

A. P. Beerlage.



DE

MILITAIRE SPECTATOR

WAARIN OPGENOMEN DE OFFICIELE MEDEDELINGEN VAN HET
MINISTERIE VAN OORLOG



OPSLAG VELD- EN GEVECHTSRANTSOENEN BASISDEPOT

Industriële en -handel en -vervoer en -logistiek en -gebouw

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V. - DEN HAAG

124ste JAAR — Maandblad

Nr. **11**

NOVEMBER 1955

DE MILITAIRE SPECTATOR



waarin opgenomen de Officiële Mededelingen
van het MINISTERIE VAN OORLOG

Directeur: J. MOORMAN, Reserve Kolonel tit. der Grenadiers
Redactie: W. DEN TOOM, Kolonel-Waarnemer
B. KONING, Kolonel van de Generale Staf
E. J. C. VAN HOOTEGEM, Kolonel van de Generale Staf
J. G. J. VAN DER HULST, Majoor der Artillerie

Abonnement f3 per kwartaal. Buitenland f15 per jaar. Losse ex. f1.25. NADRUK VERBODEN
MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V., Zwarteweg 1, Den Haag. Tel. 18.23.55, Postrek. 44.715

Inhoud

Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders	514
Mededelingen van de Chef van de Generale Staf	515

Redactioneel gedeelte

De doelstelling, strategie en tactiek (Slot), door R. A. Sleeuw, Ma- joor vlieger-waarnemer	517
Stralingsgevaaren en thermo-nucleaire explosies, door Th. H. Cowan, Majoor-arts	523
Taak en organisatie van de Intendance, door B. van den Bosch, Kolonel-Intendant	531
Het radartoestel AN/MPQ-10A bij de mortier- en artilleriebestrij- ding, door J. Kooyman, Kapitein der Artillerie	542
Nieuwe Uitgaven	516, 530, 548
Vleugelbelasting en de betekenis ervan op grote hoogte, door P. H. A. Schmidt Crans, Res. Eerste-Luitenant vlieger	549
Rond het dienstvak der geneeskundige troepen, door H. M. Goos- sens, Reserve-Kapitein der Infanterie	552
Samenwerking in het kader der methode van instructie (III), door M. A. Panhuyzen, Kapitein der Infanterie	555
Uit de Buitenlandse Vakpers	558

DE MILITAIRE SPECTATOR, 124e Jaargang, Nr 11, blz. 513-565, Den Haag, Nov. '55



Officiële Mededelingen van het MINISTERIE VAN OORLOG

UIT DE LANDMACHT- EN LUCHT- MAGHTORDERS

Nr 55242 — Traditie R.I.

Bij K.B. van 30 Juli 1955, nr 28, is bepaald, dat aan de opschriften, welke voorkomen op het in het Nederlands Legermuseum „Generaal Hoefler” opgelegde vaandel van het voormalige 15e Regiment infanterie, — in hetwelk „15” is gewijzigd in „4” — zal worden toegevoegd een opschrift, vermeldende:

„VALKENBURG 1940”,

zulks omdat bij de gevechten rond het vliegveld Valkenburg, tijdens de oorlogshandelingen in 1940, het 4e Regiment infanterie het voornaamste aandeel heeft gehad en — dank zij zijn acties — dit vliegveld na de onverhoedse aanval in de morgen van 10 Mei 1940 voor de vijand niet meer van militaire betekenis is geweest.

Nr 55251 — Mouwembleem Territoriale Troepen.

Het mouwembleem van de Territoriale Troepen is vastgesteld, zoals het hieronder wordt omschreven.

Een schild met stompe benedenhoeken, breed 45 mm, hoog 65 mm, de bovenste helft wit, de onderste licht nassausblauw. Over het horizontale midden twee gegolfde banen, de bovenste licht nassausblauw, de onderste wit; beide 5 mm breed.

Over het verticale midden van het schild een naar boven gericht Romeins zwaard in nonceaurood, reikende tot op 2 mm van de boven- en onderkant van het schild.

Het wordt met ingang van een nader te bepalen datum gedragen op de rechterbovenmouw van de jas dagelijkse tenue en de veldblouse, de bovenkant zeven centimeter beneden de schouder-naad.

Nr 55252 — Vlag van de Basiscommandant.

Blijkens de in deze Lo opgenomen wijziging van het Voorlopig Reglement op de Eerbewijzen en het Ceremonieel (boekwerk nr 1590) is de vlag van de Basiscommandant als volgt vastgesteld:

De vlag is wit met een oranje rand ter breedte van 1/6 van de breedte van de vlag. In het midden bevindt zich een

kasteel uit het schaakspel met drie kantelen, waarvan de middelste tweemaal zo breed is als de beide andere; het kasteel wordt omgeven door de omtrek van een vestingwerk met vier bastions, waarvan het bovenste en het onderste bastion de oranje rand van de vlag nagenoeg raken.

De buitenste kantelen en de basis van het kasteel worden nagenoeg geraakt door de binnenzijde van de omtrek van het vestigingwerk.

Het kasteel en het vestingwerk zijn in donkergroen uitgevoerd.

Nr 55254 (Luchtmachtorder nr 55550)

Vermelden van rang en stand.

Ingevolge het in deze Lo (LuO) — ter wijziging van het Voorlopig Reglement op de Eerbewijzen en het Ceremonieel — bepaalde worden, bij het zich bij een meerdere melden, door de hieronder genoemde categorieën de stand respectievelijk de rang als volgt vermeld:

- a. door toekomstige beroepsofficieren: cadet, cadet-korporaal, cadet-sergeant; b.v. „cadet-korporaal A”;
- b. door toekomstige reserve-officieren: leerling, dienstplichtig korporaal, dienstplichtig sergeant (-wachmeester), vaandrig (kornet); b.v. „dienstplichtig sergeant B”;
- c. door toekomstige beroepsonderofficieren: soldaat, korporaal; b.v. „soldaat C”;
- d. door toekomstige dienstplichtige onderofficieren: soldaat (huzaar, kanonnier enz.), dienstplichtig korporaal; b.v. „dienstplichtig korporaal D”;
- e. door ongegradueerde dienstplichtigen niet vallende onder b en d: soldaat (grenadier, jager, fuselier, tirailleur, huzaar, kanonnier enz.); b.v. „grenadier E”;
- f. door toekomstige reserve-officieren-vlieger c.q. reserve-onder-officieren-vlieger: leerling-vlieger, reserve-korporaal-vlieger, reserve-sergeant-vlieger, vaandrig-vlieger; b.v. „reserve-sergeant-vlieger F”.

Nr 55255 (Luchtmachtorder nr 55551)

Groeten door militairen.

T.a.v. het groeten door militairen is bij de onderwerpelijke Lo(LuO) ter wijziging van het Voorlopig Reglement op de Eer-

bewijzen en het Ceremonieel het volgen- de bepaald:

I. Door militairen, die in uniform zijn gekleed, moet de militaire groet worden gebracht overeenkomstig de volgende bepalingen.

A. door alle militairen:

1. aan Leden van de Raad van Ministers en aan Staatssecretarissen, wanneer zij als zodanig kenbaar zijn of bekend;

2. aan alle in uniform geklede officieren-meerderden van dezelfde kunne, ook al behoren zij tot een ander krijgsmachtdeel;

3. aan alle in uniform geklede meerderen onder wier rechtstreeks bevel zij zijn gesteld, ook al behoren deze tot een andere kunne of tot een ander krijgsmachtdeel;

4. aan iedere meerdere bij wie zij zich melden, door wie zij worden aangesproken of bedankt, ook indien deze tot een ander krijgsmachtdeel of een andere kunne behoort;

5. aan iedere in burgerkleding zijnde meerdere die zij kennen of geacht kunnen worden te kennen en aan wie, ware hij/zij in uniform gekleed, de militaire groet zou worden gebracht;

6. aan alle in uniform geklede buitenlandse officieren-meerderden van dezelfde kunne.

B. door officieren bovendien:

aan alle in uniform geklede officieren-meerderden, ook al behoren zij tot een andere kunne en/of een ander krijgsmachtdeel.

C. door militairen beneden de rang van tweede luitenant (resp. beneden de

rang van Hoofd Milva Geneeskundige Dienst der 4e klasse) bovendien:

1. aan alle in uniform geklede onderofficieren-meerderden boven de rang van sergeant (wachmeester of daarmee gelijkgestelde rang) van dezelfde kunne, behorende tot het eigen krijgsmachtdeel;

2. aan alle in uniform geklede meerderen in rang beneden de rang van sergeant 1e klas (wachmeester 1e klas of daarmee gelijkgestelde rang), voor zover deze behoren tot dezelfde kunne en het eigen onderdeel; hieronder wordt ten aanzien van de Koninklijke Marechaussee verstaan het gehele Wapen der Koninklijke Marechaussee en ten aanzien van de overige onderdelen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht de compagnie of het daarmee gelijkgestelde onderdeel.

II. Indien een militair, in uniform gekleed, een burger groet, brengt hij de militaire groet.

III. De commandant van een troep brengt de militaire groet in al die gevallen waarin hij/zij hiertoe als „afzonderlijk militair” ook verplicht zou zijn.

IV. De schildwacht brengt eerbewijzen aan alle officieren ongeacht de kunne waartoe zij behoren, en voorts aan alle onderofficieren voor zover hij hiertoe als afzonderlijk militair ook verplicht zou zijn.

V. In punt 155 wordt het gestelde onder a vervangen door:

a. alle officieren, die niet in de punten 153 en 154 zijn bedoeld, ook al behoren zij tot een ander krijgsmachtdeel of tot een andere kunne.

Mededelingen van de CHEF VAN DE GENERALE STAF

VERSCHEENEN VOORSCHRIFTEN

1399 5e Verzamelopgave van wijzigingen op Voorschrift 1399 „Organisatieschema's Infanterie Divisie”.

1709 1e Opgave van wijzigingen en aanvullingen op „Verbindingsveiligheid”.

2005-1 Genietroepen te Velde deel 1 — Algemeen.

2038 Hindernissen, 2e druk (1 druk vervallen).

2505 5e Opgave van wijzigingen en aanvullingen op de Catalogus Legerformulieren. Uitgave 1953.

2506 Boekenlijst, Uitgave 1955 (4e druk) (Vorige uitgaven vervallen).

2-1376 Weerbaarheidsvoorschrift 1955, 2e druk (1e druk van 1376 is vervallen).

5-2 Voorl. Richtlijnen „Onderhoud Geniematerieel”.

VTH 10-503 Voorl. Techn. Handleiding: Benzinekooktoestel nr 1, type F en G.

VTH 11-152 Voorl. Techn. Handleiding: Zendontvanger RT-67/GRC Toestel 1 van de Radio-installaties AN/GRC-5 en AN/GRC-6.

Beschrijving, bediening, 1e en 2e lijns vervangingen en preventief onderhoud.

VTH 11-601 Voorl. Techn. Handleiding: Aggregaat PE-75-AF.

VTH 11-704 Voorl. Techn. Handleiding: Meetinstrument voor lijnwerk TS-3041; TS-26/TSM.

Beschrijving, bediening en 1e en 2e lijns-
onderhoud.

2e Opgave van aanvullingen en wijzigin-
gen op het Boekwerk „Regeling Belas-
ting Militairen”.

VB/Alg-2 Verantwoordingsbulletin (be-
horende bij voorschr. nr 1326-1): *Tech-
nische inspecties*.

VB/II-1 Verantwoordingsbulletin (beho-
rende bij voorschr. nr 1326-2): *Behande-
ling van SVR'n*.

BV/IV-4 Verantwoordingsbulletin (be-
horende bij voorschr. nr 1326-4): *Erra-
tum op VB/IV-4*.

VB/10/V-9 Verantwoordingsbulletin (be-
horende bij voorschr. nr 1326-5): *Geschei-
den verantwoording „Nieuw” en „Ge-
bruikt” van kleding- en uitrustingsstuk-
ken (Aanhangsel VI)*.

VB/10/V-10a) Verantwoordingsbulletin

VB/10/V-10b) (behorende bij voorschr.
nr 1326-5): *De voorziening met maatkle-
ding voor mannelijke militairen*.

I K 11-303-1 Instructiekaart. *Het aan-
en uitschakelen van de 4 Mk 6/2*.

I K 11-303-2 Instructiekaart. *Radar 4
Mk 6/2. Onderzoek materieel*.

I K 11-303-3 Instructiekaart. *Radar 4
Mk 6/2. Controleren en regelen*.

I K 11-303-4 Instructiekaart. *Radar 4
Mk 6/2. Het oriënteren*.

S K 11-352-2 Smeerkaart *Briggs en Strat-
ton Motor type A, AHL en AP*.

Smeerkaart *Briggs en Stratton, type A,
AHL en AP, aandrijfmotor van het ka-
bellegtoestel RL-26-A, -B en -C*.

CURSUSSEN

B. *Cursussen van de Inspecteur der
Infanterie.*

*Nr 40-15. Het Bataljon Infanterie in
de aanval.*

E *Cursussen van de Commandant
Luchtdeelartillerie.*

*Nr 40-9A. Tactische Gevechtsleiding
Lt Lua, 2e druk.*

Nr 40-14. Operatiebevelen Lua.

**De legerleiding stelt er prijs op vast te stellen, dat het adverteren in dit tijdschrift
uiteraard het verkrijgen van voorkeur voor leveranties aan de Koninklijke landmacht
of aan de Koninklijke luchtmacht niet kan inhouden.**

Einde van de Officiële mededelingen van het Ministerie van Oorlog.

Nieuwe uitgave

LEXICON AENEIUM, door Dr. D. Ba-
rends. Uitg. Koninklijke Van Gorcum
en Comp. N.V., Assen. Prijs f 14.50.

Aeneas Tacticus, de Griekse veldheer,
stelde omstreeks het jaar 358 voor Chris-
tus een militair woordenboek samen. Het
grootste deel van zijn werk ging verlor-
ren. Slechts het deel dat de verdediging
van vestingen en versterkte steden be-
handelde bleef behouden. Hoe omvang-
rijk het gehele werk geweest is, kan
men zich indenken, als men nagaat dat
het gespaarde deel niet minder dan
13.300 woorden en uitdrukkingen om-
vatte.

Men zou Aeneas de eerste militaire we-
tenschapsman uit de historie kunnen
noemen. De Griekse beschaving heeft
door alle eeuwen grote invloed op het
westerse denken gehad. Tal van woorden
en uitdrukkingen in ons hedendaagse
leven tonen dat nu nog aan. Ook op mi-
litair gebied.

Schrijver heeft — met Aeneas als basis
— een militair lexicon in Grieks-Engels
samengesteld, dat voor de krijgshistori-
cus en het bestuderen van de militaire
wetenschap ontegenzeggelijk van belang
moet worden geacht.

B. K.

De doelstelling, strategie en tactiek

door R. A. SLEEUW, *Majoor vlieger-waarnemer.*
(Slot van blz. 498, Nr. 10, Oct. 1955).

Strategie en tactiek

De kunst der oorlogvoering

Het vaststellen, handhaven en/of tijdig wijzigen van de doelstellingen vormt een belangrijk element in de „*Kunst der oorlogvoering*”. Deze kunst omvat in de meest uitgebreide zin onder meer het tijdig scheppen van de oorlogsmachine en in het bijzonder van het militaire apparaat. Een werkzaamheid, die *organisatie* wordt genoemd. Zij omvat verder het in stand houden van de organisatie; werkzaamheden, die men aanduidt met de termen *administratie* en *logistiek*. Evenals organisatie onverbreekbaar verbonden is met en overwegende invloed uitoefent op „organiseren” of wel het bouwen van een organisatie, het in stand houden en het gebruik ervan; zijn organisatie, administratie en logistiek nauw verbonden met en oefenen zij een overwegende invloed uit op *het gebruik van de strijd- en andere staatskrachten* ter verwezenlijking van het oorlogdoel. Dit complex van handelingen, *het oorlogvoeren*, splitst men op grond van de omvang van hun invloed in de begrippen *strategie* en *tactiek*.

Begripsbepaling

Wat is strategie en wat is tactiek? Deze vragen rijzen onmiddellijk met het inlassen van deze nieuwe begrippen. Het antwoord is niet eenvoudig, daar het nauwverwante begrippen zijn, die in feite in elkaar overvloeien. Bij wijze van spreken is het vastleggen ervan in een scherp omlinjende definitie even makkelijk of moeilijk als het is te zeggen wanneer uitgestrooide zandkorrels ophouden zandkorrels te zijn en een zandhoop worden.

Mogelijk, dat een zeer algemene omschrijving als „Strategie is de kunst van de generaal”, de beste is. Het zwakke punt hierin is echter, dat uit deze omschrijving zou moeten volgen, dat „Tactiek de kunst van de lagere officieren is”, Jomini noemde strategie: „De leer der oorlogvoering” en tactiek: „De leer der gevechtsvoering”. Von Clausewitz, die deze krijgskundige begrippen eveneens uitsluitend zag in gewelddadig verband, noemde strategie: „De methode om de vijand tot het leveren van een gevecht te dwingen onder voor de eigen partij meest gunstige omstandigheden” en tactiek „De methode om de vijand in het gevecht te overwinnen”.

Een nog ruimere opvatting komt tot uitdrukking in het onder leiding van Quincy S. Wright samengestelde boek „A study of war”, waarin wordt betoogd:

„Het leiden van militaire operaties in direct contact met de vijand teneinde veldslagen te winnen, noemt men *tactiek*.....
Het leiden van militaire operaties om een zodanig contact met maximaal voordeel tot stand te brengen noemt men *strategie*....
Het leiden van militaire operaties door een zodanige bepaling van

tijden, gebieden en resultaten van veldslagen om een oorlog te winnen, noemt men *grote strategie*.....

De verdienste van deze omschrijving is, dat ze duidelijk aangeeft, dat het begrip leiding als onverbreekelijk element van tactiek en strategie moet worden beschouwd. Met andere woorden, het daadwerkelijk gebruiken van strijdkrachten met een meer of minder verstrekkend doel vormt de basis voor het vaststellen van de scheidingslijn tussen tactiek en strategie. Toch is ook deze definitie niet volledig, daar ze nog steeds geen scherp omlijnde afscheiding aangeeft tussen de tactische en strategische invloedssferen. Lord Tedder doelde hierop, toen hij betoogde:

„Because we have called forces who are assigned to the role of strategic bombing „Strategic Air Forces” and those assigned to the tactical role „Tactical Air Forces”, it has become to be thought in some quarters, that they compromise quite different types of forces. Actually of course „strategic” is a relative term. What is strategic to an army divisional commander is tactical to an air force commander, and what is strategic to an air force commander is completely out of the ken of an army commander.....”

Strategie en tactiek verschillen dus met de draagwijdte van de doelstelling. In het algemeen kan dus worden opgemerkt, dat strategische handelingen in relatieve zin een ruimer, verstrekkender en veelal moeilijker te verontzijdigen invloed uitoefenen. Zulks in tegenstelling met de tactische handelingen, waarvan de invloed meer een tijdelijk, plaatselijk en incidenteel karakter draagt en dus makkelijker vervaagt.

Tactiek is een deel van de strategie. Tactische handelingen zijn dus operationele handelingen, die gericht zijn op de verwezenlijking van een concreet doel op een gegeven ogenblik, waarvan men de mogelijkheden en draagwijdte geheel kan overzien. Ze dienen echter te passen in het raam van de strategie. Het kan zelfs voorkomen, dat men tactische mogelijkheden voor succes moet laten voorbijgaan of onder bijzondere omstandigheden tactische verliezen moet uitlokken teneinde strategische voordelen te behalen.

Onder moderne omstandigheden omvat strategie echter meer dan alleen het gebruik van strijdkrachten. De eigen staatsmacht al dan niet gekoppeld met de krachten, welke liggen opgesloten in het bondgenootschappelijke staatsbestel, omvat veel meer elementen, die in meerdere of mindere mate invloed uitoefenen op de doelmatigheid der geweldpleging. Sir John Slessor formuleert strategie in het boek „Strategy for the West” dan ook als:

„the management of the political, military, economic and industrial resources of a nation or a coalition in such a way as to achieve the object of that nation or that coalition.....”

Indien we aan deze definitie toevoegen de „ideologische krachten” kunnen we een duidelijk allesomvattend beeld krijgen van de implicaties van de strategie en de tactiek in de totale oorlog. We dienen ons echter voortdurend te blijven realiseren dat beide begrippen in feite ontastbaar en abstract zijn en in elkaar overvloeien. Ter nadere begripsaanduiding verbindt men ze derhalve vaak aan hun werkingssfeer en spreekt dan van: nationale, internationale of bondgenootschappe-

lijke, gemeenschappelijke militaire, land-, zee en luchtmachtstrategie alsmede land-, zee- en luchtmacht tactiek.

Nationale strategie

De nationale strategie houdt zich bezig met het gebruik van alle nationale krachten ter verwezenlijking van de nationale politieke (allesomvattende) doelstellingen. Ze zal niet alleen zijn gericht op het daadwerkelijk gebruik van de bestaande gevechtsmiddelen en door een juiste bepaling van tijden, gebieden en resultaten van operationele handelingen afstemmen van de militaire krachten op het verwezenlijken van het oorlogsdoel met verbruik van zo min mogelijk middelen, doch ook de „organisatorische”, „administratieve” en „logistische” elementen niet voor onuitvoerbare taken trachten te stellen. Bovendien heeft ze tot taak alle politieke, ideologische en economische handelingen binnen het staatsbestel in orde van tijd, plaats en omvang te activeren en te ontwikkelen ter versterking van de inzet van het nationale militaire apparaat.

Het is begrijpelijk, dat in nationaal verband, waar het dus gaat om het verwezenlijken van een complex van in grote lijn gezien gezamenlijke en dus gelijkgerichte belangen, de strategie of wel het leiden van de nationale krachten en handelingen binnen het raam van overkomelijke moeilijkheden kan worden geformuleerd en ten uitvoer gelegd. Men dient echter te beseffen, dat tengevolge van de moderne transport- en communicatiemogelijkheden, de onderlinge lotsverbondenheid van de staten dusdanig is toegenomen, dat de handelingen van iedere staat afzonderlijk een meer of mindere invloed uitoefenen op de belangen van andere staten. Interstatelijke belangenbotsingen groeien dan ook snel uit tot wereldomvattende problemen, waarin bijna iedere staat genoodzaakt is partij te kiezen. Daarbij komt, dat de enorme kosten verbonden aan het opbouwen, in stand houden en bezigen van een modern militair apparaat dusdanige lasten met zich brengt, dat geen staat ter wereld binnen het eigen gebied een moderne oorlogsmachine kan formeren. Met andere woorden uit doelmatigheidsoverwegingen moet de nationale strategie zich instellen op de belangen, die in ruimer of bondgenootschappelijk verband moeten worden verwezenlijkt. In feite gaat de nationale strategie dus voor een niet te verwaarlozen deel op in de internationale of bondgenootschappelijke strategie.

Internationale of bondgenootschappelijke strategie

De internationale strategie houdt zich bezig met het gebruik van alle gezamenlijke nationale krachten ter verwezenlijking van de internationale politieke doelstellingen.

Teruggrijpend naar de motieven, die tot een bondgenootschap kunnen leiden, zal het echter begrijpelijk zijn, dat niet alle belangen der bondgenoten parallel behoeven te lopen. Integendeel. Sommige en vaak vele belangen kunnen tegenstrijdig zijn. Indien de basis voor het samengaan echter breed genoeg is, kan men in internationaal verband werkelijke doelmatigheid verzekeren.

Een bondgenootschappelijk samengaan biedt voor de deelgenoten het grote voordeel, dat ze gezamenlijk meer kracht kunnen ontwikkelen, dan elk afzonderlijk. Verschillen in organisatie, uitrusting en bewapening, taal en maatstaven kunnen echter bijzonder belemmerend wer-

ken. Zelfs indien in grote lijn de belangen der afzonderlijke staten gelijk zijn. Komt een dergelijk bondgenootschap dan ook reeds voor het uitbreken van een oorlog tot stand, zoals bijvoorbeeld de Noord-Atlantische Verdrags-Organisatie, dan kan in hoge mate door standaardisatie een ineenpassend gezamenlijk militair apparaat worden gevormd. Dat een dergelijke strijdmacht een hogere totale waarde vertegenwoordigt dan een conglomeraat van bondgenootschappelijke contingenten behoeft uiteraard geen betoog.

Toch zullen in dergelijke „natuurlijke” bondgenootschappen grote moeilijkheden kunnen rijzen. Indien de politieke inzichten uiteenlopen, zullen de problemen van machtsintegratie in feite worden doorkruist door het verschil van opvatting inzake bewegingsrichting en tempo van de gezamenlijke oorlogsmachine. Zo hadden bijvoorbeeld Engeland en Amerika in het begin van de Tweede Wereldoorlog andere opvattingen inzake de volgorde van afwikkeling van de oorlogshandelingen. Engeland zag in Duitsland de voornaamste tegenstander. Ze wilde dan ook dit land eerst verslaan en eerst dan de gezamenlijke krachten richten op Japan. Amerika was echter door de verraderlijke aanval op Pearl Harbour in de oorlog gekomen. De wens van de meerderheid van het Amerikaanse volk richtte zich dan ook in de eerste plaats op het wreken van deze smaad, hetgeen echter niet overeen kwam met de Britse ideeën

Nog moeilijker wordt de situatie echter, indien men in feite alleen is verbonden door het gemeenschappelijke belang de tegenstander militair te verslaan. Dit was het geval bij het samengaan van Rusland met Engeland en Amerika in de strijd tegen Duitsland. Winnen van de oorlog betekende voor de V.S. in feite niets anders dan: „forcing the enemy to lay down his arms unconditionally”. Engeland daarentegen realiseerde zich maar al te goed de waarschuwing, die opgesloten lag in de woorden van Liddell Hart toen deze militaire commentator in 1939 (Thoughts on war) betoogde:

„If you concentrate exclusively on victory, with no thought for the the aftereffect..... it is almost certain that the ensuing peace will be a bad one, containing the germs for another war.....”

Een waarschuwing, die gezien de politieke doelstellingen van Rusland, maar al te lichtvaardig in de wind werd geslagen en na de Tweede Wereldoorlog heeft geleid tot een feitelijke oorlogstoestand in tijd van „vrede”. Begrijpelijk, want toen het enige samenbindende belang verviel stonden de staten, die eenmaal bondgenoten waren voor wat betreft de daarna essentieel zijnde belangen lijnrecht tegenover elkaar.

Gemeenschappelijke militaire strategie

De bovengenoemde problemen werden echter nog vergroot door het principiële verschil van inzicht ten aanzien van de te volgen militaire strategie. Rusland zag een daadwerkelijke steun in militaire zin uitsluitend in het vormen van een z.g. „tweede front” in de vorm van een tweede landfront, waardoor dus Duitse grondstrijdkrachten daadwerkelijk actief zouden worden gebonden. Een opvatting, die door velen in de V.S. en Engeland werd gedeeld, en is terug te voeren tot de leerstellingen van Von Clausewitz ten aanzien van de wijze waarop het oorlogs-

doel met gebruik van het militaire apparaat dient te worden verwezenlijkt. Men vergat echter of beter gezegd men beseftte niet, dat het strategische luchtbombardement enorme hoeveelheden mankracht, materieel en productieve krachten onttrok aan het Duitse aanvals- en verdedigingspotentieel aan het Russische front.

Toch is een dergelijke misvatting of onderschatting van militaire mogelijkheden begrijpelijk. Ieder volk heeft in verband met zijn ligging, omvang en bindingen in de loop der eeuwen een min of meer traditionele nationale militaire strategie gevoerd en er veelal wel bij gevaren. Ze zal deze mening dan ook trachten te verwezenlijken indien ze mede de internationale gemeenschappelijke militaire strategie moet formuleren.

Het is in dit verband echter goed zich te realiseren, dat in de hedendaagse machtsbotsingen eventuele militaire problemen uiteenvallen in twee categorieën:

- a. De wereldomvattende of wel *onbeperkte drie-dimensionale militaire strategie* (global strategy).
- b. De *beperkte drie dimensionale militaire strategie*, die in orde van grootte kan worden vergeleken met de oorlog tegen Duitsland of de strijd in Korea (theater of operations strategy).

In het eerste geval ligt het zwaartepunt zonder twijfel bij de militaire krachten, waarmede de macht in de lucht zich overal ter wereld met de meest moderne massa-vernietigingsmiddelen kan richten tegen de werkelijke machts-elementen van de tegenstander. In feite is dit aspect in zijn uitvoering een probleem van de luchtmachtstrategie. Haar invloed is echter van dusdanig belang voor de mogelijkheden in operatietonelen van beperkter omvang, dat de bepaling van tijd, plaats en omvang van de hiermede gepaard gaande activiteiten moet geschieden op het allerhoogste niveau van de bondgenootschappelijke strategie. Het is bovendien op zijn minst twijfelachtig of een lid van een bondgenootschap, dat een dergelijke macht in eerste instantie beschouwt als de grondslag voor de veiligheid van zijn eigen staat ooit afstand zal willen doen van dit kostbare machtsinstrument en het zal onderwerpen aan de medezeggenschap van anderen, wier politieke doelstellingen mogelijkerwijs strijdig zijn met die van het eigen staatsbestel.

Ten aanzien van de beperkte drie-dimensionale militaire strategie kan in dit verband worden opgemerkt, dat juist onder de moderne omstandigheden samenvoeging van de drie componenten van de militaire krachten van de verschillende bondgenoten in één gecombineerd gevechtsapparaat voor alle betrokkenen de meeste voordelen biedt. Hoewel de geographische beperkingen de grenzen van de meeste historische operatie-tonelen geheel overtreffen, zijn de beperkingen in termen van tijd en afstandsoverbrugging mogelijk zelfs verkleind. Uiteraard behoeft het gevechtsapparaat in een operatietoneel niet te bestaan uit land-, zee- en luchtmachtstrategieën, doch het kan zo zijn. In elk geval heeft de opperbevelhebber in dit gebied de volledige zeggenschap over de strijdkrachten, die hem door de respectievelijke bondgenoten ter beschikking zijn gesteld. Met deze militaire krachten dient hij binnen het raam van zijn opdracht (directive c.q. doelstelling) een gemeenschappelijke militaire strategie ten uitvoer te leggen. Dit kan hij uiteraard op verschil-

lende wijzen doen. Hij kan een strategie voeren, die uitsluitend is gericht op het bevechten van een beslissing te land. Met andere woorden hij voert een landcampagne of een veldtocht. Het kan echter ook een zee-campagne of een lucht-campagne zijn. In het eerste geval zal een landmacht-officier de aanwezige persoon zijn voor de functie van opperbevelhebber. In de andere gevallen een zee- of luchtmacht-officier.

De opperbevelhebber zal dus tot taak hebben een algemeen richtende strategie uit te stippelen, zodat ieder component van zijn onderhebbende strijdkrachten onder de meest gunstige omstandigheden de contacten met de vijand tot stand kan brengen en dus het verloop van de militaire operaties binnen zijn commando-gebied zo goed mogelijk doen medewerken aan de algehele militaire overwinning. Hij zal meestal worden bijgestaan door „vaklieden” afkomstig uit ieder van de componenten van het gevechtsapparaat. Deze zullen op hun beurt het bevel voeren over respectievelijk de land-, zee- en luchtmacht, die hem ter beschikking zijn gesteld. Binnen het raam van de voor het operatie-toneel vastgestelde strategie zullen zij de operationele, organisatorische, administratieve en logistische activiteiten van hun eigen component moeten afstemmen op deze doelstelling en ze in onderling verband dienen te coördineren.

Land-, zee- en luchtmachtstrategie en -tactiek

De reden hiervan ligt opgesloten in het feit, dat hoewel ieder van de componenten van de strijdkrachten een eigen specifieke strategie en tactiek heeft, ze zo onderling verbonden zijn, dat van een afzonderlijke oorlog te land, ter zee of in de lucht geen sprake kan zijn. Ieder component zal uiteraard gebruik maken van een ander medium en de beschikbare middelen bezigen op de wijze die het best past bij de mogelijkheden van dit medium. Uit dien hoofde zal de hierin opgesloten vernietigingskracht op uiteenlopende wijzen het best kunnen worden aangewend. Ieder voor zich kan echter nooit binnen een beperkt raam maximale resultaten bereiken indien geen volledig gebruik wordt gemaakt van de complementaire en voor een bepaald doel geschiktere middelen van een ander component.

Dit laatste kan slechts worden bepaald op grond van een juiste beoordeling van *de omstandigheden* en de hiermede in nauw verband staande factoren *tijd en ruimte*, die voor elke medium een afzonderlijke en toch nauwverwante waarde hebben.

Conclusie

Het doel van de oorlog op zich is een betrekkelijk vaag omschreven doch desondanks allesomvattend geheel. Om het echter te kunnen verwezenlijken moet het in het ruimste verband, doch ook in beperkter en zelfs in de meest gedetailleerde mate duidelijk en scherp omlijnd worden, waarbij iedere doelstelling van lagere orde moet passen in het raam van die van hogere orde. Daarnaast moeten ruimere doelstellingen echter zijn gebaseerd op een juiste optimum benutting van de beschikbare middelen, die op hun beurt in onderlinge harmonie dienen te worden aangewend. Slechts met een open oog voor de relatieve aspecten kunnen de onvermijdelijke wrijvingen tengevolge van de oorlog worden overwonnen en het oorlogsdoel zo mogelijk als een „profitable political end” worden verwezenlijkt.

Stralingsgevaaren en Thermo-Nucleaire explosies

door Th. H. COWAN, *Majoor-Arts.*

Een enkele keer reeds is in *De Militaire Spectator* de aandacht gevraagd voor de gevaren op lange termijn van de radio-actieve producten, welke in de atmosfeer worden gebracht door atoom- en waterstofbom explosies. In dit verband is ook de cobaltbom een enkele keer ter sprake geweest.

Zo heeft *Went* in de aflevering van Februari 1955 nog eens speciaal op de schadelijke gevolgen bij de voortplanting gewezen, zulks naar aanleiding van mijn critiek op een referaat betreffende de cobaltbom in het nummer van December 1954. Ongetwijfeld bedoelde *Went* hiermede de gevaren van het optreden van zgn. mutaties bij het nageslacht, waardoor allerlei degeneratieve veranderingen kunnen optreden. Het vermogen van het individu om rijpe voortplantingscellen te produceren wordt door de doses waarom het hier gaat zeker niet aangetast.

Ook in Engeland hebben de gevaren voor het nageslacht (de zgn. genetische effecten) verbonden aan de radio-actieve verontreiniging van de atmosfeer de gemoederen sterk beroerd. Zo zeer zelfs, dat vragen in het Parlement werden gesteld. Op 20 April 1955 heeft één der grootste Engelse autoriteiten op atoomgebied, *Sir John Cockcroft*, een verklaring afgelegd tegenover een parlementaire commissie, waarin hij, aan de hand van cijfers, de omvang van het gevaar van geen betekenis noemt. Het is interessant enige dezer gegevens hier te bespreken.¹⁾

Grootte van het stralingsgevaar

Als de belangrijkste bron van de luchtbesmetting moet de explosie van de H-bom worden beschouwd. Daar deze 100-1000 keer zo veel radio-actieve producten doet ontstaan als de A-bom²⁾, speelt de laatste bij de besmetting van de atmosfeer een zeer ondergeschikte rol. De radio-actieve substanties zijn bij beide explosies van dezelfde aard en het radio-actieve verval heeft volgens dezelfde regels plaats.

Nemen wij als voorbeeld de H-bom explosie bij Bikini op 1 Maart 1954. Bij deze ontploffing werden miljoenen tonnen aarde (in hoofdzaak koraal) vermengd met splijtingsproducten omhoog gevoerd. De grovere bestanddelen vielen het eerst neer als *locale fall out*, terwijl de fijnere stofdeeltjes een hoogte bereikten van ca. 50.000 voet³⁾ en vrij gelijkmatig over de gehele aardatmosfeer werden verspreid. Geleidelijk zakken ook deze fijne bestanddelen naar beneden en bereiken de onderste luchtlagen, waar de mens woont. Met het uitzakken van deze *algemene fall out* kan een periode van jaren gemoeid zijn.

Als gevolg van de locale fall out werd een elliptisch gebied van 220 mijlen⁴⁾ lang en 40 mijlen breed in gevaarlijke mate besmet. Enkele

¹⁾ „Nature”, Vol. 175, no. 4464, 21 Mei 1955.

²⁾ Wij komen op dit merkwaardige feit nader terug.

³⁾ 1 voet = 30,5 cm.

⁴⁾ 1 mijl = 1609,3 meter.

cijfers mogen de hevigheid der besmetting illustreren: Bij de Rongelap atol, 110 mijlen benedenwinds, bedroeg de dosis, welke in de eerste 36 uren na de explosie ontvangen zou zijn 2000 r⁵⁾. Op een afstand van 160 mijlen benedenwinds bedroef deze dosis 500 r, terwijl op 190 mijlen afstand dit cijfer nog 300 r bedroeg. De Japanse vissers aan boord van de Fukuryu Maru bevonden zich op een afstand van ca. 85 mijlen (echter niet zuiver benedenwinds), waar zij, volgens de schatting van Japanse radiologen, een totale dosis hadden ontvangen van meer dan 100 r (wellicht ca. 300 r).

Zoals boven reeds gezegd, treedt naast de locale ook een algemene fall out op, welke de gehele wereld betreft. Het is dit laatste verschijnsel dat de mensheid met angst voor de proefexplosies in Amerika en Rusland vervult. Blijkens de mededelingen van Cockcroft heeft men in Engeland metingen verricht, ten einde een inzicht te verkrijgen in de omvang van het gevaar. De metingen werden verricht op de grond en in vliegtuigen op grote hoogte. De activiteit op grote hoogte bleek aanzienlijk sterker te zijn dan op zeeniveau. De metingen toonden aan, dat de gemiddelde luchtactiviteit op de grond (dus van de lucht, welke wij inademen) tengevolge van alle explosies gedurende de laatste drie jaren ca. 1% bedraagt van de gemiddelde natuurlijke luchtactiviteit, waaraan wij noodgedwongen zijn blootgesteld. De natuurlijke luchtactiviteit is aan schommelingen onderhevig en kan incidenteel wel eens toppen vertonen van 15 keer de gemiddelde waarde. Deze fluctuaties houden waarschijnlijk verband met een wisselende hoeveelheid radon in de lucht.

De totale dosis ten gevolge van de algemene fall out, welke tot op heden in Engeland door onbeschermde personen werd ontvangen in beschouwing nemend, komt Cockcroft tot ca. 0,01 r⁶⁾. Hierbij moet nog opgeteld worden de fall out, welke nog in de atmosfeer zweeft en metertijd zal uitzakken, zodat de totale dosis tengevolge van alle tot dusverre veroorzaakte explosies wordt geschat op 0,03 r.

Een factor echter, welke de aandacht nog verdient is het feit, dat de mens zijn dagelijks leven gedeeltelijk binnenshuis doorbrengt. Uit baksteen opgetrokken gebouwen nu absorberen de straling voor een belangrijk gedeelte. In de gelijkvloerse gedeelten van een huis wordt de hoeveelheid straling gereduceerd tot op ca. 5% der oorspronkelijke. Een reductie tot op 10% van de oorspronkelijke hoeveelheid lijkt een aanvaardbaar gemiddelde voor mensen, die een gedeelte van de dag binnenshuis doorbrengen. De totale dosis straling, welke aldus onder de thans heersende omstandigheden over een generatie wordt ontvangen is van de orde van grootte van 0,003 r. Bedenken wij nu, dat wij over een generatie aan natuurlijke straling (cosmische straling, straling uit de bodem en radio-actieve stoffen in ons organisme) een dosis ontvangen van ca. 3 r en op sommige hoog gelegen gebieden (Tibet) zelfs van 5 r, zonder dat hiervan waarneembaar nadeel het gevolg is, dan zal het duidelijk zijn, dat de vermeerdering ten gevolge van proefexplosies onmogelijk significant genoemd kan worden. Het beeld *kan* evenwel radicaal ver-

⁵⁾ r = röntgen. Een dosis van 700 r en hoger is dodelijk, bij 400—500 r sterft de helft der slachtoffers, terwijl bij 300 r de sterfte ca. 5—10% bedraagt.

⁶⁾ N.B. Dit en de volgende cijfers hebben slechts betrekking op de explosies, welke tot op heden hebben plaats gevonden. De gevolgen van eventuele toekomstige explosies zijn hierin dus *niet* begrepen.

anderen, indien een oorlog, gevoerd met gebruikmaken van waterstofbommen, zou uitbreken.

Genetische effecten

Een effect, dat door de straling wordt veroorzaakt is een verhoging van de mutatiefrequentie. De mutaties worden veroorzaakt door veranderingen in de configuratie van de zgn. genen in de kern der voortplantingscel. Deze genen (misschien grote eiwitmoleculen) zijn de dragers der erfactoren. Wordt de normale, in de kern van de voortplantingscel bestaande configuratie der genen verstoord (dit kan dus door ioniserende straling geschieden), dan uit zich deze verstoring in een afwijking van lichamelijke of psychische aard in het nageslacht. Men spreekt van een *mutatie*⁷⁾. Deze mutaties komen spontaan (veroorzaakt door natuurlijke oorzaken) in een bepaald (klein) percentage voor. Dit percentage kan verhoogd worden door de mens bloot te stellen aan een kunstmatige vermeerdering van de hoeveelheid straling, waaraan hij door de natuur onderworpen is.

De vraag, welke van het allergrootste belang is, luidt blijkbaar: „Welke vermeerdering van de natuurlijke dosis is in staat de mutatiefrequentie significant te verhogen?” Voor wat de mens betreft bevindt men zich hier op zeer onzeker terrein. Slechts bij enkele diersoorten heeft men de dosis, welke een verdubbeling der mutatiefrequentie veroorzaakt, bepaald. Zo geeft de Amerikaanse „Atomic Energy Commission” aan, dat deze dosis voor muizen ca. 50 r bedraagt. Het extrapoleren van dit getal op mensen is vanzelfsprekend een zeer aanvechtbare procedure, terwijl er bovendien nog verschillen bestaan tussen de genen onderling. Aanvaarden wij echter — slechts ten einde de gedachten te bepalen en bij gebrek aan beter — het getal 50 r voor de mens, dan doet zich de vraag voor, welke gevolgen voor het nageslacht van een verdubbeling der mutatiefrequentie te verwachten zijn. De geneticus Dr. H. J. Muller is van oordeel, dat deze verdubbeling, indien zij zich *van generatie op generatie voortzet*, in een beschaafde samenleving rampzalige gevolgen moet hebben. Hij acht het daarom raadzaam de stralingsdosis tijdens de vruchtbare periode van het leven te beperken tot maximaal 1/4 van de verdubbelende dosis⁸⁾.

Aanvaarden wij deze richtlijn, dan zal hoogstens een verhoging van de natuurlijke dosis met 12,5 r mogen worden toegelaten. De boven geschatte vermeerdering van 0,003 r ligt dus belangrijke onder de limiet van Muller.

Bij de H-bom explosie wordt (evenals dat ten gevolge van de cosmische straling geschiedt) stikstof uit de dampkring omgezet in een radio-actief koolstofisotoop (C-14). Deze omzetting geschiedt door middel van een zgn. n-p reactie, aldus:



Men schat, dat de totale radio-activiteit van de C-14, die door een zware thermo-nucleaire explosie wordt gevormd, ongeveer 300.000 c⁹⁾ bedraagt. Deze koolstof zal zich gelijkmatig in de dampkring ver-

7) Een dergelijke plotseling opgetreden mutatie wordt dan als een „erfelijke belasting” of een „erfelijke aanleg” op het verdere nageslacht overgedragen.

8) „Acta Radiologica”, Vol. 41, Januari 1954.

9) c — curie (eenheid van activiteit).

spreiden. Zij wordt door de planten geassimileerd, waarna mensen en dieren deze planten verorberen. Zodoende wordt de C-14 (de natuurlijke zowel als de kunstmatig geproduceerde) in de „biologische kringloop” van de koolstof opgenomen. De kunstmatig geproduceerde C-14 vertegenwoordigt echter slechts ca. 0,1% van de natuurlijke. Het natuurlijke C-14 gehalte van ons organisme draagt slechts voor een klein gedeelte bij aan de totale natuurlijke radio-activiteit in ons lichaam, zodat de vermeerdering te verwaarlozen klein te noemen is. Waar echter de halveringstijd van C-14 ca. 5900 jaren bedraagt, zal zij praktisch gesproken niet verdwijnen. Zou de wereld dus regelmatig voortgaan met het veroorzaken van proefexplosies, dan zou *cumulatie* van de kunstmatig geproduceerde C-14 optreden, waardoor de vermeerdering belangrijk zou kunnen worden.

Laten wij thans overgaan tot een beschouwing van de situatie, zoals die zich voordoet in het locale fall out gebied, maar buiten de verwoeste zone. Een vraag, welke van groot belang is voor iedereen, die iets te maken heeft met bescherming tegen atoomwapens. In het Britse atoomcentrum te Harwell is men tot de conclusie gekomen, dat een gewoon bakstenen huis de ontvangen dosis minstens met een factor 20 vermindert. Kelders beschermen uiteraard nog beter. Te velde kan men rekenen dat 1 meter aarde de dosis vermindert met een factor 5000.

Nemen wij aan, dat wij ons bevinden in een gebied, waar de totale dosis door fall out 1000 r zou bedragen voor onbeschermden personen. De bewoners zullen de schuilplaatsen moeten opzoeken en daar moeten blijven totdat het radio-actief verval zo ver is voortgeschreden, dat geen gevaar meer te duchten is. Gaat men na wanneer zulks het geval zal zijn, dan blijkt, dat 1 week na de explosie 36% van de totale dosis *nog moet worden ontvangen!* Dit heeft men dus nog „te goed”.

Indien het dus uitvoerbaar zou zijn de bewoners 1 week in de schuilplaatsen te houden en hen eerst daarna tevoorschijn te doen komen, dan zouden zij nog 360 r te goed hebben, wanneer zij het gehele etmaal buiten vertoefden. Zouden zij 8 uren buiten en de overige uren binnenshuis verblijven, dan zouden zij nog 120 r moeten ontvangen. Zij zouden dus de limiet van *Muller* aanzienlijk hebben overschreden. Men vergete evenwel hierbij niet, dat *Muller* uitdrukkelijk spreekt van een verdubbelende dosis, welke zich van generatie op generatie handhaaft. De boven geschetste situatie zou dus rampzalige gevolgen hebben, indien de wereld iedere 30 jaren deze situatie beleefde. Bij enkele H-bom aanval op een bevolkingsgroep zou het gevaar voor het nageslacht onbetekenend zijn ten opzichte van de ramp, die een dergelijke aanval is.

Met betrekking tot de luchtbesmetting over de gehele wereld ten gevolge van een intensief gevoerde H-bommen oorlog geeft *Cockcroft* eveneens enige cijfers.

Neemt men aan, dat gedurende die veronderstelde oorlog 1000 keer zoveel H-bommen tot explosie worden gebracht als tot dusverre ¹⁰⁾, dan wordt de totale dosis voor ieder persoon geschat op ca. 25 r, wat boven de limiet van *Muller* ligt. Ook hier geldt, dat dit voor het nageslacht eerst rampzalig wordt, indien deze situatie zich van generatie op generatie zou herhalen.

Waar de cobaltbom in dit tijdschrift ter sprake is geweest, waarbij

¹⁰⁾ De praktische uitvoerbaarheid hiervan moge buiten beschouwing gelaten worden.

ik de gelegenheid had tot uiting te brengen, dat de grote angst voor dit wapen ongemotiveerd is, kan ik niet nalaten hier letterlijk weer te geven wat *Cockcroft* hierover zeide: „Our studies lead us tot the conclusion that there is nothing in this idea. The cobalt bomb would offer no advantages to a lunatic designer”.

Het zal de lezer niet ontgaan zijn, dat *Cockcroft* speciaal de aandacht heeft gevraagd voor de luchtbesmetting. Ook de bodembesmetting is echter een belangrijke factor.

In de Verenigde Staten heeft men zich met de bodembesmetting ernstig bezig gehouden en daarbij vooral de aandacht geschonken aan het lang levende strontiumisotoop Sr-90 (een splijtingsproduct). De halveringstijd van Sr-90 bedraagt ca. 25 jaren. Behalve door zijn lange halveringstijd is dit isotoop ook belangrijk door de vrij grote opbrengst ervan bij kernexplosies. Het vertegenwoordigt ca. 2½% van de splijtingsproducten.

Physiologisch gesproken gedraagt strontium zich als calcium, wat ons niet verwondert, daar er een sterke chemische verwantschap tussen beide elementen bestaat. Komt nu Sr-90 als fall out op de grond, dan zal het — tezamen met het calcium — in de biologische kringloop opgenomen worden. Het wordt dus ook in het menselijke organisme opgenomen en — evenals calcium — hoofdzakelijk in de beenderen opgehoopt.

Eisenbud en *Harley*¹¹⁾ schatten de activiteit in Amerika ten gevolge van Sr-90 in de oppervlakkige grondlagen op ca. 0,001 c per vierkante mijl. Hoewel dit getal buiten Amerika wat lager ligt, wordt dit cijfer toch als typisch voor de gehele wereld beschouwd. Het totale aardoppervlak bedraagt ca. 200 miljoen vierkante mijlen, zodat de totale activiteit van Sr-90 over de gehele aarde 200.000 c bedraagt. Een explosie met een kracht van 1 MT¹²⁾ geeft een opbrengst aan Sr-90 met een totale activiteit van ca. 90.000 c. Het komt er dus op neer, dat de bodem der gehele wereld besmet is met een hoeveelheid Sr-90, zoals die door ruim twee explosies van 1 MT wordt geproduceerd, zulks indien alles op de bodem neerdaalde.

Zoals boven gezegd, wordt dit Sr-90, tezamen met calcium, in alle levende wezens op aarde (de biosfeer) opgenomen. Het blijkt dat als gevolg hiervan de activiteit van het calcium in de biosfeer 2,2 desintegraties per minuut per gram bedraagt. Waar een mens ongeveer 1000 gram calcium in zijn organisme bevat, betekent dit voor het gehele organisme 2200 desintegraties per minuut of wel 0,001 microcurie. Als maximaal toelaatbare activiteit in het lichaam wordt opgegeven 1 microcurie¹³⁾. Voorts is het, in verband met de genetische effecten, een geruststellende omstandigheid, dat het Sr-90 zich in hoofdzaak in het skelet ophoopt, dus verwijderd van de geslachtsklieren. Slechts het calcium in het bloed kan de voortplantingscellen bereiken.

*Dr. Willard F. Libby*¹⁴⁾ vergelijkt hiermede de activiteit van de C-14

11) „Science” van 13 Mei 1955, pag. 677.

12) MT = megaton = 1000 KT.

13) Dit is de maximaal toegestane activiteit voor laboratoriumwerkers (een kleine groep dus). Voor een *gehele bevolking* moet deze activiteit als te hoog worden gequalificeerd.

14) Voordracht voor de universiteit van Chicago op 3 Juni 1955.

in het organisme, welke 15 desintegraties per minuut per gram blijkt te zijn, terwijl dit getal voor K-40 zelfs 2000 bedraagt.

Deze vergelijking is feitelijk niets zeggend, daar geen rekening wordt gehouden met het feit, dat C-14 en K-40 bij desintegratie overgaan in *stabiele* producten, nl. resp. N-14 en Ca-40, terwijl Sr-90 door bèta emissie overgaat in Y-90, dat ook radio-actief is en een zeer energierijke bètastraling uitzendt. Het heeft een korte halveringstijd, zodat men kan zeggen, dat iedere desintegratie van een atoom Sr-90 prompt gevolgd wordt door desintegratie van een atoom Y-90. Wil men dus objectief zijn in vergelijkingen, dan zal de straling van Y-90 bij die van het Sr-90 moeten opgeteld worden. Ook dient men de zeer uitéénlopende energie der straling in de vergelijking te betrekken. Voorts is van belang het feit, dat kalium en koolstof vrij homogeen in het organisme verspreid zijn, terwijl strontium een uitgesproken voorkeur heeft voor de gewrichtsuitéinden van de pijpbeenderen. Hierdoor wordt de energieafgifte *per gram pijpbeen* (en dus *niet per gram lichaam!*) en per minuut veel hoger! Brengt men al deze factoren in rekening, dan blijkt het Sr-90 in het organisme toch geenszins een te verwaarlozen gevaar te zijn, zoals *Libby* tracht te suggereren.

Ook hier te lande zijn metingen verricht aan neerslag, welke in de afgelopen winter in de vorm van sneeuw viel. Deze activiteitsmetingen, welke door de R.V.O. in samenwerking met het K.N.M.I. worden verricht zijn nog niet in een rapport verschenen en moeten hier dus onbesproken blijven. De tot nu toe verkregen resultaten wettigen de opvatting, dat de radio-actieve besmetting van de dampkring met de grootste aandacht dient te worden onderzocht. De metingen worden dan ook volgens een vast programma voortgezet.

Resumerende kan de conclusie worden getrokken, dat de verontreiniging van bodem en dampkring ten gevolge van de proefexplosies van H-bommen met de grootste nauwgezetheid gevolgd dient te worden en dat de geruststellende mededelingen, welke ons van tijd tot tijd uit het buitenland bereiken met een zeer critisch oog moeten worden bezien.

Enige algemene opmerkingen betreffende thermo-nucleaire explosies moge ik hieraan nog toevoegen.

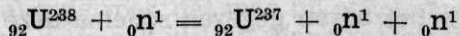
Het zal de lezer wellicht opgevallen zijn, dat *Cockcroft* spreekt over radio-actieve producten, welke bij de A- en de H-explosie *van dezelfde aard* zijn. *Libby* vermeldt, dat de hoeveelheid *splijtingsproducten* ongeveer evenredig is met het KT-aequivalent van de explosie. De opbrengst aan splijtingsproducten bedraagt voor 20 KT ca. 2 pond en voor 10 MT ca. 1000 pond. Voorts werden ook in mededelingen over asanalyses op de Japanse vissersschepen dezelfde splijtingsproducten genoemd als bij de klassieke A-explosies. De vraag, welke zich hier voordoet is de volgende: „Hoe is het mogelijk, dat producten, welke wij kennen als *splijtingsproducten* ook worden geproduceerd bij de H-bom ontploffing, welke wij kennen als *kernfusie* explosie en zulks in een hoeveelheid, welke ongeveer evenredig is met het KT-aequivalent?”

Alvorens een *poging* tot verklaring hiervan te doen, moge ik nog naar voren brengen, dat bij de analyse van de radio-actieve as op de Japanse vissersschepen — naast de gewone splijtingsproducten — ook

het uranium 237 werd gevonden¹⁵⁾). De aanwezigheid van dit laatste isotoop suggereert merkwaardige mogelijkheden.

Vragen wij ons in de eerste plaats af, hoe het U-237, dat in de natuur niet voorkomt, kan ontstaan. Wij dienen ons in dit verband te realiseren, dat de bij kernfusie uitgeslingerde neutronen van *zeer hoge energie* zijn.

Wordt een atoomkern getroffen door een zeer energierijk neutron (minstens 10 Mev), dan bestaat er kans op het optreden van een zgn. n—2n reactie. De kans, dat een dergelijke reactie optreedt, wordt bij stijgende neutronenenergie zeer snel groter. De volgende n—2n reactie is nu mogelijk:



De gevolgtrekking ligt voor de hand, maar is niettemin zeer merkwaardig. *Blijkbaar bevatte de H-bom, welke op 1 Maart 1954 bij Bikini explodeerde een grote hoeveelheid U-238.* Nu is het een bekend feit, dat het U-238 slechts splijtbaar is met snelle neutronen (boven 1 Mev). Men had tot dusverre (voordat de H-bom een feit was geworden) niet de beschikking over neutronen van voldoende energie.

Het gebruik van U-238 is, technisch gesproken, van zeer groot belang, daar gebruik gemaakt wordt van *natuurlijk* uranium.

Bij de klassieke A-bom was juist de afscheiding van U-235 uit het natuurlijk product een technisch zeer moeilijke opgave. Ook de productie van het deuterium voor de kernfusiereactie eist de afscheiding hiervan uit natuurlijk waterstof (men gaat uit van water), dus wéér de moeilijke isotopenscheiding. Dit moeilijke procédé vervalt bij gebruik maken van natuurlijk uranium.

Trachten wij ons nu voor te stellen, hoe de thermo-nucleaire explosie op 1 Maart 1954 plaats had, dan kunnen wij het volgende schema opstellen, waarbij ik nogmaals naar voren wil brengen, dat het bovenstaande en het ondervolgende niets meer wil zijn dan een *poging* om een verklaring te geven van sommige merkwaardige vondsten in de fall out van de H-bom explosie:

Fase I: Ontsteking. Deze heeft plaats door kernsplijting van het U-235. Een klassieke A-explosie dus. Het resultaat in de productie van splijtingsproducten en een zeer hoge temperatuur, benodigd voor fase II.

Fase II: Aanvuurexplosie. Deze heeft plaats door kernfusie van het deuterium of van lithium-deuteride. Het resultaat is de productie van energierijke neutronen, welke nodig zijn voor de fase III.

Fase III: Hoofdexplosie. Deze heeft weer plaats door middel van kernsplijting, maar nu van het U-238. Het resultaat is bij deze fase dus weer de productie van splijtingskernen.

Er ontsnapt altijd U-238 aan het splijtingsproces. Deze resten worden door de eerder genoemde n—2n reactie omgezet in U-237, dat in de fall out wordt teruggevonden.

Welk gedeelte der totale bomenergie door ieder der fasen wordt geleverd is moeilijk te zeggen, maar kan misschien grof benaderd worden.

Fase I is van geen betekenis voor de totale energieproductie. De

¹⁵⁾ Voordracht door Nishiwaki voor de afdeling Dordrecht van de Ned. Mij. t. Bev. d. Geneesk., waarvan verslag in „Medisch Contact” van 13 Januari 1955.

kracht kan — om de gedachte te bepalen — op ca. 10 KT worden geschat.

Fase I en II zijn de eigenlijke energieproducenten. Welke gedeelte van de totale energie door elk dezer fasen wordt geleverd kan wellicht door de volgende feiten worden gedemonstreerd:

1. De opbrengst aan splijtingsproducten is evenredig met het KT-aequivalent, zoals uit vele mededelingen blijkt.

2. Blijkbaar is dus ook het aantal kernsplijtingen ongeveer evenredig met het KT-aequivalent.

Het lijkt mij niet te gewaagd te veronderstellen, dat splijting, met name van U-238 het grootste aandeel heeft in de energieproductie. Van daar dan ook, dat in het boven gegeven schema deze fase als de hoofd-explosie wordt voorgesteld.

Ik stel er prijs op hier mijn dank te betuigen aan *Dr. Cohen*, Directeur van het Medisch Biologisch Laboratorium van de R.V.O. en zijn medewerkers voor hun bereidwilligheid dit opstel door te lezen en van opbouwende critiek te voorzien.

Nieuwe uitgave

WET VOOR HET RESERVE-PERSONEEL DER KRIJGSMACHT, met uitvoeringsbepalingen en voorzien van toelichtingen. Bewerker niet vermeld. Uitgever de Gebr. Van Cleef, Den Haag. 1955. Prijs f 3,90.

Deze uitgave is actueel, want de genoemde wet is in werking getreden op 1 Januari 1955, ter vervanging van de Wet voor het reserve-personeel der landmacht (waaronder begrepen het „Wapen der militaire luchtvaart“) van 1905 en de Wet voor de Koninklijke marine-reserve van 1924. Blijkens het „woord vooraf“ is deze nieuwe wet voor alle reserve-personeel afgestemd op de Wet bevordering en ontslag beroepsofficieren. Om te voorkomen, dat men die wet steeds zou moeten naslaan, zijn de gegevens daaruit verwerkt in de toelichtingen bij de Wet voor het reserve-personeel.

Het boek bevat de tekst van die wet, met toelichtingen bij welhaast elk artikel. Daaraan gaan vooraf „Algemene beschouwingen“, welke een inzicht geven in de structuur van de Wet, de verschillen met vorige wetten, enz.

Terecht heeft de samensteller als bijlagen toegevoegd de Koninklijke besluiten regerende:

— de bevorderingseisen werkelijke dienst officieren Koninklijke marine-reserve,

— de werkelijke dienst reserve-officieren landmacht en luchtmacht,

— de commissie van onderzoek onbekwaamheid of ongeschiktheid officieren,

— de raad van onderzoek ontslag officieren,

— de commissie van onderzoek gezindheid officieren,

— de vaststelling der voorrechten ten aanzien waarvan een gewezen officier de status van officier behoudt (van belang voor de rechtgeaarde gewezen reserve-officier, die er een eer in stelt de status van officier te behouden),

— de procedure militair geneeskundig onderzoek.

In dit boek vinden de reserve-officieren van zeemacht, landmacht en luchtmacht alle bepalingen bijeen, welke op hen van toepassing zijn, met verhelderende toelichtingen. Wij hebben in onze diensttijd ervaren, dat het bezit daarvan voor de reserve-officier onmisbaar is en dat geldt dus thans voor dit boek.

Moorman.

Taak en organisatie van de Intendance

door B. VAN DEN BOSCH, Kolonel-Intendant.

„War is like a three-footed Stool, want one foot and down comes all; and these three feet are men, victuals, and munitions”.

Lion Gardener (± 1650) in „Relation of the Pequot Warres”.

Inleiding

Het komt nogal eens voor, dat men bij officieren van andere wapens en dienstvakken, en zelfs ook wel bij dienstvakgenoten, wat vage denkbeelden aantreft omtrent de plaats en taak van de Intendance in het leger. Dit verschijnsel doet zich niet alleen voor bij ons, maar bv. ook in Frankrijk. De Intendance schijnt daartoe aanleiding te geven. Verwonderlijk is dit niet, want bij de veelheid en vooral de verscheidenheid van verrichtingen, welke aan dit dienstvak zijn toevertrouwd, is het niet zo eenvoudig om met een enkel woord vast te leggen, waarin zijn taak bestaat. Men ziet wel de Intendance bezig op velerlei terrein en op allerlei wijze, maar wat is nu de leidende gedachte bij het toewijzen van taken aan dit dienstvak, onder welk gezichtspunt kunnen we de veelheid van zijn bemoeiingen zo samenvatten, dat de bomen ons niet meer in de weg staan en we het bos in het vizier krijgen, de samenbindende eenheid van de diversiteit van handelingen gaan zien? Het is zelfs nauwelijks mogelijk om een formule te vinden, waaronder we alle taken van de Intendance kunnen brengen, zonder dat er een rest overblijft, welke er buiten valt.

Zouden we het bv. zo kunnen stellen, zoals weleens is geschied, dat de Intendance de Dienst is van de *verbruiksgoederen*, of komen we misschien verder met een andere soms vernomen typering, welke in dit dienstvak bij uitstek een *bevoorradingdienst* ziet?

In beide typeringen zijn wel bepaalde karakteristieke zijden van de Intendance aangeraakt, maar geen van beide voldoet toch geheel. De Intendance voert inderdaad vele verbruiksgoederen, meer dan de andere materieeldiensten wellicht, denkt U slechts aan de levensmiddelen, de Cadi-artikelen, de benzine, olie en smeermiddelen, de schoonmaakartikelen enz. Maar zij heeft in het arsenaal van goederen, waarover zij het beheer voert, ook zovele gebruiksgoederen, ik noem nu maar alleen de persoonlijke kleding en uitrusting, de voedselbereidings-, de voedseldistributie- en de voedseltransportapparatuur, de kampements- en nachtleggergoederen, dat de kwalificatie „Dienst van verbruiksgoederen” wel te zeer tekortschiet. Bovendien komen verbruiksgoederen in alle overige materieelsectoren in meerdere of mindere mate voor. In dit verband behoef ik slechts te herinneren aan het begrip „*expendable*”, dat de laatste jaren onze begrippenschat en terminologie is komen verrijken.

Op andere wijze reikt de typering „bevoorradingdienst” niet ver genoeg. Niet alleen bewegen ook de andere materieeldiensten zich op het gebied van de bevoorrading van het leger, sommige in mindere mate dan de Intendance weliswaar, maar deze kwalificatie verliest de prestaties van de Intendance op het terrein van de dienstverlening uit het oog.

De Intendance is immers ook belast met het baden van de troep, het wassen van lijf- en nachtlegergoederen, het verstrekken van voedingsadviezen, de levering van werktroepen, de verzameling en verwerking van z.g. bergingsgoederen en de gravendienst.

Neen, met deze typering komen we er niet. Zij hebben wel beide de verdienste complexen aan te wijzen, de eerste van goederen, de tweede van verrichtingen, welke een grote plaats innemen in de taakvervulling van de Intendance, maar zij hebben een onvoldoende omvattend en onderscheidend vermogen.

Ik zou het eens willen proberen met een andere, met deze nl., dat de Intendance is *de Dienst van de verzorging van de man in de troep*. Niet, dat we er daarmee helemaal zijn, maar wel geloof ik, dat we, deze formule als uitgangspunt nemende, ver genoeg zullen komen om een typische kwalificatie voor dit dienstvak te vinden. Ik wil nu trachten deze stelling aannemelijk te maken en nodig U uit tot een kort bezoek aan het arbeidsveld van de Intendance en de organisatie, waarin zij werkt.

De voeding

Eén der hoofdtaken van de Intendance is vanouds wat we vroeger plachten te noemen de verpleging van de troep (zie b.v. het vóóroorlogse Verplegingsvoorschrift, hetwelk overigens onder „verpleging” meer begrijpt dan de voeding, n.l. de zorg voor het materieel welzijn van mens en dier in ruime zin). Tegenwoordig spreken we liever, met een term ontleend aan het begrippencomplex „materieelvoorziening”, van de *bevoorrading met klasse-I-goederen* en wordt de term „verpleging” gereserveerd voor de geneeskundige behandeling van de zieke militair.

Het gaat echter in het geheel van taken, welke op dit gebied aan de Intendance zijn toegewezen, om meer dan de beschikbaarstelling van levensmiddelen alleen. In het verband van dit artikel is het daarom juister deze te omschrijven als *de voeding van de troep*.

Het is zonder meer duidelijk, dat alle werkzaamheden van het dienstvak, welke daarmee samenhangen, vallen onder het gezichtspunt „*verzorging van de man*”.

Deze werkzaamheden omvatten alle verrichtingen, welke voorschrift nr. 1326 onder materieelvoorziening begrijpt, voor de levensmiddelen (klasse-I-goederen) zowel als o.a. voor de voedselbereidingsapparatuur en de reinigingsmiddelen daarvoor, enz. (klasse-II-goederen) Daarenboven het geven van aanwijzingen omtrent de samenstelling van menus en de bereidingswijze van de levensmiddelen, de contrôle op de menus, het verstrekken van adviezen bij de inrichting van keukens en met betrekking tot de keukenhygiëne, en de opleiding van koks, slaggers, messbedienden, hofmeesters, menagemeesters, specialisten, verzorging levensmiddelen, en officierenvoedingsadviseur.

De samenstelling van de rantsoenen volgens de beginselen van de voedingsleer en de technologie van de voedingsmiddelen, met inachtneming van de agrarische, industriële en budgetaire mogelijkheden, de ontwikkeling in bondgenootschappelijke legers zowel als de voedingsgewoonten van het Nederlandse volk, en rekening houdend met de tactische en militair-technische eisen voor het gebruik te velde enerzijds, en de vaststelling van de grootte van de totale behoefte van het leger an-



Afb. 1 Rantsoenen 10 in 1

derzijds, op basis van een tevoren vastgelegd behoefteschema voortvloeiend uit het legeropbouwplan, kortom de *behoeftebepaling* geschiedt door de Inspectie der Intendance.

Deze behoeftesbepaling, in de ruime betekenis, welke het eerder genoemde voorschrift 1326 daaraan geeft, is vooral voor wat de bepaling van type en kwaliteit aangaat, een veel omvattend werk, en het is wel interessant hier als illustratie te vermelden, zij het dat de lijnen daarvan wat zwaar getrokken zijn, dat het Engelse leger zelfs gebruik heeft gemaakt van elektronische hersenen om het antwoord te vinden op de vraag hoe men het best een goed uitgebalanceerd levensmiddelenpakket voor de troep kon samenstellen.

De raming van de kosten, het opbrengen daarvan op de begroting, de keuze van leverancier of fabrikant, de koopvoorbereiding en het contracteren, het opstellen van afleverings- en productieschema's, de controle op het fabricageproces, de afnamekeuring en de aflevering aan het distributieapparaat, m.a.w. de *verwerving*, heeft plaats door de zorg van de Intendance in het Directoraat Materieel Landmacht.

Dit geldt voor de duurzame levensmiddelen en ook voor de verduurzaamde rantsoenen voor gebruik te velde, maar met de verse levensmiddelen ligt het enigszins anders. Voor deze worden aanschaffing en keuring verzorgd door de 150e Int. Basisgroep van het Basiscommando. Dat ligt ook voor de hand, omdat voor deze levensmiddelen een soepeler aanpassing noodzakelijk is aan de fluctuaties van de markt en de dagelijkse behoeften, waarom hier functionarissen ter plaatse van de consumptie, de verplegingsofficieren, zijn ingeschakeld.

Brood wordt ten dele betrokken van particuliere bedrijven, nl. voor zover de drie statische Intendancebakkerijen de behoefte niet kunnen

dekken; ook de mobiele bakkerijcompagnie heeft van tijd tot tijd een deel van de productie voor haar rekening genomen.

De distributie van de levensmiddelen, de *bevoorrading* is allereerst een aangelegenheid van de Intendance in het Basiscommando en de daaronder ressorterende Intendance-Basis-Depôtcompagnieën. Maar in het gehele samenstel van handelingen, hetwelk voorschrift 1326 samenvat onder het begrip „verzorging”, waarvan de bevoorrading een onderdeel vormt, spelen nog tal van andere instanties mede een rol. De Inspectie b.v. als Materieelinspectie in o.a. het vaststellen van de technische doctrine, de IMA in de contrôle op de administratieve verantwoording, de onderdeelcommandanten in hun verantwoordelijkheid o.m. voor het op peil houden van voorgeschreven voorraden, de opslag en de beveiliging van de goederen, en het doelmatig en zuinig gebruik daarvan en (in de vredesdienst) de verplegingsofficieren en de menage-meesters.

In de bevoorrading met levensmiddelen in de vredesdienst en in het achterland in oorlogstijd hebben de Territoriale verzorgingscompagnieën mede een plaats. Te velde treden in dit arbeidsveld op de Intendance-klasse I-Depôtcompagnieën, de Levensmiddelen-aanvullingscompagnieën, de Divisie-Intendance-compagnieën en de Intendance-secties van de speciale staven van legerkorps en divisieën.

De zorg voor de *opleiding* en de indeling van het reeds eerder genoemde personeel, dat bij de voeding van de troep betrokken is, alsook van de bakkers, berust bij de Inspectie als Wapeninspectie. De diverse opleidingen zelf hebben plaats op de Koksschool en bij het Depôt Intendance (bakkers).

De aanwijzingen, adviezen en contrôles v.w.b. menus, bereidingswijzen, keukenhygiëne, enz., gaan uit van de Inspectie.

De bereiding van de voedingsmiddelen tenslotte is een zaak van de troep zelf, zij het dat de uitvoering in handen ligt van daartoe ter beschikking gesteld Intendancepersoneel, voor zover het althans niet gaat om rantsoenen, welke geen bereiding meer behoeven, en in omstandigheden waarin de man op zichzelf is aangewezen om deze voor consumptie gereed te maken.

In „The General” van C. S. Forester komt een passage voor, waarin de terugtocht (in de beginfase van de eerste wereldoorlog) van een cavaleriebrigade wordt beschreven, en in het verband daarvan wordt verteld: „*The Quartermaster-General's department achieved its daily miracle and heaped rations upon them*”. Het zal op het operatietoneel van de toekomst zeker niet eenvoudiger zijn om dit dagelijks mirakel tot stand te brengen, en temeer niet, omdat de mogelijkheden van de „verpleging uit de streek”, waaraan vroeger zoveel aandacht werd besteed, thans minder gunstig beoordeeld worden.

De verzorging met cantine goederen

In hetzelfde vlak van de verzorging van de man ligt ook de cantinedienstvoorziening. Na de tweede wereldoorlog en gedeeltelijk reeds vóór deze eindigde, heeft de aan de Intendance toegewezen taak op verschillende punten een zeer aanzienlijke uitbreiding ondergaan, welke de omvang en samenstelling van dit dienstvak ten opzichte van het vóór-oorlogse zo diep ingrijpend heeft beïnvloed, dat van een vergaande

vernieuwing daarvan kan worden gesproken. De Cadi is één voorbeeld daarvan, andere zijn bv. de BOS-voorziening, de werktroepen en de graven dienst.

De oorsprong van de Cadi ligt in Engeland (1944); men ging in de leer bij de N A A F I (Navy, Army and Air Force Institute) en bouwde een organisatie op, welke daarbij min of meer aansloot. De Cadi heeft, gezien in het geheel van de militaire organisaties, een wel zeer bijzonder karakter. Van een bevoorradingsdienst in de gewone zin van het woord kan men hier niet spreken, in zoverre als de Cadi normaliter niet op de grondslag van van hogerhand vastgestelde bevoorradingschalen de troep van bepaalde rantsoenen voorziet, al is het dat niet op eigen gezag de te voeren artikelen worden gekozen, maar alleen levert op basis van de voortdurend wisselende consumentenvraag en tegen betaling. Deze Dienst is op commerciële voet georganiseerd en is bijna een semi-militair lichaam, waarvan het Ministerie van Oorlog a.h.w. het commissariaat vormt, de Inspecteur der Intendance de verantwoordelijkheid draagt voor het beheer, en het Hoofd en zijn staf het directorium zijn voor de uitvoeringswerkzaamheden volgens de gegeven richtlijnen.

De financiering geschiedt eensdeels door het Ministerie van Oorlog d.m.v. beschikbaarstelling van accommodatie enz., en is anderdeels zelf-financiering, terwijl de Cadi bij wijze van tegenprestatie voor de steun van Rijkswege, uit de bedrijfsresultaten bijdraagt in de kosten van de welzijnszorg, zowel op centraal niveau als door uitkeringen aan de onderdeelcommandanten. De cantineverzorging strekt zich, behalve over de Koninklijke Landmacht, ook over de Koninklijke Luchtmacht uit. In gewone omstandigheden werkt de Cadi als een grossiersbedrijf, hetwelk de manschappencantines en de officiers- en onderofficiersmesses bevoorraadt. Bij grotere oefeningen te velde en in oorlogstijd komen mobiele cantines in actie, — eveneens bevoorraadt door de Cadi — georganiseerd in compagnieën, die de goederen als detaillist rechtstreeks aan de consumenten verkopen, dan wel op betaalde aanvraag in gestandaardiseerde pakketten leveren, met gebruikmaking (onder bepaalde omstandigheden) van het klasse I bevoorradingskanaal. Bij oefeningen buitenslands wordt reeds in vredetijd een zekere rantsoenering toegepast, in tijden van mobilisatie en oorlog zullen de Cadi-leveranties in sterke mate de invloed ondergaan van de algemene distributie-maatregelen.

Als detaillist treedt de Cadi verder ook op in de manschappencantines, welke deze dienst zelf exploiteert. Het zijn er thans ongeveer 150, met \pm 350 verkoopplaatsen (cantinebuffetten). Men zou de Cadi dus kunnen zien als een soort grootwinkelbedrijf, annex grossiersbedrijf, hetwelk uiteraard de *behoeftebepaling*, de *verwerving* en de *bevoorrading* zelf in handen heeft. De omzet van de gehele Dienst was in 1954 \pm 18 miljoen gulden.

De *opleiding* van het Cadi-personeel geschiedt door de Cadi zelf.

De persoonlijke standaarduitrusting (P.S.U.)

Een andere hoofdtaak, waarmee de Intendance van oudsher belast is geweest, is de zorg voor het kleden en uitrusten van de man. Zoals bij de voeding en de voorziening met cantine-artikelen alle Intendance-activiteit resulteert in de behoeftebevrediging van de enkeling, van de

consument, zo loopt die activiteit op dit gebied uit op de voldoening aan de behoeften van de afzonderlijke gebruiker, de man in de troep. Vóór de oorlog waren we gewoon deze goederengroep als kleding en uitrusting aan te duiden, tegenwoordig spreken we van *persoonlijke standaarduitrusting*. Deze laatste term heeft op de eerste voor, dat zij minder voor misverstand vatbaar is: het begrip uitrusting mist de toespitsing op het persoonlijk gebruik, waardoor het niet te onderscheiden is van de uitrusting in het algemeen. Het is echter juist de bestemming tot persoonlijk gebruik, welke aan de artikelen van de P.S.U. een eigen karakter geeft en een eigen plaats in het administratieve systeem van de verzorging. Deze goederen blijven bij de man tijdens zijn gehele verblijf onder de wapenen, althans voor zover zij geen onderdeelgoederen zijn, — zij vergezellen hem bij elke overplaatsing — en zelfs voor de gehele duur van zijn dienstplicht, behoudens aanvullingen, vernieuwingen en aanpassingen van het bestand van de groep aan zijn status (dienstplichtige in werkelijke dienst in tijd van vrede of in tijd van oorlog, dan wel met groot verlof). Voor sommige artikelen van de groep, de kleding, de hoofddeksels en het schoeisel komt het persoonlijk gebruikskarakter bijzonder sterk naar voren in de noodzaak van de bepaling van hun afmetingen naar de lichaamsmaten van de drager.

Deze maatverdeling brengt haar eigen moeilijkheden mede voor de kwantitatieve *behoeftebepaling*, omdat de lichaamsmaten van de recruten in beweging zijn, in dubbele zin in beweging zelfs: bij de man zelf van een bepaalde lichter en bij de lichten als geheel ten opzichte van elkaar. De kwantitatieve behoeftebepaling van kleding is echter een proces, waarin de bepaling van de gewenste maatverdeling in het laatste deel daarvan valt. Het gaat er nl. eerst om vast te stellen hoeveel kledingstukken er in totaal in een bepaalde planning moeten worden opgenomen, afgezien van maten, daarna komt de vraag naar de hoeveelheid voor de aanmaak benodigde grondstoffen aan de orde en tenslotte in welke maten en hoeveelheden de confectionering moet geschieden.

De aanmaak zou dus betrekkelijk dicht naar de uitreiking aan de man toegetrokken kunnen worden, waardoor de beweging in de lichaamsmaten theoretisch niet zoveel last zou behoeven te bezorgen ware het niet, dat ook de confectionering nog zeer geruime tijd moet komen te liggen vóór de uitgifte. Bovendien leidt de noodzaak tot vooradvorming tot verzwaren van deze complicatie, — door de verlenging van de tijdsduur, welke ligt tussen de maatplanning en de uitreiking —, welke onprettige verrassingen kunnen veroorzaken.

De factor tijd is derhalve juist in deze behoeftebepaling van groot belang, mede in verband met de frequentie van de opkomst van de lichten en het feit, dat ook hier doorstroming van de opgelegde goederen nodig is, zij het in trager tempo dan voor de verduurzaamde levensmiddelen bijvoorbeeld.

De behoeftebepaling naar type en kwaliteit van de P.S.U.-goederen heeft haar specifieke eigenaardigheden. Niet alleen, dat de tactische en militair technische eisen hier een woord meespreken, maar dit doet ook de toenemende toepassing van nieuwe vindingen, in het bijzonder van de kunstvezels. Er is de laatste jaren nogal wat te doen over het vraagstuk van de militaire kleding, doorlopend wordt gezocht naar nieuwe oplossingen voor het ingewikkeld samenstel van vragen, dat hiermee

samenhangt. Zo ligt het vooral in het Engelse en in het Amerikaanse leger. Ook wij zitten niet stil, al gaat het bij ons minder om eigen researchwerk dan om het volgen van de ontwikkeling bij de geallieerden, het aanpassen van hun resultaten aan onze behoeften en (industriële) mogelijkheden, en het doen van proefnemingen en troepenbeproevingen.

In de *verwerving* brengt deze goederengroep de reeds vermelde eigenaardigheden mede voor wat betreft de bovenkleding, dat geen gereede producten worden aangeschaft, maar grondstoffen. Deze grondstoffen worden met de nodige snijpatronen ter beschikking gesteld van particuliere confectie-bedrijven, dan wel (op kleine schaal) op maatpatroon gesneden in de Intendance-bedrijven zelf van het Directoraat Materieel Landmacht en gesneden aan de confectionneur ter afwerking gegeven. Een eigen maatatelier vervaardigt de kleding voor figuren, welke buiten het maatschema vallen. De maatverdeling speelt ook een rol bij de distributie of volledigiger bij de *verzorging*, welke immers zowel de distributie, de bevoorrading, als het onderhoud omvat.

Bij de bevoorrading moet met haar op elk niveau gerekend worden, maar in het bijzonder wordt zij van belang bij de uitreiking aan de man, en daar noodzaakt zij tot speciale maatregelen bij de eerste verstrekking, nl. de inschakeling van gespecialiseerd Intendancepersoneel: kleermakers en schoenmakers, en van Intendance-onderhoudseenheden voor het z.g. pasmaken. Het is eigenlijk zo, dat in de groep P.S.U. nog een afzonderlijke groep begrepen is, de aan maten onderhevige artikelen, welke als hoogstpersoonlijk van de rest zou kunnen worden onderscheiden.

Dit hoogst persoonlijk karakter komt ook bij het onderhoud weer naar voren, omdat de goederen per gebruiker in herstelling worden gegeven en na reparatie aan hem persoonlijk worden teruggegeven. Toch is er een grens aan deze gesteldheid, blijkend uit het bestaan van N(ieuw)- en G(ebruikt)-artikelen, en het feit, dat de laatste — verkregen uit inlevering door vroegere gebruikers bij ontslag enz., na reiniging, herstelling en weder op maat brengen — worden uitgereikt zonedig ook bij eerste verstrekking.

Voor de vervangingen van P.S.U.-goederen heeft voorschrift Nr. 1326 in het administratieve systeem van de kledingverantwoording bij de compagnie een inspectieboek ingevoerd, waarin de compagniescommandant zijn fourier machtigt deze tot stand te brengen. In deze maatregel is op gelukkige wijze de verantwoordelijkheid van de compagniescommandant voor de staat van de P.S.U. op de man effectief gemaakt. Het is uiteraard noodzakelijk, dat daarbij de toegestane vervangingspercentages in het oog worden gehouden, omdat bij overschrijding het kledingverbruik de behoefteplanning zou gaan overtreffen en tekorten ontstaan.

In vroeger tijden is het met de verantwoordelijkheden van de onderdeelcommandanten wel eens heel anders geweest. Ruim 100 jaar geleden bv. zorgden de korpsen zelf voor het confectioneren van de kleding. In het Engelse leger berustte in de vorige eeuw de zorg voor de kleding van de man zelfs geheel bij de regimentscommandant. Deze ontving daarvoor een vaste som per man per jaar en moest daaruit in de kleding voorzien volgens de door een kledingcommissie vastgestelde modellen. Per onderdeel van het regiment werd een kledingboek aan-

gehouden, waarin tegoed en besteding werden geboekt, en voordelige saldi vielen de regimentscommandant toe. Sommige commandanten waren er op uit die saldi groot te maken en bezorgden zichzelf daarmee de bijnaam van „*clothing colonels*”, anderen daarentegen legden aan de kleding van hun troep jaarlijks grote sommen ten koste uit eigen middelen. Eerst na de Krimoorlog is dit systeem verlaten.

De *organisatorische* werkverdeling in de materieelvoorziening voor wat betreft de P.S.U.-goederen is goeddeels gelijk aan die voor de levensmiddelen. Het onderhoud omvat hier echter uiteraard meer, vandaar speciale organisaties voor herstellingen: statisch bij de 150e Intendance Basisgroep (de 155 Intendance-Basis-Herstelcompagnie), het eerste Legerkorps en de Territoriale Verzorgingscompagnieën; mobiel bij de troepen te velde (de Intendance Herstelcompagnieën). Anderzijds treden in de bevoorrading te velde geen aanvullingscompagnieën op speciaal voor deze goederen (zie onder De overige Klasse-II-goederen).

De opleiding van gespecialiseerd Intendancepersoneel ter indeling in de Herstelcompagnieën van het Legerkorps, herstellende kleding, schoenherstellende, herstellende zeildoek en leder, enz. heeft plaats bij het Depôt Intendance, en voor zover het kader betreft, op de Intendance-school.

De overige klasse-II-goederen

De artikelen van de reeds besproken *Persoonlijke Standaard Uitrusting* behoren tot de bevoorradingssklasse II. In dezelfde klasse voert de Intendance echter nog een grote verscheidenheid van andere goederen welke nu besproken moeten worden. Voor een deel zijn dit goederen, welke vóór 1940 tot het Intendance-materieel behoorden, maar voor een groot deel zijn zij gedurende en na de oorlog aan dit Dienstvak toegevallen. De aanleiding daartoe was de aansluiting aan de Engelse organisatie, welke meebracht, dat de z.g. General Stores van de Ordnance en de Barrack Stores in hun geheel aan het arsenaal van Intendancegoederen werden toegevoegd. In Nederland werd deze goederengroep aangeduid met de naam Diversen voor de General Stores en de benaming kazerneringsgoederen voor de Barrackstores.

In de v.m. Dienst van de Kwartiermeester-Generaal werden de Diversen ondergebracht in de organisatie van de ADAU-Kleding en Diversen, ressorterende onder de Directeur van Algemene Uitrusting en de kazerneringsgoederen in het Directoraat Verpleging en Transport, later gereorganiseerd tot het Directoraat Verpleging en Cantinedienst. Van de groep kazerneringsgoederen is het meubilair vervolgens overeenkomstig de vóór-oorlogse materieelindeling, overgegaan naar de Genie.

Overigens zijn bij de overgang op de Amerikaanse organisatie de beide genoemde goederengroepen bij de Intendance gebleven, en in de huidige opzet van de Basisorganisatie zullen zij, met de artikelen van de P.S.U., als klasse-II-goederen gevoerd worden door een drietal Basis-Depôtcompagnieën, ressorterende onder de 150e Intendance-Basisgroep. In de Basis-Depôtcompagnieën zijn de vroegere hoofd magazijnen voor deze goederen opgenomen, het v.m. Centraal Magazijn van Kleding en Diversen te Amsterdam, een deel van het Depôt Retourgoederen te Woerden, en het Kazerneringsmagazijn te Rucphen, en bovendien het Centraal Magazijn voor Kantoor- en Schrijfmachines te Utrecht (Bunnik).

Het Kazerneringsmagazijn te Wezep is bestemd om te worden opgeheven. De verspreiding van de basisvoorraden over drie depôtcompagnieën dient o.m. de instandhouding van de bevoorrading bij het uitvallen van een magazijn als gevolg van oorlogshandelingen.

Het zal nu wel nodig zijn, dat ik mij begeef in een onvermijdelijk wat droge globale opsomming van materieelsoorten en materialen, vallende onder de overige klasse-II-goederen, opdat we een idee zullen hebben, waarom het hier gaat.

Daar zijn dan allereerst de *kazerneringsgoederen*, waaronder begrepen worden: de nachtlegergoederen (dekens, lakens, strozakken, matrassen, enz.), de keukengoederen (voedselbereidingsmachines: aardappelschrapmachines, groentesnijmachines, enz.; weegwerktuigen: bascules, snelwegers, enz.; kook- en andere pannen, gamellen, broodmanden, opscheplepels enz.), de serviesgoederen, de schoonmaakartikelen en de z.g. overige kazerneringsgoederen (kaars- en stormlantaarns, wasmanden, stofzuigers, stekkers en snoeren, spuiten voor D.D.T., enz.).

Een tweede veelomvattende sectie vormen de *kampementsgoederen*, waartoe behoren het veldkeukenmaterieel (kookapparaten, waterverhitters, voedseldistributie- en voedseltransportapparatuur), tenten, dekzeilen, tentkachels, veldbedden, geld- en administratiekisten, klaptafels en -stoelen, enz. Hierbij moet worden opgemerkt, dat de P.S.U. voor bepaalde troepen een slaapzak en een tent shelter half bevat. Dit laatstgenoemde uitrustingsstuk is niet zo nieuw als het lijkt: reeds in de Krimoorlog waren de Franse troepen voorzien van een dergelijk beschermingsmiddel van de man in rust, de tente d'abri. De Engelsen spraken smalend van een hondenhok, maar zij zouden er beter aan toe zijn geweest, als hun Commissariaat de Franse Intendance was nagevolgd.

Korthedshalve zal ik mij nu verder beperken tot de vermelding van nog enige andere groepen, goeddeels zonder specificatie van de inhoud, welke alle een groot of zeer groot aantal uitrustingsstukken of artikelen omvatten, nl.: de verven en chemicaliën, onderhoudsmiddelen P.S.U. en poetslappen; de verpakkingsmiddelen en touwsoorten; de rubberlaarzen en werkhandschoenen; de vlaggen; de schrijf- en kantoormachines, onderhoudssets en Ouskantoorbehoeften; de kappersuitrusting; de modellen van vliegtuigen en tanks; de reparatiematerialen voor Intendance-werkplaatsen; de specifieke uitrusting van Intendance-bevoorrading-, onderhouds- en dienstverleningseenheden, en de reservedelen daarvoor (machinerieën, bad- en wasmaterieel en dactyloscopisch materieel bv.): de materieelhanteringsuitrusting ook wel magazijnsuitrusting genoemd (heftrucks, rolbanen enz.); het sportmaterieel en de sportverbruiksartikelen; de speciale sportkleding en het speciaal sportschoeisel (de algemene sportkleding enz. maakt deel uit van de P.S.U.); de muziekinstrumenten.

Wanneer we ons nu afvragen in hoever de bemoeiingen van de Intendance ten aanzien van deze overige klasse-II-goederen te brengen zijn onder het gezichtspunt „de verzorging van de man”, dan moeten we wel tot de conclusie komen, dat enkele van de opgesomde groepen materieel en materialen een bestemming hebben, welke niet of niet uitsluitend ligt in de sfeer van de persoonlijke verzorging. Dit geldt bv. voor de schrijf- en kantoormachines, de materieelhanteringsuitrusting, de vlaggen, de modellen, de verven en chemicaliën, sommige overige kazerneringsar-



Afb. 2 Overslag benzine ketelwagen-jerrycans

tikelen als stofzuigers, vloerwrijvers e.d., het sportmaterieel en de muziekinstrumenten. In de overige klasse-II-goederen ontmoeten we dus voor het eerst een werkterrein van de Intendance, dat, hoewel het voor een groot deel valt binnen de kring van het voorlopig aangenomen ordenend gezichtspunt — denkt U aan de kazerneringsgoederen in het algemeen en de kampementsgoederen — daar toch ook gedeeltelijk buiten ligt.

Kunnen we dit er buiten liggende deel vangen onder één bestemmingskwalificatie? Ik geloof van wel, ik meen, dat deze rest, zij het op sommige punten met een lichte aarzeling misschien, gebracht kan worden onder de noemer „huishoudelijke verzorging van de troep”.

Het materieel en de materialen van deze gehele groep kunnen worden gesplitst in de goederen, welke nodig zijn voor de uitrusting en verzorging van de mobilisabele onderdelen en die welke hun bestemming vinden in de vredesdienst. In de *behoeftebepaling* worden afzonderlijke procedures gevolgd voor deze twee categorieën. Voor de eerste worden nl. de z.g. rekenvellen gebruikt en geschiedt de behoeftebepaling, bij gebreke aan zelfverkrege ervaringsverbruikscijfers, aan de hand van Amerikaanse gegevens, bij de tweede wordt gewerkt met eigen verbruikscijfers en bevoorradingschalen. De bevoorradingschalen worden in het voorschrift 1326-I genoemd in het verband van de verzorging. Bij de verzorging spelen zij een dubbele rol. Enerzijds vormen zij voor de dis-

tributie organen de grondslag voor de verstrekking en geven zij aan wat en tot welke hoeveelheden uitgifte is toegestaan.

Anderzijds zijn zij voor de gebruikende eenheden de machtiging, waarop de aanvragen worden gebaseerd.

Maar in de keten van handelingen, samengevat in het begrip materieelvoorziening, komen zij reeds eerder aan de orde, en wel bij de behoeftebepaling. Behoeftebepaling is niet slechts het opstellen van een rekensom. Zij is ook het onderkennen en aanvaarden van het bestaan van een behoefte, het onderzoeken met welke middelen in deze behoefte kan worden voorzien, het kiezen van het meest geëigende middel, m.a.w. de bepaling van het type en de kwaliteit, en het vaststellen van de hoeveelheid van dit middel benodigd om de behoefte op onderdeelniveau te dekken voor een bepaalde tijd. Uit deze laatste handeling resulteert de bevoorradingsschaal, welke door de Inspectie der Intendance als Materieelinspectie wordt samengesteld. Aan de *verwerving* stellen de omvang en verscheidenheid van de overige klasse-II-goederen eisen van zeer gevarieerde aard, welke hier echter voorbij gegaan kunnen worden. In de *verzorging* maakt vooral het onderhoud van het materieel speciale voorzieningen nodig. Voor alle fasen van de materieelvoorziening zijn voor deze klasse goederen de standaardisatie en de zorg voor de reservedelen van veel belang.

De verdeling van de werkzaamheden over de *organisatie* ligt gedeels zo als bij de P.S.U.-groep, zij het dat voor het onderhoud van sommige materieelsoorten werkplaatsen van de Technische Dienst, voor andere civiele bedrijven worden ingeschakeld.

In de bevoorrading te velde treden ook hier geen speciale aanvullingscompagnieën op, omdat zij niet dagelijks, zoals voor klasse-I- en klasse-III-goederen, maar veel minder veelvuldig plaats heeft.

De aanvoer kan, afhankelijk van de omstandigheden en de aard van het materieel, en volgens de bevelen van de voor de verzorging verantwoordelijke commandant, op een van de volgende wijzen geschieden. Rechtstreeks van een klasse-II-legerkorpsdepôt, beheerd door een Kleding en Algemene Uitrusting Depôtcompagnie, naar de onderdelen (bv. een regimentsverzorgingscompagnie). Van dit depôt naar een divisieaanvullingsplaats klasse-II-, ingericht door de Divisie-Intendancecompagnie (voor artikelen, welke frequent moeten worden vervangen). Van het legerkorpsdepôt uit via het klasse-I-bevoorradingskanaal.

Met het onderhoud te velde zijn de Herstelcompagnieën belast (veldonderhoud) en in de Basis de Basis-Herstelcompagnie, gesteund door een Intendance-Basis-Reservedelen-Depôtcompagnie.

De *opleiding* van specialistische krachten, magazijnbedienden (ook voor P.S.U. en de klassen I en III), herstellende algemene Intendance-uitrusting, enz., geschiedt bij het Depôt Intendance, en voor het kader op de Intendanceschool, die van monteurs schrijfmachines bij Remington Rand en die van machine-bankwerkers bij de Technische Dienst.

(Slot volgt)

Het radartoestel AN/MPQ-10A bij de mortier- en artilleriebestrijding

door J. KOOYMAN, Kapitein der Artillerie.

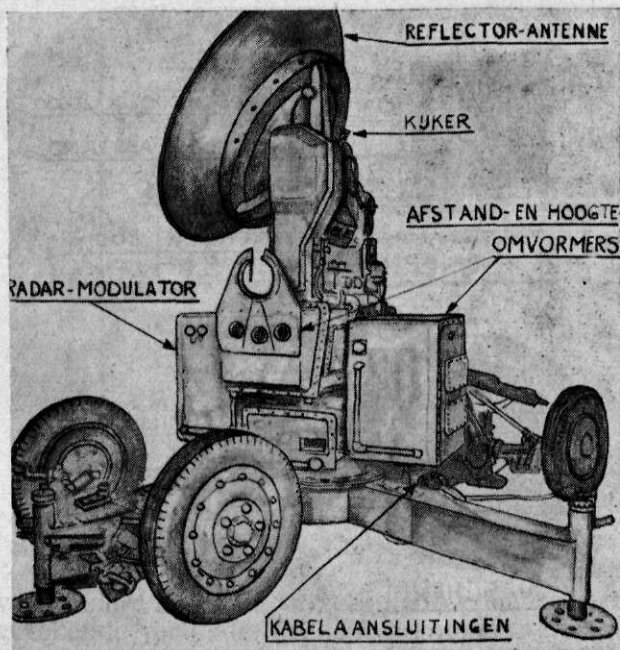
1. Inleiding

In De Militaire Spectator van Augustus 1951 werd een artikel gepubliceerd onder de titel „Radar bij de mortierbestrijding”. De schrijver merkte aan het einde van zijn publicatie op, dat er voor radar op het gebied van de mortierbestrijding naast andere meetdiensten een toekomst zou zijn weggelegd en dat de ontwikkeling van dit moderne mortierbestrijdingsmiddel vol belangstelling diende te worden gevolgd. In de enkele jaren, die er sedert het publiceren van het genoemde artikel zijn verstreken, is er inderdaad een aanmerkelijke ontwikkeling geweest met als laatste resultaat de constructie van het Amerikaanse radartoestel AN/MPQ-10A, een verbeterde uitgave van de AN/MPQ-10. Dit laatste toestel bleek in de praktijk enkele onvolkomenheden te bezitten. De ervaringen, opgedaan o.a. in Korea, zijn mede bepalend geweest bij de uiteindelijke constructie, zoals deze thans ook in gebruik is bij de Nederlandse afdelingen lichte artillerie en de artilleriemeetafdeling.

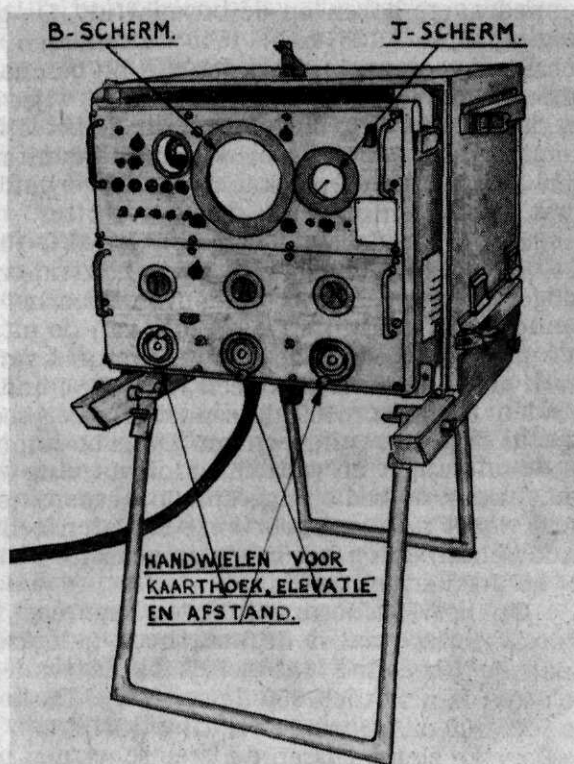
2. Beschrijving van het radartoestel en de plotter

Het radartoestel AN/MPQ-10A bestaat uit twee gedeelten. Het eerste gedeelte is gemonteerd op hetzelfde onderstel als een vuurmond van 40 mm (M2A1); en bevat de hoofdonderdelen van het radartoestel, nl. de zender, het hoogfrequentsysteem, de ontvanger, het synchronisatiesysteem, het antennestuursysteem, het afstandssysteem en het systeem voor het overbrengen van de radargegevens. Het tweede gedeelte is de bedieningseenheid, die geheel los van het eigenlijke radartoestel (het eerste gedeelte) kan worden vervoerd en op enige afstand daarvan kan worden opgesteld.

In afb. 1 is het eerste gedeelte getekend. Bij het in stelling komen worden de twee zijbenen uitgekapt. Met behulp van vier stempels wordt het toestel zuiver horizontaal gesteld. De gehele bovenaffuit is ten opzichte van de onderaffuit over 6400 duizendsten draaibaar evenals dit bij de vuurmond van 40 mm het geval is. De horizontale beweging van de antenne wordt dus verkregen door het draaien van de gehele bovenaffuit. Op de basis van de bovenaffuit is een schaalverdeling in duizendsten aangebracht, waarmee het toestel kan worden georiënteerd, en hiermede dus tevens de antenne. Een der bedieningsmanschappen gaat daartoe op de kast van de afstandsomvormer staan en geeft, kijkend door de kijker, welke achter op de reflectorantenne is gemonteerd, aanwijzingen voor het richten op een bekend terreinvoorwerp of een kompas richttoestel. Dit oriënteren dient, evenals de plaatsbepaling, zeer nauwkeurig te geschieden en hoewel meestal in eerste instantie van een vlugge methode (bv. oriëntering met behulp van een kompasrichttoestel) zal worden gebruik gemaakt, toch zal steeds de terreinmeetdienst een oriëntatie mogelijk moeten maken met een te verwachten fout van maximaal 1 duizendste. De verticale beweging van de antenne is niet

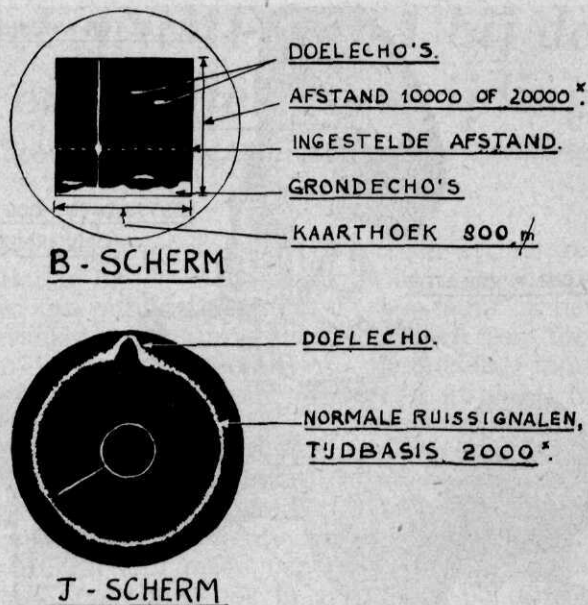


Afb. 1 Radartoestel AN/MPQ-10A zonder bedieningseenheid.



Afb. 2 Bedieningseenheid.

Afb. 3 B- en J-schermen.

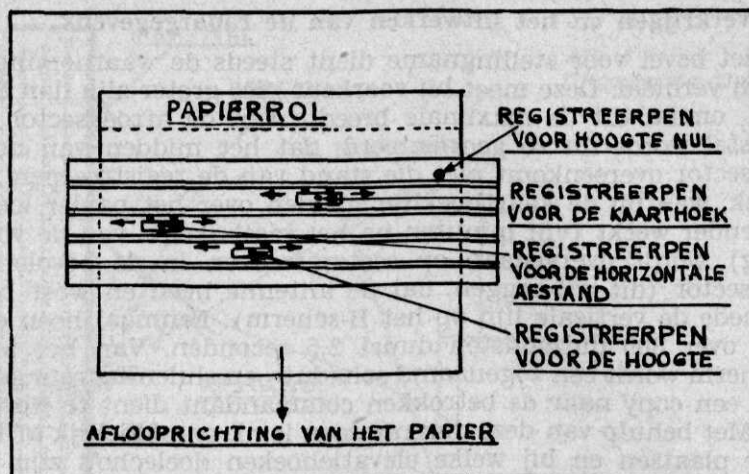


gekoppeld aan een beweging van de bovenaffuit. De antenne is bevestigd op een horizontale as, welke draaibaar is aangebracht in twee antennedragers boven op de bovenaffuit. De grenzen van de verticale beweging zijn -125 en $+1540$ duizendsten. De bovenaffuit draagt verschillende compacte eenheden die, bij beschadiging door vijandelijk vuur of iets dergelijks, op zeer eenvoudige wijze kunnen worden vervangen. In de praktijk is gebleken, dat dit de bedrijfsvaardigheid zeer ten goede komt. Op het paneel voor de kabelaansluitingen op de onderaffuit worden drie kabels aangesloten, die de verbinding vormen met het aggregaat, de bedieningseenheid en de plotter.

Het afstandsbereik van de AN/MPQ-10A is ongeveer 20.000 yards.

De werking van de elektronische zend-ontvangschakelaar maakt het mogelijk, dat voor het zenden en voor het ontvangen slechts één antenne wordt gebruikt. De breedte van de uitgezonden radarbundel heeft een grote invloed op de nauwkeurigheid van het bepalen van de kaarthoek en de elevatie naar een doel. De bundelbreedte is bij dit toestel 5 graden (ongeveer 100 duizendsten). Per seconde wordt een zeer groot aantal impulsen uitgezonden. De echo-impulsen komen via de antenne in de ontvanger en worden na omvorming via een meeraderige coaxiale kabel naar de bedieningseenheid gevoerd (afb. 2). Deze bedieningseenheid wordt normaal door twee soldaten bediend. Er bevinden zich twee radarschermen op het bovenste gedeelte van de eenheid, de zogenaamde B- en J-schermen (afb. 3).

Op het B-scherm zijn twee gegevens verwerkt: kaarthoek en afstand. Horizontaal is de kaarthoek „uitgezet” en verticaal de afstand. Zoals de afbeelding laat zien is de maximale sector, die in één oogopslag bekeken kan worden 800 duizendsten. De hoogte van het B-scherm stelt 10.000 of 20.000 yards voor, afhankelijk van de stand van de schakelaar, welke zich boven tussen de twee schermen bevindt. Doelecho's en echo's



Afb. 4 Schematische voorstelling van het registrerend gedeelte van de plotter

van andere objecten verschijnen op het scherm als heldere vlekjes. De getekende verticale lijn stelt de momentele stand van de antenne voor, terwijl de plaats van een helder gedeelte op deze lijn overeen komt met de ingestelde directe afstand. Met behulp van het B-scherm is het bedieningspersoneel in staat snel te beoordelen of er zich bewegende doelen voordoen, en zo ja, wat de kaarthoek en wat de afstand is naar het punt, waar dit doel het eerst werd waargenomen.

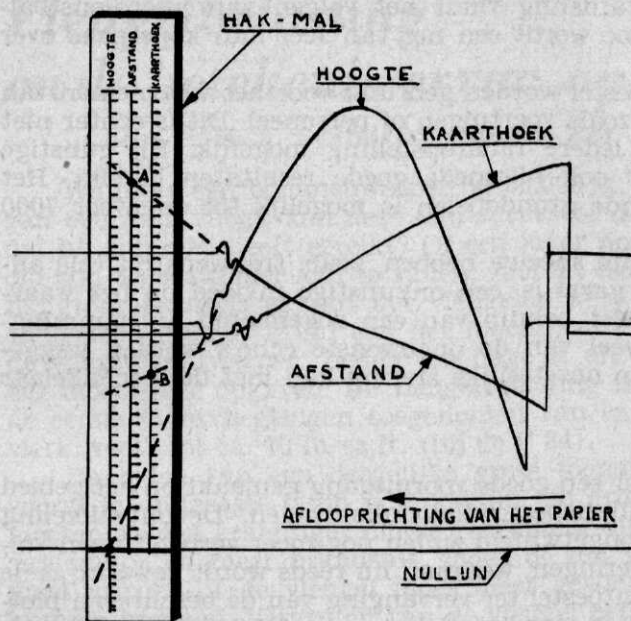
Het J-scherm heeft een cirkelvormige tijdbasis, die 2.000 yards vertegenwoordigt, waarvan het midden overeenkomt met de grootte van de ingestelde directe afstand (dus met de plaats van het heldere gedeelte op de verticale lijn op het B-scherm). Het J-scherm is in hoofdzaak een hulpmiddel om een doel automatisch te kunnen volgen. De grootte van de ingestelde kaarthoek, elevatie en directe afstand, te regelen met de handwielen onder op de bedieningseenheid, is af te lezen o.a. op de overeenkomstige klokken, die zich juist boven de handwielen bevinden.

Naast de verbindingen met het aggregaat en de bedieningseenheid is het radartoestel door middel van een kabel verbonden met de plotter RD-54/TP, waarvan een schematische voorstelling is weergegeven in afb. 4. De werking is in het kort als volgt. Een rol papier wordt door een motor, die zich in de plotter bevindt, met constante snelheid onder vier registreerpennen doorgetrokken. Deze pennen zijn voorzien van een laagje zilver, dat op het speciaal geprepareerde papier een zwarte lijn trekt. De registreerpennen voor hoogte, horizontale afstand en kaarthoek (afb. 4) zijn bevestigd aan wagentjes, die beweegbaar zijn tussen vier geleidestangen. De stand der registreerpennen komt, indien het radartoestel een doel automatisch volgt, overeen met de momentele waarden van de hoogte, de horizontale afstand en respectievelijk de kaarthoek, zodat deze waarden op het papier grafisch tegen de tijd worden uitgezet. Een vaste pen, waarvan de stand overeenkomt met hoogte nul, trekt de zogenaamde nullijn.

3. Het verkrijgen en het uitwerken van de radargegevens

In het bevel voor stellingname dient steeds de waarnemingssector te worden vermeld. Deze moet bij voorkeur niet groter zijn dan 800 duizendsten, omdat dit de maximale breedte van de afzoeksector is. Het radartoestel wordt nu zó georiënteerd, dat het midden van de waarnemingssector overeenkomt met die stand van de registreerpen voor de kaarthoek, waarbij de kaarthoeklijn midden over het papier loopt. Zodra de zender werkt (vijf minuten na het inschakelen van de voedingsspanning) wordt overgegaan op sectorafzoeken in de bevolen waarnemingssector (dit wil zeggen, dat de antenne heen en weer beweegt, en hiermede de verticale lijn op het B-scherm). Eenmaal heen en weer bewegen over 800 duizendsten duurt 3,5 seconden. Van het beeld op het B-scherm wordt een zogenaamd schaduw- en sluiardiagram gemaakt, waarvan een copy naar de betrokken commandant dient te worden gezonden. Met behulp van deze diagrammen is nl. onmiddellijk af te lezen op welke plaatsen en bij welke elevatiehoeken doelecho's zijn te herkennen, en op welke plaatsen deze in de echo's van vaste gronddoelen verloren gaan, zodat deze doelecho's niet kunnen worden ontdekt. Wanneer nu een projectiel door de uitgezonden radarimpulsen wordt getroffen, verschijnt de echo als een bewegend helder vlekje op het B-scherm. De antenne wordt met behulp van het kaarthoekhandwiel stil gezet in een zodanige richting, dat de heldere verticale lijn over de plaats komt te staan, waar de doelecho het eerst werd waargenomen; met het afstandhandwiel wordt tevens de afstand naar dit zogenaamd oppikpunt ingesteld. De grootte van de elevatie hangt af van de hoogte van de voorgelegen dekking. In beginsel vindt het sectorafzoeken plaats met een zo klein mogelijke elevatie. Deze drie gegevens worden de oppikgegevens genoemd. Indien nu voor een tweede maal een projectiel met ongeveer dezelfde gegevens wordt afgevuurd, zal, indien de doelecho midden op de tijdbasis van het J-scherm komt, het projectiel automatisch kunnen worden gevolgd. De juiste instelling van de afstand naar het oppikpunt is voor het automatisch volgen het belangrijkste.

In het radartoestel zijn schakelingen aangebracht, die doorlopend uit de gegevens voor de directe afstand en de elevatie de hoogte en de horizontale afstand uitrekenen. Deze twee laatste gegevens worden samen met die van de kaarthoek doorgegeven naar de plotter, welke, zoals eerder is uiteengezet, automatisch een grafiek maakt, waarin het verloop van hoogte, horizontale afstand en kaarthoek tegen de tijd wordt uitgezet. Het hoogteverloop zal, indien de papiersnelheid constant is, parabolisch zijn. Met behulp van een parabolische mal wordt nu de hoogtegrafiek verlengd tot aan de nullijn, welke de hoogte van het radartoestel aangeeft (afb. 5). Ook de kaarthoek- en afstandlijnen worden verlengd, zoals met stippellijnen in de afb. is aangegeven. Een plastic mal met schaalverdelingen voor hoogte, afstand en kaarthoek (daarom kortweg HAK-mal genaamd) wordt nu met hoogte nul op het snijpunt van de verlengde hoogtelijn met de nullijn gelegd. Bij de punten A en B worden nu de afstand en de kaarthoek afgelezen naar de vuurwapenopstelling. De op een normaal planchet uit deze gegevens verkregen coördinaten worden op een kaart uitgezet. Blijkt nu dat de vijandelijke opstelling zich niet op dezelfde hoogte bevindt als de radar, dan moet de plaats van de HAK-mal op de grafiek met dit hoogteverschil worden



Afb. 5
Uitgewerkte plottergrafiek.

gecorrigeerd en opnieuw moeten nu de afstand en de kaarthoek worden afgelezen.

4. Mogelijkheden en het gebruik van het radartoestel

De AN/MPQ-10A is ontworpen als hulpmiddel bij het bestrijden van mortieren, in tegenstelling met verschillende andere soorten radartoestellen, die hiervoor secundair kunnen worden gebruikt.

Ook voor het opsporen van artillerie is de AN/MPQ-10A zeer bruikbaar gebleken. De methode van het uitwerken van de radargegevens naar een artillerieopstelling is ongeveer dezelfde als bij het opsporen van mortieren. De schootsafstand van de te localiseren artillerie dient echter wel meer te zijn dan circa 3.000 yards (tenminste bij schootshoeken kleiner dan 45°) daar anders de vluchttijd en de culminatiehoogte te klein zijn om goede resultaten te verkrijgen. In verband met het ongunstige stralingsaspect van projectielen in vooraanzicht verdient het aanbeveling de radartoestellen zo op te stellen, dat de meeste projectielen van opzij worden waargenomen, al is dit geen wet van Meden en Perzen. Voor het opsporen van mortieren speelt deze overweging in verband met de zeer kromme baan geen rol.

Als derde mogelijkheid kan de AN/MPQ-10A gebruikt worden bij de vuurleiding van de artillerie. Dit mag echter nooit gaan ten koste van de waakzaamheid, wat betreft het opsporen van mortieren en artillerie. Coördinatie van de opdrachten aan de verschillende radartoestellen c.q. groepen is dan ook zeer noodzakelijk.

In de vierde plaats is het mogelijk lichte vliegtuigen te leiden bij het uitvoeren van opdrachten voor het afwerpen van voedsel, munitie, reserveonderdelen e.d., wanneer de weersomstandigheden of de duisternis deze uitvoering zonder radar mochten bemoeilijken.

Bij de artilleriemeetafdeling vindt het volgen van weerdienstballonnen toepassing. Hiertoe wordt een net van zeer dun kopergeaas over de ballon aangebracht.

Tenslotte kan het toestel worden gebruikt voor het waarnemen van bewegende gronddoelen, zoals voertuigen of personeel. Dit is echter niet in ieder terrein en uit iedere radaropstelling mogelijk. Bij gunstige voorwaarden zijn echter ook hiermede goede resultaten bereikt. Het waarnemen van bewegende gronddoelen is mogelijk tot ongeveer 7000 yards.

Regen, hagel of dichte sneeuw hebben, zoals trouwens bij vele andere radartoestellen het geval is, een ongunstige invloed op het waarnemen van doelecho's. Met behulp van een zogenaamd antijamming-schakelaar kan echter veel van de ongewenste echo's worden weggevoerd. Ook het effect van opzettelijke storing kan met deze schakelaar worden verminderd.

5. Besluit

Met dit toestel is weer een goede vooruitgang gemaakt op het gebied van de mortier- en artilleriebestrijdingsinlichtingen. De ontwikkeling staat echter niet stil en ongetwijfeld zullen nog meer verbeteringen volgen. Een van deze verbeteringen, waaraan nu reeds wordt gewerkt, is de constructie van een rekentoestel ter vervanging van de beschreven plotter. Dit rekentoestel zal in combinatie met de AN/MPQ-10A kunnen worden gebruikt, zonder verdere veranderingen aan het radartoestel. Wederom slaan we de toekomstige ontwikkeling met belangstelling gade.

Nieuwe uitgave

RÉSURRECTION DE L'ARMÉE FRANÇAISE, door Lerecouvreur. Uitgave Nouvelles Editions Lakines Parijs. Prijs frs 1120.

Dit boek van 473 pagina's druks, met een aantal duidelijke kaarten, geeft ons een beeld van de wederopbouw van het Franse leger na de nederlaag van Juni 1940. Het confronteert ons met de dramatische scènes in de Franse regering te Bordeaux en de dagen voorafgaande aan de capitulatie waarin voor- en tegenstanders van dat al of niet voortzetten van de strijd van de koloniën uit elkaar fel bestreden. Het was de generaal Weygand die in Afrika de wederopbouw van dit Franse leger weer met kracht ter hand nam, het was de uit Königstein ontsnapte en daarna naar Afrika ontvluchte generaal Giraud, die daarop kon voortbouwen. Wij zien het optreden van de generaals Juin, Voguès, d'Astier, Catraux, Magnan en vele anderen. De tegenstelling Giraud - die door de Amerikanen gesteund werd - en de Gaulle, waar de Engelsen achter stonden worden bijzonder goed getekend. Ook de verhouding Roosevelt en de Gaulle op de

conferentie te Casablanca wordt goed belicht. Vanzelfsprekend neemt admiraal Darlan een belangrijke plaats in in dit boek. Zijn optreden en zijn daad worden uitvoerig beschreven. Naast deze politieke zijde wordt ook het optreden van de vrije Franse troepen uitvoerig belicht. Hun optreden in Afrika — in het bijzonder in Tunis — op Corsica, Elba en in Italië wordt uitvoerig beschreven. Het is inderdaad prachtig werk wat daar door de Fransen is verricht. Men ontkomt enerzijds bij de bestudering van dit werk niet aan de indruk van de verschrikkelijke tragedie die het Franse volk in 1940 trof, maar anderzijds evenmin aan de wetenschap, dat er nog tal van personen waren, die nooit het hoofd in de schoot hebben gelegd. Een der belangrijkste figuren was generaal Giraud.

Een bijzonder interessant boek, dat grote historische waarde heeft en dat te samen met het bekende werk van Maarschalk De Lattre de Tassigny „La première Armée Française” een bijzonder goed beeld geeft van het optreden der Fransen — burgers, politici en militairen — in de tweede wereldoorlog. B. K.

Vleugelbelasting en de betekenis ervan op grote hoogte

door P. H. A. SCHMIDT CRANS, Res. Eerste-Luitenant Vlieger

Wanneer een bommenwerper op 60.000 ft. hoogte met een snelheid van 600 mph vliegt, kan deze dan succesvol onderschept worden, voordat hij zijn doel heeft bereikt? Of een jager nog voldoende wendbaar is, om zijn tegenstander aan te vallen, voordat deze zijn doel heeft bereikt, hangt grotendeels af van het vleugelontwerp. Het vaststellen van de vleugelbelasting is altijd een der moeilijkste beslissingen geweest voor de vliegtuigontwerper: heden ten dage is dit voor hem ook zeker een der moeilijkste opgaven. De vleugelbelasting is sinds het uitkomen van de eerste jachtvliegtuigen toegenomen van ca. 5 lb/sq.ft. (ponden per vierk. voet) tot ca. 70 lb/sq.ft. (bij de F 84).

De reden van een dergelijke grote toename van vleugelbelasting, vooral in de laatste jaren is duidelijk: om grotere snelheid te bereiken moeten we een krachtiger motor gebruiken; dit betekent groter gewicht aan motor en meer brandstof, zodat òf een grotere vleugel toegepast moet worden òf de vleugel moet meer gewicht per sq.ft. de lucht in kunnen brengen. Vergroten van de vleugel betekent meer weerstand en een gedeelte van het grotere vermogen gaat verloren. Vergroten van de vleugelbelasting betekent verhogen van de overtreksnelheid. Bovendien moet de vleugel met hogere vleugelbelasting versterkt worden om het grotere gewicht te kunnen dragen en dat vergroot weer de belasting. In en na de 2e Wereldoorlog werd de vleugelbelasting sterk vergroot als gevolg van het vergroten van kaliber en aantal mitrailleurs en kanonnen in de vleugel, bommen werden meegevoerd, terwijl radar e.a. elektronische uitrusting ook het gewicht vergrootten. Een jager kan tegenwoordig 2×1000 lb. bommen onder zijn vleugel meevoeren, d.i. $2 \times$ de bommenlast van de Bristol Blenheim in 1939. Zowel de enorme toename van motorvermogen als de vooruitgang in aerodynamische structuur hebben de prestaties van de vleugel zeer vergroot. De motor moet het vliegtuig een dergelijke snelheid geven dat de vleugel met hoge vleugelbelasting zijn last de lucht in kan krijgen (ca. 120-150 mph). De nadelen spreken vanzelf: een lange aanloop voor de start, ook al door de geringe stuwkracht van straalmotoren bij lage snelheid (het gebruik van raketten is hierbij niet in beschouwing genomen) en de hoge aanvlieg- en landingssnelheid, die lange startbanen en open aanvlieggebieden vereisen. Behalve de hoge overtreksnelheid heeft de hoge vleugelbelasting twee andere nadelen. Het verlaagt het plafond en de stijgsnelheid. Hoe lager de vleugelbelasting, hoe hoger het plafond. De slechte klim-eigenschappen bij een hoge vleugelbelasting kunnen enigszins genivelleerd worden door te klimmen met een grote voorwaartse snelheid (bijv. de Sabre met 60 lb/sq.ft. klimt met 400 mph). De grote snelheid benodigd voor de klim is natuurlijk weer een nadeel, wanneer een doel in de naaste omgeving aangevallen moet worden (klimmen met bochten verlaagt de stijgsnelheid en maakt de interceptie moeilijker).

Het belangrijkste nadeel van de hoge vleugelbelasting is echter wel

het feit, dat het vermogen om te manoeuvreren sterk wordt beperkt en een jager die niet wendbaar blijft is van geen nut. Wanneer een vliegtuig klimt in de dunnere hoge lucht, wordt zijn overtreksnelheid hoger; het moet sneller vliegen ter compensatie van de geringere luchtdichtheid. Uiteindelijk wordt een punt bereikt waarop de overtreksnelheid even hoog is als de maximum snelheid, welke dat vliegtuig kan bereiken — raketten buiten beschouwing gelaten — (hoewel de luchtweerstand vermindert, is het vermogen van de motor aan banden gelegd door gebrek aan zuurstof).

Als een vliegtuig vliegt op zijn maximum hoogte, zal iedere wending verlies van hoogte betekenen; trek de neus op en men overtrekt; snelheid vermeerderen betekent neus omlaag. De overtreksnelheid verandert niet alleen met luchtdichtheid, maar wordt ook beïnvloed door het mach.getal. Bij geluidssnelheid (M 1) is de maximum liftcoëfficiënt van een vleugel slechts ongeveer de helft van de normale waarde.

$$\text{Mach.getal} = \frac{\text{ware luchtsnelheid (WLS) vliegtuig}}{\text{geluidssnelheid op die hoogte}}$$

Bij M. 8 is het waarschijnlijk ca. $\frac{3}{4}$ van de waarde bij landingssnelheid op zeeniveau. De geluidssnelheid daalt geleidelijk met toenemende hoogte, hetgeen betekent dat het mach.getal van de overtreksnelheid toeneemt met de hoogte. Zowel de geringere luchtdichtheid bij hoogtetoename als de lagere geluidssnelheid in de stratosfeer, als de lagere liftcoëfficiënt zijn de oorzaak dat de overtreksnelheid van een vliegtuig zeer dicht bij zijn maximum snelheid ligt boven 40.000 ft en dit geldt voor horizontaal rechtuit vliegen. In een bocht wordt onmiddellijk de weerstand en het gewicht van het vliegtuig vergroot. Indien het motorvermogen genoeg heeft om de vergrote weerstand te overwinnen in de bocht, hebben we nog steeds de gevolgen van de g-vermeerdering. Bijv. een bocht met 450 mph met een straal van 1 mijl geeft 3 g. Als het vliegtuig een overtreksnelheid had van 125 mph (met klappen en wielen op) op zeeniveau zou het overtrekken, in een 3 g-bocht bij ca 215 mph. Op 40.000 ft. echter zou het vliegtuig in een dergelijke bocht overtrokken worden wegens de geringere luchtdichtheid en de lagere liftcoëfficiënt (vanwege het hogere mach.-getal). De enige manier om dit alles te voorkomen is de vleugelbelasting zo laag mogelijk te houden. Een lage vleugelbelasting geeft nl. een lagere overtreksnelheid. Operationeel gezien is vliegen op grote hoogte met een hoge vleugelbelasting zeer beperkt, daar de vlieger maar een beperkt snelheidsgebied heeft, wil hij geen overtrek of onplezierige mach.-verschijnselen ondervinden. Op zeeniveau kan hij vliegen met iedere snelheid tussen de overtreksnelheid (flaps en wielen op) van 125 mph en zijn limited mach. number van bijv. M. 9 of 685 mph, in een snelheidsgebied van 560 mph. Op 40.000 ft. zal zijn overtreksnelheid nog steeds 125 mph ALS (aangewezen luchtsnelheid) zijn, maar zijn maximum snelheid is gezakt tot 434 mph ALS op 60.000 ft. zal zijn max. snelheid gedaald zijn tot 175 mph ALS, terwijl de overtreksnelheid gestegen zal zijn tot 132 mph ALS of M. 7 voor die hoogte, een snelheidsgebied van 43 mph, d.i. ALS, die de vlieger kan zien op zijn klok en voelen in zijn roeren (pos. en instrum.fout niet in beschouwing genomen). Voor een slappe bocht met $1\frac{1}{4}$ g., met 530 mph WLS/M. 8 (ongeveer het midden van het snelheidsgebied) is een straal van ca 5 mijl nodig. Een 360° bocht met deze straal duurt $3\frac{1}{2}$ minuut in welke

tijd een bommenwerper met een snelheid van 550 mph 32 mijl aflegt. Deze getallen zijn gebaseerd op een vliegtuig met een aangenomen vleugelbelasting van 40 lb/sq.ft., welke laag te noemen is voor hedendaagse jagers. Met vleugelbelastingen van 60, 70 of 80 lb/sq.ft. toegepast op de meeste hedendaagse Amerikaanse jagers, haalt het vliegtuig de 60.000 ft. niet, boven 40.000 ft. komen de moeilijkheden al. De Engelse opvatting is dat de oplossing ligt in lagere vleugelbelasting. Meteor en Vampire zijn onder de 45 lb/sq.ft. vleugelbelasting en zelfs de vleugelbelasting van Swift en Hunter is laag te noemen in vergelijking met de Sabre. De Gloster Javelin en DH 110 hebben ondanks hun zware gewicht, vrij lage vleugelbelasting, maar zij moeten ook groot van stuk zijn om dit te kunnen bereiken. De moeilijkheden blijven bestaan; motorvermogen is nodig om hogere snelheid en grotere hoogte te bereiken, dit betekent meer gewicht. Interceptie op grote hoogte maakt radarapparatuur en eventueel radarbedienaar nodig, dus weer meer gewicht. Dit alles leidt tot grotere vliegtuigen met meer motorvermogen, dus meer brandstof, hetgeen weer leidt tot grotere vliegtuigen. De Javelin bijv. is $2 \times$ zo groot als de Spitfire. Zo gezien schijnt het dat de bommenwerper het van de jager zal gaan winnen. Een bommenwerper is gemakkelijker te ontwerpen met een lage vleugelbelasting dan een jager. De Vickers Valiant en Avro 698 behoeven niet wendbaar te zijn om jagers te ontwijken. Het enige wat zij te doen hebben is vliegen op 60.000 ft. met een snelheid van 600 mph, dan zullen zij voor de jagers al een niet te onderscheppen doel zijn. Als zij onderschept worden, zullen zij de jager er uitdraaien" met hun lage vleugelbelasting op die grote hoogte. De lading van de bommenwerper wordt automatisch kleiner, naarmate de brandstof wordt opgebruikt en dus wordt ook de vleugelbelasting lager, terwijl de korte afstands-jager niet veel plezier heeft van zijn brandstofverbruik. Het antwoord op dit probleem is natuurlijk de Delta, in de ontwikkeling waarvan Engeland misschien zijn voor-sprong kan behouden op de andere landen.

Vandáág bestaat de kunst daarin, alles aan te vallen wat men ontmoet, dat wil zeggen dat het gisteren misschien anders was en morgen wellicht anders zal zijn.

Napoleon in een brief aan de maarschalk Lannes.

Valt aan, valt stoutmoedig aan! Maar wanneer ik dat zeg, bedoel ik daarmee, dat men alles wat in beweging is moet aanvallen en niet datgene, wat zich in een stelling bevindt, die superieur is aan de onze.

Napoleon in een brief aan de maarschalk Murat.

Rond het dienstvak der geneeskundige troepen

door H. M. GOOSSENS, Res.-Kapitein der Infanterie

Bij Legerorder 55005 werd officieel mededeling gedaan van de instelling bij Koninklijk Besluit van 12 October 1954 van een nieuw dienstvak.

Tot de officiersencadrering van de Geneeskundige Dienst behoorde tot voor kort alleen het Dienstvak van de Geneeskundige Dienst, te weten de officieren-arts, de officieren-tandarts, de officieren-apotheker en (uitstervende categorie) de officieren-paardenarts, m.a.w. alle medisch geschoolde en gebrevetteerde officieren. Naast dit dienstvak is er nu een ander toegevoegd, nl. dat der Geneeskundige Troepen. Hiertoe behoren officieren, die zonder op enige wijze medisch gebrevetteerd te zijn, bij geneeskundige formaties zijn ingedeeld.

De niet-medische officier kende men bij de Geneeskundige Dienst vóór 1940. Bij de toenmalige compagnieën hospitaalsoldaten, de vooroorlogse voorgangers van ons huidig Regiment Geneeskundige Troepen, bestond de officiersencadrering zelfs uitsluitend uit niet-medische officieren. Ook bij enkele andere onderdelen, onder bevel van de Inspecteur van de Geneeskundige Dienst, troffen wij enige officieren niet-medicus aan. Dit waren officieren van het wapen der Infanterie, die als zodanig waren gedetacheerd bij de Inspectie van de Geneeskundige Dienst, doch tot hun oorspronkelijke wapen bleven behoren. Door de geringe promotiemogelijkheden en het uit de roulering geraken bij het eigen wapen was er weinig animo voor een dergelijke detachering.

Van de zijde van de Inspecteur van de Geneeskundige Dienst bestond het grote bezwaar dat dit steeds „uitgeleende” officieren waren, die zelf konden verzoeken om bij hun wapen te worden teruggeplaatst of waarvan de detachering middels de Inspecteur van dat wapen kon worden beëindigd. Uiteraard bracht dit gebrek aan een vaste kern ook mede, dat de geëigende opleiding voor de functie van niet-medisch officier niet ten volle tot zijn recht kon komen. In de na-oorlogse periode zien wij, in navolging op de Geallieerde legers, in tal van functies zowel in de vredessamenstellingen als bij de oorlogsonderdelen niet-medische officieren naast de officieren van het dienstvak van de Geneeskundige Dienst optreden. Het beginsel is hierbij, in die officiersfuncties waar niet bepaald een medicus, tandarts of apotheker behoort aanwezig te zijn, een geneeskundig opgeleide niet-medisch gebrevetteerde officier te plaatsen.

Dezelfde bezwaren, welke reeds voor 1940 bestonden, waren ook nu aanwezig. Zij deden zich vanwege het zoveel grotere aantal met nog meer klem voelen en eisten dringend een oplossing.

Wel moet gezegd worden, dat, sedert de campagne in Indonesië talrijke wapenofficieren bij het Regiment Geneeskundige Troepen en andere onderdelen van de Geneeskundige Dienst werden ingedeeld en sindsdien betrekkelijk constant daarbij zijn gebleven. Zij hebben niet slechts een bepaalde opleiding genoten bij de Geneeskundige Dienst,

doch tevens mede gebouwd aan die opleiding en zijn, mede door de lange afscheiding van hun eigen wapen, reeds een afzonderlijk korps geworden binnen de Geneeskundige Dienst.

De formele instelling van het Dienstvak der Geneeskundige Troepen is voor de hoogste leiding van de Geneeskundige Dienst de verwezenlijking van een logische consequentie.

Ook voor de officieren, waarvan sommigen reeds lang zijn tewerkgesteld bij de Geneeskundige Dienst en die zich vol enthousiasme aan deze bijzondere taak hebben gegeven is, alhoewel de registratieve overplaatsing van hun oorspronkelijk wapen naar het nieuwe dienstvak — voorzover schrijver bekend — nog geen aanvang heeft genomen, de instelling er van de inlossing van een gewenste integratie.

Bij een prognose omtrent de toekomstige ranglijst van dit dienstvak, de beantwoording dus op de vraag wie zullen de officieren zijn van de Geneeskundige Troepen, wil ik uiteraard alleen een beschouwing geven naar aanleiding van bovengemeld Koninklijk Besluit.

Het dienstvak van de Geneeskundige Troepen biedt mogelijkheid tot benoeming van beroeps- en reserveofficieren; het grote aantal functies in de vredes- en oorlogsorganisaties maakt dit trouwens wel noodzakelijk.

Dit zullen voor een gedeelte officieren zijn, die hun eerste opleiding hebben gehad bij een ander wapen (zeer veel infanteristen) en pas na 1945 bij de Geneeskundige Dienst werden tewerkgesteld. Daarnaast echter ook een aantal jongere reserve-officieren, die hun opleiding bij het Regiment Geneeskundige Troepen hebben genoten, doch daarna door de afwezigheid van een eigen registratief onderdak voorlopig werden ondergeschoven bij het wapen der infanterie. Van nu af zullen de jonge reserve-officieren onmiddellijk bij het eigen dienstvak worden benoemd. Tenslotte dient te worden opgemerkt, dat er bij dit dienstvak geen beroepsofficieren in de rangen van tweede en eerste luitenant zullen zijn en geen speciale opleiding aan de K.M.A. zal worden gegeven.

Over welke categorieën personen kan de Inspecteur van de Geneeskundige Dienst beschikken voor zijn alleszins uitgebreide taak. De eerste en meest uitgebreide is de eigenlijke Geneeskundige Dienst in al zijn verschillende vormen (keuringen, M.G.D.'s, hospitalen, Röntgenologische Dienst, Bloedtransfusiedienst, Geestelijke Gezondheidszorg, enz.). Geïncorporeerd in de Inspectie van de Geneeskundige Dienst zien wij dan verder de Tandheekkundige Dienst en de Pharmaceutische Dienst.

De Tandheekkundige Dienst is, evenals de eigenlijke Geneeskundige Dienst, gericht op de onmiddellijke verzorging van de militair; de Pharmaceutische Dienst daarentegen heeft een zuiver logistieke taak, verzorgt de militaire apotheken en voorziet de Geneeskundige Dienst en Tandheekkundige Dienst van instrumentaria en medicamenten.

Elk der genoemde diensten heeft een eigen groep beroeps- en reserve-officieren, te weten de officieren-arts, de officieren-tandarts en de officieren-apotheker. De eertijds vrij uitgebreide ranglijst van de reserve-officieren-paardenarts is opgelost en van de beroepskern zijn nog slechts enkelen over.

Daarnaast zullen straks tot de eigenlijke Geneeskundige Dienst, doch ook op bescheiden schaal tot beide andere diensten officieren van

het Dienstvak van de Geneeskundige Troepen behoren. De drie diensten hebben dan tevens elk een eigen groep onderofficieren met bijzondere functies als verpleger, hospitaalbediende, tandtechniker, tandartsassistent en apothekersbediende. Voor de opleiding bij het Regiment Geneeskundige Troepen en in oorlogstijd eveneens voor de verschillende geneeskundige formaties is er dan verder de categorie onderofficieren van de Geneeskundige Troepen.

In het Regiment Geneeskundige Troepen worden alle dienstplichtigen ondergebracht, die aan de Geneeskundige Dienst zijn toegewezen en daarbij worden opgeleid voor de verschillende oorlogsbestemmingen in geneeskundige formaties, hierbij inbegrepen de tandheelkundige en pharmaceutische oorlogsvoorzieningen.

Als bijzondere personeelsaanwinst sedert 1945 rest te vermelden de onderafdeling Geneeskundige Dienst van de Milva, waarvan de militairen in rangen van Hoofd-Milva en Milva in verschillende functies als hoofdverpleegster, verpleegster, leerling-verpleegster, tandartsassistent, apothekersassistent en nog enige andere categorieën zijn tewerkgesteld.

De bevelsbevoegdheid van de Inspecteur van de Geneeskundige Dienst over deze groep militairen is echter geen exclusieve doch een gedeelde en wel met de Inspecteur van de Milva. Uiteraard blijft deze gedeelde bevelsbevoegdheid ook bestaan t.a.v. de weinig talrijke groep militairen, die ook in de toekomst bij de Geneeskundige Dienst tewerkgesteld zullen zijn, doch tot hun oorspronkelijke wapen of dienstvak blijven behoren.

Tenslotte zij het mij vergund hier te memoreren hoe de scheidende Inspecteur van de Geneeskundige Dienst, Generaal-Majoor Wilkens, in een afscheidverslag de taak van de niet-medisch officier, niet alleen als een zeer bijzondere kenschetste, doch ook als een buitengewoon moeilijke. Immers deze officier is op het oorlogsterrein, evenals de officier-medicus, non combattant en moet de moed opbrengen om zich in de voorste linies tussen de strijdenden te begeven met als voornaamste verdediging het embleem van de Conventie van Genève, het Rode Kruis.

Moge het enthousiasme, dat het jonge dienstvak tijdens zijn aanvangsperiode ontegenzeggelijk heeft gekenmerkt en deelde met de oudere broer, het Dienstvak van de Geneeskundige Dienst, een gelukkig voorteken zijn voor het gezamenlijk wapendevies: *Eripiendo victoriae prosum.*

La base de toute bonne organisation d'armée doit être avant tout l'unité de commandement.

Generaal Galliéni.

Vestingen hebben slechts de waarde van de mannen die ze moeten verdedigen.

Vauban.

Samenwerking in het kader der methode van instructie (III)

door M. A. PANHUYZEN, Kapitein der Infanterie,
Hoofd Afd. Methode van Instructie der Inf. School.

(Slot van blz. 503, October 1955)

4. Horizontale samenwerking

Hieronder wordt verstaan de samenwerking tussen gelijke functionarissen, tussen mensen van gelijke rang of stand, die tot éézelfde organisatie behoren. Beschouwen wij voornoemde samenwerking in het kader van de Methode van Instructie, dan onderscheiden wij hierbij twee soorten, n.l. die van de instructeurs onderling en die tussen de leerlingen. Bij de samenwerking leider-klas heeft deze beïnvloeding door de instructeur *directer* plaats. De taak van de instructeur om een goede horizontale samenwerking te bewerkstelligen, heeft een zuiver *beïnvloedend* karakter. De horizontale samenwerking is echter in de eerste plaats afhankelijk van de leerlingen zélf.

Aanvaarding van eigen groep

Onder „groep” wordt hier verstaan een aantal mensen, die in een betrekkelijk vast verband, op grond van een bepaald gemeenschap-vormend element, zijn samengevoegd tot een collectief geheel met eigen karakter en structuur.

Voor een goede onderlinge samenwerking in een klas is nodig, dat de leerlingen elkaar zo volledig mogelijk accepteren. Aanvaarding van eigen groep is dus de basis van de horizontale samenwerking. Actieve aanvaarding van eigen groep impliceert, dat men zich de plicht oplegt als groepslid mede te werken aan de verbetering van elkanders fouten en elkaar te helpen in moeilijkheden en gevaar.

Passieve aanvaarding van eigen groep houdt in, dat eigen gevoelens en opvattingen op de achtergrond worden geschoven om achting te tonen voor andermans overtuiging of levensopvattingen. Wij zijn vaak zó bezig met onze eigen gedachten en gaan zó op in het interpreteren van personen en omstandigheden volgens eigen meningen en levensbeschouwing, dat wij ons niet de moeite geven anderer standpunten in te denken of hun overtuiging te eerbiedigen.

Actieve aanvaarding van de groepsgemeenschap wil zeggen, dat men zich bewust een integrerend deel van de groep voelt, zich aansprakelijk stelt voor alles, wat de groep presteert, niet alleen in positieve, maar bovenal in negatieve zin. Fouten, die de groep c.q. één der groepsleden maakt, worden beschouwd als zelfgemaakte fouten, moeilijkheden als eigen moeilijkheden. Daardoor zal men actief zijn om zijn groepsleden te helpen en fouten te voorkomen. Actieve aanvaarding van eigen groep moet door de leider in alle opzichten worden gestimuleerd. Het opbouwen van de les gezamenlijk met de klas, het gemeenschappelijk uitwerken van problemen onder leiding van de instructeur b.v. doen gelegenheden ontstaan, waarbij de leerlingen elkander steunen om tot het gewenste resultaat te komen.

De actieve aanvaarding van de klassegemeenschap moet samengaan met verdraagzaamheid. De meeste militairen zijn geneigd hun werk slechts te zien in het belang van henzelf, doch daar zij deel uitmaken van een organisatie, moeten zij hun krachtsinspanning beschouwen als de noodzakelijke bijdrage in een gemeenschappelijke taakvervulling. Leer iedere man daarom inzien, dat een individueel gemaakte fout de groepsprestaties benadeelt. Door wedstrijden o.a. kan dit besef in de hand worden gewerkt.

Kweek teamgeest!

Teamgeest kenmerkt zich door *saamhorigheidsgevoel*, door het besef mede-verantwoordelijk te zijn voor en verantwoording schuldig te zijn aan het onderdeel, waartoe men behoort. Hoe groter de groep is, hoe moeilijker teamgeest tot stand komt. Bij de instructie mogen de klassen niet te groot zijn. Teamgeest is echter geen kliekgeest. Om die te voorkomen wijzige men bij het splitsen van de klas in groepen, de samenstelling zo nu en dan.

Houd er geen gunstelingen op na!

De goede verstandhouding wordt bevorderd, wanneer het gehele doen en laten van de commandant(en) zich kenmerkt door een zakelijk en onpartijdig optreden. Als de instructeur er gunstelingen op na houdt, wordt niet alleen de horizontale, maar ook de verticale samenwerking ongunstig beïnvloed en er ontstaat wantrouwen.

Houd rekening met de individuele verschillen

Nooit mag uit het oog worden verloren, dat iedere leerling een eigen persoonlijkheid heeft, de resultante van een typische individuele geaardheid en individuele milieufactoren. De instructeur moet rekening houden met de typische eigenaardigheden van zijn leerlingen, oog hebben voor hun moeilijkheden en zich verplaatsen in hun positie.

Talrijk zijn de individuele verschillen, maar niet alle zijn voor de horizontale samenwerking in het kader van de Methode van Instructie even belangrijk. De meeste instructeurs zitten met hun handen in het haar, als het er om gaat rekening te houden met verschillen in tempo en/of intelligentie. De instructeur zal zich doorgaans instellen op het gemiddelde werktempo van de klas. De tragen zullen dit tempo nadelig beïnvloeden; het heeft geen zin hen op te jagen. Wel verdient het aanbeveling hun goede werk- en denkmethoden bij te brengen alsmede efficiënte werkgewoonten, zodat zij met hun tijd leren woekeren. Wordt de instructie c.q. de vlotte gang van zaken bij het werk zódanig door de langzamen beïnvloed, dat een goede samenwerking er door wordt geschaad, dan staat er niets anders op dan betrokkenen individueel onder handen te nemen of hen tot een aparte groep samen te voegen.

Hoewel de intelligentie mede van erfelijke aanleg afhankelijk is, kunnen velerlei milieufactoren de ontwikkeling ervan beïnvloeden, b.v. door een milieu, waarin men slechts weinig gelegenheid krijgt om de oefening van zijn intellectuele vermogens te stimuleren. De grote-stads-omgeving met haar afwisseling en vertier en betere onderwijsgelegenheden heeft een zeer gunstige invloed op de ontwikkeling der intelligentie. De economisch en sociaal meer bevoorrechten hebben in het alge-

meen een hoger intelligentieniveau dan de lagere bevolkingsgroepen, die zich doorgaans oriënteren op een omgeving, welke een geringe intellectuele (intelligente) aanpassing van hen eist.

Daar wij bij de instructie te maken hebben met personen uit gevarieerde milieu's kan het intelligentieniveau in een klas nogal verschillen. De instructie moet daarom zodanig worden gegeven, dat ook de minder intelligenten alsnog de gelegenheid krijgen om hun intellectuele vermogens opzettelijk te ontwikkelen. De jongeren zijn hiervoor bevattelijker dan de ouderen; zij staan lichamelijk vaak achter bij hun jongere collega's, maar ook hun zintuigen reageren veelal minder gevoelig. Maar als aan de oudere leerling voldoende tijd wordt gegund, krijgt hij de leerstof even goed onder de knie als zijn jongere collega's, soms zelfs grondiger en degelijker.

Werk- of instructieresultaten zijn ook afhankelijk van drijfveren of omstandigheden, waardoor de persoon wordt geleid. Men wordt gedreven door motieven om steeds het beste te geven, of zich tevreden te stellen met mindere resultaten. Er zijn particuliere omstandigheden, die zoveel geestelijke weerstand en energie van een persoon vergen, dat productiviteit en denkvermogen bij het werk c.q. de instructie er door worden verminderd. Het zijn alle factoren, die de aandacht van de instructeur, commandant of chef waard zijn.

Schroom niet mensen te corrigeren in het belang van de klassegemeenschap!

Wij kennen uit onze omgeving de aartskankeraars, die vol critiek zitten en daardoor de werksfeer drukken, de pessimisten, die zich blindstaren op de ongemakken, de intriganten, die stemming maken, de Strebers, die zich altijd op de voorgrond plaatsen, de praatzieken, die steeds het hoogste woord hebben, de defaitisten, die elk progressief streven in de weg staan, enz. Zulke mensen doen bij hun collega's gevoelens van wrevel en onzekerheid ontstaan. Door deze onderlinge spanningen, wordt de sociale structuur van de groep ondermijnd. De instructeur is de man, die elke remming in zijn klas niet alleen moet onderkennen, maar ook moet trachten op te heffen. Wees hierbij vastberaden en tactvol! Probeer in een onderhoud betrokkene te doen inzien, dat hij zich in de groep niet sociaal gedraagt, dat zijn opvattingen, uitlatingen en gedragingen, een belemmering zijn voor een goede samenwerking.

Slotbeschouwing

Elke militair moet bereid zijn om zijn plichten te vervullen. De leerling in de klas, de man in de groep, het peloton, de compagnie, voelen zich eerst een waar lid van de militaire gemeenschap, als zij zich verbonden weten met hun instructeur, commandant(en) en collega's. Het besef, dat hij niet alleen staat, maar deel uitmaakt van een legerorganisatie, waarin men begrip heeft voor elkaars noden en behoeften, waardering toont voor elkaars prestaties, waarin men gezamenlijk streeft naar eenzelfde doel, zonder afgunst, waarborgt een geest van samenwerking, welke zich kenmerkt door eendracht, vastberadenheid en hoge plichtsopvatting.

Door deze geest van samenwerking verricht ieder zijn taak met ijver en toewijding, met zelfvertrouwen en vertrouwen in zijn leider en zijn

deelgenoten, met enthousiasme en een esprit de corps, welke kwaliteiten nodig zijn om tegenslagen te overwinnen en moedeloosheid te overmeesteren.

Dit moreel maakt zwakken sterk en doet het „feu sacré” van de groep opvlammen, het maakt dat een ieder alles geeft wat in hem is! Eerst dan verricht men zijn werk met overtuiging en volle overgave, met een arbeidsvreugde, welke niet gebaseerd is op materiële, maar op *morele* grondslagen.

Vooraf tegenwoordig, nu de tijd dringt, moet ons streven naar een steeds grotere doelmatigheid, gepaard gaan met het ontwikkelen van een *morele* potentie, welke gedragen wordt door de ware geest van samenwerking.

Uit de Buitenlandse Vakpers

Moreel, opleiding en uitrusting.

In 1946 schreef Maarschalk Montgomery „de man is nog steeds het eerste wapen in de oorlog. Zijn opleiding is van het grootste belang bij de vorming van een modern leger. De gehele moderne wetenschap moet ten behoeve van hem worden ingezet, want van zijn inspanning hangt de uitslag van de strijd af. Het moreel van de soldaat is de belangrijkste factor in de oorlog.”

Hoewel Engeland niet in oorlog is, is er toch ook geen vrede. De koude oorlog woedt over geheel de wereld en stelt aan het moreel en aan de handhaving daarvan wellicht nog hogere eisen, dan in de tijden, waarvoor Montgomery zijn boven aangehaalde woorden schreef. Om aan alle omstandigheden het hoofd te bieden is het volgens schrijver noodzakelijk dat Engeland voortdurend beschikt over een goed opgeleide strategische reserve, waarmede over de gehele wereld gevochten kan worden, waarbij het noodzakelijk is dat jonge mannen in het leger komen en zich verplichten om voor ten minste 12 jaar als onderofficier te dienen, want het kaderprobleem is ernstig. Schrijver hoopt dat de nieuwe bepalingen, die de onderofficier in elk geval een diensttijd van 22 jaar garanderen — waaronder de jaren in de tropen doorgebracht dubbel tellen — meerdere jongemannen zal aantrekken. De training moet aan de hoogste eisen voldoen. Is dit niet in Engeland mogelijk, dan dient dit te geschieden in opleidings-

kampen buiten Engeland. De uitrusting moet volmaakt zijn en berekend op een inzet in alle delen van de wereld. Er moet permanent een luchtvloot beschikbaar zijn om de strategische reserve zo snel mogelijk daar in te zetten, waar zulks nodig is. Schrijver toont aan dat vliegen voordeliger is dan vervoer per schip. Bovendien is die weg veiliger, daar men niet aan bepaalde routes is gebonden wat bij scheeptransport wel het geval is. Een transportvloot van Engeland naar Cyprus moet nu eenmaal door de Straat van Gibraltar of door het Suezkanaal. Door het in stand houden van een krachtige, snel verplaatsbare strategische reserve in Engeland zal naar schrijvers mening de kracht van Engeland worden vergroot en de zaak van de vrede gediend.

De mannen, die het lot van volkeren achter het ijzeren gordijn in handen hebben, zijn er misschien niet van overtuigd, dat oorlogen geen winstgevend bedrijf zijn. Zij denken misschien dat zij met een overmacht aan mensen de vrije wereld kunnen veroveren. Dat hebben vóór hen Filips II, Napoleon, Wilhelm II en Hitler ook gedacht, maar zij maakten allen dezelfde fout. Grote landlegers kunnen grote gebieden veroveren maar er komt een moment, zoals (Filips II bij Alkmaar en Leiden B.K.) Napoleon bij Acre, Wilhelm II aan de IJzer, de Japanners bij de Kokodapas, Hitler bij El-Alamein en Stalingrad, dat zij niet verder kunnen, dat zij worden ge-

stopt door een aantal overtuigend vech-
tende mannen met de zee — en een
luchtmacht in hun rug.

Gedurende 400 jaar heeft de Engelse
vloot het mogelijk gemaakt om land-
legers — waaronder de machtigste ter
wereld — te verslaan. Nu moet men
leren ook de lucht daarbij te betrekken.
Laat ons — zo roept schrijver uit — de
lucht zowel als de zee gebruiken om als
het moet, hard te slaan met een zo goed
mogelijk opgeleide troep voorzien van
het modernste materieel en bezield met
hoog moreel. Met een dergelijke troep
in combinatie met de middelen der zee
en in de lucht kunnen alle voordelen
van de verrassing, snelheid en beweeg-
lijkheid worden uitgebuit.

*„Morale, training and Equipment” door
Luitenant-kolonel A. Wilson in The
Army Quarterly, Januari 1955. B. K.*

Sovjet lange afstandraketten

De eerste proefneming met lange af-
standraketten vond op 14 Mei 1931 op de
oefenterreinen bij Dessau plaats. Nadat
de Nazi's de macht hadden overgenomen,
werden deze experimenten met kracht
voortgezet onder leiding van dr Dorn-
berger. Het resultaat van deze experi-
menten waren de V1 en later de V2.

De V1 had een lengte van ruim 8 me-
ter, een gewicht van \pm 850 kg, met
een snelheid van \pm 675 km per uur en
met een actieradius van 225 km. Er wer-
den 8070 V1 op Engeland afgevuurd,
waarvan er 5964 Engeland bereikten.
Van dit aantal werd 24 % vernietigd door
jagers, 17 % door luchtdoelartillerie en
5 % door ballonversperringen. De 2000
V1 die op Londen vielen vernielden
24.491 huizen en maakten er 32.293 onbe-
woonbaar. 5864 mensen werden er door
gedood, 17.197 ernstig en 23.174 licht ge-
wond.

De V2 woog \pm 12.500 kg, waarvan 1000
kg springstof. Zijn snelheid was \pm 1700
m per seconde, zijn actie radius 350 km.
Hij was 15 m lang. Er kwamen van 8
September 1944 tot 7 Maart 1945 niet
minder dan 1500 V2 op Engeland terecht.
Zij veroorzaakten 3754 doden en 6533
gewonden. De enige keer dat deze wapens
ook tactisch werden gebruikt was tegen
de beroemde brug van Remagen, die in-
derdaad vernield werd. Door de totale
verovering van Duitsland vielen niet al-
leen nog aanwezige voorraden van deze
wapens in geallieerde en Russische han-
den, maar ook de laboratoria, werkplaat-
sen, plannen en de constructeurs. Voor
het Westen werken nu Dornberger, von
Braun en Ley. De Russen legden de hand

op Fröhlich, Scheinost, Waldmann en
Müller, als voornaamste deskundigen op
dit gebied.

Beide partijen werken nu met grote
energie aan de constructie van deze wa-
pens. De leiding daarbij heeft de Rus
Tikkonravov, docent aan de Militaire
Academie te Moskou. De Russen hebben
ook de beschikking over de Duitse con-
structiewerkplaatsen van V wapens te
Peenemünde en Nordhausen. Er is een
afzonderlijke „inspecteur van raketten”
de generaal Yakolev. In Juli 1953 deelde
de Britse minister voor luchtvaart in het
Lagerhuis mede, dat de Sovjets toen over
24.000 raketten van het type V2 beschik-
ten. Zij beschikken over een verbeterd
type de A-4b met een vermoedelijke actie
radius van 3700 km. De geleide projectie-
len kunnen nu ook voorzien worden van
atoomspringstof. De gewone V2 kan zon-
der bezwaar een atoomlading meene-
men, die ook in de 280 mm atoomgranaat
zit, welke lading een zelfde vernietig-
ingsvermogen heeft als 12.000 granaten
van 105 mm op hetzelfde doel en op het-
zelfde ogenblik tot explosie komen. Deze
combinatie — het lange afstandsgeleide-
projectiel met atoomspringlading ziet
schrijver als het grote zwaard van Da-
mocles boven West-Europa hangen. Red-
den te meer om daar tot een zo groot
mogelijke eenheid op alle gebied te ko-
men.

*„Sovjet long range missiles” door H.
Breitkopf in Military Review, Mei '55.*

B. K.

Het Regiment de basis van grote eenheid

Een tank- en een luchtlandingsdivisie,
zijn niet te vergelijken met een infan-
teriedivisie. In een tank- en luchtlan-
dingsdivisie kan korpsgeest over de
gehele divisie aanwezig zijn. Bij een in-
fanteriedivisie gaat dit niet op, want het
enige infanterieëlement wordt daar slechts
door regimenten infanterie gevormd. Als
het regiment zou worden opgegeven en
men zou terugvallen op zelfstandige ba-
taljons, zou zeer veel van de infanterie-
geest verloren gaan. Het zelfstandige
bataljon zou een stiefkind worden. De
fronten waarop een regiment infanterie
in Europa kan ageren variëren van 20
tot 35 km. Als van deze brede fronten
— die als normaal worden geaccepteerd
moet men zich noodzakelijkerwijs ba-
seren op regimentsgevechtsgroepen, die
gemeenlijk bestaan uit:
— een regiment infanterie (gemotori-
seerd door middel van een toegevoegde
transportcompagnie);

- een tankbataljon;
- een afdeling artillerie (105 km);
- een geniecompagnie;
- detachementen van de intendance; verbindings-, geneeskundige en marechaussee-eenheden van de divisie.

Het huidige regiment infanterie past — wat zijn organisatie en zijn tactische mogelijkheden betreft — zeer goed in een dergelijke gevechtsgroep. Niettemin zitten er toch nog zwakke plekken in en wel ten aanzien van de hoeveelheid pantser en pantserbestrijdingsmiddelen, radioverbindingen, regimentsluchtdoelbestrijdingsectie en de verzorging van het bataljon. Toevoeging van een verkenningscompagnie, een batterij anti-tankgeschut, gepantserde commandowagens voor de RC, BCN en CCN, uitbreiding en standaardisatie van het radiomaterieel en het personeel om het te bedienen, uitbreiding van het aantal lichte vliegtuigen en helicopters die nu aan het regiment zijn toegewezen (voor waarneming van brede fronten en grote open ruimten, terwijl de helicopters — ondanks de brede fronten — het persoonlijk contact gemakkelijk maken) en het bataljon „self supporting” te maken t.a.v. de logistische verzorging, zodat het kan blijven opereren, ook al is het — tijdelijk — van het regiment afgesneden.

De ervaringen die men met de nieuwe organisaties opdoet wijzen er sterk op, dat men beter de regimentsgevechtsgroep, dan de divisie als basis grote eenheid kan aanvaarden. Hiervan uitgaande krijgt de divisie het karakter van het legerkorps. De basisorganisatie van de divisie zou dan volgens schrijver kunnen zijn: drie infanterieregimenten (gemotoriseerd en van een samenstelling zoals hierboven is aangegeven, met de daarbij vermelde wijzigingen), drie afdelingen artillerie (105 km), een geniebataljon van het divisietype, een verkenningsregiment, twee tankbataljons, vier afdelingen middelbare artillerie, een lucht doelartillerieafdeling, een geniebataljon (legerkorps-type), een helicoptercompagnie, twee gepantserde personeel carrier compagnieën elk à 25-30 carriers.

„Let's keep the regiment” door Kolonel B. Palmer in *Combat Forces*, Mei 1955.

B. K.

De Militaire literatuur in de Sovjet-Unie.

De systematische bestudering van de krijgswetenschappelijke vakliteratuur uit de Sovjet-Unie is niet gemakkelijk, gezien de moeilijkheden met de taal en de on-

mogelijkheid om zich regelmatig van de Russische militaire vakliteratuur op de hoogte te houden. Na een moeizaam werk is de Amerikaanse professor R. L. Gart-hoff er in geslaagd om een boekwerk samen te stellen, dat hij genoemd heeft „Soviet Military Doctrins”, waarbij hij niet minder dan 400 militair-wetenschappelijke Sovjet-bronnen heeft aangeboord.

De hoofdkenmerken van de Sovjet militair-wetenschappelijke literatuur zijn:

1. De zeer sterke tendens om het te doen voorkomen alsof er een speciale „Sovjet-krijgswetenschap is, welke wetenschap verreweg superieur is aan die van het Westen.
2. Zij is tevens de drager van de politieke idee en is tevens te beschouwen als propagandamateriaal.
3. Een volledig uitsluiten van zakelijke uiteenzettingen, die een andere opvatting zouden kunnen huldigen, waardoor de inhoud van deze literatuur een vermoeiende eentonigheid qua vorm en inhoud vertoont.
4. Hoewel het onuitgesproken blijft, vertoont de militaire Sovjet-leer een grote overeenkomst met de gedachten van Clausewitz, Delbrück en Moltke. Zo heel verwonderlijk is dat niet, daar deze gedachten internationaal zijn en Marx, Engels en Lenin zich ook sterk hebben laten beïnvloeden door de gedachten van Clausewitz. Het was Stalin, die een eigen Stalinistische krijgswetenschap wilde scheppen en alle buitenlandse invloeden wilde uitsluiten.

Schr. geeft als aanhangsels bij zijn artikel een grote lijst van de originele Russische titels en een Duitse vertaling ervan.

„Die Sowjetische Militär Literatur”, door Dr. B. Maurach in „Wehrwissenschaftliche Rundschau”, Juni 1955. B. K.

Steun voor de S 2

Het werk van een bataljons S2 in het gevecht is duidelijk omschreven; de taak in het garnizoen daarentegen, is niet zo scherp omlind. Een S2 kan waardevol zijn voor allerlei „bijkomstige opdrachten” en gebruikt worden voor andere bestemmingen. Daartoe is de hieronder volgende controlelijst voor S2'n in garnizoenen nodig, niet slechts voor bataljons- en regiments S2'n, maar ook voor hun commandanten. Dit betekent niet, dat alle punten van deze lijst te allen tijde met „ja” beantwoord moeten kunnen worden.

Contrôlelijst voor S2'n in garnizoenen
Kaarten en documenten:

a. Hebt U de volgende kaarten in voorraad:

1. Wegenkaarten van Nederland?
2. Kaarten van het gebied waar Uw eenheid eventueel kan worden ingezet? (ook voor militaire bijstand)
3. Kaarten van het garnizoensgebied met daarop aangegeven:
 - a) De mil. oefenterreinen?
 - b) Dominerende terreinpunten, bruggen enz.?

b. Heeft U een overzichtelijke afstandstabel van Nederland?

c. Wordt dagelijks een weersverwachting gedistribueerd?

d. Heeft U terreinrapporten van de oefenterreinen voor Uw odln beschikbaar?

e. Heeft U recente luchtfoto's en mozaïeken van de belangrijkste oefenterreinen?

f. Zorgt U voor de opslag van een voldoende aantal stafkaarten, de verwisseling en de herbevoorrading hiervan?

g. Zijn deze kaarten op de juiste wijze geregistreerd, gevouwen en opgelegd?

Oefeningen en hulpmiddelen:

a. Zijn er testen voorbereid, om de waarde van de instructie op inlichtingen gebied te controleren, zowel voor het inl. personeel, als voor het onderdeel in zijn geheel en worden de resultaten op een kaartstelsel, of op andere wijze, bijgehouden?

b. Heeft U een lesrooster en voorbereide lessen (volgens de methode van instructie) gereed liggen, omtrent:

1. behandeling van kgvn.
2. behandeling van documenten en buit.
3. verkenning en patr.gang.
4. waarneming en volledige rapportage.
5. wapens mogelijke vijanden.
6. tactiek mogelijke vijanden.
7. beschietingsrapporten.
8. verbindingen, procedure.
9. kaartvergrotingen, schetsen, oleaten.
10. gebruik lufo's.
11. taak inl.grn. in verschillende fasen van het gevecht.
12. camouflage.
13. kaartlezen en kompas, gebruik, ook bij duisternis.
enz., enz.

Zijn deze lessen aangepast aan alle weersomstandigheden? Is hierin aangegeven welke voorbereidingen voor deze lessen getroffen moeten worden? Is een overzicht aanwezig van de te geven en gehouden lessen met de resultaten daarvan?

c. Heeft U een overzicht samengesteld omtrent de beschikbare instructiefilms op inlichtingen- en aanverwant gebied, op welke tijd en in welke periode deze films moeten worden aangevraagd, en op welke wijze dit dient te geschieden, heeft U dit reeds met de S3 gecoördineerd?

d. Stelt U Uw lesprogramma's op een zodanige wijze samen, dat hiervan een progressie bij de instructie van het bataljon kan worden verwacht?

e. Heeft U een aantal oefeningen, problemen en testen samengesteld over onderwerpen als verkenning, waarneming en patrouillegang? Zijn deze overzichtelijk opgelegd en de gestelde problemen aan de practijk getoetst?

f. Heeft U een agressor-uitrusting gereed liggen? (deze is practisch zonder kosten met wat board en verf aan te maken).

g. Heeft U maatregelen getroffen om het praktische inlichtingenwerk bij pelotons- en compagniesoefeningen in toepassing te brengen?

h. Heeft U coördinatie gepleegd met hogere S2-G2 functionarissen voor het toepassen van inlichtingenwerkzaamheden bij oefeningen in bataljons en regimentsverband?

i. Heeft U in de opleiding voorzien van het inl. en mun. pel, het VIe pel en andere speciale eenheden, voor gebruik als bataljons agressor-team?

j. Houdt U een overzicht aan van alle beschikbare hulpmiddelen voor inlichtingen-opleiding?

k. Heeft U een overzicht gemaakt van alle historische voorbeelden, ten behoeve van de instructie op inlichtingen-gebied?

l. Heeft U een overzicht van alle artikelen in militaire vakbladen en andere geschriften betrekking hebbend op inlichtingen-activiteiten (gesplitst in die artikelen welke een doctrine inhouden en die de mening van een schrijver weergeven)?

m. Gebruikt U Uw inl.gr. als bat demonstratieteam, bijv. bij behandeling van kgvn en andere onderwerpen, eventueel aangevuld met geneeskundig personeel en andere specialisten uit het bataljon?

Veiligheid.

a. Houdt U een veiligheidscampagne, om de veiligheidszin van het onderdeel te verbeteren?

b. Heeft U testen voorbereid, om het effect van veiligheidsorders en maatregelen te controleren (veelal met hulp van plaatselijk ci team)?

c. Houdt U een werkblad bij, waarvan de hoofden overeenkomen met de para-

grafen van Uw periodiek in te dienen veiligheidsrapport, teneinde efficiënt alle plaatsgevonden hebbende feiten te registreren?

d. Houdt U geregeld veiligheidsinspecties, onder meer t.a.v. de behandeling van geclassificeerde documenten en de bureaudiscipline, worden de resultaten hiervan verwerkt in Uw werkblad?

e. Heeft U ten aanzien van de veiligheidsinstructie:

1. Interne voorlichtingslessen voorbereid omtrent:

a. het class. voorschrift 1111 en de personeelsscreening.

b. loslippigheid.

c. verbindingsveiligheid.

d. documentenveiligheid.

e. bureaudiscipline.

f. sleuteldiscipline.

g. bewaking, taak wachten en posten.

h. geruchtenverspreiding.

i. propaganda.

j. voorbereidingen voor het gevecht.

k. enz. enz.

2. Aanplakbiljetten (posters) aangebracht?

3. Korte toespraken (5 min.) voorbereid om te gebruiken, tijdens en tussen normale instructielessen en tijdens Uw bezoek aan oefenende troepen?

Samenwerking.

a. Houdt U voortdurend contact met Uw commandant, S3 en met lagere commandanten, zodat U hun wensen ten aanzien van het inlichtingen-werk kent en zij zich bewust worden van de mogelijkheden van Uw sectie en de faciliteiten die U ter beschikking kunt stellen?

b. Houdt U Uw commandant op de hoogte omtrent Uw werkzaamheden gedurende iedere week en vraagt U zijn raad in toekomstige plannen?

c. Heeft U geregeld contact met de S3 (zo mogelijk dagelijks)?

d. Dringt U voortdurend aan bij de S3 op invoering van inlichtingen-onderwerpen in het oefenprogramma?

e. Staat U de S3 op de volgende wijze bij:

1. Neemt U de verantwoordelijkheid op U voor de voorbereiding van en het toezicht op de instructie in:

kaart- en fotolezen, verkenningpatrouilles, wachten en posten, camouflage en maskering, vij mijnen en ander materieel en andere onderwerpen welke op Uw terrein liggen?

2. Stelt U Uw verkenningsorganen en faciliteiten ter beschikking van de S3 en S4 bij de voorbereiding van oefeningen en gemotoriseerde verplaatsingen?

f. Bezoekt U de compagniescommandanten geregeld, om hen op de hoogte te stellen omtrent de mogelijkheden welke er zijn, om inlichtingenwerk in hun oefeningen in te lassen en vertelt U hun, waarmee Uw sectie hen van dienst kan zijn?

g. Woont U oefeningen van de onderdelen bij en bespreekt U dan de oefenproblemen, voor wat betreft inlichtingen-aspecten, met de diverse ondercommandanten?

h. Wisselt U Uw ideeën uit met andere S2'n?

Dit is Uw taak S2! Deze „controlelijst” is een maatstaf voor U en Uw sectie. Zij kan gebruikt worden als een hulpmiddel om U in de gelegenheid te stellen taken van de S2, welke gewoonlijk niet bekend zijn bij andere officieren, uit te voeren.

Het werk dat er aan vast zit is hiermede niet gedaan, maar deze punten kunnen een waardevol hulpmiddel vormen.

Laat deze controlelijst Uw richtlijn worden. Gebruik deze als maatstaf voor Uzelf en Uw sectie.

Lt.-kol. C. Helena in „Inf. School Quarterly”, Januari 1955. Aangevuld en aangepast aan Nederlandse toestanden door B. C. van Tienen, Kapitein der Infanterie.

Moreel als militaire factor.

Schrijver onderscheidt moreel in objectieve en subjectieve betekenis. Hij houdt zich alleen met de laatste bezig en verstaat daaronder de van het geweten uit geleide psychische kracht van de mens om overeenkomstig de hem gegeven orders te handelen. Wij spreken van een hoog moreel als die kracht sterk is en van een laag moreel als die kracht zwak is. Een hoog moreel wordt gekenmerkt door een geestelijke evenwichtigheid, die tot uiting komt door vertrouwen, moed en begeestering bij het vervullen van zijn plicht. Geestelijke labiliteit, wanorde en paniek zijn de kenmerken van het ontbreken of van het instorten van het moreel.

Het moreel wordt bepaald door uiterlijke en innerlijke factoren. Zo kan het voorkomen dat onder moeilijke omstandigheden het moreel van een troep zeer hoog kan zijn en omgekeerd in een periode van rust zeer diep kan zinken. De morele krachten zijn dus geen constante factor. Zij kunnen zwenken tussen heldhaftige grootheid en onbegrijpelijke moedeloosheid. In tijd van vrede is het moreel de voornaamste drager van de disci-

pline, in tijd van oorlog is het de doorslaggevende factor. Moreel en cultuur beïnvloeden elkaar wederkerig. Hoe hoger het culturele peil van een volk staat, des te sterker is zijn zin voor moreel. Daardoor zijn ook de aangrijpingspunten in de koude oorlog veel groter, maar het weerstandsvermogen is dat eveneens. De factoren, die het moreel beslissend beïnvloeden, zijn:

1. *De godsdienst.*

Aan zijn vrouwen in God ontleent de christelijke soldaat zijn kracht, zijn begeestering, zijn moed en zijn vrouwen.

2. *Het geloof in de autoriteit van zijn aanvoerder.*

Dat geloof berust op de erkenning, dat de aanvoerder waardiger is dan men zelf is, dat hij geestelijk en moreel hoger staat.

Het gehoorzamen bestaat niet in het doen *wat* een ander wil, maar *omdat* hij het wil.

Geen enkel leger kan het vertrouwen in zijn hoogste aanvoerder missen. In dit verband herinnert schrijver aan het tweemanschap de generaals Sprecher en Wille (waarvan de Zwitserse soldaat zei: „Was Wille will und Sprecher spricht, dat tut man und da murr't man nicht”. B. K.)

3. *Kameraadschapszin en eergevoel.*

De onverbreekelijke trouw van de soldaat tegenover zijn kameraden en de vrees van een ieder om in het bijzijn van zijn kameraden voor een lafaard te worden aangezien. Het aankweken van korpsgeest en van het eergevoel zijn dan ook onmisbare hulpmiddelen voor de handhaving van het moreel.

4. *De bindingen aan familie en Staat.*

In de democratische landen waar het gezin en de innerlijke instelling van de mens ten opzichte van de Staat zulk een grote rol spelen — zulks in tegenstelling met de dictatoriaal bestuurde landen — zijn de band met gezin en Staat van zeer grote betekenis voor het moreel. Men weet dan — op innerlijke overtuiging gebaseerd en niet door dwang van buitenaf — waar men voor staat en zonedig strijdt.

Schrijver gaat dan de opleiding en opvoeding van de soldaat na, zoals deze volgens hem voor de opbouw van een hoog moreel noodzakelijk zijn. Ook bespreekt hij de factoren die het moreel kunnen bedreigen, om er tenslotte met nadruk op te wijzen, dat de aanvoerder verantwoordelijk is voor het moreel van zijn troep, waarbij hij op het bijzondere belang van het *voorbeeld* van de aanvoer-

der wijst. Moreel en leiderschap staan in onverbreekelijk verband met elkaar.

„*Moral als militärischer Faktor*”, door kolonel M. Waibel in „*Allgemeine Schweizerische Militär Zeitschrift*”, Juni 1955.

B. K.

Afrika en de oorlog.

Zowel in de eerste als in de tweede wereldoorlog speelde Afrika een rol. In de eerste oorlog was dit van vrij geringe betekenis. De opstand in Zuid-Afrika tegen de Engelsen was snel onderdrukt. De Duitse koloniën — met uitzondering van Duits Oost-Afrika — waren spoedig in geallieerde handen. In Duits Oost-Afrika wisten de Duitsers onder Von Lettow Vorbeck zich gedurende de gehele oorlog te handhaven en bonden daarmee vrij aanzienlijke geallieerde strijdkrachten. In de tweede wereldoorlog was Afrika strategisch van groter belang. Het Italiaanse imperium bedreigde op zeer gevaarlijke wijze de Engelse verbindingen. Hitler had het plan om via Afrika (Dakar) te zijner tijd een stoot te doen naar Zuid-Amerika in coördinatie met een andere aanval via IJsland naar Noord-Amerika, om zodoende met een enorme dubbele omvatting de Verenigde Staten ten val te brengen. De geallieerden waren in 1940 niet voorbereid op een strijd in Afrika. Het heeft tot 10 Mei 1943 geduurd, alvorens de „As” uit Afrika verdreven was en Afrika als basis tegen het „weke onderlijf van de vesting Europa” kon worden gebruikt.

Het strategische belang van Afrika in een derde wereldconflict wordt nu allereerst ingezien. De geallieerden zullen zich nu niet weer in Afrika laten verrassen. Een geweldig net van vloot- en luchtbases omspant dit continent. De bases in de Belgische Congo vormen daar een zeer essentieel onderdeel van. De bases in de Congo omvatten in de eerste plaats de grote basis Kamina, in de militaire spreektaal afgekort tot „Baka”. De basis is ruim vijftigduizend ha groot. De vaste kampstaf omvat driehonderdvijftig officieren en onderofficieren en drieduizend inlandse werkkrachten. Op de basis worden de jonge Belgen die in de Congo wonen en dienstplichtig zijn, geoefend, alsmede de commando's en parachutisten. Voorts is er een zeer grote luchtbasis met een technische school.

Rondom de monding van de Congo-rivier, de Bas-Congo, in de militaire spreektaal „Baco” genoemd (wat dus heel wat anders is dan de organisatie van het Baco bij ons B. K.) zijn de luchtbases van Bonia, Banane en Kitona aangelegd, ter-

wijl van Rowa een grote vlootbasis wordt gemaakt. Ook komen in Banane en Rowa grote logistieke inrichtingen.

Verder zijn vliegveiden aangelegd, in het raam van de infra-structuur bij Leopoldville, Elizabethville, Stanleyville, Luluabourg en Coquilhatville. Een plan wordt uitgewerkt voor de aanleg van nog twintig vliegveiden. Ook aan de uitbreiding van het wegen- en spoorwegennet wordt hard gewerkt. Deze werkzaamheden komen ook de verdere ontwikkeling en de economie van het land ten goede. Daarnaast wordt echter de Belgische Congo een geweldig centraal bastion, dat voor de verdediging van Afrika van de grootste betekenis is.

L'Afrique d'aujourd'hui et la guerre, door commandant Delattre in „L'Armée la Nation”, Juni 1955. B. K.

De zware industrie in China

De winning van ijzererts in China neemt gestadig toe. Voortdurend worden bestaande mijnen uitgebreid en nieuwe in bedrijf genomen. Gelijke tred houden hiermede de hoogovenbedrijven. De Anshan ijzer- en staalfabrieken produceerden in 1954 ruim 40.000 ton staal meer dan in 1953. De zware Chinese industrie bracht in 1954 voor het eerst hefkransen en uitrustingen voor hoogovens op de markt. In de behoeften aan weefstoestellen voor de textielindustrie kon nu geheel door de eigen industrie worden voorzien. In Moekden werd een grote autofabriek geopend. Ook zijn daar kogellager- en precisiewerktuigenfabrieken in aanbouw. De oorlogsindustrie is in staat om allerlei lichte strijdmiddelen te fabriceren. De zware wapens komen nog uit de Sovjet-Unie. In 1954 werd begonnen aan een groots plan voor de bouw van fabrieken voor de zware industrie dat onder meer de bouw van 141 elektrische centrales omvatte. Aan de verwezenlijking daarvan heeft de Sovjet-Unie zijn steun toegezegd. Ook de luchtvaart groeit. Men kan tegenwoordig van Peking, het middelpunt van de Chinese luchtlijnen per vliegtuig naar Shanghai, Tsjoeking, Kanton, Charbin, Urumtschi, Sian, Loutshow, Kunming gaan. Op de Leipziger Messe 1955 waren de Chinezen met verscheidene producten der zware industrie aanwezig. De uitvoering der plannen loopt echter achter op de algehele planning. Gebrek aan technici en geschoolde arbeiders is daarvan de oorzaak.

„Die Chinesische Schwerindustrie heute” door Dr Ferdinand Reichel in „Wehrtechnische Hefte”, Heft 3 - 1955.

B. K.

De voedselvoorziening in Korea.

Op Korea streefde men er naar om de troepen per dag zo mogelijk driemaal een warme maaltijd te verstrekken. De grote betekenis van warm voedsel is genoegzaam bekend. Meestal beperkte dit zich tot tweemaal. Maar dit werd dan toch als een minimum beschouwd. Oorspronkelijk kreeg de troep de 5 in 1 rations. Maar in Februari 1951 verzocht het 8e leger geen nieuwe rantsoenen 5 in 1 meer naar Korea te zenden. Voor de mensen achter het front voldeed dit rantsoen goed. Maar bij de voorste eenheden leverde het moeilijkheden op. Vooreerst de verdeling en vervolgens was het in koude toestand moeilijk te nuttigen. En in die toestand kreeg de troep het meestal. Ook bleek de hoeveelheid voor 5 man te gering. 4 in 1 was beter. Verder vond men het eten te vet en het vlees te zacht. Men had niets om op te kauwen. Ingeblikt fruit en pudding vielen zeer in de smaak.

Het nieuwe C-rantsoen viel vrijwel algemeen in de smaak. Het kon zowel koud als warm worden genuttigd. Dit rantsoen heeft alle variaties, als hoofdmaaltijd kan het omvatten: 1 bonen met frankfurter worstjes, 2 bonen met varkensvlees, 3 bonen met rundvlees, 4 bonen met ham, 5 spaghetti met vlees, 6 gehaktballen in gelei, 7 saucijzen in jus, 8 rundvlees met macaroni, 9 kip met groente, 10 hutspot in verschillende soorten.

In de praktijk bleek dat alleen de rantsoenen met bonen zich er voor leenden om koud te worden genuttigd. De spaghetti en macaroni rantsoenen waren te droog en bij verwarming brandden zij snel aan. De gehaktballen en de saucijzen vond men te vet. In zijn oorspronkelijke vorm viel het rantsoen kip met groente weinig in de smaak. Na aangebrachte verbeteringen viel het zeer in de smaak. De soorten hutspot mochten evenmin veel waardering ondervinden. Koud vond men het ongenietbaar. In de frontlijn — waar hard gewerkt werd — vond men de hoeveelheid vlees in de rantsoenen goed. Meer achterwaarts vond men het te veel. Chocolade, melkpoeder en biscuits waren zeer in trek. In de wintermaanden vond men de biscuits te hard. Ook het fruit in blik werd zeer gewaardeerd. De toevoeging van een plastic lepel bij het rantsoen bleek in de smaak te vallen. De voorziening specerijen is moeilijk. Men streeft er echter naar om dit toch ook in het rantsoen te verwerken. Teneinde de koks goed de grote betekenis van goed toebereid voedsel te laten voelen, acht schrijver het noodzakelijk dat koks af en toe ook als gewoon soldaat dienst doen in de voorste

lijn. In het algemeen doen de koks te velde meer dan zij moeten doen. Improvisatie is hier zeer waardevol. Een goede training voor de gewone en de dienst te velde is zeer noodzakelijk.

„Rations in Korea”, door Majoor L. Dobson, in *Combat Forces*, Juni 1955.

B. K.

De commando's.

Er zijn voor- en tegenstanders van een speciale commando-organisatie. De voorstanders gaan van het standpunt uit, dat de commando's zeer ernstige argumenten kunnen aanvoeren om hun bestaan te verantwoorden, zoals generaal Laycock, die een zeer diepgaande studie van het optreden van commando's heeft gemaakt, het uitdrukt.

Velen weten niet waaraan de commando's hun naam als zodanig hebben te danken. De naam ontstond in de Boerenoorlog in Zuid-Afrika. Toen de Boeren in gesloten verbanden de strijd tegen de steeds sterker wordende Engelsen niet meer konden opnemen, verdeelden zij zich in kleine groepen, die tot opdracht kregen de Engelsen voortdurend en op de meest ongelegen plaatsen en ogenblikken te bestoken. Deze kleine groepen kregen de naam van commando's. Onder de Engelsen bevon zich ook de „jonge” Winston Churchill. Toen in 1940 Duitsland voorbereidingen trof voor een invasie in Engeland, besloot de „oude” Churchill tot de oprichting van speciale eenheden, die belast werden met het uitvoeren van „coups de main” om de vijand te verontrusten, gegevens te verzamelen en de vijand de indruk te geven dat de Engelse geest beslist niet gebroken was. In herinnering aan de wapenfeiten van zijn moedige tegenstanders uit Transvaal bepaalde Churchill, dat deze speciale eenheden commando's werden genoemd. Hun meest bekende acties zijn de raids op het hoofdkwartier van Rommel in Afrika, op Bagso, St. Nazaire, Dieppe en Madagascar. In 1942 besloot de Britse Generale staf over te gaan tot de oprichting van een intergeallieerd commando. Naast Engelsen telde dit commando ook Polen, Fransen, Noren, Joegoslaven, Belgen en Nederlanders in zijn gelederen.

Het waren deze commando's die o.m. ook deelnamen aan de landing op Walcheren bij Westkapelle op 1 November 1944 en aan de daarop volgende felle strijd op de nog droog gebleven delen van het eiland.

Van de commando wordt een sterk lichamelijke gestel en een hoog moreel ge-

eist, hij moet gegrepen zijn door de geest van het initiatief nemen. De opleiding is zodanig, dat de manschappen elke operatie gaan beschouwen als een persoonlijke aangelegenheid, waarbij zij zich actief interesseren, en niet als een bloot uitvoeren van bevelen. Kernachtig zijn dan ook de Britse richtlijnen voor de opleiding van de commando's. Deze luiden: „He must become not only a specially trained soldier, but a trained individual soldier.”

„De commando's”, redactioneel artikel in „Het leger de Natie”, Juni 1955. B. K.

Tactische radiopeiling

De strijd der radiogolven is in de tweede wereldoorlog van zeer bijzondere betekenis geweest en men kan veilig aannemen, dat in een nieuw conflict dat nog in veel grotere mate het geval zal zijn, zowel op strategisch als op tactisch gebied.

Schrijver bespreekt in zijn artikel de organisatie en werkwijze van meeteenheden aan de fronten. Speciale aandacht schenkt hij aan de methode om de plaatsen van vijandelijke commandoposten en stafkwartieren van grote eenheden te ontdekken door middel van de radio-installaties dezer eenheden. Hij bespreekt de mogelijkheden, de methoden en de apparatuur en geeft enkele krijgshistorische voorbeelden uit de tweede wereldoorlog, die inderdaad de verrassende mogelijkheden dezer peilingen wel op een bijzondere wijze demonstrenen en waaruit de belangrijkste tactische en strategische conclusies konden worden getrokken.

„Taktische Funkpeilungen” in *Wehrtechnische Hefte*, Heft 4, 1955. B. K.

Beauvin

FRANSE LANDWIJN

—
de wijn, die U eens in
Frankrijk dronk!

— 1.90 p. fles

ALLEENVERKOOP VOOR NEDERLAND:

WILH. RICHTERS' WIJNHANDEL

30 verkoophuizen