand naar een obstakel R en de hoek tussen de vluchtbaan en het obstakel $\gamma + \beta$. Een computer in de radarset berekent een denkbeeldig vlak (klaringsvlak) parallel aan de vluchtbaan over een afstand van 35 km (20 zeemijlen). De FLR gaat nu de obstakels, die door dit klaringsvlak steken, „zien”.

De antennezielas wordt R_0 genoemd; de lengte van R_0 is 10 mijl vanaf het vliegtuig naar het snijpunt in het centrum van het klaringsvlak.



Afb. 3 Verticale bundeldoorsnede
 β obstakelhoek t.o.v. de zielas
 γ antenne-elevatiehoek t.o.v. de horizontaal
 α invalshoek van het vliegtuig

Elke doelecho op het snijpunt van de antennezielas met het klaringsvlak zal een Ev/Es -ratio van nul hebben (Ev = elevatie-verschilsignaal, Es = elevatie-somsignaal). Een obstakel verder dan 10 mijl levert een negatieve Ev/Es -ratio en een obstakel op minder dan 10 mijlen een positieve ratio. De obstakelhoek t.o.v. de zielas wordt β genoemd; $\beta = Ev/Es$. Deze hoek β is variabel en wordt afgeleid van de monopulswerking van de radar.

In afb. 3 is h de loodrechte afstand van een obstakel naar het referentievlak.

$$h = R \sin \gamma - R \sin \beta$$

waarin γ = de hoek van de antennezielas; de grootte van deze hoek hangt af van de selectie van de klaringsvlakhoogte ho .

Het klaringsvlak is een denkbeeldig vlak dat op een bepaald niveau onder het vliegtuig ligt. Het vlak wordt verkregen door videosignalen op te wekken waarvan de polariteit positief is als het obstakel hoger is dan het geselecteerde klaringsvlak en negatief (dus onzichtbaar) als het obstakel onder het vlak ligt. Het klaringsvlak zelf is dus de nulpotentialiaal en ligt parallel met de vluchtvector. Het videosignaal (waarschuwingssignaal W) wordt op de radarscope zichtbaar gemaakt wanneer het dus afkomstig is van een obstakel dat hoger ligt dan het ingestelde klaringsvlak, m.a.w.: het obstakel steekt door het vlak. Tevens berekent de FLR de hoogte van het obstakel t.o.v. het klaringsvlak Δh en rekt het geheel dan om in de hoek die het klaringsvlak moet maken om raakvlak met dit obstakel te worden. Dit laatste gegeven ontvangt de vlieger via „head-upprojectie”.

De afstand tussen referentievlak en klaringsvlak is ho:

$$\sin \gamma = \frac{ho}{Ro}$$

Hoek β wordt gegeven door de verhouding van het elevatie- en afstandssignaal, resp. Ev en Es :

$$\beta = Ev/Es.$$

De hoogte van een obstakel wordt aangegeven in de formule:

$$\Delta h = ho - h. \quad (1)$$

$$h = R \sin(\gamma - \beta)$$

$$h = R(\sin \gamma \cos \beta - \sin \beta \cos \gamma). \quad (2)$$

Aangezien met zeer kleine hoeken wordt gewerkt, mogen $\cos \gamma$ en $\cos \beta$ de waarde 1 krijgen en $\sin \gamma$ en $\sin \beta$ in radialen worden uitgedrukt. Formule (2) wordt dan:

$$h = R \cdot ho / Ro - R \cdot Ev / Es. \quad (3)$$

Door nu het gegeven van formule (3) in formule (1) te verwerken ontstaat:

$$\begin{aligned} \Delta h &= ho - (R \cdot ho / Ro - R \cdot Ev / Es) = \\ &= ho - R \cdot ho / Ro + R \cdot Ev / Es. \\ &= ho(1 - R / Ro) + R \cdot Ev / Es. \end{aligned} \quad (4)$$

Om de mechanisatie van de computers te vergemakkelijken (vermijding van de term $R \cdot Ev / Es$) wordt formule (4) met de term Es vermenigvuldigd en wordt R omgezet in:

$$R = K \cdot R / Ro.$$

De computer ontvangt van de radar immers niet het gegeven R maar wel het verhoudingsgetal R/Ro . Dus wordt in de formule R ook door Ro gedeeld, maar moet dan met de constante factor K ($=Ro$) worden vermenigvuldigd om de vergelijking kloppend te houden. De aldus verkregen formule geeft dan de waarde van het waarschuwingssignaal W :

$$W = \Delta h \cdot Es = ho \cdot Es (1 - R / Ro) \pm K \cdot R / Ro \cdot Ev.$$

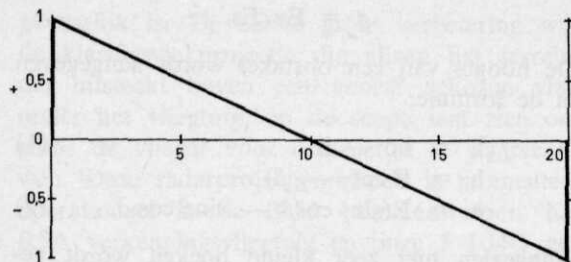
Bovenstaande afleiding heeft betrekking op een obstakel boven de zielas van de antenne. Voor een obstakel beneden de zielas moet de formule voor h worden herschreven als:

$$h = R \sin(\gamma + \beta).$$

De term $K \cdot R / Ro \cdot Ev$ zal dan met een negatief eindteken in de formule verschijnen. Zolang een obstakel *boven* het klaringsvlak uitsteekt, is ho groter dan h en zal W *positief* zijn en op de radarscope *zichtbaar* worden gemaakt. De gemechaniseerde formule in de FLK-computer is:

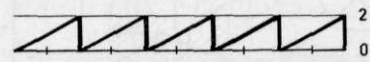
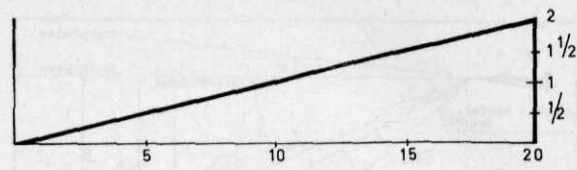
$$W = ho \cdot Es (1 - R / Ro) \pm K \cdot R / Ro \cdot Ev.$$

Om te illustreren hoe zo'n computer de termen van deze vergelijking in stroomspanningen verwerkt, bekijkt men in afb. 4 de term $(1 - R / Ro)$, een zaagtandspanning. De grootte van de amplitude wordt door ho bepaald. Wordt ho groter



Afb. 4 Zaagtandspanning $(1-R/R_o)$

R_o is altijd 10 en R de veranderlijke
 Afstand 0 $(1-R/R_o) = 1-0 = 1$
 Afstand 5 $(1-R/R_o) = 1-1/2 = 1/2$
 Afstand 10 $(1-R/R_o) = 1-1 = 0$
 Afstand 15 $(1-R/R_o) = 1-1 1/2 = 1/2$
 Afstand 20 $(1-R/R_o) = 1-2 = -1$



$R = 0$ R/R_o $0/10 = 0$
 $R = 5$ R/R_o $5/10 = 1/2$
 $R = 10$ R/R_o $10/10 = 1$
 $R = 15$ R/R_o $15/10 = 1 1/2$
 $R = 20$ R/R_o $20/10 = 2$

Afb. 5 Zaagtandspanning R/R_o

dan ligt het klaringsvlak lager. Vermenigvuldiging met ho maakt de amplitude van de zaagtandspanning $(1-R/R_o)$ afhankelijk van het geselecteerde klaringsvlak. Door nu deze zaagtandspanning in rekening te brengen op het afstandsignaal E_s ontstaan videosignalen die van 0-10 mijl positief en afnemend in amplitude zijn en van 10-20 mijl negatief en toenemend in amplitude.

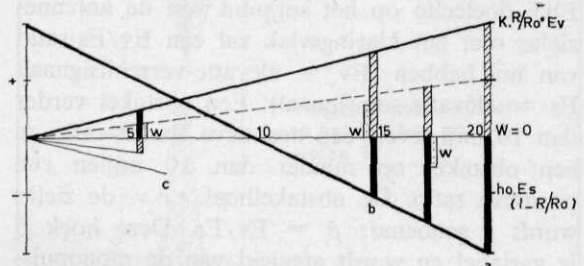
De term R/R_o levert de zaagtandspanning van afb. 5. Vermenigvuldiging van deze zaagtand met E_v levert een elevatievideosignaal dat in amplitude toeneemt naarmate de afstand toeneemt en een positieve polariteit voor obstakels boven de antennezielas en een negatieve polariteit voor obstakels beneden de antennezielas. De constante K , een potentiometer, zal uiteindelijk de verhouding van E_v en E_s t.o.v. elkaar op de juiste waarde brengen. K egaliseert $1/R_o$ maar E_v is veel kleiner dan E_s (uit afb. 2 blijkt immers dat het elevatiesignaal van de antenne veel kleiner is dan het afstandsignaal).

In afb. 6 wordt de totale formule in stroomspanningen geïllustreerd voor 4 typische gevallen:

- a. een obstakel op 20 mijl reikt precies tot het klaringsvlak; indien de verkregen spanningen algebraïsch worden opgeteld, is W nul;
- b. een obstakel op 15 mijl reikt tot aan de bovenkant van de antennebundel; W is positief;
- c. een obstakel op 6 mijl reikt halverwege de onderkant van de antennebundel; W is positief;
- d. een obstakel op 17 mijl onder het klaringsvlak reikt tot halverwege de bovenste helft van de antennebundel; W is negatief.

De praktijk

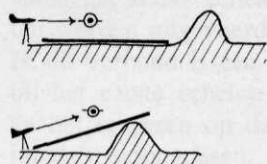
Men denke zich in dat het vliegtuig op een vaste koers boven vlak terrein vliegt. De hoogte



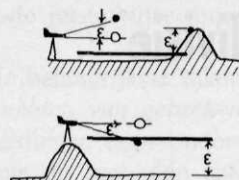
Afb. 6 De totale formule in spanningen

neemt af totdat het klaringsvlak de grond raakt. De W -signalen worden op dat moment van afnemend negatief opeens nul en het vliegtuig gaat horizontaal vliegen. Vervolgens gaat een obstakel door het klaringsvlak van de radar steken. Een positief W -signaal is het resultaat en het obstakel wordt d.m.v. videosignalen op de radarscope zichtbaar gemaakt. Voorts brengt de computer het positieve waarschuwingssignaal W in rekening met het afstandsignaal E_s zodat het resulterende signaal overeenkomstig de hoek is waarmee het klaringsvlak moet roteren om raakvlak met het obstakel te worden. Dit hoeksignaal wordt via head-upprojectie zichtbaar gemaakt. De head-upprojectiesymbolen worden in het optisch vizier als lichtbeelden in het oneindige geprojecteerd zodat ze voor de vlieger op dezelfde afstand verschijnen als het landschap, weshalve hij zijn ogen niet voortdurend behoeft te focuseren. De hoekgegevens van de FLR worden als dirigeersymbolen geprojecteerd als onderdeel van het vizierbeeld. De doelstip beweegt over het vizierglas conform de radarhoekgegevens en de richtcirkel representeert de vluchtbaan van het vliegtuig. De vlieger moet zijn vliegtuig nu zodanig sturen dat de doelstip binnen de richtcirkel gecentreerd blijft.

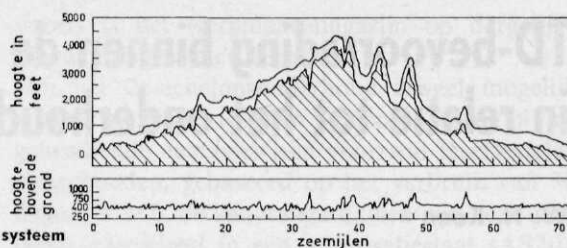
Indien wij aannemen dat het radarsignaal en de vliegtuigbeweging elkaar onmiddellijk opvolgen, dan zit het klaringsvlak als het ware vast aan het vliegtuig met als gevolg dat het vliegtuig



Afb. 7 Het klaringsvlak en dirigeersymbolen



Afb. 8 De werking van het systeem



op vooraf gekozen hoogte boven terrein en obstakels blijft vliegen. Wanneer het vliegtuig in afb. 7 de heuvel passeert, ligt het terrein beneden het klaringsvlak en ontstaat dus een negatief W-signaal. Het vlak met het vliegtuig gaat met een constante snelheid terugroteren totdat het vlak de grond weer raakt. Een positief W-signaal is het gevolg en de rotatierichting verandert weer totdat het W-signaal nul is. Het vliegtuig vliegt dan weer horizontaal op de vooraf geselecteerde vlieghoogte. Behalve de hoogte kan de vlieger ook het versnellingsniveau kiezen die de reactie bepaalt waarmee het vliegtuig de grondcontouren volgt.

Proeven toonden aan dat een vliegtuig met een hoge vleugelbelasting voor dit soort werk gemakkelijker is te vliegen dan een licht vliegtuig. Alhoewel verder afdoende werd bewezen dat vliegers d.m.v. head-upprojectiegegevens goed en voldoende lang (1 uur) op een hoogte van 65 m met een precisie van 7 m bij een snelheid van 1000 km/h konden vliegen, vergt dit nagenoeg al hun aandacht, maar er dienen aan boord méér zaken te gebeuren. Derhalve kan de FLF naar keuze aan de autopiloot worden gekoppeld.

Het grote probleem van een automatisch werkend systeem is natuurlijk de bedrijfszekerheid, aangezien zowel de radar als de autopiloot uit vele componenten bestaan. Een ontwerp met grote ingebouwde bedrijfszekerheid is een vereiste; bij storingen moet het systeem bovendien „failsafe” werken, want kleine stuurfouten op 65 m hoogte en 1000 km/h zijn snel fataal. Het

is vooral de factor „ingebouwde veiligheid” die dergelijke systemen moet onderscheiden van de huidige conventionele radarsets.

De laatste ontwikkeling is een radarset waarbij de antenne stilstaat onder een vaste hoek t.o.v. de vluchtbaan van het vliegtuig. Het voordeel van deze eenvoudige constructie is dat de afmetingen van de set zeer klein zijn (lengte 80 cm) en het totale gewicht slechts 25 kg is, slechts een fractie dus van de huidige uitrusting. De gehele FLR kan daarom in een kleine container onder de vleugel van een vliegtuig worden bevestigd en is als zodanig ook inderdaad onder een A4C Skyhawk getest.

Tot dusverre werd m.b.v. dit systeem een afstand van 170.000 km afgelegd op een vlieghoogte van 65 m over woestijnen, bergen, bossen, water en door regen en wolken. Het waarschuwingssignaal van de set gaat in de cockpit naar een head-upprojectiesysteem of wordt in een 400 Hz signaal veranderd t.b.v. het elevatiekanaal in de autopiloot.

Tenslotte dient afb. 8 ter verduidelijking en illustratie van de werking van het systeem. De vluchten werden eerst in een nabootser voorgelopen om de ontwerpers te helpen en de prestaties van het systeem te kunnen voorspellen. In de schets zijn in profiel de Lagunabergen bij San Diego in Californië gearceerd weergegeven. De lijn boven de bergen is de gesimuleerde vluchtbaan van het door radar geleide vliegtuig. Hoe goed de Skyhawk het in de praktijk deed, illustreert de onderste grafiek.



TD-bevoorrading binnen de divisie in relatie tot het onderhoud

W. H. Koen

Kapitein van de Technische Dienst

In dit artikel willen wij ingaan op de bevoorrading met reservedelen TD-materieel binnen een divisie, dat nodig is voor een juiste en tijdige uitvoering van het onderhoud.

Met de bevoorrading van deze artikelen is, binnen de divisie, de Herstelcie, divisie troepen, opgenomen in het Divisietreinenbataljon belast. De aan de bevoorrading verbonden werkzaamheden worden verricht door het bevoorradingspeloton van de Herstelcie.

De Herstelcie, opgenomen in de Brigadetreinenbataljons bezitten nog geen bevoorradingspeloton. Wel is daarin, evenals in de herstelcompagnie van het Divisietreinenbataljon, een winkel-directe ruilgroep opgenomen.

Om de bevoorradingslijnen binnen de divisie te schetsen, eerst een nadere indeling van de reservedelen. Wij onderscheiden drie groepen:

1. Winkelartikelen
2. directe ruilartikelen;
3. aanvraagartikelen.

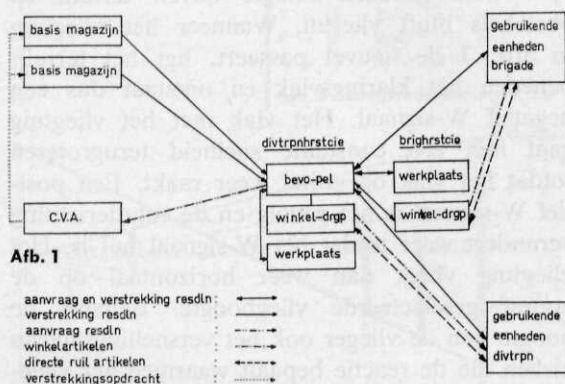
1. Winkelartikelen

Dit zijn in het algemeen artikelen van geringe waarde, die bovendien niet begerenswaard zijn, maar wel veel worden gevraagd bij het onderhoud. De materieelinspectie geeft aan welke artikelen als winkelartikel mogen worden aangemerkt (potentiële winkelartikelen). De verzorgende eenheid geeft een lijst uit van de artikelen die gangbaar zijn en als winkelartikel kunnen worden afgehaald zonder aanvraagprocedure (actuele winkelartikelen).

2. Directe ruilartikelen

Hiervoor komen de componenten in aanmerking die in eigen werkplaatsen weer herstelbaar zijn. De verstrekking geschiedt op basis van ruiling van oud tegen nieuw.

Alvorens de derde soort artikelen, de normale aanvraagartikelen, te behandelen, eerst een korte



Afb. 1

aanvraag en verstrekking resdn : ———→
 verstrekking resdn :→
 aanvraag resdn :→
 winkelartikelen :→
 directe ruil artikelen :→
 verstrekkingsoopdracht :→

schets van de bevoorradingskanalen binnen de divisie (afb. 1).

Toelichting

De winkel van Divisie en Brigadeherstelcie is voor het bevoorradingspeloton van de Divherstelcie een normale klant. Per winkel wordt een voorraad aangehouden, gebaseerd op een gemiddeld maandverbruik; in het bevoorradingspeloton wordt een hoofdvorraad van een half jaar aangehouden. De componenten die door de directe ruilgroep van de herstelcompagnie als onbruikbaar worden ontvangen, worden geruild bij het bevoorradingspeloton dat deze laat repareren in de werkplaats van de Herstelcie, divisie troepen.

3. Aanvraagartikelen

Om een goede bevoorrading te bewerkstelligen zal er een voortdurende gelijkmatige stroom van aanvragen van beneden naar boven moeten ontstaan. De mogelijkheid hiertoe is aanwezig omdat de aanvragen dagelijks bij het bevo-peloton kunnen worden ingediend.

Er bestaat een nauw verband tussen onderhoud en bevoorrading. Een slecht onderhoud zal nadelige invloed uitoefenen op de bevoorrading; omgekeerd vertraagt een slechte bevoorrading het onderhoud. Om de vraag naar reservedelen zonder pieken te laten verlopen zal het onderhoud

vanaf het *eerste* echelon op de juiste wijze moeten worden uitgevoerd.

In dit verband is één van de belangrijkste taken bij het eerste echelon *het melden van gebreken* en het reageren op deze meldingen door onderhoudsfunctionarissen. Gebeurt dit niet, dan zal:

1. de omvang en het aantal van de gebreken toenemen (langere reparatieduur);
2. veelal te laat en onregelmatig aanvragen voor reservedelen worden ingediend;
3. meer 3e-echelonsonderhoud ontstaan dan nodig is.

Het 2e-echelonsonderhoud wordt uitgevoerd aan de hand van een onderdeelonderhoudsrooster. Een regelmatige spreiding van het onderhoud over drie maanden is in dit verband van belang. De gevolgen van het niet melden van gebreken en het niet op tijd uitvoeren van het periodieke onderhoud kunnen de volgende zijn.

A. Voor het 2e echelon

a. Omvangrijker en langduriger onderhoud doordat gebreken worden geconstateerd, die voordien hadden kunnen worden verholpen. Hierdoor ook het ontstaan van achterstand bij onderhoudsbeurten, met als gevolg speciale acties binnen het onderdeel om de achterstand in te halen, een verschijnsel dat speciaal voor grotere oefeningen voorkomt.

b. Vervanging van reservedelen die, bij tijdige melding van het defect, bv. door bijstelling, in bruikbare staat hadden kunnen worden gehouden.

c. Als gevolg van a en b een groter aantal aanvragen, of aanvragen van grotere aantallen, aangezien de voorraad bij de gebruiker dan niet meer toereikend zal zijn. Dikwijls zal de verhoging van het aantal aanvragen zich concentreren vóór of tijdens acties als genoemd in pt a.

d. Gevolg van c is langere reparatieduur door wachten op reservedelen, hetgeen resulteert in daling van het inzetbaarheidspercentage.

B. Voor het 3e echelon

a. Een groter aanbod 3e-echelonsherstellingen, dat bovendien vaak nog stootsgewijs wordt gedaan, daar bij daling van de inzetbaarheid alle aandacht bij een eenheid op het onderhoud wordt geconcentreerd.

b. Door een stootsgewijs aanbieden wordt een efficiënt gebruik van de herstelcapaciteit zeer bemoeilijkt (het ene moment onvoldoende aanbod, het andere moment overwerk noodzakelijk);

voorts is het werkplaatsmagazijn op dergelijke piekaanvragen niet berekend.

Om het 2e-echelonsonderhoud zoveel mogelijk zonder stagnatie te doen verlopen wordt bij de gebruikende eenheden een voorraad reservedelen aangehouden, gebaseerd op het verbruik van 30 dagen. V.w.b. de aanvraagartikelen zijn deze aantallen vastgelegd in een autorisatiestaat (AS20). De aantallen winkelartikelen die in voorraad mogen worden gehouden dienen door de gebruikende eenheden zelf, op basis van een verbruik van een maand te worden berekend. De commandanten van de gebruikende eenheden zijn hiervoor dus verantwoordelijk. Van winkelartikelen behoeft geen administratie te worden aangehouden. Het is daarom noodzakelijk dat deze artikelen overzichtelijk in het magazijn reservedelen dienen te worden opgeslagen, zo mogelijk in een grote bak met vakken. Op ieder vak dient met een etiket te worden aangegeven welk aantal van het artikel aanwezig mag zijn. Eenmaal per maand kan de beheerder reservedelen gaan aanvullen in de winkel van de verzorgende eenheid. Wanneer gedurende enkele maanden de gehaalde aantallen worden genoteerd, krijgt men een juist inzicht in het verbruik. Het controleren van gereedschapskisten en kisten op de aanwezigheid van winkelartikelen kan voorkómen dat niet noodzakelijke onbekende voorraden bij de gebruikende eenheden aanwezig zijn. Het gebeurt maar al te veel dat de monteur zelf een klein winkeltje in zijn kist heeft.

Wanneer te grote aantallen (dus meer dan voor 30 dagen verbruik) ineens worden gehaald, zal:

1. de winkel bij de verzorgende eenheid worden overbelast, waardoor een volgende klant „neen” krijgt verkocht;

2. de voorraad bij deze gebruikende eenheid te groot wordt, waardoor een volgende aanvulling niet na 30 dagen maar eerst na langere periode zal plaatsvinden.

De regelmaat verdwijnt hierdoor.

Wanneer door een modificatie of andere oorzaak het verbruik plotseling toeneemt, verdient het aanbeveling contact op te nemen met de commandant verzorgende eenheid, zodat deze maatregelen kan treffen om de winkelvoorraad te verhogen. Zoals reeds eerder gesteld, is de voorraad van de overige 2e-echelonartikelen vastgelegd in de AS20. Deze voorraad is gebaseerd op het gemiddelde maandverbruik. Wanneer dit verbruik zich wijzigt, dient een gemotiveerd

voorstel tot wijziging te worden ingediend, zoals aangegeven vóór in de AS20.

Alle artikelen die in de autorisatiestaten van de te steunen gebruikende eenheden voorkomen, dienen voorraadartikelen te zijn bij het bevoorradingspeloton. Normaal gesproken kan in de bevo-lijn dus geen stagnatie ontstaan.

Wat kunnen nu de oorzaken zijn dat dit in de praktijk wel het geval is?

1. Door het niet tijdig melden van de gebreken en niet „gespreid” uitvoeren van het onderhoud treden pieken op in de vraag naar reservedelen. De voorraad bij het onderdeel is op dat moment niet toereikend en er komt derhalve een grotere vraag naar een speciaal reservedeel dan tevoren was voorzien. Het bevoorradingspeloton kan een aanvraag niet *gedeeltelijk* verstrekken. Wanneer dus bijvoorbeeld van een artikel 10 stuks worden aangevraagd, waarvan op dat moment slechts 8 stuks zouden kunnen worden verstrekt, wordt de gehele aanvraag doorgezonden (doorvoer) naar CVA. De levertijd wordt door deze te grote vraag ineens dus langer.

2. Verschillende gebruikende eenheden bestellen reservedelen op een te verwachten verbruik. Voorbeeld: bij een bepaald type voertuig is enkele malen bij het onderhoud gebleken dat de wiellagers moesten worden verwisseld. Er wordt nu maar aangenomen, dat dit bij de overige aanwezige voertuigen eveneens het geval zal zijn en voor dit aantal wordt *ineens* dit lager besteld. Bij het bevoorradingspeloton is dit weliswaar een voorraadartikel, maar deze voorraad is gebaseerd op een *normaal* verbruik. Er zijn nu twee mogelijkheden:

a. de voorraad is groot genoeg om aan deze vraag te voldoen, maar het onderdeel dat hierna komt met een aanvraag volgens het normaal gemiddeld verbruik vist achter het net en moet langer wachten;

b. de voorraad is niet groot genoeg en het onderdeel zelf moet langer wachten dan noodzakelijk. Een gevolg van het schoksgewijs in grote aantallen tegelijk aanvragen is tevens dat het langer zal duren voor een volgende aanvraag wordt ingediend. De mogelijkheid bestaat nu zelfs dat het artikel bij de verzorgende eenheid dusdanig weinig gaat muteren dat het uit het voorraadbestand wordt afgevoerd, omdat het hiervoor niet meer aan de normen voldoet.

3. Een derde oorzaak voor het in gevaar brengen van de bevoorrading is een op het oog misschien onbelangrijke zaak, namelijk het juist invullen van de codenummermutatie op het aanvraagformulier (I.formulier 14.926, vak 12 en 13). Op een aanvraag voor vervanging dient hier te worden ingevuld: 7-1, op een aanvraag voor eerste verstrekking/initiële behoefte: 7-2. Bij de voorraad berekeningen bij de verzorgende eenheden tellen slechts de 7-1-aanvragen mee voor het vaststellen van de grootte van de voorraad.

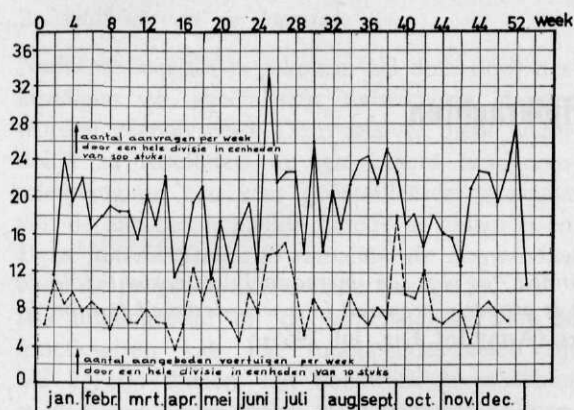
Ook bij de aanschaf van nieuw materieel wordt op deze gegevens gepland. Als er bijvoorbeeld na een jaar 1200 stuks zijn verstrekt, waarvan 1000 op aanvragen 7-2 en 200 op aanvragen 7-1, wordt voor het volgende jaar op deze 200 verder het aankoopbeleid gepland.

4. Een volgende factor die van belang is, zijn de oefeningen die vooral in voor- en najaar in groter verband worden georganiseerd. Deze oefeningen beïnvloeden op twee manieren het onderhoud en de bevoorrading.

In de eerste plaats probeert iedere commandant aan het begin van de oefening zijn inzetbaarheid op te voeren tot 100%. Wanneer dit onderhoud normaal is bijgehouden hoeft dit geen *onnodige* problemen op te leveren. Helaas bestaat er echter meestal kort voor de oefening een enorme piek in het onderhoud die tevens een extra vraag naar reservedelen teweegbrengt.

In de tweede plaats zal een gebruikende eenheid tijdens de oefening in tijd een langere weg moeten bewandelen om aan de reservedelen te komen. Om dit veilig te stellen komt er dus voor de oefening een verhoogde vraag naar voorraadvorming. Bovendien daalt de vraag onmiddellijk na de aanvang van de oefening. Dit blijkt duidelijk wanneer wij uit gegevens van een parate divisie de vraag naar reservedelen per week, en het aanbod voor reparatie bij het derde echelon grafisch uitzetten over een kalenderjaar (zie afb. 2). Uit deze grafiek blijkt dat het aanbod van voertuigen binnen een divisie varieert van ca. 40 tot ca. 180 per week en dat het aantal aanvragen per week zich beweegt tussen 1200 en 3400 stuks.

De organisatie van een hrstcie is afgestemd op een regelmatig aanbod van te herstellen voertuigen en een regelmatige aanvraag van reservedelen. Wanneer wij het regelmatige aanbod te herstellen voertuigen binnen een divisie, uitgaande



Afb. 2

van afb. 2 op ca. 80 voertuigen per week stellen en het aantal reservedelen, eveneens uitgaande van de gegevens in de grafiek op ca. 1900 aanvragen per week moet liggen, kunnen wij het volgende concluderen.

De werkplaatsen van de divisie werkten gedurende ca. 19 weken min of meer boven hun capaciteit en ca. 21 weken min of meer beneden hun capaciteit. Het bevo-peloton werd gedurende ca. 26 weken boven zijn capaciteit belast en bleef gedurende ca. 19 weken beneden deze capaciteit. Uiteraard is de invloed van het onderhoud op de bevoorrading niet overheersend en zal het niet mogelijk blijken schommelingen in het aanbod van herstellingen en het aanvragen van reservedelen geheel te voorkomen. De organisatie van de hrstcieën is echter flexibel genoeg om kleinere pieken op te vangen.

Wij kunnen deze toestand zo dicht mogelijk benaderen door fouten op onderhouds- en bevoorradingsgebied die hiervoor zijn genoemd, te voorkomen. De gebruiker is er uiteindelijk zelf het meest mee gediend.



BANDEN 1967

De geheel linnen banden voor de jaargang 1967 worden binnenkort in bewerking genomen en kunnen reeds nu worden besteld. De prijs bedraagt f 4,75 per stuk.

Levering uitsluitend na vooruitbetaling per giro (nr 44715) of per postwissel. Bestellingen te richten aan:

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

Geprogrammeerde instructie

Toepassingsmogelijkheden voor onze strijdkrachten

C. Volkers

Majoor der Grenadiers

Programmed Instruction seems destined to play an increasingly important role in training and education, but only if it is properly prepared in a well-designed fashion by experienced professional programmers. (Army Inf. Dig., juli 1965)

Inleiding

Nadat in *De Militaire Spectator* 135(1966)(8) 384 de methode van Geprogrammeerde instructie (verder te noemen: GI) in hoofdlijnen werd gepresenteerd, is bij vele militaire opleidingseenheden een discussie ontstaan over de toepassingsmogelijkheden daarvan voor onze strijdkrachten. In het algemeen is gebleken, dat de meningen hierover nogal verdeeld zijn.

De voorstanders zijn geneigd om alle nadruk te leggen op de grote tijdsbesparingen, de eenvoudige toepassingsmogelijkheden en de enorme ruggesteun voor het instructieve kader. De tegenstanders daarentegen zijn pessimistisch gestemd over de mogelijkheid om „experienced professional programmers” in te schakelen. Dit laatste niet geheel ten onrechte. De ervaringen met GI zijn in Nederland, zowel op militair gebied, als in de burgersector, immers nog maar betrekkelijk gering.

Bij het zoeken naar toepassingsmogelijkheden mag niet uit het oog worden verloren, dat de ontwikkeling van het systeem, zoals dat in de V.S. wordt gepresenteerd, niet zonder meer op het Nederlandse onderwijssysteem kan worden geprojecteerd.

Het is een uitstekende gedachte geweest van de Stichting Televisie Academie een cursus GI te organiseren, ten einde alle daarvoor in aanmerking komende onderwijsinstellingen een goede basis te verschaffen voor verdere introductie. Deze cursus GI, waarvoor veel belangstelling bestond, werd in februari jl. afgesloten met een evaluatiegesprek, waarbij de Inspecteur Onderwijs en enkele topfunctionarissen uit hogeroponderwijskringen en bedrijfsleven aanwezig waren. Tijdens dit evaluatiegesprek werden wij in de gelegenheid gesteld onze ervaringen over GI uit te wisselen. Enkele van deze ervaringen zullen nader in dit artikel worden uitgewerkt.

Gedurende de Teleac-cursus GI werd een schema gepresenteerd, waarin de ontwikkelingsgang van GI werd weergegeven. Dit schema zullen wij thans aan een nadere beschouwing onderwerpen.

1. Leerstofselectie

Bij de keuze, welke stof in het algemeen dient te worden geprogrammeerd, zal op alle niveaus exact moeten worden vastgesteld welke leerstof essentieel is voor het vervullen van een bepaalde functie. Daarbij zal deze leerstof in de regel, afhankelijk van de soort functie, kunnen worden gesplitst in een theoretisch gedeelte en de praktische toepassing of beoefening.

Bij de bestudering van de mogelijkheden voor GI dienen de volgende karakteristieken te worden beklemtoond.

a. Dogmatische leerstof (voornamelijk techniek) leent zich gemakkelijker voor GI dan abstracte stof, zoals geschiedenis, literatuur, e.d.

b. Lineaire programmering, waarbij de leerling langs één bepaalde weg, waarvan niet kan worden afgeweken, naar het leerdoel wordt geleid, is weliswaar een snelle methode, maar werkt betrekkelijk star.

c. Door de opbouw van een vertakt programma wordt een meer genuanceerde aanbieding van de leerstof verkregen; de leerling kan door keuze-antwoorden meer dan één weg kiezen. Bij elk antwoord behoort een eigen kleine reeks van programnavragen en -antwoorden.

d. Oppervlakkig beschouwd zal de gelegenheid tot programmering van de praktijkbeoefening weinig mogelijkheden bieden. Toch zijn er wel degelijk mogelijkheden om bepaalde standaardmethodes, „drills” en reeksen van gelijksoortige handelingen, zelfs in groepsverband, in een programmaschema te verwerken.

2. Analyse van de leerstof

Nadat de leerstof is gekozen, zal deze door deskundigen en specialisten nauwkeurig moeten worden geanalyseerd. Deze analyse dient uiteindelijk te resulteren in een exacte functieomschrijving en een zeer gedetailleerde weergave van de aan een bepaalde functie te stellen eisen. *Deze functie-eisen zijn namelijk de bouwstenen voor de programmacommissie* (zie pt 3).

Als uitgangspunt bij de samenstelling van de functie-eisen kan het functiecodesysteem uit VS 2-1104 dienen. Dit boekwerk geeft echter in *algemene* lijnen aan in welke richting de leerstof moet worden gezocht en is derhalve te beknopen om als directe basis voor de GI te worden benut. Voor de GI-opbouw is bijvoorbeeld een algemene uitdrukking zoals: „moet kennis bezitten van kaartlezen” niet hanteerbaar en dient te worden gepreciseerd als:

- a. het kennen van alle (of sommige bij name genoemde) kaarttekens, voorkomend op de stafkaarten, schaal . . .;
- b. het met behulp van een stafkaart, schaal . . ., zich gemotoriseerd langs een verharde weg over een afstand van . . . km kunnen verplaatsen,
- c.;
- d. enz.

3. De programmacommissie

Zodra de exacte functie-eisen zijn vastgesteld, kan voor de te programmeren leerstof een commissie worden benoemd, bestaande uit een programmaleider, een vaktechnicus, een psycholoog en een neerlandicus. Deze commissie kan naar behoefte worden uitgebreid of ingekrompen. Ook zal het kunnen voorkomen, dat verschillende leden in meer dan één programmacommissie zitting hebben.

Toegepast op de militaire opleidingen, zullen alle opleidingseenheden bij de ontwikkeling van GI kunnen worden ingeschakeld, waarbij uiteraard centraal dient te worden geregeld welke eenheden een bepaalde afgeronde stof zullen gaan programmeren.

4. Het schakelschrijven

Iedereen, die zich heeft beziggehouden met het samenstellen van programma's of delen van geprogrammeerde leerstof, weet uit ervaring dat het samenstellen van schakels van een programma (dat wil zeggen informatie met de daaraan verbonden vraag) een moeilijke aangelegenheid

is. Er zijn maar weinigen, die in staat zijn vlot goede schakels te schrijven. Wij citeren letterlijk uit de cursus Teleac:

Het schrijven van schakels vereist een aparte knobbel, vaak sterk gebonden aan intuïtie, een zekere creatieve drift. Vooralnog is het schrijven van de schakels meer een kunst dan een techniek. Korte reeksen van schakels worden onmiddellijk getoetst op mogelijke misverstanden, misinterpretaties, e.d. Langere reeksen worden getest bij de leerlingen. Meestal worden de schakels eerst afzonderlijk op kaarten geschreven. Het eerst programma zit in een kaartenbak. Proefpersonen kunnen kaart voor kaart het programma doorwerken. Foutieve kaarten kunnen gemakkelijk worden vervangen.

Gezien de moeilijkheden voor wat betreft het schakelschrijven, heeft de Stichting Teleac het plan opgevat, om na de wetenschappelijke benadering van GI in het afgelopen seizoen, een meer op de praktijk gerichte vervolgcursus „Schakelschrijven” te projecteren.

Aangezien de mogelijkheid niet is uitgesloten, dat vele officieren en onderofficieren, werkzaam in de opleidingssector, zich in de toekomst zullen gaan bezighouden met het samenstellen van schakels, biedt een cursus „Schakelschrijven” een uitstekende gelegenheid om eigen kennis en vermogen te toetsen aan de gestelde eisen.

5. Het voorlopige programma

Nadat het programma een voorlopige vorm heeft gekregen en enkele proefpersonen de meest opvallende fouten hebben gecorrigeerd, kan het (wellicht in gestencilde vorm) worden getest bij de opleiding van een daartoe speciaal aangewezen eenheid. Veelal zal dit proefprogramma vergezeld gaan van uitgebreide vragenlijsten, om te komen tot een gedetailleerd inzicht over wensen en tekortkomingen.

6. Het definitieve programma

Uiteindelijk zal het programma na de nodige correcties zijn min of meer definitieve verschijningsvorm krijgen. Met opzet wordt de uitdrukking „min of meer” gebruikt, aangezien in de praktijk vaak zal blijken, dat de leerstof aan wijzigingen onderhevig is en dat de samenstelling van sommige schakels bij een herdruk toch een nadere verbetering behoeft.

7. De documentatie

Bij een juiste opzet van GI, zoals hierboven om-

schreven, zullen de grondslagen voor de opleiding van de Wapens en Dienstvakken uiteindelijk, na de samenstelling van de GI-leerstof en na het opdoen van ervaringen met GI, drastisch moeten worden herzien. Het ligt immers in de lijn der verwachtingen, dat de voor GI geschikte theoretische onderwerpen aanmerkelijk minder tijd zullen vergen in vergelijking met de momenteel nodige lessen.

Nadat de grondslagen voor de opleiding volledig zijn aangepast aan het GI-systeem, zal de documentatie voor de strijdkrachten in hoofdzaak kunnen bestaan uit:

- functiecode-eisen;
- GI-leergangen, afgestemd op de functiecode-eisen;
- grondslagen voor de opleidingen;
- voorschriften en voorlopige reglementen als studiebron.

Wij mogen ook nog wijzen op het grote belang van interdepartementale coördinatie betreffende GI-onderwerpen. Uit bedrijfseconomische overwegingen is het immers zeer gewenst dat vele technische, en niet specifiek militaire, onderwerpen worden overgenomen uit de in de burgersector reeds geproduceerde programma's. Evenzeer zal het mogelijk zijn, bepaalde onderwerpen die op militair niveau kunnen worden geprogrammeerd, toe te passen in de burgersector, bijvoorbeeld: zelfhulp, kameradenhulp, verkeerscode, kaartlezen, enz.

Praktische toepassingsmogelijkheden

Het zal voor een ieder duidelijk zijn, dat indien de eerder geschetste vorm van GI wordt aangevaard, zo spoedig mogelijk een diepgaande studie van de toepassingsmogelijkheden op een zeer brede basis moet worden ontwikkeld. In deze studie dient te worden betrokken op welke wijze de systemen van de landen met ervaringen (de V.S. en Duitsland) kunnen worden toegepast op het Nederlandse onderwijssysteem.

Aangezien er een enorme achterstand bestaat in het opdoen van ervaringen, zal deze studie niet (uitsluitend) kunnen worden overgelaten aan één of enkele werkgroepen. De leden van deze werkgroepen hebben immers hun normale dagelijkse werkzaamheden en zullen nimmer de volle aandacht aan het GI-project kunnen geven. Ook kan deze studie niet in hoofdzaak worden gekoppeld aan de Methodische Instructiegroep te

Harderwijk, aangezien deze groep qua doelstelling, organisatie en werkzaamheden in het geheel niet op de ontwikkeling van GI-studie is gericht. Onze gedachten gaan meer in de richting van een zelfstandige (in de toekomst interdepartementale) *Afdeling Research voor geprogrammeerdere instructie*.

Achtereenvolgens zullen wij de samenstelling en doelstellingen van een Afdeling Research nader beschouwen.

1. Samenstelling

Een kleine staf, bestaande uit geselecteerde instructeurs, die in staat zijn bestaande ervaringen buiten de strijdkrachten tot een juiste informatie voor de opleidingseenheden binnen de strijdkrachten te verwerken.

2. Doelstellingen

EXTERN

- Het verzamelen en verwerken van alle GI-ervaringen, opgedaan in het buitenland, aan civiele onderwijsinstellingen en in het bedrijfsleven.
- Het leggen van contacten om te komen tot een gecoördineerde ontwikkeling van het GI-project.

INTERN

- Geven van richtlijnen voor de leerstofselectie.
- Coördineren van alle werkzaamheden, verbonden aan de leerstofselectie.
- Adviseren van commandanten van opleidingseenheden over de samenstelling van programmacommissies.
- Adviseren over de methoden van schakelschrijven.
- Geven van richtlijnen voor beproevingen.
- Archief houden van de geproduceerde programma's.

Samenvatting

1. De studie van de toepassingsmogelijkheden van GI dient op brede basis te worden ontwikkeld. De oprichting van een Afdeling Research zal deze ontwikkeling zeer gunstig kunnen beïnvloeden.
2. Een Afdeling Research dient door interne en externe contacten op interdepartementaal niveau contacten te leggen om tot een gecoördineerde opzet van GI te komen.
3. De inschakeling van opleidingseenheden bij

de bestudering en totstandkoming van GI-leergangen is vereist.

4. De diensttijdverkorting veroorzaakt extra verzwaren in het opleidingsprogramma. Toepassing van GI zal in niet geringe mate het aantal nodige theoretische lesuren kunnen verminderen. De aldus vrijgekomen lesuren kunnen worden besteed aan praktische beoefening.

Literatuur

Cursus GI. Stichting Teleac.

Spährtrupp Karlsdorf. Deutsche Bundeswehr.

So you want to read a map. (Afk. van MI-groep Har-
derwijk).

Army Inf. Dig. (1965)(7).

Tussen duim en wijsvinger. Coöp. Boerenleenbank,
Eindhoven.



AANWIJZINGEN VOOR MEDEWERKERS

Wij verzoeken u om uw bijdragen in te leveren in enkelvoud, getypt met een marge van tenminste 3 cm, met dubbele regelafstand 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 Oost-indische 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.

De verhouding pers - krijgsmacht

L. J. Meiresonne

Eerste Luitenant van de Koninklijke Luchtmacht

Bij een vorige gelegenheid (*Mil. Spect.* 135(1966) (8)364) werd door mij een beschouwing gewijd aan de noodzaak van het opbouwen en in stand houden van goede public relations in de krijgsmacht. Hierin werd betoogd dat de houding van de pers van zeer groot belang is bij het verwerven van een goede reputatie.

In deze bijdrage zal worden getracht enkele aspecten naar voren te brengen die betrekking hebben op de houding die de krijgsmacht zou kunnen aannemen ten opzichte van de pers, ter verbetering van de voorlichting aan het publiek.

Continuïteit

Een eerste voorwaarde waaraan moet worden voldaan, wil men pogingen in deze richting met een zweem van succes bekroond zien is, dat er op ieder zelfstandig onderdeel een public-relationsofficer (PRO) is, die met vrij grote zekerheid zijn functie voor langere tijd kan uitoefenen. Veelvuldige wisseling van deze functionaris maakt dat telkens nieuwe relaties moeten worden opgebouwd, waardoor iedere vooruitgang onmogelijk wordt gemaakt.

Het stemt in dit verband tot grote voldoening dat in de Koninklijke Luchtmacht binnen afzienbare tijd maatregelen kunnen worden verwacht ter waarborging van deze continuïteit. Dit zou dan worden bereikt door de functie van PRO organiek op te voeren in de organisatietabel van de zelfstandige KLu-onderdelen.

Persoonlijk contact

Gezien deze ontwikkeling worden wijde perspectieven geopend ten aanzien van het opbouwen van goede persoonlijke contacten met de pers. Wil men een sfeer van vertrouwen verkrijgen, dan is dit afhankelijk van de goede verhoudingen met zoveel mogelijk vertegenwoordigers van de pers in de ruimste zin van het woord.

Bij sommige onderdelen van de KLu belegt de Commandant Vliegbasis ieder halfjaar een persbijeenkomst voor de vaste relaties. Hiervoor heeft in het geheel geen speciale noodzaak aan-

wezig te zijn. Het persoonlijk contact in een informeel gesprek staat voorop. Juist daarom zijn deze bijeenkomsten van zoveel nut voor de betrokken partijen.

Hoe vaak moet niet worden geconstateerd dat tal van kranteberichten, zelfs na een vluchtig overleg, zoveel objectiever en/of minder tendentius aan het publiek konden worden gepresenteerd? Wij gaan ervan uit dat een zichzelf respecterend persorgaan er tenminste op uit is de zaken zuiver voor te dragen.

Open voorlichtingsbeleid

In verschillende kringen valt nogal eens kritiek te beluisteren op het voorlichtingsbeleid van het Amerikaanse ministerie van defensie. Men vindt dit beleid „te open”. Alles wordt maar gepubliceerd, alsof er geen classificatie bestaat.

Hoewel deze kritiek tot op zekere hoogte wellicht gerechtvaardigd kan worden genoemd (wie van ons zal dit echter volkomen juist kunnen beoordelen?) ben ik van mening dat in bepaalde kringen van de Nederlandse krijgsmacht van te weinig openheid moet worden gesproken. Vaak worden militaire oefeningen immers omhangen met een sluier van overdreven geheimzinnigheid. Termen als „geheim” en „dienstgeheim” worden in dit verband vaak gehoord.

Veelal zijn de onderwerpen van deze geheimzinnigheid regelmatig in allerlei niet geclassificeerde publikaties te lezen. Een „survival-oefening” van vliegers in Noorwegen kan gemakkelijk met „geheim” worden bestempeld. In de praktijk echter ziet men dat Nederlandse journalisten worden uitgenodigd de oefening bij te wonen ten einde ook dit facet van het werken bij de Luchtmacht dicht bij het publiek te brengen. Wat zou er in zulke gevallen voor het publiek verborgen moeten blijven?

Enkele jaren geleden verscheen er in een Nederlands periodiek een gedetailleerde tekening van een militair vliegtuig, dat door de betrokken natie angstvallig geheim werd gehouden. Er ontstond paniek. Spionage? Achteraf bleek dat de betrokken tekenaars niets anders hadden gedaan dan het verzamelen van alle (vaak onbelangrijke) de-



Bepaalde facetten van het militaire leven geven het publiek door originele aanpak en menselijke benadering een goede indruk van een krijgsmachtdeel

tails, die in de loop der jaren voor publikatie waren vrijgegeven. Als een enorme legpuzzel, die uit duizenden stukjes bestond, was een compleet vliegtuig ontstaan. In dit licht bezien zou men geheimhouding als niet noodzakelijk terzijde kunnen stellen, maar de insider weet wel beter.

Interessant nieuws

In de praktijk blijkt dat er steeds een groot aantal gebeurtenissen plaatsvindt, waarvoor de pers interesse toont of zou kunnen tonen. Wij moeten hierbij niet in eerste instantie denken aan militaire parades, jubilea, beëdigingen en andere steeds terugkerende evenementen. Waarvoor de pers speciaal belangstelling heeft zijn die gebeurtenissen, waarvan men soms denkt dat ze toch niet zullen spreken tot de verbeelding van het publiek, zoals de meer subtiele gebeurtenissen in het menselijke vlak. Het zijn juist deze berichten die de lezers aanspreken.

Hierboven werd gesteld dat bepaalde gebeurtenissen de interesse van de pers kunnen opwekken, maar wij kunnen de zaak beter zo stellen dat een actieve PRO ernaar zal streven die interesse doelbewust op te wekken. Hoewel men zich uiteraard voor overdrijving dient te hoeden is een groot aantal evenementen rechtstreeks bruikbaar als voorlichtingsmateriaal voor het publiek. De voorbereidingen hiertoe vergen veel tijd en de eerder gememoreerde plannen de PRO-functie organiek te maken zullen hiervoor betere gelegenheden scheppen.

Agressieve voorlichting

De PRO dient een agressief voorlichtingsbeleid te voeren. Uiteraard heeft hij hiervoor de steun van zijn commandant nodig. De commandant zal niet alleen achter zijn PRO moeten staan, hij dient ook maatregelen te treffen voor een goede interne communicatie, waardoor de PRO te allen tijde op de hoogte is van de stand van zaken bij het onderdeel, of het nu feiten zijn die voor de krant bestemd zijn of niet. Veel achtergrondkennis is voor hem onontbeerlijk.

De taak van de PRO behoort niet te bestaan uit het achteraf ontzenuwen van berichten die foutief, verwrongen of tendentius in de krant zijn gekomen. In dit geval blijft hij achter de feiten aan rennen. Hij moet trachten de persmensen vóór te zijn in de sympathieke zin van het woord, door hen tijdig de informatie te verschaffen die zij nog niet hebben gevraagd. De PRO dient aan te voelen welke onderwerpen de belangstelling van de pers zeker zullen wekken.

Iedere journalist streeft naar primeurs en als een PRO de situatie tijdig doorziet zal hij hem zo vlug mogelijk aan de nodige gegevens helpen. Wanneer hij dit niet doet, of niet volledig doet, of ontwijkende antwoorden geeft, dan weet de geroutineerde journalist wel een methode om tóch achter het gevraagde te komen. Alleen is het dan zeer de vraag of zijn bronnen even betrouwbaar zijn. En dan wordt er meer afgebroken dan opgebouwd.



Tijdens de zeer strenge winter van 1963 voorzagen militairen de burgersneeuwruimers van warme koffie op het stationsplein in het hartje van de vijfde stad van het land

Geen angst voor publiciteit

Het voorgaande wil in het geheel niet zeggen dat het voorlichtingsbeleid gebaseerd dient te zijn op overwegingen van angst ten opzichte van de journalist en de publiciteit in het algemeen, omdat „ze er toch wel achter komen”. Wat bereikt wil worden is dat de gegevens zo gaaf mogelijk bij de krant komen, zodat althans aan één belangrijke voorwaarde wordt voldaan om tot objectieve voorlichting te komen. De PRO kan dan ook nooit laksheid worden verweten, omdat hij al het mogelijke heeft gedaan. Hij moet dus zorgen steeds het initiatief te behouden.

Wanneer er zo tussen pers en PRO een goede verstandhouding groeit, ontstaat tevens de mogelijkheid bepaalde onderwerpen tevoren met een journalist te bespreken om te overleggen hoe deze het best in de publiciteit kunnen worden gebracht. Zo kunnen hem ook feiten ter kennis worden gebracht, waarvan hij kan of moet begrijpen dat ze niet kunnen worden gepubliceerd, of waarvan hem kan worden gevraagd publicatie achterwege te laten omdat zij de zaak niet dienen.

Samenvatting

Er dient naar te worden gestreefd een persoonlijke relatie op te bouwen tussen de PRO en de vertegenwoordigers van de pers. Voorwaarde hiertoe is dat er continuïteit bestaat in de functie van PRO. Binnen de KLu wordt hieraan momenteel gewerkt.

In navolging van Amerika dient het voorlichtingsbeleid een open karakter te dragen, waarbij zou kunnen worden gediscussieerd over de vraag of wij zover moeten gaan als in de Verenigde Staten, hoewel niet uit het oog dient te worden verloren dat men ook daar strenge restricties kent. Naar mijn mening kan worden gesteld dat te grote geslotenheid bij de voorlichting meer gevaren voor de krijgsmacht meebrengt dan te grote openheid.

Wanneer de PRO een agressief, open voorlichtingsbeleid voert kan hij het initiatief behouden. Dit betekent dat de beste kans wordt geschapen een bericht feitelijk en objectief aan het publiek te presenteren.

De verhouding pers—krijgsmacht zal hierdoor hechter kunnen worden, hetgeen weer haar positieve invloed zal uitoefenen op de verhouding volk—krijgsmacht. Ons defensieapparaat is ten zeerste gebaat bij een goede verhouding tot het publiek, vooral nu van veel kanten een toenemende twijfel wordt uitgesproken over de noodzaak van bestaan en voortbestaan van de krijgsmacht. Wij behoeven niet te gissen naar de consequenties van een realisering van de verlangens ten aanzien van de krijgsmacht die uit sommige kringen worden vernomen.

Uiteraard zal de houding van iedere militair in overeenstemming dienen te zijn met het gehele streven naar verbetering van de banden tussen volk en krijgsmacht.

De culturele revolutie

J. Siblesz

Majoor voor Bijzondere Diensten

In de volgende beschouwing worden enkele aspecten van de culturele revolutie behandeld. Van de, aanvankelijk socialistische culturele revolutie geheten, beweging stellen zelfs sinologen van naam, dat het niet goed mogelijk is het geheel te „vangen”, te definiëren, beschrijven, inventariseren en analyseren.

De beweging werd omstreeks augustus 1966 geïcanoniseerd onder de naam GROTE PROLETARISCHE CULTURELE REVOLUTIE, door het Centraal Comité van de Chinese communistische partij. Achtereenvolgens worden besproken:

1. de theorie van het begrip, ontleend aan Wolfgang Leonard;
2. verschillende verklaringen van het verschijnsel (een Westerse, een Moskouse en een Pekingse);
3. het eigenlijke culturele aspect (toegelicht aan de hand van de Peking Review);
4. de culturele revolutie als fase van de socialistische revolutie;
5. is Mao een marxistische ketter? (het primaat van de bovenbouw);
6. slotsom.

1. De theorie van het begrip¹

Behalve collectivisatie en industrialisatie voltrekt zich in de overgangperiode naar het socialisme ook een culturele revolutie die op den duur een nieuwe socialistische cultuur doet ontstaan. Elementen die hierbij een rol spelen, zijn de volgende.

a. De bedoeling om het *waardevolle uit het verleden* over te nemen, maar aan de andere kant alles wat schadelijk en/of reactionair is t.o.v. de socialistische maatschappij met wortel en tak uit te roeien.

b. In tegenstelling tot de situatie onder de bourgeoisie moet de *cultuur geen privilege voor een kleine groep blijven*, maar gemeengoed voor de massa worden.

c. Voor de Sovjet-Unie betekende het destijds tevens het *beëindigen van het analfabetisme*,

¹ Ontleend aan: W. Leonard - „Sowjetideologie heute”, dl 2, blz. 190. Fischer Bücherei.

voor de Oosteuropese staten echter een strijd tegen de burgerlijke ideologie en de bevrijding der werkers van de reactionaire invloed van de kerk.

d. De verandering van de *scholen in instrumenten voor socialistische opvoeding* (scheiding kerk en school).

e. Het ontstaan van een nieuwe, uit het volk voortgekomen *intelligentia* (weliswaar met behulp van een heropgevoede, voormalig burgerlijke intelligentia, waar tegenover de communisten veel geduld moeten opbrengen, zoals de ervaring in de S.U. heeft geleerd).

— Volgens Sovjetrussische opvattingen moet worden bereikt dat het de oude intelligentia onder het nieuwe bewind in materieel opzicht beter gaat dan onder het kapitalistische bewind. Evenzeer is het belangrijk dat ze bevrediging vindt in haar werk voor de gemeenschap.

— Eveneens is het een Sovjetrussische opvatting dat er in de toekomst, in landen die „overgaan op het socialisme”, reeds vóór die overgang een bondgenootschap tussen de arbeidersklasse en de intelligentia ontstaat.

2. Verschillende verklaringen

Een verklaring voor de culturele revolutie, ontleend aan de Frankfurter Allgemeine van 15 februari 1967, is dat deze is bedoeld om de rebellie van het volk in te dammen, die ontstond omdat men vond dat het communisme alleen maar achteruitgang veroorzaakte (analogie met Boxeropstand).

O.a. wordt door o.m. de Rode Garde van alles op buitenlanders afgeschoven. Eind juni 1967 kwam de Prawda ook met nieuws over het begrip „culturele revolutie” (stellingen t.g.v. herdenking oktoberrevolutie 1917).

Na het 17e Congres van de CPSU in 1934, toen het eerste 5-jarenplan in industrie en landbouw was voltooid, heeft ook een culturele revolutie plaatsgevonden: „Opdat het socialisme met succes zou kunnen worden opgebouwd . . .” (opvallend, precies ook 17 jaar na de revolutie!)

Van officiële Chinese zijde wordt de noodzaak als volgt geargumenteed. De grote socialis-

tische oktoberrevolutie loste het vraagstuk van de overneming van de politieke macht (en ook het sociale probleem, wordt elders gesteld) op, door de instelling van de dictatuur van het proletariaat. *De vraag bleef echter* (stelt het blad Renmin Ribao (Volksdagblad) van 1 januari 1967) *of het proletariaat dan wel de bourgeoisie de overhand zou krijgen*. Deze doelredenering loopt uit op de vaststelling dat een kliek moderne revisionisten in de Sovjet-Unie zich van de macht meester heeft gemaakt om de S.U. op de weg naar kapitalistisch herstel te brengen. Voorzitter Mao heeft dit nu in China willen voorkomen. Toen de Rode Gardisten met enkele tientallen medio 1966 opdoken zag Mao onmiddellijk hun „*proletarische revolutionaire rebellengeest*” en gaf ze zijn van harte gemeende steun. Deze „woorden sloegen in als een bliksem in de lente”.

Dit soort acties veroorzaakte o.m. het veranderen van straatnamen, zoals „Straat van de *Besrijders van het Revisionisme*”.

3. Beschouwingen uit Peking Review

Sinds begin 1966 staat het weekblad Peking Review (ook in Franse en Duitse uitgave verkrijgbaar) vol met brallende artikelen over de culturele revolutie. Hoe marxistisch-leninistisch ze ook pretenderen te zijn, niemand schijnt het nodig te oordelen de vindplaatsen bij de vaders van de revolutie Marx en Lenin te vermelden. In de rest van de communistische wereld is het nog regelmatig goede toon om op het verwachte tijdstip met een uitspraak te komen in de trant van: „Zoals Lenin al zei in zijn veel bestudeerde boek *Over de Parijse Commune . . .*”, en dan heeft men alle bewijzen geleverd en een knappe kameraad die daartegen nog iets durft in te brengen.

In nr 18 van 1966 vinden we de volgende overwegingen. Al 16 jaren bestaat er in kunst- en literaire kringen een zwarte, anti-socialistische, anti-partijlijn, die dwars tegen Mao Tse Toeng denken ingaat. Deze zwarte lijn is een kruising tussen bourgeois-ideeën, daterend uit de jaren '30 en moderne revisionistische denkbeelden. Met een keur van scheldwoorden wordt alles afgekraakt en er zijn maar een paar werken die voldoen aan de eis: „. . . onze revolutionaire helden te prijzen, de arbeiders, boeren en soldaten alsmede het socialisme te dienen”. Een goed deel wordt betiteld als anti-socialistische, giftige gewassen. Maar reeds vanaf 1962, toen Mao in-

greep, is er verbetering te constateren. Het beste voorbeeld is de stedelijke opera van Peking. De operawerken die daar werden gecomponeerd door kunstenaars die zich lieten leiden door „. . . het Centrale Comité van de Partij en Voorzitter Mao en gewapend waren met marxisme-leninisme en Mao's denken, hebben een heldhaftige en taaie aanval ingezet tegen de literatuur en de kunst van feodaal, bourgeois en revisionistisch karakter. Deze aanval heeft bij de stedelijke opera van Peking een complete ommekeer teweeggebracht; deze opera was vroeger het halsstarrigste bolwerk, zowel van ideologische inhoud als kunstzinnige vorm (van een voorbij tijdperk) . . .”

Nu worden eigentijdse revolutionaire onderwerpen behandeld, getiteld: „De Tijgerberg bedwongen”, „De rode seinlamp”, „Overval op het Witte-Tijgerregiment”, alle opera's, en het ballet: „Het Rode-Vrouwendetachment”, en een beeldhouwwerk „Kantoor van de huisjesmelker”.

Al deze kunstwerken hebben de bewondering gewekt van de brede massa's, van arbeiders, boeren en soldaten (deze volgorde is nog steeds orthodox; intellectueel is daar blijkbaar een vies woord).

Voorts is er een groot succes te boeken omdat „. . . arbeiders, boeren en soldaten bezig zijn veel prachtige wijsgerige artikelen te schrijven die Mao's denken toegankelijk maken voor iedereen”.

4. De fasen van de socialistische revolutie

De geschiedschrijving komt tot de volgende indeling binnen de doorgaande (binnenlandse) revolutie (anders was het een trozskistisch-linkse afwijking).

a. De beweging tegen drie euvels (corruptie, verspilling en bureaucratie). De beweging tegen vijf euvels (omkoperij van ambtenaren, belastingontduiking, diefstal van staatseigendom, bedrog bij uitvoering van regeringscontracten en het stelen van economische gegevens om privé te speculeren). De acties begonnen in 1952 en waren vanzelfsprekend gericht tegen de reactionaire bourgeoisie of bourgeois-reactionairen; dat maakt bij dit soort etikettering niets uit. Dit liep gelijk met de landhervorming (onteigening grootgrondbezit).

b. De tweede fase hield in de afschaffing van de kapitalistische produktiewijze en handel en bracht alle produktiemiddelen aan de gemeen-

schap (was in 1956 voltooid). In deze periode werden naar schatting 8 miljoen boeren geliquideerd. Hierna volgde een korte dooiperiode (1957: laat 100 bloemen bloeien!).

c. De derde fase, een nogal vage, was de strijd van de partij tegen de bourgeois-rechtsen (er zijn derhalve ook nog andere rechtsen), die erop uit waren door een contrarevolutie weer aan het bewind te komen. (Wij kennen dit verschijnsel heel goed uit „1984” van George Orwell; aan diens profetie houden ze zich haast beter dan aan Marx en Lenin). Dit speelde zich af in 1957. Men vergelijk dit met de situatie in de S.U. één jaar na het 20e Partijcongres (destalinisatie, enz.) maar ook na de Hongaarse opstand.

d. De vierde fase was de strijd van de partij tegen de ondergedoken bourgeois-rechtsen (na de derde fase) die zich hadden verenigd — steeds volgens de huidige achteraf-constructie — met de rechtse opportunisten in de partij. Samen probeerden die de „grote sprong voorwaarts” en de volkscommunes te saboteren en het kapitalistische stelsel weer in te voeren. De partij won en stelde China in staat de economie, de cultuur en de opvoeding weer voortgang te doen maken.

e. De vijfde fase begon met de socialistische opvoedingsbeweging in 1963, die nu is overgegaan in de zesde fase, die van de culturele revolutie. Steeds wordt gehamerd op de klassenstrijd tussen proletariaat en bourgeoisie, waarbij zeer orthodox wordt teruggegrepen op de trits: *tegenstellingen, strijd en verandering*, de kern van het dialectische materialisme: Uit de strijd tussen de tegenstellingen komt verandering (ten goede) voort. „Als men zijn revolutionaire waakzaamheid verliest houdt men op marxist-leninist te zijn...” En daarom: kritiek, strijd en revolutie.

5. Marxistisch-leninistische ketterij?

Op de vraag „Waarom culturele revolutie” geeft de Peking Review van 17 juni 1966 het volgende antwoord. Kameraad Mao wijst erop dat de politieke omwenteling noodzakelijkerwijs wordt voorafgegaan door pogingen om de bovenbouw in handen te krijgen (en daarmee dus de ideologie) om de publieke mening te kunnen beïnvloeden. Dit — zegt Peking Review — is een enorme waarheid, een kolossale ontwikkeling van het marxisme-leninisme. De bourgeoisie heeft dat in de loop van de geschiedenis ook altijd

gedaan; zo vestigde zij na ettelijke honderden jaren beïnvloeding in West-Europa in de 17e en 18e eeuw haar dictatuur.

Ook Marx en Engels begonnen met beïnvloeding. De Russische revolutie slaagde na enkele decades beïnvloeding. Anders gezegd (Peking Review van 26 augustus 1966): „Bij de opbouw van het socialisme moeten wij op twee fronten aanvallen en doorduwen, op het materiële en het spirituele. Prioriteit heeft het spirituele en daarna komt de materie pas”. Dit is dan momenteel volgens de Chinezen marxisme-leninisme van de bovenste plank. Zij mogen hun theorie historisch materialisme bij Vader Marx wel eens nakijken. Hij wou juist van het historische idealisme af: „Het is niet het bewustzijn dat het zijn, maar juist omgekeerd het maatschappelijk zijn dat het bewustzijn bepaalt”.

6. Slotsom

Waar draait het nu in feite om, zonder marxistisch-leninistische terminologie als rookgordijn of echt gemeend te gebruiken?

- Grote groepen van de bevolking willen nog steeds niet zoals Mao wil.
- Binnen de communistische partij is een groep die Mao de macht betwist.
- Een deel van de kunstenaars tracht zich, evenals in de Oosteuropese landen, aan de voogdij van de partij te ontworstelen.
- De bestaande, zeer oude, cultuur van China is een remmende factor op de weg naar het socialisme.
- Mao en zijn groep zien de verburgerlijking in de S.U. waardoor het *revolutionaire elan eruit gaat* en pogen dat nu kunstmatig in leven te houden, om zo het centrum van de wereldrevolutie te worden.
- De jarenlange mislukkingen, economisch en politiek, riepen om nieuwe maatregelen.
- Enorme persoonsverheerlijking van Mao.

Een illustratie hiervan is een typering van Mao uit de mond van Jacques Grippa, secretaris van het centrale comité van de Belgische communistische partij (marxistisch-leninistisch): „Kamerad Mao Tse Toeng is niet alleen de grote roer-ganger van de Chinese revolutie maar ook de Lenin van onze tijd”.

Dat zei men destijds van Stalin ook.

Tenslotte meent prof. dr. E. Zürcher („Int. Spectator” van 22 november 1966) dat er geen fundamenteel nieuw uitgangspunt is en het feit,

dat de beweging een revolutie wordt genoemd, een devaluatie is van die term in de moderne marxistische scholastiek; hij en dr. Kwee Swan Liat wijzen in het juli/augustusnummer van „Oost-West” (1967) beiden op de noodzaak de onwillige specialisten en managers door intimi-

datie onder druk te zetten, anderzijds een verwerping van eenzijdig specialisme in de culturele revolutie te onderkennen in het streven naar de „allround” mens, een fusie van functies: politiek, militair en economisch, een mens die overal en altijd bruikbaar is.

Uit de buitenlandse vakpers

Luchtoorlog in het Nabije Oosten, juli 1967

Als in een conflictsituatie blijkt, dat dit conflict noch door de Verenigde Naties, noch door de huidige grootmachten is te voorkomen, dan gaat het erom deze situatie zo snel mogelijk, zonder onnodige escalatie, onder de knie te krijgen. In dit opzicht kan het conflict in het Nabije Oosten in juli 1967 een voorbeeld zijn. Na een falend politiek optreden werd de situatie op snelle wijze met militaire middelen onder controle gebracht; hierbij speelde de Israëliëse luchtmacht een bijzonder belangrijke rol.

Een vergelijking van het potentieel der wederzijdse luchtstrijdkrachten toont aan dat er een wezenlijke *bedreiging* bestond voor het voortbestaan van de staat Israël. Tegenover de 350 vliegtuigen en twee Hawk-bataljons aan Israëliëse zijde, beschikten de Arabische landen over 1000 vliegtuigen, moderne grond-luchtraketen en hoogwaardige vuurleidings- en waarschuwingssradar. Mede door de *kwetsbaarheid* t.g.v. de factor *ruimte*, de ligging en de structuur van het land, alsmede de aanwezigheid van een groot aantal essentiële kwetsbare punten binnen het onmiddellijk bereik van de Arabische luchtmacht, moest Israël deze bedreiging wel zeer ernstig nemen.

De factor *tijd* was in verscheidene opzichten van belang. Afwachten bood de vijand gelegenheid de omsingeling te voltooien door meer strijdkrachten aan te trekken; bovendien waren de Arabische landen in staat op ieder gewenst moment een verrassingsaanval in te zetten. Anderzijds was Israël economisch niet in staat gedurende lange tijd het gehele leger gemobiliseerd te houden en het was uit financieel en logistiek oogpunt slechts in staat gedurende korte tijd een actie te voeren.

Uit een studie van de factoren *bedreiging*, *kwetsbaarheid*, *ruimte* en *tijd* bleek duidelijk dat een verdediging van Israël met uitsluitend eigen middelen nagenoeg onmogelijk was. Om een verdedigend gevecht op leven en dood te voorkomen was het tijdig inzetten van een tegenvoorbereidingsaanval de enig mogelijke oplossing. Dit gold in het bijzonder voor de luchtstrijdkrachten. Daarom richtte het aanvalsplan van de Israëliëse luchtmacht zich in hoofdzaak op het vernietigen van de vijandelijke vliegtuigen op hun bases (counter air), d.m.v. een verrassingsaanval. Hierna volgden de taken luchtverdediging, directe steun aan de landstrijdkrachten, voortzetting van de luchtverkenning en transport. Alle voorbereidingen, zoals opleiding, de constructie van een

speciale bom voor het vernietigen van startbanen, alarmering enz., richtten zich op dit plan.

Het verloop van de luchtoorlog laat drie fasen zien. De voorfase, de luchtverdediging (air cover), begon op 5 juli in de ochtend, waarbij, volgens Israëliëse bronnen, 10 Migs 17/19 door Mirages III CJ en Super Mystères werden neergeschoten. In het kader van de luchtverdediging werden in totaal 32 Arabische vliegtuigen, voornamelijk met boordkanonnen, neergeschoten. Om 07.45, ongeveer een uur na het eerste luchtgevecht, werd het bevel voor de belangrijkste fase (counter air) gegeven. Met succes werden bij verrassing — zeer laag vliegend — 374 vliegtuigen vernietigd en 34 vliegtuigen beschadigd; 25 vliegvelden, veel radarinstallaties enz. werden uitgeschakeld. Aanvallen van grote hoogte met Vautours werden alleen uitgevoerd tegen doelen die zeer diep in Egypte waren gelegen. Voor de fase van de directe steun werden aanvankelijk alleen de Fouga Magisters ingezet. Later werden de Mirages III CJ voor interdictieopdrachten, o.a. aan de Mitla-Pas, met succes ingezet. Voor transportopdrachten, zoals het afwerpen van para's bij de Golf van Akaba en aan de Mitla-Pas, alsmede voor bevoorradings, werden burgervliegtuigen ingezet. Door de wijze van optreden van de Israëliëse piloten en door maatregelen op het gebied van de elektronische oorlogvoering werd van de Arabische waarschuwingssystemen geen hinder ondervonden. Israël verloor 40 vliegtuigen, zijnde ca. 10% van de sterkte. Reserves werden niet aangehouden.

Het op deze wijze inzetten van de luchtmacht was alleen al uit politiek, financieel en logistiek oogpunt noodzakelijk. De inzet vormde een wezenlijke basis voor het uitvoeren van de gezamenlijke militaire opdracht ter bereiking van een begrensd politiek doel. Het succes was o.a. te danken aan een strenge leiding, een juiste visie, een hoge graad van bereidheid, bekwaamheid en moreel, economisch gebruik van middelen en systemen door aanpassing van de opdracht aan de vaststaande tactische en logistieke gegevens.

Na het opsommen van een aantal „lessen”, die in andere gebieden kunnen worden toegepast, zoals: „De luchtmacht is als geen ander krijgsmachtdeel in staat binnen korte tijd een strategisch doel te bereiken”, stelt schr. het volgende: „Dat het belang van de luchtmacht boven dat van de andere krijgsmachtdelen uitsteekt, ook in begrensde conflicten, werd principieel en ondubbelzinnig bewezen. Daaruit blijkt dat de luchtmacht het belangrijkste element is om een crisis onder de knie te krijgen, indien dit met militaire middelen moet geschie-

den, daar het optreden in het politieke vlak tekort schiet".

In de toekomst zal de dreiging voor Israël weer toenemen door de hernieuwde uitrusting van de Arabische luchtmachten en het indelen van Russische adviseurs. Door de aanwezigheid van deze adviseurs zal een herhaling van de klassieke lucht oorlog voor Israël niet mogelijk zijn. Israël zal dus genoodzaakt zijn om, speciaal zijn luchtmacht, te versterken. Of dit mogelijk is, is alleen uit personeelsoogpunt al twijfelachtig. Om toch een macht op te bouwen, die voldoende afschrikt, zal Israël zich met nucleaire middelen moeten bewapenen. Technisch is Israël hiertoe in staat. Volgens bepaalde berichten zou de opdracht tot fabricage van deze middelen reeds zijn verstrekt. De Franse militaire expert Generaal Gallois houdt deze ontwikkeling voor onvermijdelijk.

„Der Nahost-Luftkrieg im Juli 1967", door G. Rabe, in „Wehrkunde", september 1967

W.A.S.

De middelbare gevechtstank van de Sovjet-Unie

1930—1940

Sedert de eerste T-34 in juni 1940 van de band liep zijn ruim 25 jaar Russische tankbouwontwikkeling verlopen. De T-34, een meesterstuk in de wapentechnische ontwikkelingsgeschiedenis, was het resultaat van een verweving van de ervaringsgegevens, opgedaan met de eindprodukten van twee ontwikkelingsgangen, de ene gebaseerd op de 6-t Kpz van Vickers Armstrong, de andere op de Christietank, type 1931.

In de tijd, dat de Duitsers zich bij het bepalen van hun aan een gevechtstank te stellen eisen nog baseerden op hun beperkte gevechtservaringen met tanks in de Spaanse Burgeroorlog, en in de tijd, dat de Britse tankfilosofie resulteerde in twee divergerende richtingen, nl. de „infanterie"- en de „cavalerie"-tank, slaagden de Russen erin om, afgestemd op hun opvattingen betreffende de rol van de tank in het moderne gevecht, de technische elementen van de snelle cavalerietank samen te smelten met die van de zwaardere gepantserde infanterietank.

De nadruk bij de ontwikkeling van vóór 1940 lag in hoofdzaak op snelheid en vuurkracht bij een bescherming van slechts kogelvrije pantsering. De betekenis van de antitankbepantsering van de mogelijke tegenstanders was immers gering.

Eerst toen omstreeks 1937 in groten getale antitankgeschut werd ingevoerd, dienden de aan de middelbare tank gestelde eisen te worden aangepast. Bij de middelbare en zware tank werd, ten einde het als gevolg van zwaardere bepantsering toegenomen gewicht niet ten koste te doen gaan van de snelheid en wendbaarheid, het aantal torens, dat voor de middelbare tank (T-28) drie en de zware (T-35) vijf bedroeg, teruggebracht tot één. Hierdoor veranderde het totaalgewicht nagenoeg niet.

1937. De T-46-5

Het eerste produkt van de vorengeschetste beslissingen was de T-46-5, een uit de T-26 (in licentie gebouwd naar Vickers Armstrong) verder ontwikkelde tank. Deze

tank, met een gewicht van 28 t, bezat een pantser van 60 mm, dat bescherming bood tegen alle 37 mm projectielen, ongeacht de afstand, en tegen 76 mm boven de 1200 m, en was bewapend met een 45 mm kanon. De betekenis van deze tank is gelegen in het feit, dat de hiermee opgedane ervaringen de vereiste kennis verschaften voor de ontwikkeling van tegen granaatvuur bestand pantser. Het gewicht van 28 t kon worden bereikt door de aanvaarding van de enkele toren en de hierdoor verminderde behoefte aan bemanningsruimte.

1938. BT-IS, A-20 en -30, T-32

De in 1938 geproduceerde lichte tank BT-IS vond zijn bescherming niet in de pantsering doch in zijn vormgeving. Opvallend bij deze tank is tevens, dat drie paar looprollen tevens als aandrijfrollen fungeerden. In de voorafgaande jaren hadden de Russen, uitgaande van de foutieve opvatting, dat het loopwerk het meest kwetsbare deel van de tank was, hieraan veel aandacht besteed. Hieruit vloeit hun „wiel-rups"-conceptie voort, een oplossing die wel zeer gecompliceerde constructies meebrengt. Bij de A-20 en -30 werd de wielrupsconstructie toegepast. Bovendien kan men de karakteristieke vorm van de toren en de hul terugvinden in de latere T-34. In het licht van de complicaties van „wiel-rups" werd ook een uitsluitende rupsversie ontwikkeld, die in de T-32 werd toegepast; De A-30 en de T-32 bezaten een 76 mm kanon en waren gepantserd ter dikte van resp. 25 en 30 mm.

1939. De T-34

Het verloop van de krijgsverrichtingen in 1939 wees op de noodzaak van zwaardere pantser, sterkere bewapening en een robuustere rupsaandrijving. Op basis hiervan werd de ontwikkeling van de T-34 versneld. Deze, in de gehele wereld bekend geworden, tank werd op 19 december 1939 in de bewapening opgenomen, op een ogenblik, dat het proefmodel nog moest worden opgeleverd.

Tegelijk met de middelbare tank T-32, werd de zware tank, de KW-1 (Kliment Worosjilof) in de bewapening opgenomen.

De militair-technische karakteristieken van T-34 en KW-1

De belangrijkste kenmerken van deze tanks zijn de volgende.

a. Beide tanks hadden een 76 mm kanon met een voor deze tijd zeer hoge aanvangssnelheid van 662 m/sec.

b. Een bijzonder goede dieselmotor. De ontwikkeling van deze dieselmotor was reeds jaren gaande en in verschillende tanks uitgetoet. De hoofdonderdelen van de motor waren voor wat betreft T-34 en KW-1 onderling verwisselbaar.

c. Tot 1938 werd bij de Sovjettanks uitsluitend de eenvoudige ophanging van de looprollen toegepast, aangezien hiermee de hoogste snelheid en de langste levensduur konden worden bereikt. Bij de KW-1 werd voor de eerste keer de torsievering gebruikt. Deze constructie vereiste de oplossing van een aantal zeer gecompliceerde vraagstukken. De gevonden oplossing was zodanig, dat de torsievering sindsdien bij alle Sovjettanks is toegepast.

d. Het gebruik van brede rupsen levert een geringe bodemdruk, hetgeen van doorslaggevend belang is bij de terreinvaardigheid. De gemiddelde bodemdruk van Sovjettanks kwam niet boven de 0,7/0,75 kg/cm². Ter vergelijking: bij Amerikaanse, Engelse, Duitse en Franse tanks is de gemiddelde bodemdruk 0,95/1,0 kg/cm².

e. Loopwielen met grote doorsnede betekenen snelheid, en dit is dan ook bij de T-34 in praktijk gebracht. Aan de eisen van het toenmalige moderne gevecht kon hierdoor worden voldaan.

f. In aanzienlijke mate is rekening gehouden met de produktie van grote series, eenvoudig veldonderhoud en opleidingseisen.

g. De tot 1939 opgedane ervaringen met elektrisch lasen leverden bij deze tanks de gelaste hul op.

h. Bij de vormgeving kon men teruggrijpen op ervaringen, verkregen bij kogelvrije pantsers. Reeds toen werd de toren in konisch sluitende ringen ingebracht. De vorm van de pantserhul was volledig nieuw.

1940-1944. De T-34-versies (/76 en /85)

Door de vormgeving van de T-34-76 had deze met 76 mm kanonnen uitgeruste tank een groot incasseringsvermogen verkregen. De maximumwegsnelheid bedroeg 55 km/h, de gemiddelde specifieke bodemdruk 0,74 kg/cm², de actieradius 300 km. Op het gebied van bewapening, terreinvaardigheid, snelheid en incasseringsvermogen hadden de Duitse Panzer III en IV niet de minste kans. De T-34 is menigmaal gemodificeerd. De toren werd vervangen door een zeskantige van eenvoudiger constructie, de looprollen werden verbeterd en er werden grotere brandstoftanks aangebracht. Een koepel voor de commandant werd toegevoegd, en van een vierwerd op een vijfversnellingsbak overgegaan. Door deze modificaties werd de bedrijfszekerheid aanzienlijk opgevoerd. In 1934 werd het 76 mm kanon door een 85 mm vervangen, hetgeen een gewichtstoename meebracht, doch ten gevolge waarvan de terreineigenschappen niet noemenswaard werden aangetast. De bodemdruk liep op tot 0,81 kg/cm², doch bleef als zodanig nog ver beneden de Westeuropese, zoals de Cromwell en de Tiger I, met resp. 1,0 en 1,05 kg/cm². Ook het motorvermogen per t bleef beter, nl. 15,6 pk/t, tegenover de andere variërend van 10,9 tot 13 pk/t.

Na 1945. Van T-44 tot T-62

T-44

Deze tank bevatte vele onderdelen van de T-34 en verschilde van deze in hoofdzaak door de nieuwe toren, die t.o.v. de T-34-toren minder uitstekende delen had, platter van vorm was en een grotere doorsnede had, hetgeen een verbreding van de gehele tank vereiste. Ter vermijding van een te hoog silhouet werd de bovenbouw ongeveer 25 cm verzonken tussen het loopwerk. Het gewicht werd 34 t, en, als tussenoplossing bedoeld, heeft deze tank grote betekenis als voorloper van de T-54.

T-54

Deze tank is in grote serie aangemaakt. De grote looprollen zijn nog dezelfde als bij de T-34, zij het in een lichtgewicht-uitvoering. In tegenstelling tot de T-34 en

-44 bestaan de rupsen uit een staalskeletketting. Van de hul zijn boeg en chauffeursfront 30° afgeschuind; de zijwanden staan loodrecht. De gegoten toren heeft als enige tanktoren ter wereld geen vermijdbare uitsteeksels meer en heeft de vorm van een half, overlans doorsneden, gerekt ei, dat van voren is toegespitst. Op eigen tankinhoud kan de T-54 met de vrijwel onveranderde oude getrouwe Type W2 dieselmotor 350 km, met gebruikmaking van afwerpbare brandstoftanks, 500 km rijden. De tank kan met eenvoudige middelen en snorkel duikvaardig worden gemaakt en waterhindernissen van 4 m diep, mits voorzien van harde ondergrond, doorschrijden. De T-54 is uitgerust met het van de tankjager SU 100 bekende 100 mm kanon, waarvan de loop reeds lang bij antitank- en veldartillerie werd toegepast. Het doorslagvermogen van de projectielen is zo goed, dat tot 2000 m met granaten met holle lading kan worden volstaan. De tank kan 35 granaten meevoeren.

Het is de Russen bij deze in feite uit de T-34 ontwikkelde tank gelukt, door uitmuntende ruimtebenutting, gewichtsbesparingen en een geniaal te noemen vormgeving van de toren, op een voertuig van 35 t een kanon van 100 mm onder te brengen. Hierdoor was deze tank beter of tenminste evenwaardig aan alle toenmalige tanks tussen de 35 en 50 t. Deze bijzondere prestatie was slechts bereikbaar door een geraffineerde vuurcontrole-inrichting en de opvoering van de opleidingseisen. De beweeglijkheid van de tank wordt gekenschetst door het feit, dat hij, tenzij bij het gevecht betrokken, van de zonegrens tot aan een Kanaalhaven kon rijden zonder bijtanken. De eenvoud van constructie van loopwerk, motor en kanon maakt de tank vrijwel onafhankelijk van hoger echelonsonderhoud. Een vergelijking van de T-54 met de M60 (90 mm kanon) en de Centurion (84 mm) levert de volgende T-54-voordelen op:

- zwaardere bewapening;
- betere operationele en tactische beweeglijkheid;
- minder storingen, derhalve grotere logistieke zelfstandigheid;
- vereenvoudigde opleidingseisen.

De T-54 is het belangrijkste wapen van de Sovjets. Tekenend voor de Sovjets is de massale inzet van middelen. Bij de 20 in Oost-Duitsland aanwezige divisies zouden zich 6000 stuks T-54 bevinden; volgens persberichten zouden in totaal ca. 30.000 stuks zijn geproduceerd, dat is voor 100 divisies.

De aan de T-54 (in de -54A en -B) aangebrachte verbeteringen betreffen o.m. verticale gyrostabilisatie van het kanon, infraroodapparatuur, zowel t.b.v. het schieten als zoeken (t.b.v. de commandant), mogelijkerwijze een afstandmeter, en verbetering van de motor.

T-55

Bij deze tank ontbreekt de ringaffuit op de koepel en daarmee de luchtafweermittailleur. Ook deze tank kan duiken, en de IR-apparatuur is zodanig aangebracht, dat zij ook op andere tanks kan worden gezet, zodat herkenning van het type hierdoor niet mogelijk is. De IR-doelschijnwerper is, evenmin als bij de T-54 coaxiaal gericht en staat los op de toren gemonteerd.

Belangrijkste kenmerken van de Sovjettank T-62 en diens voorlopers

	T-34/76A	T-34/76C	T-34/85	T-54	T-62
Bewapening					
Kanonkaliber (cm)	7.62	7.62	8.5	10.0	11.5
V ₀ (pa-granaten) (cm/sec)	662	662	793	900	1400 ?
Richtmiddelen					
Stabilisering	neen	neen	neen	ja (54B)	ja
Aantal granaten	80	77	56	35-43	40
Pantsering					
Boeg mm/hoek	45/30	-	45/30	45/30	-
Hul:					
Ch-front mm/hoek	45/30	45/30	75/30	75/30	-
Zijkant	45-40/50	45/50	45/50	45/90	-
Toren:					
Front (mm/hoek)	45/gewelfd	60	75/70	105/gewelfd	-
Zijkant	45/60	60	95/70	40-60/gewelfd	-
Afmetingen					
Max. wegsnelh. km/h	53	53	53	50	50
Actieradius (tkinhouid) (+ dektanks)	450	430	300	350	350
Gewicht (t)	26,3	26,5	32	36	37
Spec. vermogen (pk/t)	19	18,9	15,6	14,5	-
Bodemdruk (kg/cm ²)	19,6	0,71	0,83	0,83	-
Totale lengte cm	590	675	810	900	900 (+)
Totale hoogte cm	245	262	272	225	225
Totale breedte cm	300	300	300	327	337
Rupsbreedte	-	50	50	58	58
Overschrijdingsverm.	300	250	-	270	-
Opstapvermogen	90	87	73	80	-
Waadvermogen	110	84	130	170	-
Bodemvrijheid cm	38	39	40	42	-

T-62

De T-62 is de nieuwste schakel in de geschetste ontwikkelingsketen. Aan de buitenzijde vallen de aangebrachte wijzigingen t.o.v. de T-54 en T-55 niet op. De hul is 60 cm langer geworden, vermoedelijk vanwege de grotere ruimte, die voor de zwaardere munitie, t.b.v. het 115 mm kanon, nodig is. De doorsnede van de draaibasis van de toren is 10 cm vergroot, waardoor de totale breedte van de tank van 327 op 337 cm is gekomen. In de boeg is vermoedelijk een nbc-luchtfILTER aangebracht, waarvan de grootte een aanzienlijke ruimte opeist. Daar de terreinvaardigheid dezelfde is gebleven moet worden aangenomen dat, daar de vergroting van de hul ten minste 2 t gewichtstoename oplevert, t.a.v. de pantsering enig water in de wijn is gedaan. Met verhoudingsgewijze eenvoudige hulpmiddelen kan de tank geschikt worden gemaakt voor duiken. De uitlaatgassen kunnen worden benut voor het leggen van een rookgordijn. De toren van de T-62 lijkt zeer sterk op de T-54/55-toren. De belangrijkste verschillen zijn: een ovale opening aan de achterkant, vermoedelijk voor het uitwerpen van hulzen of voor torenontluchting. De doel- en waarnemingsmiddelen zijn ogenschijnlijk weinig veranderd. Er is geen optische afstandmeter te bekenen; daarentegen zou een laserafstandmeter kunnen zijn toegepast, waarvan de afmetingen ongeveer overeenkomen met de doelhoekverrekijker op de commando-koepel.

Hoewel omtrent de T-62-munitie weinig bekend is geworden, kan worden aangenomen dat, aangezien het 115 mm kanon in feite de enige wezenlijke verbetering

van dit laatste lid van de ontwikkelingsgang tot op heden is, een belangrijke vooruitgang op dit gebied is bereikt, want anders zou een verandering van het totale voertuig nauwelijks gerechtvaardigd zijn. Naar de algemene stand van de techniek zou de verbetering zijn gevonden in:

- de trefzekerheid van de holle-ladinggranaten;
- het effectieve doorslagvermogen en de dracht.

Zowel voor de holle-lading- als de andere granaten zou een V₀ van 1400 m/sec zijn verkregen, zodat het doorslagvermogen t.o.v. de APDS 20% hoger zou liggen. Ook denkbaar is een overgang op een gladde loop om met hoge V₀ holle-ladingprojectielen te kunnen verschieten. De trefzekerheid van vingestabiliseerde holle-ladingprojectielen met een V₀ van omstreeks 1400 m/sec zou zeer aanzienlijk boven die van HEAT-projectielen met aanvangssnelheden tussen de 600 en 900 m/sec liggen. Ook zou het kanon kunnen worden gebruikt voor APDS; daar evenwel, voor zover bekend, dit soort granaten nimmer in troepenbeproeving is geweest, lijkt dat onwaarschijnlijk.

„Der sowjetische mittlere Kampfpanzer“, door Oberstleutnant i.G. Dr. von Senger und Etterlin, in „Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift“, 9 sept. 1967. v.P.

De Arabische beschuldigingen jegens Israël

Bij voortduring wordt Israël schuldig verklaard aan de conflictsituatie in het Midden-Oosten. Dit heeft dan betrekking op de Arabische vluchtelingen, de rechten van de Palestijnse Arabieren, de oorlog tegen Egypte in 1956 en tegen de Arabische landen in 1967. Een voorbeeld van deze beschuldigingen is het weer in de publiciteit brengen van de massamoord van Deir Yasin op een Algerijnse postzegel. Voor een goed begrip zullen enkele van deze beschuldigingen nader worden beschouwd.

Bij de stichting van de staat Israël werden de Arabieren direct noch indirect gedwongen het land te verlaten. Ook het leger oefende geen druk uit waardoor de Arabische burgers verbanning zouden verkieszen boven „vreemde overheersing“. Uit thans openbaar geworden Britse rapporten is zelfs gebleken dat Israël met alle mogelijke middelen trachtte deze vlucht te voorkomen. Men probeerde de Arabieren over te halen te blijven en normaal te doen, de winkels open te houden met de zekerheid dat leven en goed veilig zouden zijn. In feite werd de uittocht door de Arabische Liga voorbereid om als politiek wapen te dienen. Door het voorwenden van gruweldaden werden de Arabieren aangespoord de afgestane gebieden te verlaten. De Arabische leiders hadden besloten de gehele Arabische bevolking te evacueren; zij werden hierbij geholpen door de Britten, die niets deden om de uittocht te verhinderen en zelfs transportmiddelen ter beschikking stelden. Door de Joden af te schilderen als niets en niemand ontziende invallers zou de wereldopinie zich tegen hen keren, wat een oorlog zou rechtvaardigen. De inmenging van Egypte werd gerechtvaardigd met het motief dat de terugkeer van de door de zionistische terroristen verdreven vluchtelingen moest worden zeker gesteld. De vluchtelingen zelf werden ervan doordrongen te kunnen

terugkeren zodra de Arabische legers de Joden zouden hebben verpletterd. Voor een langdurige ballingschap behoefde niet te worden gevreesd. Toch maakte men de Arabische leiders ook nog wel verwijten dat te weinig maatregelen waren getroffen om de vluchtelingen op te vangen. Tegen de tijd dat de Britten zouden vertrekken werden de subversieve acties heviger. De Arabieren werden aangezet tot brandstichting en aangevoerd Israël te verlaten „opdat de kanonnen van de Arabische bevrijders hen niet zouden treffen”. Men twijfelde er niet aan dat, zodra de Britten zouden zijn verdwenen, de Arabieren Palestina zouden binnenrukken en de Joden in zee werpen; de dan nog in Israël verblijvende Arabieren zouden worden beschouwd als verraders. Na de behaalde overwinning zouden de door de Joden achtergelaten bezittingen mogen worden verdeeld. De Palestijnse Arabieren bleef geen andere keus dan de adviezen van de Liga op te volgen.

De Arabieren beweren de eigenaars te zijn van Palestina, doch reeds voordat de Verenigde Naties in 1947 akkoord gingen met de stichting van een Joodse staat was er, sedert 1917, een mandaat onder Britse supervisie met als hoofddoel het oprichten van een nationaal gebied voor de Joden. Ongeacht ras of godsdienst moesten voorts de rechten van alle inwoners van Palestina worden gegarandeerd. De Joden hadden dus in ieder geval op zijn minst dezelfde rechten als de overige inwoners. Ook beweren de Arabieren dat zij nooit kunnen worden beschuldigd van agressie tegen een staat die tevoren niet bestond. Een natie wordt echter reeds gevormd door de meerderheid van een volk. De rechten van de Joodse natie in oprichting en de rol die de zionistische beweging daarin moest spelen was nauwkeurig vastgelegd in het mandaat. De organisatie werd erkend als officiële gesprekspartner van de Britten, was verantwoordelijk voor de samenwerking op economisch en sociaal gebied en was belast met het voorbereiden van de stichting van een Joodse staat. Van 1922 tot 1948 voerde zij een aantal soevereine activiteiten uit zoals immigratie, nationale opvoeding, landbouw en zelfs verdediging van de Joodse bevolking. De Palestijnse Arabieren namen met steun van de buurlanden de wapens op tegen deze staat in oprichting. De gevormde coalitie handelde dus in strijd met het mandaat en de door de Verenigde Naties in 1947 aangenomen resolutie. Nu gebleken is dat de door hen uitgelokte oorlog ongunstig uitviel, willen zij terug naar een status quo, die zij tevoren nooit erkenden, alsof er niets is gebeurd.

In april 1948 werd door Deir Yasin een aantal Arabische burgers vermoord. Deze daad kan echter niet los worden gezien van de enorme gruweldaden van Arabieren jegens het Joodse volk. Joodse arbeiders in Haïfa werden na folteringen onder de meest gruwelijke omstandigheden vermoord. Ook vonden reeds lang vóór 1948 bloedbaden bij Jodenvervolgingen plaats. Pogingen van de Joden om de Arabieren ervan te overtuigen dat broedermoord niet tot een oplossing kon leiden en dat deze op zijn minst menselijk moest zijn, faalden. Slechts de taal van Deir Yasin werd verstaan en maakte een eind aan de wandaden. De Arabieren dwongen hiertoe en zij zijn er dan ook voor verantwoordelijk.

De oorlog van juni 1967 is de meest recente Israëliëse vergelding jegens Syrië en Jordanië. De Arabieren verklaarden meer dan eens duidelijk dat zij de Joden zouden

uitroeien. Een aanvaller maakt, wanneer het een vergelding betreft, slechts gebruik van het natuurlijke recht van zelfverdediging en is hiermee nog geen agressor. Ook in internationaal verband wordt dit recht erkend. Door de S.U. wordt als agressor aangemerkt de staat die een andere staat met strijdkrachten binnenvalt zonder oorlogsverklaring, die de havens en kusten van andere staten blokkeert of die benden organiseert en naar dat andere land stuurt of weigert op te treden tegen de steunverlening aan dergelijke benden.

Tenslotte maakt men Israël verwijten die men andere staten niet maakt. Hoewel Israël niet verantwoordelijk kan worden gesteld voor de vlucht van de Arabieren, werd het toch verzocht deze weer toe te laten. In tegenstelling hiermee bekommert men zich niet om de vluchtelingen van India en Pakistan, de Sudetenduitsers of de naar Siberië gedeporteerde Kaukasiërs. Sinds mensenheugenis hadden politiek en oorlogen vluchtelingenstromen tot gevolg, zo ook de oorlog die de Arabieren verkozen tegen Israël. Zij moeten dus zelf de rekening hiervoor betalen.

Ook verschuivingen in de bevolking zijn niet nieuw. Honderdduizenden Joden, verdreven uit Moslemlanden vonden onderdak in Israël. Nu is het niet juist van Israël te verlangen wat niet van Russen, Pakistanen, Tsjechen of anderen wordt gevraagd; men dient steeds dezelfde maatstaf aan te leggen. Door deze discriminatie worden volken in ongunstige zin beïnvloed en worden vijandig ten opzichte van Israël. Zelfs vrienden van Israël zeggen dat het niet de vruchten van haar overwinning mag plukken. Men erkent in deze niet het recht van zelfverdediging.

Men heeft eens gesteld dat Israël de immigratie moest beperken opdat de Arabieren niet zouden worden overheerst, doch men sprak in dit verband niet over geboortebeperving bij de Arabieren. De interne immigratie in Egypte, d.w.z. het geboorteoverschot, bedraagt meer dan een half miljoen zielen per jaar. Niets wordt er gedaan om Israël tegen dit gevaar te beschermen.

Dat de hedendaagse geschiedenis wordt beheerst door de wedijver tussen twee grote machtsblokken is misschien de reden dat zovele staten een afwachtende houding aannemen in een conflict waarin de ene staat tracht de andere te vernietigen. Hier wordt het werk van Hitler, die 6 miljoen Joden vernietigde, voltooid. De Christenen moeten zich niet laten verleiden de Joden te verachten, doch zich realiseren dat het een volk is dat ook wil leven en dat, ondanks de zware slagen die het werd toegebracht, niet werd uitgeroeid.

Bepalen wij ons tot de militaire aspecten, dan zien wij dat de Joden leven op de rand van een afgrond, met de rug tegen de zee en gedoemd om hun rechten en levens tot het uiterste te verdedigen. Zij zijn niet van plan terug te keren naar hun eeuwenlange omzwervingen.

Onder de Israëliërs zijn er die het tsaristische regime overleefden en naar Palestina vluchtten; voorts zijn er die tijdens de Eerste Wereldoorlog een heimelelijke strijd voerden tegen de Britten. Honderdduizenden Joden overleefden de nazi-uitroeingskampen; vele keren stonden zij oog in oog met de dood. De jongeren vochten in 1948 reeds tegen alle Arabische burens en in 1956 in de Sinaï. Voor de jongsten, die in het land

werden geboren, is er, evenals voor de ouderen, geen andere keus mogelijk.

Iemand die erop uit is dit aldus samengestelde volk te vernietigen, zal ontdekken dat dit volk bereid is zich tot de laatste man te verdedigen met een niet te evenaren kracht omdat het geen andere uitweg heeft. Wanneer dit volk voelt dat het ter dood werd veroordeeld, zal het ervoor zorgen dat de moordenaars mee ten onder gaan. Het zal ten onder gaan mét het Midden-Oosten, zoals destijds Samson viel met de Filistijnen in de tempel.

Wanneer Israël ontdekt dat een moordenaar toesluispt, die ook nog vertelt dat totale vernietiging zal volgen, dan zal het de eerste klap uitdelen om deze moordenaar buiten gevecht te stellen.

Iedere Arabier moet echter ervan worden doordrongen dat Israël in vrede wil leven met al zijn huidige vijanden. Alle volkeren en regeringen moeten dit begrijpen, hiervoor is het nog niet te laat.

„The Arabs' grievances against Israel”, door P. Giniowski, in „NATO's Fifteen Nations”, augustus/ september 1967 G.W.

Het Zwitserse leger

Alle Zwitserse staatsburgers tussen 20 en 50 jaar, die geschikt zijn voor de militaire dienst worden daadwerkelijk ingelijfd, opgeleid, uitgerust en bij een eenheid ingedeeld. Daardoor telt het Zwitserse leger ca. 600.000 man, waarvan het merendeel echter met groot verlof is. De defensiegrondslagen van Zwitserland beogen het voor een agressor onaantrekkelijk te maken het land aan te vallen en, zo dit onverhoopt toch geschiedt, hem zoveel mogelijk schade toe te brengen onder handhaving van een „Hart des lands” (Réduit National) om het staatkundig voortbestaan van de natie te verzekeren. Ook heeft het leger een taak bij de bescherming van de bevolking tegen de effecten van massavernietigingswapens.

Organisatie

Het leger telt vier legerkorpsen, o.m. een bergkorps en een luchtverdedigingskorps. De legerkorpsen bestaan elk uit een grensdivisie, een velddivisie en een gemechaniseerde divisie. Het bergkorps heeft drie bergdivisies. De divisies zijn samengesteld uit drie infanterie- of tankregimenten en twee afdelingen artillerie en hebben een sterkte van 14.000 of 17.000 man. Voorts kent men nog een aantal statische grens- en vestingbrigades. Het luchtverdedigingskorps omvat zowel de luchtstrijdkrachten (een brigade à 400 toestellen) als een luchtdoelartilleriebrigade die beschikt over geschut en raketten. Verder kent men nog een aantal territoriale eenheden met tevens een taak bij de Bescherming Bevolking. Bij het stellen van vernielingen zijn totaal 20.000 man betrokken. Het kader wordt vrijwel geheel door dienstplichtigen gevormd en van een totaal van 30.000 officieren zijn slechts enkele honderdtallen beroepsmilitair.

Ongeveer een derde van het nodige materieel wordt uit het buitenland betrokken; de resterende behoefte wordt door de nationale wapenindustrie gedekt, die ook buiten de Zwitserse grenzen een goede naam heeft (Hispano-Suiza, Oerlikon, Contraves, Mowag, Saurer). De Zwit-

sers ontwikkelden de „Panzer 61”-tank van 36 t, kanon van 105 mm, 20 mm mitrailleur en een 600 pk dieselmotor. Een groot deel van de transportvoertuigen is „op vordering gesteld”. Vermeldenswaard is nog dat een groot aantal paarden in de organisatie voorkomt. De afgeoevende Zwitserse soldaat wordt naargelang zijn leeftijd achtereenvolgens ingedeeld bij de keurtroepen (20—32 jr), de landweer (33—42 jr) en de landstorm (43—50 jr).

Uit de categorie keurtroepen wordt het veldleger gevormd, d.w.z. de twaalf divisies en de luchtverdedigingseenheden. Zij komen jaarlijks voor drie weken herhalingsoefeningen onder de wapenen.

De statische brigades worden hoofdzakelijk uit de landweerjaarklassen gevormd, die elke twee jaar voor twee weken onder de wapenen komen.

Het landstormcontingent dient voornamelijk bij de logistieke diensten en de territoriale brigades. Dit personeel heeft elke vier jaar gedurende twee weken herhalingsoefeningen. Bij alle herhalingsoefeningen komt het personeel 's maandags op en verlaat de opkomstplaats in de loop van dezelfde namiddag. De eenheden worden te velde ingekwartierd. Op de donderdagavond van de laatste week keren zij terug in de opkomstplaats, spenderen de vrijdag aan onderhoud en inleveren van het materieel en vertrekken in de loop van de zaterdag weer met groot verlof. De mobilisatievoorbereiding is zeer grondig zodat, naar verwachting, een eenheid binnen anderhalve dag na oproep te velde inzetbaar kan zijn.

Opleiding

Reeds voor hij in dienst komt kan de Zwitserse jongeman een aantal cursussen volgen en sporten beoefenen, die militair nut hebben. Vooral het schieten mag zich in een grote populariteit verheugen. De jaarlichting bedraagt ongeveer 45.000 man. Hiervan wordt ongeveer 80% goedgekeurd en 10% wordt geschikt bevonden voor hulpdiensten (handlangers, werktroepen). De 10% afgekeurden worden vrijgesteld, doch betalen verder jaarlijks een speciale „weerbelaasting”. Het personeel wordt rechtstreeks bij een bepaald wapen en voor een bepaalde functie ingelijfd (bv. genie-kabelbaanmachinist). Bij de indeling wordt rekening gehouden met de woonplaats en 's mans moedertaal. In zijn 20e levensjaar volgt de dienstplichtige de rekrutenschool, hetzij van februari tot mei of van juli tot november. Tien weken worden in de kazerne besteed aan basisopleiding en gedurende zes weken wordt te velde onderdeelopleiding gegeven (gevechtsschieten, bivakkeren, manoeuvres). De 17e week is bestemd voor onderhoud, inleveren en het demobiliseren van het personeel. De te voren geselecteerde specialisten worden eveneens opgeleid tijdens de 118 dagen durende rekrutenschool. Na deze eerste oefening wordt de soldaat bij een eenheid ingedeeld en vertrekt, mét wapen en uitrusting, op groot verlof. De dragonders nemen hun paard mee naar huis, de wielrijders hun fietsen en de chauffeurs hun jeep, indien zij daar prijs op stellen en bereid zijn de helft van de prijs te betalen. Zij moeten dit materieel echter bij herhalingsoefeningen en mobilisatie in bedrijfsklare staat meebrengen.

De eerste oefening moge kort van duur zijn, de Zwitserse soldaat is daarmee echter nog lang niet aan het eind van zijn militaire verplichtingen. Gedurende de

eerste acht jaar dat hij tot de keurtroepen wordt gerekend, komt hij jaarlijks voor drie weken onder de wapenen. Na zijn intrede bij de landweer komt hij nog driemaal voor twee weken onder dienst. Na zijn 42e — bij de landstorm — doet hij nog twee herhalings-oefeningen van een week. Eerst op zijn 50e jaar eindigt zijn dienstplicht. Ook moet hij zich regelmatig melden voor onderhoud schietvaardigheid en PSU-inspecties. Behalve deze verplichtingen is er nog een groot aantal mogelijkheden om met Rijkssteun zijn vaardigheid op vrijwillige basis te onderhouden en op te voeren. Zo worden schietwedstrijden, marsoefeningen, skiën en winterkampen ten dele door het leger gesubsidieerd.

Het dienstplichtig kader

Bij de kaderopleiding wordt van de volgende regels uitgegaan:

- een ieder begint zijn loopbaan als rekrut;
- de opleiding geschiedt in achtereenvolgende fasen. Men begint eerst aan een korporaalsopleiding nadat de rekrutenschool geheel is doorlopen; alleen onderofficieren worden tot officierscursussen toegelaten, enz.;
- voor een hogere rang wordt eerst een opleiding gevolgd; vervolgens treedt men op als instructeur bij een jongere jaarklasse terwijl men tevens zijn eigen theoretische en praktische vorming voltooit. Dit heeft tot gevolg dat een onderofficier twee- of driemaal de rekrutenschool meemaakt en de officieren dit drie-, vier- of zelfs vijfmaal doen;
- de opleiding van het kader geschiedt uitsluitend door beroepsofficieren.

Behalve de tijd, doorgebracht in opleiding dient het kader ook nog deel te nemen aan de herhalingsoefeningen van de eigen mobilisabele eenheid.

Zowel voor officieren als onderofficieren zijn er nog specialistische opleidingen als hogere tactische vorming, stafdienst, logistiek, NBC-oorlogvoering, inlichtingendienst e.d.

Aldus kan men geleidelijk opklimmen tot de rang van

kolonel. In dat geval heeft de Zwitser ten minste gedurende 111 weken aan opleidingsgangen deelgenomen en 120 weken herhalingsoefeningen gedaan. Bij deze 231 weken dient dan nog de duur van allerlei specialistische cursussen, scheidsrechterlijke dienst en schietoefeningen te worden opgesteld. Daarenboven rust een groot deel van de administratie van de mobilisatievoorbereiding op zijn schouders.

Beroepspersoneel

Het Zwitserse leger, met een mobilisabele sterkte van 600.000 man, wordt opgeleid, verzorgd en beheerd door slechts 15.000 beroepsmilitairen en ambtenaren.

Na alle voorgaande rangen met succes te hebben doorlopen kan een dienstplichtig luitenant of kapitein in beroepsdienst overgaan. Hiertoe dient hij weer een aantal cursussen te doorlopen; ook wordt veelvuldig personeel op scholen en cursussen in het buitenland geplaatst. Voor het beroepspersoneel gelden dezelfde bevorderingsregelen als voor de dienstplichtigen en de voordrachten en beoordelingen worden gemaakt door de commandanten van de eenheid waarbij zij een mobilisatiebestemming hebben. Een soldaat kan alleen bij het korps fortwachters in beroepsdienst treden. Voor alle beroepsofficieren geldt dat zij op 65-jarige leeftijd worden ontslagen.

Hoewel de Zwitsers een belangrijk deel van hun tijd aan de defensie besteden, heeft een opinieonderzoek uitgewezen dat 55% van de rekruten van mening was dat men zich nog meer moeite diende te getroosten; 24% was met de huidige gang van zaken tevreden. Het Zwitserse systeem van legervorming heeft zich sedert de Middeleeuwen ontwikkeld en ligt vast verankerd in het nationale karakter. Met de toenemende invloed van de techniek ondervindt ook het Zwitserse Leger steeds meer moeilijkheden bij de opleiding. Het systeem voldoet in vredestijd, doch is nog nimmer door oorlog op de proef gesteld.

„L'Armée Suisse, armée de milices”, editoriaal, in „L'Armée”, juni/juli 1967

J.J.M.A.



N.V. v/h FIRMA W. VAN 'T HART & ZONEN

SCHEEPS- EN CONSTRUCTIE-ONDERHOUD

ROTTERDAM - HUDSONSTRAAT 37-39 - TELEFOON (010) 23 94 16 - 25 78 71
