

DE MILITAIRE SPECTATOR



waarin opgenomen de Officiële Mededelingen
van het **MINISTERIE VAN OORLOG**

Hoofdredacteur: E. J. C. VAN HOOTEGEM, Kolonel van de Generale Staf

Redactie: W. DEN TOOM, Commodore Koninklijke Luchtmacht
Ir. L. W. C. ADANK, Kolonel van de Technische Staf
F. VAN PELT, Majoor van de Generale Staf

Abonnement f 3 per kwartaal. Buitenland f 15 p. jaar. Losse ex. f 1.25. 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 | 222 |
| Mededelingen van de Chef van de Generale Staf | 222 |

Redactioneel gedeelte

| | |
|---|--------------------|
| La défense anti-chars, par A. Crahay, Général Major, Commandant d'Ecole de Guerre, Bruxelles | 224 |
| Nieuwe uitgaven | 223, 232 |
| Het gebruik van tanks in de nieuwe infanterie divisie, door H. J. van Veen, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf, Lid Tactische Commissie van de Hogere Krijgsschool | 233 |
| Zestig jaar Koninklijke Officiers-Schermbond | 239 |
| Research en ontwikkeling voor militaire doeleinden, door F. van Pelt, Majoor van de Generale Staf | 242 |
| Doorbraak in de bergen, door H. C. Bajetto, Luitenant-Kolonel b.d. | 249 |
| Luchtmacht-actualiteiten in beeld. De mogelijkheden van de Hillier H-23 helikopter, door A. P. de Jong, 1e Luitenant Koninklijke Luchtmacht | 259 |
| Bevoorrading I, door F. L. Kroesen, Majoor van de Generale Staf | 262 |
| Verslagen cursussen buitenland (II): Enige aspecten van de Asso- ciate Engineer Officers Advanced Course aan de US Army Engi- neerschool, door A. Bos, Kapitein der Genie | 266 |
| Uit de buitenlandse vakpers | 241, 248, 258, 274 |

DE MILITAIRE SPECTATOR, 126 Jaargang nr 5, 221—276, Den Haag, mei 1957

DE MILITAIRE SPECTATOR



waarin opgenomen de Officiële Mededelingen
van het **MINISTERIE VAN OORLOG**

Hoofdredacteur: E. J. C. VAN HOOTEGEM, Kolonel van de Generale Staf

Redactie: W. DEN TOOM, Commodore Koninklijke Luchtmacht
Ir. L. W. C. ADANK, Kolonel van de Technische Staf
F. VAN PELT, Majoor van de Generale Staf

Abonnement f 3 per kwartaal. Buitenland f 15 p. jaar. Losse ex. f 1.25. 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 222

Mededelingen van de Chef van de Generale Staf 222

Redactioneel gedeelte

La défense anti-chars, par A. Crahay, Général Major, Commandant
d'Ecole de Guerre, Bruxelles 224

Nieuwe uitgaven 223, 232

Het gebruik van tanks in de nieuwe infanterie divisie, door H. J.
van Veen, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf, Lid Tactische
Commissie van de Hogere Krijgsschool 233

Zestig jaar Koninklijke Officiers-Schermbond 239

Research en ontwikkeling voor militaire doeleinden, door F. van
Pelt, Majoor van de Generale Staf 242

Doorbraak in de bergen, door H. C. Bajetto, Luitenant-Kolonel b.d. 249

Luchtmacht-actualiteiten in beeld. De mogelijkheden van de Hillier
H-23 helikopter, door A. P. de Jong, 1e Luitenant Koninklijke
Luchtmacht 259

Bevoorrading I, door F. L. Kroesen, Majoor van de Generale Staf 262

Verslagen cursussen buitenland (II): Enige aspecten van de Asso-
ciate Engineer Officers Advanced Course aan de US Army Engi-
neerschool, door A. Bos, Kapitein der Genie 266

Uit de buitenlandse vakpers 241, 248, 258, 274

DE MILITAIRE SPECTATOR, 126 Jaargang nr 5, 221—276, Den Haag, mei 1957



Officiële Mededelingen van het MINISTERIE VAN OORLOG

UIT DE LANDMACHT- EN LUCHTMACHTORDERS LANDMACHTORDERS

LaO Nr 57038 — Aanwijzing met betrekking tot de aanschaffing en het beheer

van uit de tafelgelden en de messwinst te bekostigen gebruiksartikelen:

Betreft aanwijzing inzake de aanschaffing van gebruiksgoederen, de handelwijze bij verplaatsing van een korps en bij opheffing van een mess.

Mededelingen van de CHEF VAN DE GENERALE STAF

OPGAVE VAN VERSCHENEN VOORSCHRIFTEN, ETC.

VR 2-1355 1e Opgave van wijzigingen op „Aanwijzingen voor Basisopleiding en voortgez. opleiding tot geofend soldaat”.

VS 2-1565/1 Zakboek voor de dienst te velde, deel 1- Intergeallieerde tekens voor kaarten, schetsen, oleaten en luchtfoto's, 4e druk (overige drukken vervallen).

Dit voorschrift is bestemd voor gebruik bij alle wapens en dienstvakken. Na het verschijnen vervallen de voorgaande drukken van deel 1.

Het voorschrift is een deel van een serie die verder nog bestaat uit deel II „Intergeallieerde tekens (borden) voor het aanduiden van Staven, Mijnevelden en Besmette terreinen”, deel III „Afkortingen voor gebruik te velde” en deel IV „Aanduiden van plaatsen, terreinpunten, gebieden en scheidingslijnen”.

VS 2-1565/2 1e Opg. v. wijzigingen op „Zakboek voor de dienst te velde, deel 2 - Intergeallieerde tekens (borden) voor het aanduiden van staven, mijnevelden en besmette terreinen”.

De wijziging omvat een aanvulling betreffende de aanduiding, d.m.v. borden, van de plaatsen van staven.

VS 2-1592 Exercitiereglement, 4e druk (tot en met peloton).

Dit voorschrift is een herziening van het „Voorlopig Exercitie Reglement voor de Infanterie”, nr 1592, 3e druk.

De wijzigingen zijn veelomvattend en vinden hun oorzaak voornamelijk in:

a De gewijzigde organisatie van de tirailleur-compagnie (vier groepen per peloton);

b. De invoering van het geweer Garand .30-in M1 en de karabijn .30-in M1;
c. De onvolkomenheden van de 3e druk.

In deze druk is getracht de exercitie te vereenvoudigen, teneinde de instructie te vergemakkelijken en een goede uitvoering te verzekeren. Bovendien zijn de omschrijvingen van de verrichtingen, waar deze onvolledig waren, aangevuld. Het voorschrift is losbladig uitgevoerd en omvat voorlopig nog alleen de exercitie tot en met het peloton. (Voor cie's en hogere exercitie blijft voorschrift 1592, 3e druk voorlopig gehandhaafd).

2330 1e Opgave van wijzigingen op voorschrift 2330 (nieuw nr ST 9-436) „Schoots-tafels voor de vuurmonden van 90 mm AA-M1, M1A1 en M1A2, op affuit M1A1 en M2”.

VS 5-100 1e Opgave van wijzigingen op „Index van kracht zijnde materieel-technische voorschriften Genie”.

VS 8-105 Besmettelijke ziekten. (Voorschrift 3305 vervalt hiermede).

TH 9-390 Bediening en onderhoud Brugslagauto, 5 ton, 6x6, 4DL, WB 215-in., met lier (International M139) Codenr 05.3750.

VS 10-200 2e Opgave van wijzigingen op „Bepakking PSU voor mannelijke militairen”.

VS 11-52 4e Opgave van wijzigingen op „Vbd 1 deel 2 Index, distributie en aanvraag van SIG's en Vbd's 6 en 7 & 8”.

VTH 11-154 1e Opgave van wijzigingen op „Radio-installatie SCR-300-A en AN/VRC-3”.

VTH 11-1163 Afstandsbedieningsuitrusting AN/GRA-6.

14-2611/2 2e Opgave van wijzigingen op

boekwerk 14-2611/2 (nieuw nummer 14-2/2) „Verzamelde bepalingen t.b.v. het voeren van een zelfstandige en een ondergeschikte administratie. Ondergeschikte administratie, deel 2 - Hoofdstuk 7 t/m 11”.

14-2611/3 1e Opgave van wijzigingen op boekwerk 14-2611/3 (nieuw nummer 14-2/3) „Idem. Ondergeschikte administratie deel 3 - Hoofdstuk 12 t/m 20”.

VS 19-1 Handleiding voor het opmaken van processen-verbaal en rapporten t.d.v. het Wapen der Kon. Marechaussee. (Voorschrift 8031 vervalt hiermede).

— 1e Opgave van wijzigingen op „Naam- en Codelijst Genie materieel”.

I K 6-751 Instructiekaart. Veiligheid ASK t.b.v. het vuren met indirecte richting.

S K 9-366 Smeerkaart. Auto, brugslag,

5 ton, 6x6 (Italiaans) OM 6600, codenr 05-3750.

S K 9-373 Smeerkaart. Auto, 2½ ton, 6x6, 4DL, LWB (GMC).

I K 10-510 Instructiekaart Kooktoestel, benzine-, nr 2M2 (codenr 30.3602).

Instructiekaart Kooktoestel, benzine-, nr 3M3 (codenr 30.3613).

I K 11-305/1 Instructiekaart. Radar AN/TPS-1D. Het aan- en uitschakelen.

I K 11-305/2 Instructiekaart. Het aggregaat PU 107/U. Bediening.

I K 11-305/3 Instructiekaart. Radar AN/TPS-1D-Controleren en regelen.

CURSUSSEN.

A. Algemene cursussen van de Inspecteur der Opleidingen.

nr 21 Militair Straf- en Tuchtrecht.

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

SOLDIERS AND SCHOLARS, door John W. Masland en Laurence I. Radway, 530 blz. Uitg.: Princeton University Press, Princeton — N.Y. Prijs: geb. \$ 7,50.

De scheiding tussen militaire en burgerlijke aangelegenheden in het Amerikaanse leven is kleiner geworden, sinds de officieren in toenemende mate met de burgers deelnemen aan de formulering van het nationale beleid. Zij zien zich daarbij geconfronteerd met een grote verscheidenheid van niet-militaire belangen, die ver uit gaan boven hun normale taak. „Soldiers and Scholars” behandelt in het bijzonder het belang met

betrekking tot de opleiding en voortgezette opleiding van de beroepsofficier. De auteurs, respectievelijk professor en hulpprofessor aan het Dartmouth College, geven een analyse van de huidige militaire taken, de groei en uitbouw van de opleiding in politieke richting, de vorm en de inhoud van die opleiding en het verband, dat in dit opzicht moet worden gelegd met de algemene taak der strijdkrachten. Bij hun onderzoek hebben zij militaire opleidingsinstituten van elk niveau ingeschakeld. Het boek geeft een uitstekend inzicht in de taak van het militaire apparaat in onze democratische structuur.

v. H.

La défense anti-chars

par A. CRAHAY, Général Major, Commandant d'Ecole de Guerre,
Bruxelles.

Introduction

Le char d'assaut a fait son apparition au cours de la 1^e guerre mondiale dans les armées occidentales. Il s'est révélé un moyen susceptible de bouleverser la tactique et de transformer la guerre statique en guerre de mouvement. S'il n'a pas réussi à atteindre ce résultat au cours même de la guerre, le fait est dû d'une part aux nombreuses imperfections techniques des engins de l'époque, et d'autre part à leur mise en oeuvre défectueuse.

Employés d'abord en quantités trop faibles, on n'a pas profité de la surprise tactique et technique qu'ils ont causée et on a ainsi laissé le temps aux Allemands d'organiser une défense antichars embryonnaire. Quand de plus grandes quantités ont été disponibles, elles ont été mises en oeuvre en appui de l'infanterie et non en formations indépendantes au sein d'une opération d'envergure. Le succès de la bataille de Cambrai fut sans lendemain.

Pour lutter contre cet ennemi nouveau les Allemands employèrent des obstacles, spécialement des fossés larges et profonds, des canons de campagne et quelques fusils de gros calibre. Ces armes assez primitives inauguraient la lutte entre le canon et la cuirasse dans la guerre terrestre, lutte qui se livrait déjà sur mer depuis un demi-siècle.

La 2^e guerre mondiale

Au début de cette guerre, on a pu croire que la cuirasse avait gagné la partie, puisque pendant plus de 2 ans les chars se sont promenés en maîtres dans toute l'Europe. Et cependant les moyens pour les combattre existaient: mines anti-chars, les obstacles passifs (champs de rails, barrières métalliques et dents de dragons en béton) et canons légers de 25, 37 et 47 mm. Les divisions belges avaient 60 canons de 47 mm dont l'obus perçait tous les blindages employés à cette époque. Mais les mines étaient peu employées et les autres armes étaient mises en oeuvre d'une façon statique. Les obstacles étaient d'abord franchis par l'infanterie assaillante qui créait une tête de pont d'où les chars débouchaient en masse. Les canons anti-chars, répartis sur tout le front, étaient peu nombreux dans le secteur attaqué. Ils détruisaient quelques chars, mais étaient pris sous le feu concentré de la masse des autres et rapidement réduits au silence. La guerre vit une augmentation constante des épaisseurs des blindages des chars et un accroissement parallèle de la puissance des canons employés.

Voici à titre d'exemple les blindages maxima des chars employés en fin de guerre:

| | |
|-------------------------------------|----------|
| allemands: Tigre (canon de 88 mm) | : 150 mm |
| Panther (canon de 75 mm) | : 80 mm |
| américain: Sherman (canon de 75 mm) | : 65 mm |
| russe : T 34 (canon de 76 mm) | : 65 mm |

Moyens de défense anti-chars en 1945

Il y avait d'une part les obstacles et d'autre part les armes anti-chars.

Les obstacles

On utilisait les obstacles naturels et surtout les champs de mines. Ce moyen avait acquis une très grande importance, car non seulement il arrête les chars, mais il peut les mettre hors de combat pour un temps plus ou moins long. Ce n'est donc pas un obstacle purement passif. Les positions organisées étaient couvertes par des champs de mines d'une ampleur incroyable. Quand la 8e armée a pris l'offensive après El Alamein elle a dû traverser des champs de mines de plusieurs centaines de mètres de largeur, dont le brêchage a dû se faire soit à la main, soit avec des chars-fléaux (Flails), opération qui a pris plusieurs jours.

Les armes

Les alliés mettaient en oeuvre des canons de 6 et de 17 livres, les Allemands des canons de 50, 75 et 88 mm. Les canons de petit calibre étaient relativement faciles à dissimuler et à déplacer, mais leur pouvoir de perforation et leur portée étaient limités. Le canon de 6 livres avait une portée efficace de 600 mètres. Les canons de 17 livres ou de 75 mm tiraient avec précision à 100 m, grâce à une grande vitesse initiale, mais ils ne pouvaient pratiquement pas se déplacer sous le feu. Quand au 88 mm allemand, c'était une pièce contre-avions qui utilisait au maximum ses hautes performances de portée et de précision pour attaquer les chars à grande distance. Le secret de ses succès réside surtout dans sa mise en oeuvre massive et par surprise pour constituer des barrages dans la profondeur, car l'arme elle-même était encombrante, haute et visible. A une attaque massive de chars il faut opposer un grand nombre de canons anti-chars.

Or des canons tractés sont difficiles à déplacer sur le champ de bataille, de là l'idée de placer l'arme sur un châssis possédant la même mobilité que le char. Ce canon devait être plus puissant que celui du char correspondant, aussi, pour des raisons d'économie et de légèreté, dut-on sacrifier la protection ou encore renoncer à rendre l'arme tous-azimuts.

Ces engins s'appelaient chez les Américains tank-destroyers (canons de 76 et 90 mm, tous-azimuts mais à ciel ouvert) chez les Allemands Panzer-Jäger (par exemple le Jagd-Panther, armé d'un 88 mm placé en casemate), chez les Russes SU.

En fin de guerre, de nouvelles inventions faisaient leur apparition: la charge creuse, capable de perforer de grandes épaisseurs de blindage, et la propulsion par fusée qui permettait d'expédier cette charge avec des armes très légères. Du côté allemand on vit apparaître le „panzerfaust" qui ne servait qu'une fois et portait à quelques dizaines de mètres, et le „panzerschreck" d'une portée d'une centaine de mètres. Du côté américain, le bazooka qui portait également à une centaine de mètres.

Les avions d'appui au sol utilisaient également des rockets qui leurs

permettaient d'attaquer les chars avec grande précision sans devoir s'approcher trop près de l'objectif.

Tactique de la défense anti-char en 1945

Il faut distinguer entre la défense d'une position organisée et la défense improvisée.

Défense d'une position organisée

L'ensemble de la défense est coordonné aux différents échelons jusqu'au commandant de division inclus.

Cette coordination porte:

- a. sur le système d'obstacles. Les champs de mines comprennent:
 - des champs de mines de protection couvrant les centres de résistance;
 - des champs de mines défensifs, couvrant les intervalles (killing-grounds) et qui sont battus par les centres de résistance;
 - des champs de mines tactiques, organisés dans la profondeur du dispositif et destinés à arrêter et canaliser les pénétrations;
- b. un système de feux d'infanterie et d'artillerie battant les champs de mines, afin d'en empêcher le déminage;
- c. un système de feux anti-chars comprenant:
 - les canons des bataillons d'infanterie (6 livres) destinés à protéger les centres de résistance en front et en flanc. Ces canons battent les champs de mines pour empêcher l'emploi de chars démineurs;
 - les canons anti-tanks lourds (17 livres), fournis par un régiment divisionnaire, battant les principaux couloirs de pénétration à partir de positions plus en arrière;
- d. des réserves mobiles composées de tanks-destroyers ou de canons auto-moteurs, dont l'intervention est préparée sur les principaux axes de pénétration possibles (positions reconnues et préparées).

A cette défense s'ajoute la défense rapprochée au moyen des bazookas, panzerfausts, etc.

Ces armes, quoique très efficaces, nécessitent un courage peu commun pour leur mise en oeuvre, qui doit se faire à courte distance du char, sous la menace de ses nombreuses armes. Aussi elles ne sont réellement efficaces que dans les couverts, bois, localités, etc. . . où elles obligent le char à ne s'aventurer qu'accompagné d'une infanterie de protection.

Défense improvisée

Après la conquête d'un objectif, la première protection est fournie par les chars d'accompagnement, les tanks-destroyers et les armes portatives. Les canons anti-chars légers et lourds sont poussés en avant dès que possible pour permettre aux chars de se replier. Quelques mines sont placées sur les accès les plus faciles.

Un premier barrage de canons anti-chars est organisé; si l'occupation se prolonge, on pose des champs de mines et on coordonne la défense comme ci-dessus.

Evolution de l'armement depuis 1945

Chars

On a vu apparaître dans diverses armées des chars lourds puissamment blindés. Le dernier modèle russe, Joseph Stalin, aurait des blindages allant jusqu'à 220 mm. Ces chars ont des canons très puissants allant jusqu'à 122 mm et susceptibles d'attaquer un adversaire en tir direct jusqu'à limite de visibilité. Mais les difficultés de protection contre les charges creuses et les servitudes logistiques des chars lourds ont conduit à préconiser l'emploi de chars plus légèrement blindés, plus mobiles et en plus grand nombre. Leur principale protection réside dans la vitesse et la maniabilité. Le char français AMX de 14 tonnes répond à cette conception.

Il a même été envisagé d'employer des engins chenillés très bas et très légers, armés d'armes légères anti-chars. On peut citer l'ONTOS, du Corps de Marines des USA, armé de six canons sans recul de 106 mm et le M56, véhicule blindé de 8 tonnes, armé d'un canon de 106 mm sans recul.

Moyens anti-chars

a. Mines

Le principal progrès a été accompli dans l'indétectabilité magnétique (grâce à l'emploi d'enveloppes et de détonateurs non métalliques). Il existe même des mines constituées uniquement par une charge d'explosif très brisant pourvue d'un détonateur non magnétique. Cette mine pèse la moitié du poids de l'ancienne mine équivalente. On a également perfectionné le système de mise à feu. Certaines mines ne fonctionnent qu'après plusieurs pressions successives ce qui leur permet de résister aux explosions atomiques. Elles peuvent être aussi facilement piégées.

b. Armes légères

Le bazooka s'est perfectionné. Devant les épaisseurs croissantes de blindage on a dû augmenter son calibre. Au début de la campagne de Corée, le bazooka de 2,75" de 1945 s'était montré inefficace. Heureusement un nouveau bazooka de 3,5" venait justement d'être mis au point et c'est lui qui mit hors de combat un grand nombre de T 34 nord-coréens.

La Belgique a adopté le blindicide, arme qui a une portée efficace de 100 à 200 m, avec un grand pouvoir perforant, et la grenade ENERGA, qui se lance au moyen du fusil avec précision jusqu'à une cinquantaine de mètres. Ces armes ont un pouvoir de perforation suffisant pour percer tous les blindages connus sauf peut-être certains blindages frontaux.

L'infanterie est maintenant bien armée pour le combat rapproché.

c. Armes lourdes

Qu'en est-il pour les portées moyennes et grandes? D'une part les chars sont plus fortement blindés, d'autre part ils sont armés de canons de plus gros calibre et à plus grande portée. Il importe donc de les prendre à partie de plus loin.

La solution classique consistait à augmenter le calibre et la vitesse initiale des canons anti-chars, de manière à avoir une trajectoire tendue

qui améliore la précision aux grandes portées, et une vitesse restante plus grande qui améliore le pouvoir perforant.

Mais ceci entraîne pour les matériels tractés des armes trop lourdes, trop encombrantes, trop visibles pour être employées par l'infanterie.

Il faut alors en faire des canons automoteurs, tirant en casemate, comme les SU soviétiques de 100 et 122 mm. Mais cette solution est coûteuse et lourde de servitudes logistiques.

Or la charge creuse permet actuellement de percer tous les blindages en service.

Mais les effets sont fortement diminués quand elle est mise en oeuvre dans un projectile gyroscopique. Il faut donc renoncer aux solutions classiques tout en maintenant la stabilité du projectile sur sa trajectoire. Différents systèmes sont actuellement mis au point mais ne peuvent toutefois pas s'appliquer aux grandes vitesses initiales.

Le lancement du projectile peut se faire:

- soit dans un canon classique à vitesse initiale limitée;
- soit dans un tube ouvert, le projectile étant propulsé par fusée, système peu précis aux moyennes et grandes portées;
- soit dans un canon sans recul.

Cette dernière arme qui avait été mise au point en fin de guerre, compense le recul dû au départ du coup par la projection d'une partie des gaz de combustion vers l'arrière. Elle est légère, car elle ne nécessite aucun système de frein et de récupération, et assure une bonne précision aux distances moyennes. Elle exige pour obtenir un bon pouvoir perforant, des calibres d'au moins 100 mm. Elle présente par contre de gros inconvénients: Le jet de gaz vers l'arrière peut être dangereux jusqu'à plus de 50 mètres. L'arme ne peut pas s'adosser à un obstacle qui renverrait les gaz sur les servants.

Ce jet de gaz produit une grande flamme et un nuage de poussière qui permet à l'ennemi de repérer aisément l'emplacement de la pièce.

Enfin, la charge propulsive est très importante ce qui entraîne des munitions coûteuses, lourdes et encombrantes.

Grâce à sa légèreté, cette arme est indiquée pour les troupes aéroportées.

Engins téléguidés

Nous voyons donc que si le problème de la perforation et des moyennes portées est résolu, il fallait pour les grandes portées chercher une autre solution.

Puisqu'il était difficile d'employer une charge creuse dans un projectile à grande vitesse, on a pensé à employer un projectile-fusée à petite vitesse, dont le manque de précision serait compensé par un système de guidage. Comme on ne pouvait employer le radio guidage dans un si petit projectile, on a utilisé le guidage par fil. Le projectile déroule un ou deux fils, reliés au pointeur. Celui-ci commande les gouvernes de l'empennage et dirige les projectiles sur l'objectif. Ce système permet une grande précision et une bonne dissimulation de l'emplacement de tir. Le tireur peut se trouver en dehors de celui-ci, ce qui est précieux au point de vue moral. L'arme peut être lancée à bord d'un véhicule ou d'un aéronef (hélicoptère ou avion lent).

Son seul inconvénient est la durée de trajet du projectile. Pendant celle-ci il se pourrait que l'objectif disparaisse à la vue du pointeur.

Il existe de telles armes en France (SS10, SS11, ENTAC) et aux USA (DART).

Ces armes atteignent facilement des portées de plusieurs kilomètres et peuvent toucher tout objectif visible. Elles ne sont toutefois pas efficaces aux petites portées, tant que le pointeur n'a pas réussi à contrôler leur trajectoire.

Tactique de la défense anti-char en guerre nucléaire

L'emploi de projectiles nucléaires dans le domaine tactique entraîne les conséquences suivantes:

Les unités non protégées risquent à tout instant la destruction complète, étant donné les effets en surface à grande distance des armes nucléaires.

Quels sont les moyens de se protéger contre ces effets?

a. la dispersion — Tant que le nombre d'engins disponibles est limité, on admet que l'ennemi ne pourra pas consacrer un engin à détruire une seule unité de faible importance — on a admis jusqu'à présent que le bataillon ne constituait pas un objectif valable et qu'il suffisait de laisser entre les bataillons une distance supérieure au rayon d'action du projectile atomique moyen. Mais il semble déjà que l'on doive bientôt descendre jusqu'à la compagnie — Que fera-t-on dans quelques années quand il y aura abondance de moyens atomiques? De toute façon, une trop grande dispersion annule la capacité combattive de la troupe.

b. la dissimulation — Les projectiles atomiques étant relativement coûteux, on ne les emploiera que sur des objectifs bien repérés. Il faudra donc utiliser au maximum tous les couverts, bois, localités, pour dissimuler les emplacements de combat, et employer des moyens simulés pour détourner le tir des emplacements réels.

c. la protection — Celle-ci peut s'obtenir par des travaux de campagne: trous de fusiliers (fox-holes) avec niche, abris couverts par une certaine épaisseur de terre, abris bétonnés, etc... Ces travaux protègent contre les effets à distance mais, à courte distance du point zéro, seuls les abris profonds et très solides peuvent donner une certaine protection. Ces travaux nécessitent du temps et des matériaux. Ils ne peuvent pas s'effectuer dans tous les terrains. Enfin ils sont repérables sur les photos aériennes et permettent d'ajuster le tir des armes atomiques.

d. la mobilité

Les armes atomiques nécessitent un certain temps pour leur mise en oeuvre: transmission du renseignement, décision, pointage. Un objectif mobile peut espérer être sorti de la zone dangereuse au moment du tir. Remarquons toutefois qu'un tel objectif se déplaçant en surface est beaucoup plus vulnérable aux effets à distance (effets calorifiques, effets de souffle).

e. le blindage

Les chars et véhicules complètement blindés assurent à leurs occupants une protection relative à partir d'une certaine distance du point

zéro. Les troupes blindées offrent donc le double avantage de la mobilité et de la protection. Elles peuvent être maintenues largement dispersées avant le combat, se concentrer rapidement et, après opération, se disperser à nouveau. Les troupes non blindées doivent avant tout se dissimuler dans les couverts et s'enterrer — Leur emploi sera plutôt statique.

Quelles sont les conséquences pour la lutte anti-chars? Les troupes blindées, et spécialement les chars sont plus dangereux que jamais, puisqu'ils constituent le noyau combattant le plus actif. Il importera de constituer très rapidement une défense anti-chars, pour briser les attaques blindées — puis éventuellement de se dérober avant que l'ennemi n'emploie ses armes nucléaires. Les obstacles naturels et artificiels prennent une très grande importance, car ils arrêtent le mouvement, nécessitent des moyens encombrants et visibles pour leur franchissement, et amènent la création d'objectifs atomiques. On complètera les obstacles naturels (cours d'eau, escarpements) par des champs de mines et on utilisera des moyens mécaniques pour hâter leur pose.

Comme il existe également des moyens mécaniques et blindés pour faire des brèches dans les champs de mines, ceux-ci devront être battus par des armes anti-char.

Organisation de la lutte anti-chars

L'ennemi cherchera à rompre les positions défensives suivant les procédés habituels:

— concentration de moyens de feu puissants et spécialement des moyens atomiques dans les secteurs de rupture de manière à neutraliser la défense;

— franchissement des obstacles sur un front plus large que par le passé: d'abord passage d'infanterie, puis mise en oeuvre des moyens de franchissement, enfin passage des chars et véhicules blindés;

— débouché en masse des unités de chars et d'infanterie blindée cherchant à obtenir la rupture et à pénétrer profondément dans notre dispositif.

Comment la défense pourra-t-elle s'y opposer?

a. Il est nécessaire d'empêcher une pénétration par surprise des blindés ennemis dans nos positions. Nous savons que l'ennemi dispose de moyens de franchissement amphibies et de véhicules de transport blindés. Afin de ne pas dévoiler nos armes anti-chars moyennes et lourdes, il faut employer contre ces véhicules légèrement blindés, des armes automatiques de gros calibre (12 à 20 mm) qui serviront également contre l'aviation légère et les hélicoptères.

b. La défense anti-chars sera basée sur une couverture minimum en front et sur des réserves mobiles.

(1) La défense frontale fera appel à des armes pouvant prendre position dans des retranchements où leurs servants pourront s'abriter dans des niches ou des abris couverts. Les canons tractés et les canons sans recul sont très difficiles à employer dans ces conditions. Les armes les plus indiquées semblent être:

— les engins téléguidés, dont les pointeurs peuvent utiliser des périscopes, tout en restant à l'abri;

— les lance-roquettes portatifs (bazooka) qui ne sont employés qu'au moment où un bombardement nucléaire n'est plus à craindre par suite

de la proximité de l'ennemi et qui peuvent à ce moment être sortis des abris et mis en position.

Les engins téléguidés assurent la défense au-delà de 400 à 500 m. Le bazooka n'est précis actuellement que jusqu'à 200 ou 300 m, mais sa portée pourrait et devrait être augmentée jusqu'à 400 ou 500 m.

(2) Réserves mobiles

La tactique des chars, attaquant une position défendue par des armes anti-chars, consiste à faire dévoiler ces armes et à concentrer successivement sur chacune d'elles le feu de la masse des chars assaillants.

Comme le défenseur doit répartir ses armes sur un grand front et que l'attaque peut concentrer les siennes dans le secteur choisi, l'assaillant pourra réaliser une grosse supériorité numérique et faire taire les armes qui lui font face. Il pourra aussi les aveugler par des fumées et les neutraliser par l'artillerie et les armes atomiques.

Le défenseur devra chercher à rétablir l'équilibre grâce à des réserves de moyens anti-chars mobiles. La meilleure arme anti-char mobile est certainement le char. Mais le char est un matériel coûteux et qu'il faut réserver aux opérations offensives. Dans un rôle de barrage il est possible d'utiliser des armes plus légères et moins coûteuses, du genre „tank-destroyer" ou „panzer-jager". Il faut toutefois que les servants de ces armes soient protégés et par conséquent que le matériel soit entièrement blindé. La protection contre les projectiles de 20 mm peut suffire. La charge creuse permet de se passer d'une grande vitesse restante du projectile pour obtenir la pénétration des plus gros blindages. On pourrait armer ces tanks-destroyers de projectiltes téléguidés. Toutefois, dans un combat mobile, cette arme présente certaines difficultés de pointage aux petites distances et sur un objectif fugitif (fumée, accident de terrain). On se contentera d'un canon à moyenne portée qui grâce à sa vitesse initiale modérée pourra se placer en casemate sur un chassis chenillé léger (aux environs de 8 tonnes). Une réserve mobile d'engins téléguidés assurera l'intervention à grande distance. Ils pourront également être placés sur des véhicules blindés légers. Les canons automoteurs et les engins téléguidés seront surtout utilisés en contre-pénétration. Leur intervention visera à barrer les différents couloirs de pénétration possibles. Des positions de tir seront préparées, prenant si possible les pénétrations en flanc. Leur occupation sera étudiée et répétée par les unités en réserve.

Les chars seront employés en contre-attaques, préparées par armes atomiques et accompagnées d'infanterie blindée.

Si on dispose d'appui aérien et si la situation aérienne le permet, des chasseurs-bombardiers armés de roquettes perce cuirasse attaqueront à basse altitude les masses blindées ennemies les plus menaçantes.

Conclusions

Les moyens anti-chars ont fait de grands progrès depuis 1945. Aucune épaisseur de blindage ne peut actuellement leur résister, aussi la tendance est-elle d'employer des chars plus légers et plus bas, utilisant la mobilité et la manoeuvre, et attaquant en grand nombre.

En face des armes atomiques, la défense doit chercher une certaine protection dans les retranchements et dans le blindage.

Il semble très difficile de protéger les servants des canons tractés.

La défense sera donc basée sur une combinaison d'engins téléguidés pour les grandes distances, de bazookas améliorés pour les petites distances et de canons automoteurs blindés pour les réserves mobiles.

Quand on dispose de temps, on se couvrira de champs de mines qui constituent toujours un moyen anti-chars semi-actif très efficace. Des moyens mécaniques permettront de les poser rapidement.

Mais il serait illusoire de croire qu'il est possible d'opposer au dynamisme de l'assaillant, une défense uniquement statique. A l'époque des armes nucléaires, seule une défense mobile et dynamique permet d'échapper à la destruction et de barrer la route aux masses blindées ennemies.

Naschrift van de redactie

Generaal Majoor A. Crahay, Directeur van de Belgische Hogere Krijgsschool, was tevens de eerste Commandant van het Belgische Korea-bataljon. Hij kan, als zodanig, bogen op een uitstekende troepenervaring.

Zijn, op verzoek van De Militaire Spectator, ingezonden verhandeling over de verdediging tegen tanks moet geheel los worden gezien van de thans op gang zijnde discussie over het gebruik van tanks. Zij is te beschouwen als een zuiver academisch betoog, dat ervan uit gaat, dat de meest ideale afweermiddelen tegen tanks, die men zich zou wensen, ook werkelijk ter beschikking staan. De discussie over het gebruik van tanks heeft zich nergens op dit standpunt gesteld.

Nieuwe uitgave

WEYERS FLOTTENTASCHENBUCH '56/'57, 330 blz., geïll. Uitg.: J. F. Lehmanns Verlag, München, 1957. Prijs: DM 28,—.

Voor de derde maal na de oorlog verscheen het bekende en zeer goede „naslagwerk in zakformaat van alle oorlogsschepen ter wereld”, Weyers Flottentaschenbuch 1956/57.

Dit Duitse standaardwerkje, dat behoudens een onderbreking van enkele jaren gedurende en na de Tweede Wereldoorlog, sedert de eerste verschijning in 1900 thans zijn 39e uitgave beleeft, behoeft voor de insider geen nadere aankondiging meer.

De gehele uitvoering is wederom uitmuntend verzorgd; vele nieuwe gegevens, foto's en schetsen zijn toegevoegd, dan wel door nieuwe vervangen. Een belangrijke aanwinst is het alfabetische naamregister, waarin alle oorlogsschepen met een korte verwijzing naar land en bladzijde van omschrijving zijn opgenomen. Hierdoor wordt het antwoord op de vraag

„Wat is dat nu voor een schip?” zeer snel mogelijk gemaakt. Vergeleken bij het zeer omvangrijke Britse standaardwerk is Weyers Taschenbuch, zoals de titel reeds aangeeft, van bescheiden afmetingen. Het is echter verbazingwekkend welk een enorme hoeveelheid gegevens van de vloten, die de Zeven Zeeën der aardbol bevaren, op een voor leek en insider overzichtelijke wijze hierin zijn bijeengebracht. Het getuigt niet alleen van een zeer omvangrijke arbeid, doch bovenal van een grote liefde bij de samensteller voor dat wonderlijke en gecompliceerde technische vernuft van de moderne tijd: het oorlogsschip. Wie iets meer van het oorlogsschip, van de verschillende vloten of van de onderlinge krachtenverhoudingen dezer vloten, dan wel van de aanbouwprogramma's der verschillende landen, wil weten, vindt in Weyers Taschenbuch een zeer goed, betrouwbaar en handig naslagwerk voor zijn boekenkast of jaszak.

J.

Het gebruik van tanks in de nieuwe infanteriedivisie

door H. J. VAN VEEN, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf,
Lid Tactische Commissie van de Hogere Krijgsschool.

Inleiding

Naar aanleiding van het waardevolle artikel van de Majoor van de Generale Staf J. A. C. Bartels in het januari-nummer van dit jaar, het daarop gepubliceerde commentaar en het wederwoord van de schrijver leek het mij juist het optreden van de bataljons tanks in de nieuwe Nederlandse divisie aan een nadere beschouwing te onderwerpen. Allereerst echter een tweetal opmerkingen over de verschenen artikelenreeks.

Infanteriedivisie - Pantserdivisie

Het optreden van tankeenheden in de infanteriedivisie verschilt in wezen van dat in de pantserdivisie. De opdracht van een infanteriedivisie zal immers van geheel andere aard zijn dan die, welke aan een pantserdivisie kan worden gegeven. Het optreden van de tanks in de pantserdivisie kan worden gelijkgesteld met dat van de „Schlachtenkavallerie”. In de infanteriedivisie daarentegen zullen tankeenheden alleen dan als zodanig kunnen optreden, wanneer dat past in het raam van de door de divisie in haar geheel uit te voeren taak. Dit betekent, dat lang niet altijd als Schlachtenkavallerie kan worden geageerd. Bovendien mogen wij, geloof ik, niet de denkfout maken, dat wij, nu wij zelf niet over pantserdivisies beschikken de taak van deze divisies maar met infanteriedivisies moeten uitvoeren. Dit is onmogelijk en behoeft naar wordt gehoopt ook niet, omdat in geallieerd verband wordt opgetreden.

De indeling van tanks in de infanteriedivisie steunt overigens op het feit, dat het moderne gevecht het veelal nodig maakt infanterie en tanks gezamenlijk te doen optreden. Het is niet, zoals in de conclusie van het artikel „Infanterie!” aangegeven, door het ontbreken van een pantserdivisie, dat tanks in de infanteriedivisie worden ingedeeld. Ook al beschikte de K.L. zelf over een pantserdivisie, dan nog zouden er tanks in de infanteriedivisie moeten worden ingedeeld.

Antitankverdediging der infanterie

De schrijvers zijn het er allen over eens, dat de bataljons infanterie moeten beschikken over een organiek, sterk pantserafweervermogen. Zodra dit het geval is zullen de tanks geen min of meer statische rol voor de antitankverdediging van de bataljonssteunpunten mogen vervullen. Voor de statische antitankbestrijding zal de infanterie het dan zonder de dure tanks moeten en kunnen stellen.

Ook nu de bataljons infanterie nog niet over dit voldoende antitankvermogen beschikken, zullen dikwijls geen tanks ter beschikking

van de bataljonssteunpunten behoeven te worden gesteld indien er voldoende tijd beschikbaar is voor het inrichten van een sterke antitankverdediging door middel van mijnevelden en hindernissen.

Een volledig „tankproof” maken van alle steunpunten of delen van het weerstandsgebied zal wel nooit mogelijk zijn, hoewel ik niet zover wil gaan als Lt.-Kol. D a C o s t a om te zeggen, dat de antitankverdediging van een steunpunt zonder tanks „gedoemd is te falen”.

Zoals de zaken echter op dit moment staan, zal het, ook al omdat er veelal niet voldoende tijd is — helaas — meermalen nodig zijn tanks voor de versterking der antitankverdediging der steunpunten te bestemmen; *hoe* deze moet worden uitgevoerd is een tweede. Wij dienen hierbij inderdaad niet uit het oog te verliezen, dat het behoud van deze bataljonssteunpunten de basis vormt voor de mogelijkheid van het uitvoeren van een tegenaanval.

Algemeen optreden der tanks

Nu wij in de divisie over twee tankbataljons gaan beschikken, zijn de *mogelijkheden van optreden aanzienlijk verruimd*. Deze kunnen variëren van het optreden van twee tankbataljons in een gevechtsgroep, tot dat van een eskadron in een hoofdzakelijk uit infanterie samengestelde gevechtsgroep.

In het moderne gevecht maakt de bedreiging met atoomwapens een zekere mate van verspreiding nodig. Deze dient echter ook weer op tijd ongedaan gemaakt te kunnen worden, teneinde de nodige gevechtskracht door concentratie te verkrijgen. Tanks kunnen door hun grotere beweeglijkheid gemakkelijker aan deze — in wezen tegenstrijdige — eisen voldoen, dan infanterie, terwijl zij daardoor en door haar pantser tevens *minder kwetsbaar zijn voor atoomwapens*. Hun snelheid doet tanks verder bij uitstek geschikt zijn voor het uitbuiten van de inzet van eigen atoomwapens.

De aanval

Indien de omstandigheden dit mogelijk maken en vooral indien atoomwapens worden gebruikt, zal de divisiecommandant zijn tanks zoveel mogelijk moeten uitbuiten en „en masse”¹⁾ inzetten. Slechts door *gevechtsgroepen, welke sterk aan tanks zijn*, kan diep in het vijandelijk gebied worden doorgedrongen en voldoende snel worden geageerd, na de inzet van een atoomwapen. De diepte, waarin door dergelijke gevechtsgroepen wordt doorgedrongen, is echter steeds betrekkelijk beperkt. De beperkende factoren zijn de afstand, waarop de artillerie kan steunen en de snelheid, waarmee deze en de rest van de divisie kan volgen. Van een langduriger zelfstandig optreden, zoals dit bij de pantserdivisie met gemechaniseerde artillerie het geval is, kan hier over het algemeen daarom geen sprake zijn.

Afgezien van het voorgaande, zal indeling van tankeenheden voor

¹⁾ Het begrip „en masse” wil volgens mij zeggen, dat enerzijds alle voor een bepaalde taak aangewezen tanks tegelijk dienen te worden ingezet (niet druppelsgevijs), terwijl tevens moet worden zorggedragen voor een relatief groot aantal tanks in verhouding tot de uit te voeren opdracht. Dit betekent niet altijd, dat *alle beschikbare tanks* gezamenlijk moeten worden ingezet.

andere doeleinden dikwijls nodig zijn. Deze andere behoeften zijn onder meer:

a. *indeling bij een gevechtsgroep in voorste lijn, hoofdzakelijk uit infanterie bestaande*, indien dit voor het bereiken van het aanvalsdoel noodzakelijk is;

b. *idem bij een zodanige gevechtsgroep in reserve*, of in een enkel geval het in reserve houden van tankeenheden buiten gevechtsgroepsverband;

c. het aanwijzen van *tankeenheden voor beveiliging van de startlijn* tegen vijandelijke tegenvoorbereidingsaanvallen en het *ondersteunen van de eerste fase der aanval met vuur*.

Snelheid en uitstekende verbindingen maken het mogelijk bij tanks een grotere verspreiding toe te passen dan bij de infanterie. In verzamelgebieden verspreid opgestelde eskadrons kunnen zich, kort voor of zelfs na het overschrijden van de startlijn, concentreren voor de gezamenlijke aanval op het gevechtsdoel. Bij gevechtsgroepen, die in hoofdzaak uit tanks bestaan zal dan ook zoveel mogelijk, zonder gebruik te maken van uitgangsofstellingen, *uit de verzamelgebieden in één doorgaande beweging de startlijn moeten worden overschreden*. Dit is óók aan te bevelen, omdat de vijand, door het lawaai der tanks gewaarschuwd, geen tijd moet worden gelaten voor het nemen van tegenmaatregelen. Een moeilijkheid bij dit optreden vormt de verplaatsing van de ondersteunende infanterie. Bij het vooralsnog ontbreken van, daartoe in te delen, gepantserde terreinvoertuigen, zal deze dikwijls vooraf aan de eskadrons moeten worden toegevoegd, teneinde op de tanks tot tenminste de startlijn te worden vervoerd. Vervoer van infanterie op tanks in het eigenlijke gevecht, dus onder vuur met directe richting, moet echter worden vermeden, terwijl de infanterie nimmer mag plaats nemen op de voorste tanks.

Na de consolidatie zullen de tanks zo spoedig mogelijk weer ter beschikking van de divisiecommandant moeten komen, met uitzondering van die eenheden, welke ter beschikking blijven van bepaalde gevechtsgroepscommandanten. *Hierbij dient men zich te realiseren, dat tanks direct na het nemen van de gevechtsdoelen het middel bij uitstek zijn om, voorzolang de infanterie zich nog niet voldoende ter verdediging heeft ingegraven, vijandelijke tegenaanvallen af te slaan*.

Het juiste moment van het terugnemen der tanks dient daarom nauwkeurig te worden bepaald!

De toevoeging van infanterie- of tankeenheden tijdens de uitvoering van de aanval, moet zo enigszins mogelijk niet worden gewijzigd. De tijd ontbreekt dan voor de nodige coördinatie tussen tanks en infanterie, waardoor de samenwerking illusoir wordt.

Het optreden van tanks en infanterie bij infiltratie in het vijandelijk weerstandsgebied vereist een geheel afzonderlijke techniek, welke hier verder buiten beschouwing wordt gelaten.

De verdediging

Verondersteld mag worden dat hetgeen in VR 2 - 1386 A vermeld staat aan een ieder bekend is. Daarop gebaseerd, dienen voor het mogelijk optreden van tanks in de verdediging, de volgende facetten in beschouwing te worden genomen:

- a. de steunpuntverdediging;
- b. de bewaking binnen het weerstandsgebied tussen de steunpunten;
- c. de tegenaanval.

ad. a. De vijand zal bij zijn aanval door de steunpunten gedwongen worden, deze door middel van een grotere concentratie van krachten²⁾ te nemen, of zich te begeven in het daartussen gelegen voor de verdediger gunstiger terrein. Afhankelijk van 's vijands optreden dient deze binnen een te voren gepland deel of delen van het weerstandsgebied in de diepte te worden opgevangen. Hiertoe moet het aantal reeds bezette steunpunten eventueel worden aangevuld door de troepen, welke niet direct door 's vijands actie gebonden zijn, voorbereide steunpunten te doen innemen.

Uit het voorgaande volgt, dat het *behoud van steunpunten een essentieel deel* vormt van het verdedigingsplan. Dit behoud dient daarom zo goed mogelijk verzekerd te zijn. Nu beschikt het huidige bataljon infanterie nog niet over voldoende antitankmiddelen om het steunpunt in korte tijd als het ware „tankproof” te maken. Het zal daarom dikwijls nodig zijn, bij het ontbreken van natuurlijke hindernissen, of indien niet of nog niet voldoende mijnevelden en hindernissen zijn aangelegd, de daarvoor in aanmerking komende voorwaarts gelegen steunpunten, voor dit doel met tanks te versterken. Daar dit leidt tot versnippering van de tanks, zal hiertoe slechts bij noodzaak moeten worden overgegaan en dan nog slechts voor zolang als strikt nodig. Een andere oplossing, in verband met het terrein echter niet altijd mogelijk, is het op gevechtsgroepsverband centraal gereedhouden van tanks om eerst bij een vijandelijke tankaanval, de antitankverdediging van het betrokken steunpunt te versterken.

ad b. Het *tussen de steunpunten gelegen terrein* zal, zolang de divisie niet over een sterkere verkenningseenheid beschikt, in hoofdzaak door de infanterie moeten worden bewaakt. Deze treedt hiertoe meestal in kleine patrouilles op en zal daarom de nodige kracht missen om tegen een vijandelijk doordringen van enige sterkte te kunnen optreden. Zij kan wel een tijdige waarschuwing verzorgen en zal daarvoor ook zo lang mogelijk voeling met de vijand houden. Het vernietigen van deze vijandelijke troepen dient echter te geschieden door het afgeven van artillerie en mortievuren en het optreden van *mobiele tank/infanteriegroepen*. Ook hiervoor zullen gevechtsgroepscommandanten de beschikking moeten hebben over bijvoorbeeld een tankeskadron, waarbij zij al van huis uit een infanterie-eenheid, uit een meer achterwaarts gelegen steunpunt, voor samenwerking kunnen indelen. Dit mobiele team kan tevens worden gebezigd voor de verdieping der antitankverdediging en het uitvoeren van — zo dit opportuun mocht zijn — beperkte tegenvoorbereidingsaanvallen.

ad c. Tenslotte zal de divisiecommandant voor de meest waarschijnlijke wijzen van doordringen van de vijand *tegenaanvalsplannen* voorbereiden. Voor de uitvoering hiervan dient hij het gros van zijn

²⁾ Deze concentratie kan worden gevormd door de inzet van een atoomwapen of door de aanval van een overmacht aan troepen. In het laatste geval biedt de vijand ons een lonend atoomdoel.

tanks te bestemmen, omdat deze enerzijds het krachtigste middel hiertoe vormen en anderzijds een voor de tegenaanval in te zetten atoomwapen het snelst kunnen uitbuiten. Dit behoeft nochtans niet te betekenen, dat hiervoor steeds beide bataljons tanks moeten worden ingezet. In het moderne gevecht zal een tegenaanval binnen het weerstandsgebied van een infanterie divisie, bij een door de vijand met sterke krachten uitgevoerde aanval, immers meestal slechts mogelijk zijn, wanneer over atoomwapens wordt beschikt. Na de inzet van een atoomwapen op de doorgedrongen tegenstander, moet de tegenaanval door een gevechtsgroep waarbij bijvoorbeeld maar één bataljon tanks is ingedeeld, zeer wel mogelijk worden geacht. Indien geen atoomwapen kan worden ingezet, zal de tegenaanval meestal door het legerkorps moeten worden uitgevoerd. De tanks van de divisie zullen dan veelal moeten meehelpen de vijand te stoppen, teneinde deze legerkorpstegenaanval mogelijk te maken.

Bij de voorbereiding van de divisietegenaanval zal de deelnemende infanterie — veelal uit de meest achterwaartse steunpunten — zo spoedig mogelijk moeten worden aangewezen, teneinde voorbereiding en samenwerking met de tanks vruchtbaar te doen zijn.

Uitsluitend om de gedachten te kunnen bepalen, volgt hieronder één der uiteraard vele mogelijkheden van de groepering der twee bataljons tanks in de verdediging:

a. Twee gevechtsgroepen beschikken elk over een eskadron tanks, dat, gezamenlijk met een infanterie-eenheid, een mobiel team vormt in handen van de gevechtsgroepscommandant voor het uitvoeren van taken als:

- versterking van de antitankverdediging van een of meer bataljonssteunpunten;
- verdieping van de antitankverdediging;
- uitvoeren van tegenvoorbereidingsaanvallen van beperkte aard;
- optreden tegen tussen de steunpunten doordringende vijand;
- het uiteindelijk medewerken aan het afgrendelen van de vijand om de divisietegenaanval mogelijk te maken.

b. Twee tankbataljons (min), zo mogelijk in eskadrons verspreid, opgesteld in de diepte in het weerstandsgebied, met onder meer tot taak:

- het uitvoeren van de tegenaanval: de eskadrons kunnen, door hun beweeglijkheid, hiertoe tijdig concentreren; voor de infanterie ontstaat hier dezelfde moeilijkheid als bij de aanval;
- het medewerken aan het afgrendelen van de vijand, teneinde een legerkorpstegenaanval mogelijk te maken.

Alle hiervoor genoemde taken dienen steeds *zoveel mogelijk offensief* te worden uitgevoerd, omdat op die wijze de eigenschappen van de tank het beste worden uitgebuit. Het is ook mede daarom, dat een statische indeling van bijvoorbeeld een peloton tanks bij een bataljonssteunpunt in feit uit den boze is. Zolang echter onze bataljonsinfanterie niet over voldoende antitankmiddelen beschikken (de „DART” en de SS 11 beloven wellicht wel iets) zal aan de indeling van tanks dikwijls niet kunnen worden ontkomen! Indien tanks bij een bataljonssteunpunt worden ingedeeld moeten deze, zo het terrein dit mogelijk maakt, niet alleen statisch worden gebruikt. Steeds zal zoveel mogelijk

profijt moeten worden getrokken van de grote beweeglijkheid van de tank.

Zonder de andere gevechtsvormen te willen bespreken, mogen ten slotte nog enkele gevechtssituaties worden vermeld, waarbij directe tanksteun voor de infanterie beslist onontbeerlijk is. Bedoeld worden:

a. *de opmars*, waarbij een voorhoede zonder tanks nimmer snel geringe weerstanden zal kunnen opruimen.

b. *het verdragend gevecht*, waarbij bijvoorbeeld een steunpunt zich overdag nooit zonder ernstige verliezen van de vijand zal kunnen losmaken indien daarvoor geen tanks ter beschikking staan.

Samenvatting

Samenvattend ben ik van mening, dat het aantal mogelijke wijzen van optreden met tanks, door het in de nieuwe infanteriedivisie samenvoegen tot twee bataljons, zeer is verruimd. *Zoals altijd in de tactiek zijn ook voor dit optreden geen vaste regels te geven*; de wijze van optreden dient af te hangen van de in een bepaald geval voorkomende omstandigheden. Wel dient men de volgende beginselen na te streven:

a. tanks moeten niet onnodig worden versnipperd;

b. tanks moeten zo mogelijk offensief worden gebruikt;

c. zolang de infanterie nog niet over voldoende organieke anti-tankmiddelen beschikt en wanneer ook de overige passie verdedigingsmaatregelen onvoldoende zijn, dienen vijandelijke tankaanvallen door de eigen tanks te worden bestreden. Indeling van tankeenheden bij de infanterie is dan veelal niet te voorkomen.

Als wensen welke wellicht in de toekomst vervuld zullen kunnen worden, blijven dan:

a. het indelen van een groter aantal afdoende antitankbestrijdingsmiddelen bij de infanterie;

b. het beschikken over enige, liefst gepantserde, terreinvoertuigen voor de verplaatsing van infanterie indien zij een tankactie moet steunen.

Naschrift van de redactie

De inhoud van dit artikel is in overeenstemming met de huidige inzichten van de Directeur der Hogere Krijgsschool. In verband hiermede sluit de redactie de overigens zeer waardevolle discussie over dit onderwerp.

Zestig jaar Koninklijke Officiers-Schermbond



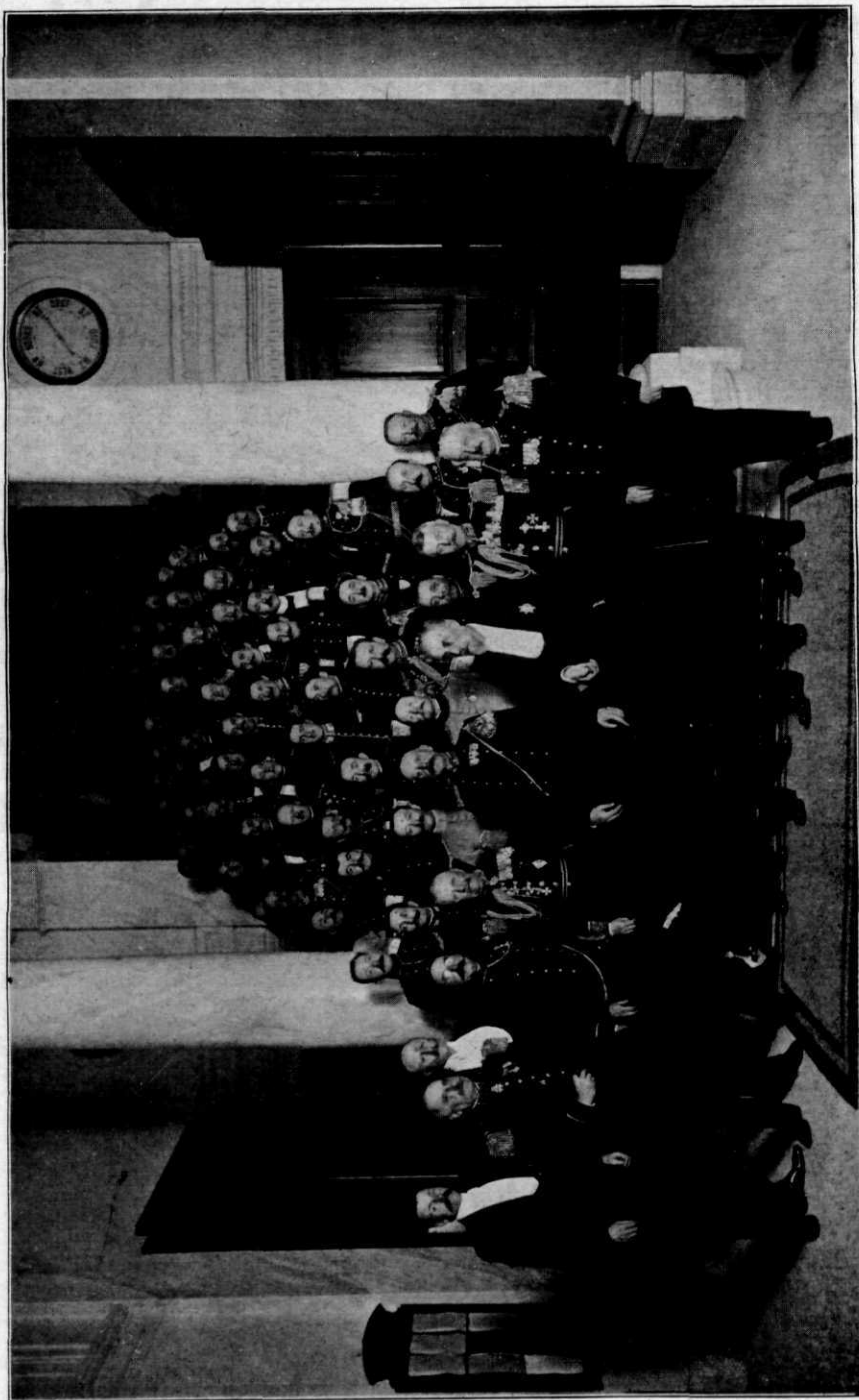
Sinds 1897 heeft de K.O.S. door het bevorderen van de beoefening van de scherm sport, bijgedragen tot de lichamelijke en geestelijke harding van het Nederlandse officierscorps en de vorming van een sportieve geest in het leger.

Over geheel Europa hebben onze schermers gestreden voor de Nederlandse sporteer. In 1907 was het de toenmalige Luitenant Doorman, die als eerste internationale roem behaalde; in zijn voetspoor volgden vele jongeren. Namen als Wijnoldy Daniëls, De Jong en vele anderen waren bekend en gevreesd op de looper in Parijs, Wenen, Stockholm en Boedapest, kortom overal waar officieren in sportieve zin de wapens kruisten. Tot op heden wisten onze schermers zich te doen gelden op alle internationale militaire ontmoetingen. Zo eindigde in 1956 de uit officieren bestaande Nederlandse sabelequipe bij de militaire kampioenschappen te Kairo als eerste en veroverde de Kapt. Ltz. Van Kregten het individuele kampioenschap degen.

Vóór de laatste wereldoorlog trokken de Internationale Militaire Wapenfeiten van de K.O.S. de aandacht van de gehele wereld en uit alle landen van Europa meldden zich deelnemers. Vele belangstellenden



Nederlandse Equipe 1922 - GLORIE



Internationaal Wapenfeit 1913 - TRADITIE

genoten bij deze wapenfeiten van het internationale, militaire sport-contact in de bijzondere sfeer, die schermwedstrijden bieden.

Door verschillende omstandigheden is na de laatste wereldoorlog de belangstelling voor de schermsport in de Nederlandse officierswereld verminderd. Te weinig hoort men in de militaire sportzalen nog het gekletter van staal op staal, de cadans van het snelle voetenwerk en de enerverende aanvalskreten van het felle wapenspel. Voor het uitkomen op wedstrijden is de KOS aangewezen op enige al oudere krachten, omdat de jongere generatie bijna geheel ontbreekt, terwijl de jaarlijkse onderlinge wedstrijden vrijwel geen publieke belangstelling trekken. Is het geen veeg teken, wanneer ons officierscorps geen belangstelling meer toont voor de schermsport als karakteristieke vechtsport? Wordt misschien in het moderne gevecht van de officieren alleen hersenwerk vereist?

OFFICIEREN en GARDE! Besef toch, dat een eventuele oorlog, zowel lichamelijk als geestelijk de hoogste eisen aan u als vechter zal stellen! Nog steeds rust op ieder officier de morele verplichting om zijn fysieke en mentale conditie zo hoog mogelijk op te voeren. Een ideale mogelijkheid hiertoe vormt zeer zeker de beoefening van de schermsport, als traditionele officierssport in het milieu van de roemruchte KOS.

Het gaat niet alleen om de activiteit van de jongere officieren, maar evenzeer om de belangstelling van de oude garde. Wanneer jong en oud weer veelvuldig op en om de looper verschijnen, zou dit in belangrijke mate bijdragen tot de lichamelijke en geestelijke paraatheid van de officier. Het veelvuldig uitkomen op wedstrijden, zowel nationaal als internationaal, zou ons officierscorps iets van zijn oude traditie en glorie kunnen hergeven.

Uit de buitenlandse vakpers

De kunst van samenwerking met pantser-eenheden.

Nu wij in de toekomst meer met voor bepaalde taken samengestelde gevechtsgroepen moeten werken, is het probleem van het op de juiste wijze doen samenwerken van tankeenheden met infanterie-eenheden vitaal.

Het zogenaamde „marry-up” dient steeds zo tijdig mogelijk te gebeuren, teneinde voldoende coördinatie te verkrijgen. Hierbij is de belangrijkste factor voor een goede samenwerking de psychologische. De toegevoegde tankeenheden moet er niet los bijhangen maar een integrerend deel vormen van de gehele eenheid. De betrokken tankcommandanten dienen vooral bij het maken van het operatieplan te worden gehoord en dienen volkomen op de hoogte te zijn van hetgeen precies van hun wordt verwacht. Aan de andere kant dienen de tankeenheden

zich te realiseren dat zij, wanneer het gaat om een ondersteuning van de infanterie, niet altijd kunnen optreden als ware het een zuivere pantseractie.

Steeds dient bij een samenvoeging buiten organiek verband een „attachment packet”, waarin alle voor de andere eenheid nodige gegevens (o.m. met betrekking tot de samenstelling en de verbindingen), te worden uitgewisseld. Deze gegevens moeten hiervoor bij de daarvoor in aanmerking komende eenheden gereed liggen.

(Bij het optreden van eenheden der KL in internationaal verband verdient het gereed houden van „attachment packets” voor de grotere eenheden, in bijvoorbeeld de Engelse en Duitse taak wellicht aanbeveling. Ref.)

„Armor attachment”, door col. Harry L. Kinne Jr. in „Armor”, jan./febr. 1957.

Research en ontwikkeling voor militaire doeleinden

door F. VAN PELT, *Majoor van de Generale Staf.*

Inleiding, de begrippen research en ontwikkeling

De opzet van dit artikel is te trachten van militaire zijde een belichting te geven op het belang van research en ontwikkeling voor de strijdkrachten. Vooral in de huidige tijd, nu vele nieuwe wapens en uitrustingsstukken in alle landen op stapel staan, worden beproefd en ingevoerd, is het van belang, dat bij de strijdkrachten interesse wordt gewekt voor dit onderwerp en ik hoop dan ook dat dit artikel een bescheiden stap in de goede richting kan zijn om aan te tonen, dat zelfs voor een klein land als Nederland research en ontwikkeling voor de strijdkrachten noodzakelijk zijn. Wat omvatten nu de begrippen research en ontwikkeling, en waar ligt de scheidingslijn tussen deze twee werkzaamheden?

Research

In het Nederlands kan deze arbeid het best worden aangeduid met de naam „speurwerk”. Het is de zeer hoog creatieve werkzaamheid welke nieuwe ideeën doet ontstaan. Het succes hangt af van de mogelijkheid tot het ontdekken van nieuwe principes van de wetenschap, dan wel van het formuleren van nieuwe theoriën.

Ontwikkeling

is eveneens een creatieve, maar daarnaast technische werkzaamheid, gericht op de omzetting van nieuwe ideeën tot iets tastbaars, bv. een nieuwe behandelingswijze, een verbeterde fabrieksmethode of een geheel nieuw produkt.

Vormen van research

Al naar gelang van het doel, kunnen verschillende vormen van research worden onderscheiden. De eerste is het zuiver wetenschappelijk onderzoek, de *basic research*, welke het best gezien kan worden als *l'art pour l'art*: het speurwerk om te speuren. In Nederland wordt dit o.a. verricht op de universiteiten en in sommige fabriekslaboratoria en het kan van overheidswege gesubsidieerd worden door de Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk onderzoek. Een tweede vorm is het toegepast wetenschappelijk onderzoek, *applied research*, waarbij het zoeken gericht is op een bepaald doel, bv. de ontwikkeling van een zeer licht geleid projectiel en waarbij dan in vele gevallen gebruik gemaakt zal worden van de gegevens verkregen uit het zuiver wetenschappelijk onderzoek.

Een derde vorm, die in WO II is ontstaan en ook zeer veel in de civiele sector wordt toegepast, is de *operationele research*, welke te beschouwen is als een nauwkeurige observatie en analyse van alle gegevens van een militaire operatie of van bestaand materieel, met de bedoeling verbeteringen voor de toekomst voor te stellen of iets geheel

nieuws te introduceren. Op dit onderwerp zal in een van de volgende nummers uitvoerig worden teruggekomen.

Bij de militaire toegepaste research zal het resultaat in vele gevallen het laboratoriumtype van een bepaald uitrustingsstuk zijn, hierna kan dan voor dit materieel de ontwikkeling een aanvang nemen.

Speciale facetten van de research voor militair materieel

Er zijn twee facetten t.a.v. de militaire research, welke van belang zijn te signaleren. In de eerste plaats zal van *militaire zijde*, hoe gek dit ook klinkt, het zoeken naar nieuw materieel de ontwikkeling van een geheel nieuw wapen vaak met grote terughoudendheid worden beschouwd. Deze weerstand tegen radicaal nieuwe ideeën is zeer goed te verklaren, want wij militairen hebben van de aanvang af aan gedacht te vechten met de ons ter beschikking staande middelen, daarvoor is het dan ook nodig dat wij het volledig vertrouwen hebben *in* deze middelen en wij zullen derhalve huiverig staan tegenover lieden, die ons betere middelen willen aanpraten in plaats van de huidige, die dus niet goed of niet goed genoeg meer zouden zijn. Dit punt is straks van belang, wanneer wordt beschouwd, wie de leiding bij de militaire research moet hebben.

Een tweede punt is terug te voeren tot het feit, dat het zuiver wetenschappelijk onderzoek universeel is. Einstein had geen geheimhoudingsclausule op zijn relativiteitstheorie. En aangezien nieuwe strijdmiddelen in vele gevallen gebaseerd zijn op een nadere toegepaste uitwerking van deze universele wetenschap, is het goed er altijd aan te denken, dat als West een „geheim” wapen meent te hebben gerealiseerd, men er bijna zeker van kan zijn, dat Oost dit wapen ook heeft of minstens een goed eind op weg is om het te verkrijgen. De geschiedenis van de ontwikkeling van de atoombom heeft dit wel duidelijk bewezen.

Wie moet verantwoordelijk zijn voor militaire research en ontwikkeling?

Dit is een van de moeilijkste kwesties, welke o.a. in de V.S. in 1954 veel stof heeft doen opwaaien. Omtrent het zuiver wetenschappelijk onderzoek behoeven wij militairen ons gelukkig geen zorgen te maken, wel zullen uiteraard de resultaten daarvan voor de technici van de strijdkrachten van belang zijn, omdat hieruit ideeën voor nieuwe wapenen *kunnen* voortkomen. Bij de beantwoording van deze vraag, dient een onderscheid te worden gemaakt tussen:

- research en ontwikkeling, gericht op de verbetering van bestaand materieel, en
- research en ontwikkeling, gericht op geheel nieuwe wapens en wapensystemen, waartoe de ontwikkeling van het vijandelijk materieel en de vijandelijke methodes noodzakelijk zijn.

Een goed voorbeeld van beide kan men vinden op het gebied van de verdediging van de grondstrijdkrachten tegen aanvallen uit de lucht, speciaal v.w.b. de aanvallen van laagvliegende toestellen, bemand dan wel onbemand. Momenteel staan de KL, als lichte luchtdoelartillerie, de 40 mm l 60 en de vierling .50 ter beschikking, terwijl bij alle eenheden, op alle niveaus de .50 het zogenaamde *allarms waepn* is. Hier van beschikt alleen de vierling .50 over een aanvaardbare hoeksnelheid

in verticale en horizontale zin, echter de dracht en het vernietigend vermogen zijn maar gering. De grote snelheden en de pantsering van de laagvliegende toestellen zijn er oorzaak van, dat de bovenaangegeven wapenen met de daarbij gebruikte methode van waarschuwing in hun huidige vorm niet meer geheel voldoen.

Voor de 40 mm kan de oplossing nog gevonden worden in de verbetering van het bestaande wapen, zoals thans geschiedt voor de 40160 Brits. Deze wordt van een grotere draaisnelheid en een beter vizier voorzien. Daarnaast zal de 40170 worden ingevoerd met een grotere draai-, aanvangs- en vuursnelheid en een beter projectiel dan dat van de 40160. Verder zullen de 40 mm's in de toekomst worden gebruikt met radarvuurleiding om een tijdige waarschuwing en het vuur bij slecht zicht te verzekeren. Dit is derhalve een ontwikkeling, welke gericht is op verbetering van bestaand materieel, echter dit leidt tot een veel zwaardere vuurmond en de invoering van ingewikkelde en kostbare radarvuurleiding.

Beschouwt men nu echter de nog lichtere wapenen, die ingedeeld moeten worden op ieder niveau, te bedienen door niet-luchtdoelartilleristen, dan zijn de bovenaangegeven middelen ter verbetering van de bestaande middelen zeker niet de juiste oplossing. Een *Skysweeper* bij de compagnie infanterie is wel iets teveel van het goede. Echter een afdoend middel moet er komen. Hier ligt nu een terrein bloot voor de ontwikkeling van een geheel nieuw „iets”, wil men zijn fantasie laten gaan, bv. een dodende straal in een 1/4-tons trailer. Bij de tankafweer is het „iets” al grotendeels gevonden, door de toepassing van het principe van de holle lading. We zien dit gebruikt bij de Energa en de Bazooka. De soldaat heeft een middel om *alleen* een zware tank te vernietigen, zij het dan op korte afstand, maar dat zal ook voor luchtdoelen een van de eisen moeten zijn, alleen vuur op doelen, die rechtstreeks aanvallen.

Zoals uit het bovenstaande moge blijken, ligt de leiding en verantwoordelijkheid voor beide vormen van research en ontwikkeling verschillend. Bij verbetering van bestaande middelen ligt deze volledig bij de militaire autoriteiten. Daarentegen, bij het ontwikkelen van geheel nieuwe middelen, bij de civiele research instellingen. Dit wil niet zeggen, dat er geen verband mag zijn. Het tegendeel is waar. De civiele research zal volledig moeten worden ingelicht over de militaire eisen, organisaties en gebruikte methodes, terwijl daarnaast de militaire technici bij de ontwikkeling van verbeteringen voor bepaalde aangelegenheden zullen moeten terugvallen op de civiele researchmogelijkheden.

Het nut van research en ontwikkeling voor militaire doeleinden in Nederland

Na WO II zijn er in Nederland stemmen opgegaan om geen financiën meer ter beschikking te stellen voor eigen research en ontwikkeling van militair materieel. De overwegingen, die hiervoor golden, waren, dat een groot gedeelte van ons materieel uit buitenlandse hulp verstrekt werd en dat eerst in de Western Union Defence Organisation en later in de NAVO voldoende overleg tussen de militair-wetenschappelijke instanties en technici zou zijn om op de hoogte van research en ontwikkeling te blijven en daaruit voldoende profijt te trekken. Verder werden de

Nederlandse hogere onderwijsinstellingen en industrie weinig geschikt geacht voor de militaire toepassing van research en ontwikkeling, mede door het ontbreken van een belangrijke wapenindustrie hier te lande. Gelukkig is men, om gegronde redenen, deze kant niet uitgegaan.

Wij kunnen inderdaad zeer dankbaar zijn voor de geboden buitenlandse hulp, deze heeft ons een initiële uitrusting gegeven, waar de strijdkrachten tevreden mede kunnen zijn. Op de in december 1956 gehouden NAVO vergadering in Parijs heeft Staatssecretaris Wilson toezeggingen gedaan over het verstrekken van zeer moderne uitrusting aan de NAVO partners. Maar het gaat bij het uitrusten van een moderne strijdmacht niet alleen om geweren, mitrailleurs en kanonnen. Er is nog zoveel ander materieel, waar Nederland zelf voor moet zorgen, dat de Nederlandse industrie ook kan vervaardigen (elektronisch materieel, voertuigen, munitie), en waar research en ontwikkeling ook nodig zijn.

Verder moet men slechts weinig verwachtingen hebben van het internationaal uitwisselen van researchgegevens of van het gezamenlijk beoefenen van research. Dit is volkomen begrijpelijk, researchgegevens zijn een kostbaar bezit en het verkrijgen eist grote financiële offers. Deze gegevens vertegenwoordigen hoogwaardige artikelen. Men moet voorts bedenken, dat licentierechten niet goedkoop zijn. Deze gegevens zijn essentieel voor een land, dat wil industrialiseren en concurreren. Een eerste schuchtere poging op het gebied van internationale research is het Air Defence Technical Centre, een onder SHAPE ressorterend orgaan, waar toegepaste en operationele research voor de luchtverdediging wordt verricht. Speciaal hier geldt de regel „voor wat, hoort wat” en daarom is het voor elk land noodzakelijk om over researchgegevens te beschikken. Zij kunnen het ruilmiddel zijn voor het verkrijgen van andere researchgegevens, welke intussen niet op hetzelfde terrein behoeven te liggen.

Organisatie research en ontwikkeling voor militaire doeleinden in Nederland

Het toegepaste natuurwetenschappelijk onderzoek ten behoeve van de Rijksverdediging wordt verricht door de RVO-TNO, onderdeel van de Centrale Organisatie TNO. De organisatie werd opgericht op 18 oktober 1946. De taak van de RVO-TNO is te bevorderen, dat het toegepaste natuurwetenschappelijk onderzoek op de doelmatigste wijze dienstbaar wordt gemaakt aan de rijksverdediging. In tegenstelling tot de vele andere organisaties van de Centrale Organisatie TNO, zoals bijvoorbeeld het Vezelinstituut en het Proefstation voor Verpakkingen, heeft de RVO-TNO maar één klant: Defensie. Worden de andere instellingen voor een belangrijk deel uit het bedrijfsleven bekostigd, voor de RVO-TNO moeten de benodigde fondsen in hun geheel uit de defensiebegroting komen.

Er moet een nauw contact bestaan tussen de RVO-TNO en zijn enige klant. De RVO-TNO moet weten wat voor de krijgsmacht nodig is; daarnaast zal zij de wetenschappelijke mogelijkheden naar voren moeten brengen en suggesties moeten doen.

Het bestuur van de RVO-TNO bestaat uit:

— twee gedelegeerden van de Minister van Oorlog en Marine, momenteel de Adj. DML en de plaatsvervangend VOM.

— vier gewone leden, momenteel: prof. dr. G. J. Sizoo, tevens Voorzitter, prof. dr. ir. H. J. Waterman, dr. L. Neher en jhr. dr. ir. C. T. F. v a n d e r W i j c k.

Daarnaast zijn drie plaatsvervangende gedelegeerden aangewezen en wel de Hoofden van de Bureaus Wetenschappelijk Onderzoek van de Staven van de drie Krijgsmachtsdelen. Dit bestuur brengt jaarlijks een verslag uit aan de Minister, waarbij tevens goedkeuring wordt gevraagd voor het researchplan voor het komende jaar. De Minister voor Defensie keurt het werkprogramma goed, na advies te hebben ingewonnen van de Materieelraad en het Comité Verenigde Chefs van Staven. Deze laatste organen worden verder door de RVO-TNO, door middel van kwartaalverslagen, op de hoogte gehouden.

De RVO-TNO bestaat uit: het fysisch laboratorium, het medisch biologisch laboratorium, het chemisch laboratorium, het technologisch laboratorium, het instituut voor zintuigfysiologie en de werkgroep optiek.

Daarnaast worden voor de krijgsmacht onderzoeken verricht door het corrosie-instituut TNO, het metaal-instituut TNO, het verf-instituut TNO, het vezelinstituut TNO, het kunststoffeninstituut TNO, het Proefstation voor Verpakkingen TNO en het Centraal instituut voor Voedingsonderzoek TNO.

De *ontwikkeling* van militair materieel behoort in Nederland tot de taak van de Materieeldirecteuren (DML, DMLu en VOM) en wordt daadwerkelijk verricht door de industrie, in sommige gevallen door de RVO-TNO. Daarnaast is, sinds juni 1955, het laboratorium elektronische ontwikkeling (LEO) te Oegstgeest aan de drie krijgsmachtsdelen dienstbaar gemaakt, teneinde een verdubbeling van werkzaamheden bij deze delen te voorkomen. De ontwikkeling dient gebaseerd te zijn op de uit de research bereikte resultaten, dan wel, indien geen research is vereist, op door van de stafzijde gestelde tactische en militairtechnische eisen. Deze worden voor de KL vastgesteld door de CGS, die hierin wordt geadviseerd door de Materieel- en Wapeninspecteurs; deze laatsten moeten de ontwikkeling van het materieel in het buitenland volgen. De KL beschikt niet over eigen inrichtingen, welke specifiek zijn ingericht voor ontwikkeling van materieel. Incidenteel wordt in bepaalde werkplaatsen en bij de AI materieel ontwikkeld. In het kader van het militaire hulpprogramma worden ontwikkelingen bij de Nederlandse industrie, in samenwerking met de RVO-TNO, gesubsidieerd door de V.S. De voorwaarden hieraan verbonden zijn, dat de „know how” ter beschikking van de V.S. komt en dat het materieel inderdaad van nut voor de geallieerde strijdkrachten is.

Particuliere research en ontwikkeling in Nederland

Zoals reeds eerder gesteld, verricht de Nederlandse industrie ontwikkeling van materieel voor de strijdkrachten. Opdrachten hiertoe worden verstrekt door de Materieelzijde. Zij zijn gebaseerd op door de gebruikers gestelde stafeisen. Het contact tussen de toekomstige gebruiker en de industrie loopt langs de Materieelzijde. Bij de KL zijn voor een vlot verloop van de ontwikkeling en voor de coördinatie werkgroepen ingesteld voor de verschillende materieelsoorten (radio-lijn, ra-

dar, aggregaten en motormaterieel), waarin vertegenwoordigers van de CGS, DML en betrokken MI zitting hebben. Aangezien de Nederlandse industrie te kampen heeft met een tekort aan arbeidskrachten en de behoeften van de Nederlandse krijgsmacht maar gering zijn, valt het momenteel niet mee om de Nederlandse industrie te interesseren voor research en ontwikkeling. Het is daarom toe te juichen, dat er nog industrieën zijn, die op eigen initiatief militaire research en ontwikkeling plegen. Hier is het ook zeer gewenst, dat contact met de stafzijde wordt gezocht om te voorkomen, dat veel moeite en geld voor niets worden gebruikt.

Kenmerken Nederlandse organisatie

De Nederlandse organisatie voor research en ontwikkeling heeft de volgende kenmerken:

- militaire research geschiedt hoofdzakelijk van overheidswege door civiele instellingen;
- de fondsen voor research komen voor het grootste deel ten laste van de defensiebegroting;
- de Minister voor Defensie is verantwoordelijk voor alle research in de RVO-TNO;
- de invloed van de Stafzijde op de research is indirect, nl. het advies dat uitgebracht wordt door het Comité VCS over het researchbeleid en het samenvallen van de functies plaatsvervangend gedelegeerde en Hoofd Adviesbureau Wetenschappelijk Onderzoek;
- de Materieelzijde is belast met de leiding van de ontwikkeling. Deze wordt hoofdzakelijk door de industrie verricht;
- strijdmachten ontwikkelen in principe niet zelf.

Doelmatigheid Nederlandse organisatie

Het feit, dat de subsidie van de RVO-TNO een deel van de Defensie begroting uitmaakt, werkt ongetwijfeld belemmerend op de vrije research van de RVO-TNO, vooral als allerwege op beperking van de overheidsuitgaven wordt aangedrongen. Men wil waar voor zijn geld hebben. Vooral de militaire zijde zal niet direct enthousiast zijn voor het zoeken naar nieuwe dingen, waaraan niet direct een concreet doel te onderkennen is. Voor de wetenschapsmensen is dit niet gemakkelijk te aanvaarden, maar in het huidige tijdsbestek is het alleen voor de grote mogelijkheden mogelijk de vrije research haar beloop te laten. Aangezien echter in Nederland de leiding van de research niet bij militaire technici berust, kan dit wellicht een tegenwicht vormen tegen de hierboven geschetste belemmerende invloeden. Waar de KL niet over eigen research en ontwikkelingsinstellingen beschikt en het contact tussen de gebruiker en de industrie over vele schijven moet lopen, zijn misvattingen en vertragingen bij de ontwikkeling veel voorkomend. In het buitenland wordt meestal beschikt over eigen militaire laboratoria en ontwikkelingsinstellingen, speciaal voor de verbetering van bestaande middelen. Een voordeel van de Nederlandse organisatie is, dat het kostbare ontwikkelen van „hobbies” door militairen niet veel voorkomt.

Besluit

Ik hoop met dit artikel het belang te hebben aangetoond van research en ontwikkeling van militair materieel. Met de beperkte financiële middelen zal het voor Nederland niet mogelijk zijn, als Amerika en Rusland, te denken aan de ontwikkeling van geheel nieuwe massavernietigingswapenen. Echter, met het beschikbare intellect, de goede hogere onderwijsinstellingen en de Nederlandse industrie, moet het mogelijk zijn, om in het geheel mee te spelen tot opvoering van de bruikbaarheid van de uitrusting van de Nederlandse strijdmacht. Hiervoor is het echter nodig, dat er een nauwer contact komt tussen de militair en de industrie. Voor een vruchtbare samenwerking is het nodig, dat aan militaire zijde wordt beschikt over voldoende deskundige technici, die in contact met de troep moeten staan, en dat aan de andere zijde de bereidheid bestaat om, zonder directe baten te zien, zich te wijden aan de produktie van militair materieel.

Uit de buitenlandse vakpers

Een „new look” voor de Russische landstrijdkrachten.

De naoorlogse ontwikkeling heeft de vuurkracht, de beweeglijkheid en de snelheid van de Russische landstrijdkrachten aanzienlijk verhoogd. Deze worden thans zowel op een atoomoorlog als op een oorlog zonder gebruik van atoomwapens voorbereid. Van de wapens welke in WO II in gebruik waren zijn slechts enkele — de beste — gehandhaafd; de overige zijn vervangen door modernere.

Alle draagbare wapens hebben thans hetzelfde kaliber waardoor de munitiebevoorrading aanzienlijk is vereenvoudigd. Men beschikt over nieuwe mortieren met een kaliber van 160 mm en 240 mm. De laatste hebben waarschijnlijk ongeveer de dracht van lichte veldartillerie, waardoor het niet ondenkbaar is, dat zij in de toekomst wellicht atoomprojectielen zullen kunnen lanceren. Het 76 mm kanon van de divisieveldartillerie is vervangen door een 85 mm kanon, geschikt voor vuur met indirecte richting en voor tankbestrijding. Andere nieuwe vuurmonden zijn het 122 mm kanon, een 100 mm AT kanon, een 152 mm houwit-

ser alsmede een nieuw 203 mm kanonhouwiter, welke zeer wel in staat zou kunnen zijn atoomprojectielen te verschieten. Op het gebied van raketten zijn de Katjoesja's vervangen door mobiele 6 en 8 inch raketwerpers. Men beschikt over nieuwe radar gecontroleerde lua met kalibers van 57, 100 en 122 mm.

Tenslotte is de tijd van lange doorpaardtractie voortbewogen colonnes voorbij. Het organieke aantal voertuigen in de divisies is enorm uitgebreid, terwijl verschillende amphibische voertuigen zijn ontwikkeld. Ook armoured personnel carriers zijn waarschijnlijk in grotere aantallen in produktie, terwijl nieuwe zware, middelbare en amphibische tanks zijn aangemaakt. Vooral de nieuwe middelbare T 54 met een 100 mm kanon moet reeds in grote aantallen beschikbaar zijn. Tenslotte wordt de beweeglijkheid der landstrijdkrachten nog vergroot door de ontwikkeling van transportvliegtuigen en verschillende soorten helikopters.

„A new look for the Soviet ground forces” door Lt. Col. Irving Heymont in „Military Review”, jan. 1957. v. V.

Doorbraak in de bergen

door H. C. BAJETTO, Luitenant-Kolonel b.d.

Alvorens te beginnen aan een beschrijving van de gevechten om de Monte Altuzzo heb ik mij afgevraagd, of de behandeling daarvan voor de Nederlandse officier wel nuttig zou zijn; immers het bergterrein waar deze gevechten zich hebben afgespeeld komt in ons land niet voor. Ik heb die vraag tenslotte bevestigend beantwoord, voornamelijk omdat het niet ondenkbaar is, dat Nederlandse troepen ook eens in bergterrein zullen moeten optreden en omdat veel van wat uit deze gevechten te leren valt, van toepassing is op onoverzichtelijk terrein in het algemeen.

Algemene toestand

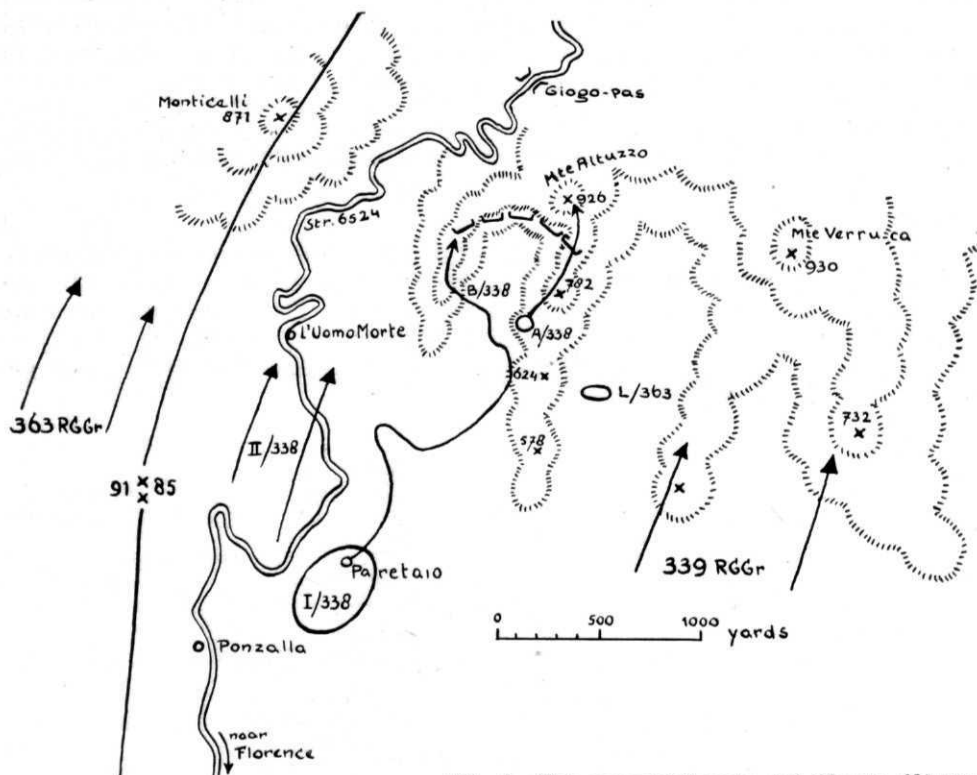
Na de verovering van Rome in begin juni 1944 waren de geallieerde troepen langzaam maar gestadig in noordelijke richting opgerukt, totdat zij in september van dat jaar stuitten op de Gotenstelling, waar de Duitsers zich ter verdediging hadden ingericht. Voor het algemeen be-
loop van die stelling en de groepering van de grote onderdelen aan ge-
allieerde zijde verwijs ik naar afb. 1.



Afb. 1 Het front in
N.-Italië, najaar 1944.
Schaal 1 : 5.000.000.

II LK kwam voor de stelling met 34 Div links en 91 Div rechts voor en 85 Div rechts achter in reserve. Aan dit LK werd de hoofdaanval van het 5de Leger, die gericht zou zijn tegen de Giogo-pas, toevertrouwd. Over deze pas liep de secundaire straatweg nr 6524 west van de hoofdweg nr 65 die over de Futa-pas voerde, welke door de Duitsers geweldig versterkt was. De toegang tot de Giogo-pas werd beheerst door twee heuvels, de Monticelli en de Monte Altuzzo, waartussen door straatweg nr 6524 omhoog kronkelde. Het plan van II LK was, dat deze aanval zou worden uitgevoerd door 85 Div, nadat 363 RGGr, het rechter-voorregi-

ment van 91 Div, zo ver mogelijk zou zijn doorgestoten. Terwijl 363 RGGr de aanval in recht noordelijke richting zou voortzetten tegen de Monticelli, zou 85 Div schuin rechts afbuigen en aanvallen met 338 RGGr (links voor) op de Monte Altuzzo en 339 RGGr (rechts voor) op de Monte Verruca (zie afb. 2). 337 RGGr zou voorlopig verder zuidelijk langs de straatweg in reserve blijven.



Afb. 2 Het gevechtsterrein bij Monte Altuzzo

Tegenover II LK bevond zich het 12de Parachutisten Regiment van 4 Para Div, I Para Korps, behorende tot het 14de Duitse Leger. Het regiment bestond al lang niet meer uit echte parachutisten. Het 14de Leger had op zijn terugtocht door Italië zware verliezen geleden en van het oorspronkelijke personeel was nog slechts een kleine kern over, aangevuld met jonge troepen, die ongeveer drie maanden opleiding achter de rug hadden. De reserves waren nagenoeg ongeïfend. Alle onderdelen waren aanzienlijk beneden de organieke sterkte. Men moet respect hebben voor hetgeen de Duitse leiding met deze troepen wist te bereiken tegen de Amerikanen, die de aanval inzetten met goed opgeleide en uitgeruste troepen op volle sterkte, en merendeels met gevechtservaring.

Terrein en verdediging

Het terrein speelt in deze gevechten een zeer grote rol. Het heuvel-land is niet bijzonder hoog, maar zwaar geaccidenteerd. De Monte Altuzzo is een 926 m hoge heuvel, die men zich het beste kan voorstellen

als een spinnekop, die twee machtige grijparmen naar het zuiden uitstrekt. Die armen zijn twee uitlopers, waartussen zich een diep keteldal bevindt. De kam van beide ruggen is bijzonder smal, nl. slechts enkele meters, zodat het niet mogelijk is daarop zelfs maar een groep in gevechtsformatie te ontplooien. Zij hebben een onregelmatig beloop, onderbroken door afzonderlijke topjes en uitstekende rotsblokken. De hellingen zijn steil, voor het grootste gedeelte zwaar begroeid, doch afgewisseld met kale open plekken en rotspartijen. De bodem is rotsachtig; ingraven is, met licht gereedschap, nagenoeg onmogelijk.

De Duitsers hadden hun voorste verdedigingslijn — de ouderwetse benaming „hoofdweerstandslijn” zou hier eigenlijk beter van toepassing zijn — ingericht op de boogvormig verlopende noordelijke kam van het keteldal, met vooruitgeschoven opstellingen op de beide uitlopers. Uit die hoofdweerstandslijn kon op beide uitlopers en op hun binnenhellingen vuur worden gebracht. De stellingen op de uitlopers konden elkaar over en weer met vuur steunen. Voorts kon van de westelijke uitloper vuur gebracht worden op de weg en van de oostelijke uitloper op de westhellingen van de Monte Verruca en omgekeerd. Het terrein was zo onoverzichtelijk, dat vuur op de uitlopers zelf slechts op zeer korte afstand mogelijk was. Zelfs op klaarlichte dag kwam het meermalen voor, dat Amerikanen en Duitsers tot op enkele meters naderden, voordat zij elkaar opmerkten.

De versterkingen in dit gebied waren ingericht als een modelstelling en de twee enige zaken die te wensen overlieten waren de versperringen en de kwaliteit van de bezettingstroepen.

Verloop van de actie

De aanval leent zich niet voor een gedetailleerde beschrijving in een kort bestek, omdat hij telkens uiteenvalt in het optreden van kleine groepjes. Derhalve geef ik hier ter oriëntatie een algemeen overzicht van het verloop van de strijd. Waar de bespreking van een bepaald aspect daartoe aanleiding geeft, zullen daarna bepaalde fasen meer in detail worden belicht.

Op 12 september verzocht C-363 RGGr de divisiecommandant toestemming nog een poging te ondernemen om de Monticelli en de Monte Altuzzo te veroveren, omdat hij niet de indruk had, dat de weerstand bijzonder hardnekkig was. De toestemming werd gegeven, doch de aanvallende onderdelen liepen op het gehele front vast, met het ongelukkige gevolg, dat de regimentscommandant 's avonds niet meer wist waar zijn onderdelen zich precies bevonden.

In de nacht van 12 op 13 september begon 338 RGGr de aanval, II Bat links voor langs de straatweg, I Bat rechts voor over de oostelijke uitloper van de Monte Altuzzo. De aanval liep vast en de voorste cie van I Bat (A Cie) keerde naar de voet van de uitloper terug. De B en C Cie hadden de eerste heuvels nog niet eens beklommen.

De volgende dag werd de aanval vóór dagaanbreken hervat. De A Cie zou aanvallen over de oosthelling, de B Cie over de westhelling van de oostelijke uitloper. De B Cie raakte echter in het donker de weg kwijt en kwam terecht op de westelijke uitloper. Na enig aanvankelijk succes werd de cie met zulke zware verliezen teruggeslagen, dat zij voor de verdere aanval was uitgeschakeld. De A Cie deed die dag nagenoeg niets.

Op 15 september kwamen de A en C Cie in actie op de oostelijke heuvelrug. Na aanvankelijk succes liep de aanval vast en beide cien keerden naar hun uitgangsstellingen terug.

Op 16 september werd een aanval in de late middag ondernomen en 's nachts voortgezet met een nog vers peloton van de C Cie in front gevolgd door 3 andere pelotons over de oostelijke uitloper, één peloton van de A Cie over de westelijke heuvelrug en één peloton in bataljonsreserve. Nog vóór het aanbreken van de dag werd dan eindelijk de top van de Monte Altuzzo bereikt. III Bat, dat in reserve achter I Bat volgde, zou nu de aanval moeten overnemen, maar het kwam pas in de late middag van 17 september op de Monte Altuzzo, terwijl I Bat zich gedurende de ochtend slechts met moeite kon handhaven tegen heftige Duitse tegenaanvallen.

Eerst op 18 september kon de aanval op de eigenlijke Giogo-pas worden ingezet, maar intussen hadden de Duitsers de tijd gekregen hun stellingen te ontruimen en zich verder noordelijk opnieuw ter verdediging in te richten.

Ofschoon de eigenlijke Gotenstelling op dit punt doorbroken was, konden de Duitsers zich in een slechts weinige kilometers achterwaarts gelegen tweede lijn handhaven tot het voorjaar van 1945, daarbij in belangrijke mate geholpen door ongunstig najaars- en winterweer.

Oriëntatie

Dat het terrein een verraderlijke tegenstander kan zijn, ondervond de C - B Cie, kapitein Peabody.

Deze Peabody was ongetwijfeld een groot optimist. Hij bekeek het Monte Altuzzo complex gedurende ongeveer 5 minuten van een afstand van 2000 meter en besliste toen: dat de weg naar de top heel gemakkelijk te vinden was; dat het aanbod om gidsen van de A Cie te gebruiken als beledigend moest worden afgewezen; dat hij weinig weerstand zou ondervinden; en dat de rapporten van 363 RGGr omtrent hevige weerstand hun oorzaak vonden in onbekwaamheid van dat onderdeel.

's Avonds om half 10 verliet hij met zijn cie de bataljons commando-post bij Paretaio, ongeveer 1200 m ten zuidwesten van de A Cie. Hoe ongelooflijk het ook klinkt, over die afstand deed de cie in het zware terrein ongeveer vier uur. Vooral het vervoer van de mitrailleurs en mortieren veroorzaakte veel oponthoud, het verband in de cie ging herhaaldelijk verloren en telkens moest de radio er aan te pas komen om het voorste peloton te doen halt houden tot de achterste onderdelen weer waren opgesloten, met het gevolg dat vele batterijen uitgeput raakten en later gedurende het gevecht niet meer werkten. Op het laatst hield men wat te veel naar links aan, waardoor men een 200 m achter de A Cie langs marcheerde en betrekkelijk kort voor dagaanbreken bevond kap. Peabody zich ongeveer in de zuidelijke opening van het keteldal, waar hij tot zijn verwondering zowel links als rechts van zich een hoge heuvelrug zag, terwijl de verder weg gelegen top van de Monte Altuzzo niet te zien was. De A Cie was nergens te bespeuren en radiocontact kon niet tot stand worden gebracht. Er was wel radiocontact met de bataljons-cp en op Peabody's verzoek werden enige rookgranaten op de top van de Monte Altuzzo afgevuurd, die hij natuurlijk evenmin kon zien als de top zelf. Hij meldde daarop aan de BC, dat hij

meende dat de rug rechts de Monte Verruca en de rug links de Monte Altuzzo was (wat mogelijk zou zijn geweest als hij te ver naar het noord-oosten zou zijn doorgelopen) en dat hij dus de linkse rug zou beklimmen. De BC hechtte hieraan zijn goedkeuring.

Mijn commentaar hierop bestaat uit het volgende advies aan de lezer: Denk vooral niet dat uw oriëntatievermogen beter is dan dat van Peabody; zijn fout lag niet in een slecht oriëntatievermogen, maar in onderschatting van het terrein. Sla dus in onoverzichtelijk terrein, en zeker bij nacht, nooit het gebruik van gidsen af, controleer uw gidsen bovendien met kaart, kompas en horloge, en gebruik elk oponthoud om u er terdege rekenschap van te geven waar u zich bevindt. En als u ooit in bergterrein moet opereren, wantrouw dan het beloop van elke bergrug, want geen enkele terreinvorm is zo verraderlijk en er is een zeer grote ervaring voor nodig om het beloop van zo'n rug op de kaart in het terrein, en omgekeerd, te kunnen terugvinden.

Plaats van de commandant

Uit de actie van Peabody valt nog een belangrijke les te trekken, en daarom zullen wij zijn cie nog verder op haar aanval volgen. Het voorste (2e) peloton naderde, na enige schermutselingen, tot vlak bij de Duitse hoofdstelling, doch ontving toen zo hevig flankerend vuur, dat iedereen zo goed mogelijk dekking moest zoeken. De pelotonscommandant was reeds eerder gewond en een sergeant, Lang, genaamd, had het commando overgenomen. Vlak achter hem, wist Lang, bevond zich het 3e peloton, maar wat er daarachter gebeurde wist hij niet. Zijn peloton bevond zich in een zeer ongunstige positie; de heuvelrug was daar ter plaatse zeer smal en, ook op de hellingen, nogal kaal. Tegen frontaal vuur was nog wel enige dekking te vinden maar tegen flankerend vuur nagenoeg niet. Er werden vrij zware verliezen geleden en Lang, wiens radio niet meer werkte, zond een ordonnans naar Peabody om versterking en munitie-aanvulling te vragen. Peabody zond nu ook het 1ste peloton naar voren en vroeg per radio aan de BC om artilleriesteun en munitie-aanvulling. De artilleriesteun viel natuurlijk op de verkeerde heuvelrug en een colonne met munitie-aanvulling werd door Duits artillerievuur terug gedreven.

Peabody verzuimde echter de meest voor de hand liggende maatregelen, nl. om zich persoonlijk van de toestand op de hoogte te stellen. Als hij dat gedaan had, zou hij gezien hebben, dat de positie van Langs peloton onhoudbaar was; dat het 3e peloton achter het 2de lag, op een lager gedeelte van de heuvelrug, en maar weinig steun kon verlenen; en dat het 1ste peloton de order om op te rukken zo had uitgevoerd dat het domweg achter het 3e peloton was aangesloten, op een nog lager gedeelte van de rug, waar het helemaal niets kon doen behalve als schietschijf voor Duitse scherpschutters op de oostelijke rug fungeren. Het zou hem dan duidelijk geweest zijn, dat er maar twee mogelijkheden waren: óf voorwaarts aanvallen, óf terugtrekken. Maar Peabody zag niets van dat alles, omdat hij op zijn commandopost bleef, bijna 300 m achter de voorste man van zijn cie (later bleek, dat hij er geen notie van had, dat die afstand zo groot was). De Duitsers voerden herhaalde tegenaanvallen uit; Lang sneuvelde en, van zijn krachtige leiding beroofd, vloeide wat er nog van het peloton over was langs de heuvelrug

terug. De rest van de cie sloot zich bij die beweging aan, doch Peabody wist tenslotte een ordelijke terugtocht van zijn zwaar gehavende en gedemoraliseerde cie te bewerkstelligen.

Het is merkwaardig, dat we in de gehele actie om de Monte Altuzzo geen enkele commandant hoger dan een pelotonscommandant ooit vooraan vinden. Ik heb bepaald niet de indruk gekregen, dat dit een gevolg was van gebrek aan persoonlijke moed, maar wat dan ook de oorzaak geweest mag zijn, de gevolgen waren funest.

Naar mijn oordeel mag, in dergelijk onoverzichtelijk terrein, geen enkele commandant zich verder achterwaarts bevinden dan vlak achter zijn voorste onderdeel: dus de CC achter het voorste peloton, de BC achter de voorste cie enz. Alleen dan is hij in staat op het juiste ogenblik de juiste beslissing te nemen en, wat nog belangrijker is, zijn aanwezigheid is een krachtige stimulans voor het moreel van de troep en het vertrouwen van de lagere commandanten.

Als Luit.-Kol. Jackson (C - I Bat) reeds op de eerste dag vlak achter de A Cie de aanval had gevolgd, zou hij vanzelfsprekend de beide andere cien meer hebben aangetrokken en het hele Peabody-drama zou niet zijn gebeurd; bovendien zou hij dan waarschijnlijk reeds op de eerste dag tot het inzicht zijn gekomen, dat het meeste succes viel te verwachten van een gecoördineerde gelijktijdige aanval over beide uitlopers met artillerievuur op de noordelijke kam van het keteldal. Nu werd pas op 15 september goed voorbereidend en ondersteunend artillerievuur afgegeven en werd pas op 16 september de aanval over beide ruggen ingezet.

Toen eindelijk de top van de Monte Altuzzo was bereikt, werd de verdediging van dat hoogst belangrijke punt georganiseerd door de daar aanwezige pelotonscommandanten. De compagniescommandanten verschenen eerst, toen een Duitse tegenaanval met uiterste krachtsinspanning op het nippertje was afgeslagen. Of Overste Jackson ooit op dat punt is geweest blijft dubieus, maar toen er gevochten werd was hij er zeker niet.

Als de regimentscommandant, Kolonel Mikkelsen, zich direct achter I Bat had bevonden, had hij zeker kunnen voorkomen dat zijn reservebataljon tot in de late middag van 17 september zijn tijd verprutste met het opruimen van Duitse weerstandsnesten op de zuidelijke helling van de Monte Altuzzo in plaats van dadelijk krachtig door te stoten.

En als tenslotte de divisiecommandant van de hoge waardigheid van zijn commandopost had kunnen afdalen tot in de buurt van de strijdende troepen, zou het misschien bij hem opgekomen zijn ervoor te zorgen, dat het reserveregiment (337 RGGr) bij de hand was, om het succes snel uit te buiten.

Dat alles gebeurde echter niet, en het is naar mijn overtuiging voor een belangrijk deel te wijten aan een onoordeelkundige keuze van hun plaats in het gevecht van de commandanten langs de gehele hiërarchieke bevelslijn, dat, wat wellicht had kunnen uitgroeien tot een beslissende doorbraak, tenslotte beperkt bleef tot een plaatselijk succes van betrekkelijk geringe betekenis.

Coördinatie van lagere onderdelen

Een onmiddellijk uitvloeisel van het te ver achterblijven van de commandanten was, dat zij de neiging hadden te veel aan het inzicht

van hun ondercommandanten over te laten en ook in feite niet in staat waren om het initiatief in eigen hand te houden.

Reeds in het begin zagen we, dat de divisiecommandant geen weerstand bood aan het verlangen van C - 363 RGGr om de aanval met veel te zwakke krachten voort te zetten, hetgeen de onmiddellijke oorzaak was van het mislukken van de eerste aanval van 338 RGGr.

Voorts is het goedkeuren van het aanvalsplan van I Bat op 13, 14 en 15 september (als we geen onbekwaamheid van de regimentscommandant willen aannemen) alleen te verklaren uit onvoldoende bekendheid van Kolonel Mikkelsen met het terrein. Immers de aanval van I Bat over de oostelijke heuvelrug bood geen enkele mogelijkheid tot onderlinge ondersteuning van de beide voorbataljons, omdat zij door de westelijke heuvelrug gescheiden waren. Op de kaart komen dergelijke eigenaardigheden vaak niet duidelijk tot uiting, maar in het terrein had dat onmiddellijk moeten blijken.

We hebben later gezien, dat Overste Jackson Peabody toestond de door hem voor de Monte Altuzzo gehouden heuvelrug te bestijgen, zonder zich overtuigd te hebben dat zijn oordeel juist was.

Bij de aanval op 15 september, die door de A en C Cie gezamenlijk werd ondernomen, liet Jackson zelfs de gehele samenwerking van de beide compagnieën, inclusief het vaststellen van de scheidingslijn, aan het onderling overleg van de beide compagniescommandanten over. Tijdens de actie bleek, dat zij een geheel verschillend inzicht hadden in de algemene situatie, het doel van de aanval en de intenties van de BC. Dit was één van de redenen van het mislukken van die aanval. Desondanks werd op 16 september opnieuw de gehele coördinatie aan de compagniescommandanten overgelaten. Gelukkig was er nu geen misverstand meer.

De coördinatie van het optreden van lagere eenheden is een van de belangrijkste taken van elke commandant. Door passief te blijven, of door die taak over te dragen op zijn ondercommandanten, blijft de hogere commandant ernstig in gebreke, of schuift hij een verantwoordelijkheid, die hij zelf behoort te dragen, af op personen wier positie en bevoegdheid daarop niet zijn berekend. Het andere uiterste is, dat de BC zich gaat bemoeien met de coördinatie van het optreden van pelotons. Dan treedt hij in de bevoegdheid van zijn compagniescommandanten, hetgeen al evenzeer onjuist is. Het vinden van de juiste middenweg, in theorie zo eenvoudig, blijkt ook hier weer in de oorlogspraktijk moeilijk te zijn.

De uitwerking van de verschillende wapens

De mate waarin de verschillende wapens (in beide betekenissen van het woord) voor de troep van nut waren, werd geheel bepaald door de karakteristieke kenmerken van het terrein: onoverzichtelijkheid en geringe begaanbaarheid.

De luchtmacht kon geen enkele maal rechtstreeks in de strijd ingrijpen. Daarentegen maakte zij zich uiterst verdienstelijk door bombardementen achter het front waardoor, in combinatie met artillerievuur, de Duitse bezetting van het Monte Altuzzo complex gedurende 4 dagen praktisch geïsoleerd werd. Versterkingen konden de gevechtszone slechts in kleine groepjes bereiken en aanvoer van voorraden was

nagenoeg onmogelijk. Dit laatste had slechts betrekkelijke waarde, omdat de Duitsers grote voorraden in de stelling hadden opgeslagen, maar de morele uitwerking was aanzienlijk, vooral omdat er vrijwel geen Duits vliegtuig in de lucht was.

Tanks waren in dit terrein onbruikbaar; zij hadden slechts nut als artillerie.

Artillerie kon slechts in enkele gevallen rechtstreekse steun verlenen; over het algemeen werd het gevecht op zo korte afstand gevoerd, dat er groot gevaar bestond voor verliezen door eigen vuur, wat ook inderdaad enige malen is voorgekomen. De artillerie werd echter met succes gebruikt voor het isoleren van het front, het neutraliseren van niet rechtstreeks aangevallen frontsectoren en (op 15 en 16 september) zeer effectief voorbereidend vuur. De Amerikanen hadden bijna alle artillerie van het Leger, II LK en 85 Div ingezet voor steun in deze sector.

Een rookscherm bleek van groot nut, vooral in de eerste fase van de aanval.

Mitrailleurs konden alleen gebruikt worden voor kruisvuren op middelbare afstand en de uitwerking op de goed ingegraven en gecamoufleerde Duitsers was over het algemeen gering. Zij waren meestal zeer kwetsbaar, omdat het moeilijk was om gedekte opstellingsplaatsen met goed zicht te vinden.

Dit laatste gold ook voor de mortieren, die in dit terrein minder nut afwierpen dan men wellicht zou verwachten, ook vanwege de korte afstand tot de vijand. In een zeer kritiek stadium van een Duitse tegenaanval op de top van de Monte Altuzzo brachten Amerikaanse mortieren, door bijna loodrecht omhoog te schieten, vuur op 40 à 50 m vóór de eigen troepen, maar dit was een uitzonderingsgeval en de omstandigheden wettigden toen het nemen van groot risico. Voor kruisvuur op de tegenoverliggende hellingen leenden de mortieren zich niet, omdat de Duitse opstellingen door een goede horizontale dekking beschermd waren tegen steil invallend vuur.

De meest doeltreffende wapens waren machinepistolen en handgranaten, vooral de laatste. Men kan natuurlijk niet voor elk terrein een andere organisatie en bewapening kiezen, maar anders zou ik de aanvalstroepen in dit en ander onoverzichtelijk terrein willen indelen in groepjes van 4 à 5 man, bewapend met machinepistolen, klewangs en zakken vol handgranaten. Merkwaardig genoeg liet juist de aanvulling van handgranaten bij de Amerikanen veel te wensen over, terwijl de Duitsers grote voorraden in de stelling hadden opgeslagen.

Men zou allicht verwachten, dat het onder deze omstandigheden vaak tot een handgemeen kwam, maar dat was niet het geval. Naar mijn mening was dat echter een gevolg van het feit, dat de opleiding van geen van beide partijen daarop berekend was. Troepen, die voor het gevecht met het blanke wapen waren opgeleid, zouden in dergelijk terrein sterk in het voordeel zijn geweest. (Mag ik eraan herinneren dat in de oorlog bleek, dat de Russen aan de opleiding in bajonetvechten grote aandacht hadden besteed?)

De organisatie van de verdediging

Tot slot nog een enkel woord over de Duitse verdediging. Ik heb reeds uiteengezet, dat de afweerkracht van de stelling voornamelijk be-

rustte op een systeem van kruisvuren over vrij grote afstanden (de kammen van de beide zuidelijke uitlopers van de Monte Altuzzo zijn ongeveer 600 m van elkaar verwijderd), terwijl frontaal vuur over de heuvelruggen vrijwel niet of slechts op zeer korte afstand mogelijk was. Dit systeem moest natuurlijk falen bij duisternis. Terecht maakten de Amerikanen dan ook veelvuldig gebruik van nachtelijke aanvallen en in-neveling. De Duitsers hadden in het gebrek aan frontaal afwerend vermogen voorzien door een ruime voorraad handgranaten, voorbereide mortievuren en de organisatie van tegenaanvallen, en zij zouden daarmee een goede kans op succes hebben gehad, als de opleiding en het moreel van de troep daarop berekend waren geweest. Hun jonge en onervaren troepen waren echter tegen de psychische spanning van de strijd in de duisternis en op zeer korte afstand niet bestand.

Het is voor mij onbegrijpelijk, waarom de Duitsers voor de nabij-verdediging geen intensief gebruik hebben gemaakt van draadversper-ringen binnen werpbereik van handgranaten (materieelgebrek mis-schien?). Over elke heuvelrug was slechts één betrekkelijk smalle ver-sperring aangebracht, ongeveer 1000 m van de top van de Monte Altuzzo die onvoldoende met vuur bestreken werden en de aanvallers dan ook niet veel moeilijkheden in de weg legden. Ook mijnen zouden, zelfs in gering aantal op oordeelkundig gekozen plaatsen, een groot, voorna-melijk moreel effect hebben gehad.

Aangezien van alle heuvelruggen vuur in de naastliggende laagten kon worden gebracht, is het zonder meer duidelijk, dat een door de dalen en ravijnen oprukkende aanvaller tot vernietiging gedoemd was. De Amerikanen hadden daarmee reeds ervaring opgedaan en hebben het dan ook niet geprobeerd.

Het is mij nog opgevallen, dat de Duitsers, met over het algemeen gering succes, veelvuldig gebruik hebben gemaakt van vooruitgescho-ven weerstandsnesten. In feite waren dit voorposten, die opdracht had-den hardnekkig stand te houden, een tactisch systeem dat door de meeste theoretici verworpen wordt. De theorie werd hier door de praktijk in het gelijk gesteld. Wil dit systeem succes hebben, dan worden niet alleen gunstiger terreinomstandigheden vereist dan hier aanwezig wa-ren (o.a. mogelijkheid van verdediging en goed schootsveld naar alle kanten), maar bovendien een hoog moreel van de bezetting. Deze troe-pen waren echter niet geschikt voor een dergelijk geïsoleerd gevecht en trokken terug of gaven zich over, als de aanval energiek werd doorge-zet. Het effect was dan natuurlijk averechts, want het moreel van de aanvaller werd door een dergelijk initieel en betrekkelijk gemakkelijk behaald succes gesterkt. Zo begon bv. de beslissende aanval op 16 sep-tember met het opruimen van een Duitse voorpost, waarbij één Ameri-kaan gewond werd, tegen twee Duitsers gedood en zes gevangen ge-nomen.

Cijfers

Het is nog interessant op te merken, dat alle hier beschreven ge-vechten, die dus tenslotte leidden tot het teruggrijpen van de vijand uit de gehele Gotenstelling, zich afspeelden in een sector van minder dan een kilometer breed, dat er aan Amerikaanse zijde van 13 tot 18 septem-ber nooit meer dan 350 man (twee cien) gelijktijdig rechtstreeks aan de

aanval hebben deelgenomen en dat de doorbraak zelf tot stand kwam door een aanval van vier door verliezen verzwakte pelotons ter sterkte van ca 100 man op een front van enkele tientallen meters. De nevenonderdelen van I Bat hadden met hun aanvallen geen succes.

De totale verliezen van I Bat bedroegen 252 man aan doden, gewonden en vermisten.

Uit de buitenlandse vakpers

Franse raketten

COLOMB-BECHAR, aan de zuidelijke uitlopers van het ATLASGEBERGTE, is het Franse proefterrein voor raketten. In dit „Centre Interarmée d'Essais des Engins Spéciaux” wordt voortgewerkt op de resultaten, die aan het einde van WO II, aan Duitse zijde, te PEENEMUNDE waren behaald. De wapens, welke thans worden ontwikkeld behoren tot de categorieën:

1. Grond-grond raketten
2. Grond-lucht raketten
3. Lucht-lucht raketten
4. Lucht-grond raketten

Ad 1. De zware raketten van deze soort moeten in het artilleriegevecht de plaats van verdragend geschut gaan innemen. Aan de trefzekerheid worden hoge eisen gesteld. De SE 4200 wordt afgeschoten van een zeer eenvoudige afvuurrichting en door middel van afstandsbesturing op het doel gebracht. Doel en projectiel moeten dus steeds waarneembaar zijn, hetzij uit een waarnemingspost, hetzij uit een vliegtuig. Het bereik is 20 km.

De SFECMAS 5200 ENTAC bereikt een afstand van 35 km. Twee hulpraketten, met vaste brandstof, voeren de aanvangssnelheid op tot 750 m/sec en worden dan afgeworpen.

De culminatiehoogte bedraagt 1200 m; de snelheid op het moment van het trefen van het doel ongeveer 300 m/sec.

Ad 2. De SE 4300 PARCA komt uiterlijk overeen met de Amerikaanse NIKE en is ongeveer 4 m lang. De afvuurrichting is met een radar verbonden en werkt nadat de raket in „afvuurstelling”

is gebracht, volautomatisch. Zij is in de breedte draaibaar over 360° en in de hoogte tot een elevatie van 70°.

Het doel wordt met een snelheid van mach. 2.3 getroffen. De commandoapparatuur in de raket wordt door radarimpulsen en elektronische besturingsapparatuur op de grond bediend. De raket zelf „rijdt” op een gebundelde radarstraal tot een hoogte van 17 à 18 km. De springlading wordt in de nabijheid van het doel tot explosie gebracht d.m.v. een dubbele ontsteker, nl. magnetisch en infrarood.

Ad 3. De twee belangrijke types van deze soort raketten zijn de MATRA en de SFECMAS 5103.

Het zijn projectielen van een lengte van 2,50 m, een spanwijdte van 0,80 m en een gewicht van 130 kg. Zij bezitten een aandrijfmechanisme, dat hun snelheid op 700 m/sec brengt, nl. snelheid van het jachtvliegtuig + snelheid verkregen door de aandrijving van de raket. Een jachtvliegtuig kan twee van dergelijke raketten medevoeren. Zij worden d.m.v. een radarstraal op hun doel gebracht.

Ad 4. Als lucht-grondraket is de SFECMAS 5210 in beproeving. Dit is een afstand bestuurde, zware raket, welke haar dodelijke uitwerking reeds heeft getoond bij het gebruik tegen bergvestingen der BERBERS.

Een nadeel is, dat de bemanning van het vliegtuig zowel doel als raket steeds moet blijven waarnemen.

„Colomb-Béchar — das französische Peenemünde”, door Will Heilmann, in „Der Deutsche Soldat”, nr 1, 1957.

J. J. B.

De mogelijkheden van de Hiller H-23 helikopter

door A. P. DE JONG, 1e Luitenant Koninklijke Luchtmacht.

Eerste hefschroefvliegtuig in gebruik bij de K.L.

In het artikel van Lt.-Kol. vlieger-arts H. Stigter en Maj.-arts M. B. Bloch „*Helikopters, Militair Geneeskundige Dienst en Taktiek*” (*De Militaire Spectator*, april 1957) werd door de schrijvers het gebruik van hefschroefvliegtuigen voor ambulancewerkzaamheden behandeld. De mogelijkheden van de Hiller H-23 helikopter, die bij de KL in gebruik is, zijn in dit verband een nadere beschouwing zeker waard. Een 35-tal van deze kleine, handige toestellen werd in de loop van 1955 door de Verenigde Staten geschonken in het kader van het Amerikaanse hulpprogramma. De toestellen worden gevlogen en onderhouden door de Groep Lichte Vliegtuigen van de KLu, maar het operationeel gebruik ervan is in handen van C-1 LK. De H-23 is een militaire versie van de Hiller UH-12 en werd in drie uitvoeringen geproduceerd: de H-23 B, C en D.

Hoewel het toestel tot de lichte klasse behoort en ten hoogste plaats biedt aan drie personen, heeft het vele gebruiksmogelijkheden. De belangrijkste toepassingen zijn: licht transport, verkenning, gewondenvervoer en leggen van telefoonverbindingen.

De betalende lading van de Hiller is ten hoogste 795 lbs. Hieronder verstaat men het gewicht van brandstof, bestuurder, passagier(s), vracht en eventueel van draagbaren. Het leeggewicht is 1705 lbs, terwijl het maximaal toelaatbare gewicht 2500 lbs bedraagt. De transportwerkzaamheden bestaan voornamelijk uit het vervoeren van commandanten en lichte vracht zoals berichten, foto's, kaarten, enz. In de rol van verkenner neemt het vliegtuig evenals de Piper Cub een luchtwaarne-



*Hiller H-23B
helikopter
van de K.L.*



Hiller H-23B uitgerust met draagbaren op de buizen van het onderstel

mer mee; dit is een officier van de KL. Tot de taken van deze waarnemer behoren: vuurleiding van artillerie, verkenning op allerlei gebied, het maken van luchtfoto's, e.d. Als ambulance kan de Hiller een tweetal draagbaren vervoeren, die aan weerszijden van de romp, op de dwarsbuizen van het onderstel worden bevestigd. Deze draagbaren kunnen door middel van de uitlaatgassen van de motor worden verwarmd. Indien geen gewonden worden vervoerd, kan op de draagbaren uiteraard ook vracht worden meegenomen.

Prestaties

De kruissnelheid van de Hiller H-23 B bedraagt ongeveer 112 km/u, de maximum snelheid 135 km/u. Is het toestel voorzien van draagbaren of pontons, dan is deze snelheid echter slechts 112 km/u. Het vliegbereik is ongeveer 200 km. De maximale vluchtduur 2 uur. Om bij het eventueel uitvallen van de motor door middel van auto-rotatie toch veilig te kunnen landen, moet de Hiller een minimale vlieghoogte hebben van 300-400 voet. De grootste hoogte, die zij kan bereiken is 9400 voet.

De voorgeschreven afmeting van een landingsterrein is 50 bij 50 m, terwijl het type een obstakelvrije inzweefhoek vereist van 12-20 graden. Bij de Sikorsky S-55 helikopters, die bij de KM in gebruik zijn, is een cirkelvormig terrein met een diameter van 60 meter voor de landing voorgeschreven.

De besturing van de H-23 blijkt gemakkelijker te zijn dan bv. bij de Bell-47 (H-13), een andere Amerikaanse helikopter uit de gewichtsklasse van de Hiller, het geval is. De stabiliteit is groter als gevolg van de toepassing van een kleine trillingdempende besturingsrotor, die loodrecht op de hefrotor staat en die door middel van een eenvoudige hefboom rechtstreeks vanuit de cockpit wordt bediend. Ook het stabilisatievlak, dat bij de anti-torsieschroef aan de staart van het toestel geplaatst is, draagt tot de stabiliteit bij.

Hiller-ontwikkelingen

De H-23 B, oorspronkelijk bestemd als ambulancehelikopter voor de U.S. Army, wordt ook gebruikt voor trainingsdoeleinden. De Amerikaanse



De Hiller als ambulance-helikopter op het gevechtsterrein; gewonden worden vanuit de frontlijn vervoerd naar de ambulance-auto's. Het afgebeelde toestel is een H-23C van de U.S. Army, uitgerust met bolvormige cockpit.

marine gebruikt de tweepersoons traineruitvoering als HTE-2; deze versie is voorzien van een vierwielig onderstel in plaats van dwarsbuizen. Ook de civiele uitvoering van de H-23 B wordt als model 12 B op vrij grote schaal voor allerlei doeleinden gebruikt (o.a. Aero Ypenburg). De huidige produktie-uitvoering van de Hiller is de H-23 C, die voor het Amerikaanse leger in serie wordt gebouwd. Kenmerkend verschil met de B is de grote bolvormige cockpit (full bubble canopy). In de civiele versie (model 12-C) is dit type o.m. in gebruik bij Aero Ypenburg. Tegen het eind van dit jaar begint Hiller met de aflevering van de H-23 D die is uitgerust met een sterkere (250 pk) motor en voorzien van een nieuw overbrengingssysteem, ontworpen voor 1000 actie-uren tussen elke inspectie, in tegenstelling tot de 500 uren, die gelden voor H-23 B en C.

BANDEN 1956

De geheel linnen banden voor de jaargang 1956 zijn nu direct leverbaar à 3,25 per stuk.

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

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V.
Zwarteweg 1 - Den Haag

Bevoorrading I

door F. L. KROESEN, *Majoor van de Generale Staf.*

„In modern mobile warfare, the tactics are not the main thing. The decisive factor is the organisation of one's resources — to maintain the momentum.”

General von Thoma.

(Liddell Hart - „The other side of the hill”)

Zonder te vervallen tot het extremisme van een Amerikaans gezegde uit 1945: *We don't need tactics, we have logistics*”, geeft bovenstaande aanhaling van de Generaal von Thoma, de bij El Alamein gevangen genomen ondercommandant van Rommel, in enkele woorden de nauwe binding weer welke bestaat tussen de logistiek en de strategische en tactische plannen en handelingen. Scherper nog, zij karakteriseert zeer duidelijk de schijnbare tegenspraak, dat de logistiek, welke in feite *dienend* is, uiteindelijk de beslissende stem heeft in het al of niet succesvol zijn van de tactische operatiën.

Hoewel dit inzicht in de laatste jaren in hoge mate is verbeterd en in het bijzonder het bevoorradingaspect van wat ik zou willen noemen de *operationele* logistiek alle aandacht heeft — men sla er de vakliteratuur slechts op na — meen ik toch te mogen zeggen, dat bij de gemiddelde militair een wezenlijk begrip hiervan veelal uitermate vaag is.

Dit artikel beoogt een algemene indruk te geven van de beginselen waarop de bevoorrading berust, waarna in een volgend enkele technische en operationele bevoorradingproblemen waarvoor de moderne oorlogvoering ons stelt zullen worden besproken.

In een derde artikel tenslotte zal een overzicht worden gegeven van het bij de Koninklijke Landmacht bestaande bevoorradingssysteem en de organisatie daarvan.

Evenals er een technisch niveauverschil bestaat tussen de tactiek van de verbonden wapens en de gevechtsvoering bij het bataljon of de compagnie, bestaat er verschil tussen de bevoorradingproblemen op de hogere echelons en die waarmede de bevoorradingfunctionarissen bij de troepeneenheden te kampen hebben. Het feit dat dit verschil in onze voorschriften tot nu toe naar mijn mening onvoldoende tot uiting is gekomen, maakt het voor de troepenman — de *gebruiker* voor wie tenslotte het hele bevoorradingapparaat is opgezet — niet gemakkelijker om behalve het bos, in dit geval ook nog de bomen te onderkennen.

Bij de herziening van het voorschrift 1326 is hiermede echter voorzover mogelijk rekening gehouden en in de nieuwe vorm zal dit voorschrift, vooral voor de gebruiker, beter te hanteren zijn en op meer overzichtelijke wijze geven, hetgeen voor een ieder op zijn niveau nodig is om te weten.

Ook bij de lessen logistiek, die — gelukkig — in steeds ruimere mate deel uitmaken van de lesprogramma's van de verschillende onderwijsinrichtingen, zal dit terdege moeten worden onderkend en er zal bij deze

lessen slechts datgene dienen te worden gedoceerd, wat voor de betrokken categorie leerlingen van belang is.

De tactiek berust op een aantal grondbeginselen welke gelijkelijk van toepassing zijn, of het nu gaat om de inzet van een legerkorps of van een bataljon. Evenzo berust de bevoorrading op enkele grondregels die van kracht zijn, ongeacht het niveau waarop de bevoorradingssactie zich afspeelt. Zoals met alle beginselen het geval is, zijn ook deze van een bedriegelijke eenvoud; de moeilijkheden liggen, als bij de meeste zaken, in de uitvoering er van.

Kort gezegd en ontdaan van alle fraseologie zijn deze grondregels de volgende:

- Weet wat ge moet hebben.
- Weet wat ge hebt.
- Weet hoe ge moet verkrijgen wat ge nodig hebt.
- Weet het op tijd op de juiste plaats te brengen.
- Weet te houden wat ge hebt.

Stellen wij deze „vijf W's" tegenover de definitie welke het voorschrift 1326 geeft van het begrip bevoorrading, nl.: „*alle handelingen welke dienen tot het verkrijgen, de distributie, de ontvangst, de opslag, de inlevering en de berging van goederen*”, dan vinden wij daarin, zij het wellicht iets anders beklemtoond, al deze elementen terug.

Bezien wij thans deze grondregels nader.

Weet wat ge moet hebben

Onder deze regel valt hetgeen in de logistieke terminologie *behoeftebepaling* wordt genoemd. Het voorschrift 1326 geeft als definitie hiervoor: „*alle handelingen welke dienen tot de bepaling van het type, de kwaliteit en de kwantiteit van de op een bepaald tijdstip benodigde goederen*”.

Uit een zuiver bevoorradingsoogpunt bezien is van de hierboven genoemde drie elementen, waaruit de behoeftebepaling is opgebouwd, de laatste het belangrijkste t.w.: „*de kwantiteit van de op een bepaald tijdstip benodigde goederen*”. Om tot een verantwoorde bepaling van deze kwantiteit te komen is het nodig, dat men over zo juist mogelijke gegevens beschikt t.a.v. de volgende factoren.

In de eerste plaats dient bekend te zijn *welke* uitrustingsstukken en per uitrustingsstuk tot welke *hoeveelheden* daarvan, gevoerd worden, m.a.w. de totale organieke uitrusting. Hiermede alleen zijn wij er echter niet. Het materieel wordt gebruikt en verbruikt. Tevens zal dus bekend moeten zijn het *verbruik* per tijdseenheid, zowel van het uitrustingsstuk zelf, als van alles wat eraan gerelateerd is, hetzij voor het gebruik als zodanig (munitie, bedrijfsstoffen e.d.), hetzij voor de instandhouding ervan (onderhoudsmiddelen, reservedelen). Korter gezegd, men moet het *verzorgingstotaal* en de *verbruikscijfers* kennen.

Hoe verkrijgen wij deze gegevens? Theoretisch is dit eenvoudig genoeg. Tel alle uitrustingsstaten op en het verzorgingstotaal per uitrustingsstuk rolt er vanzelf uit, stel vervolgens de aldus verkregen aantallen tegenover de desbetreffende kolommen, percentages enz. van de verbruiksschalen en de behoefte is bekend. De praktijk stelt echter meer eisen, immers de op deze wijze verkregen cijfers zijn dermate globaal, dat zij slechts bruikbaar zijn op de hogere logistieke echelons als plan-

ningfactoren en dan nog slechts voor een initiële planning. Voor een voortgezette planning en de feitelijke uitvoering moeten juistere en aan het *werkelijk verbruik* aangepaste gegevens bekend zijn.

Het behoeft geen betoog dat, hoe lager het niveau is waarop men met deze gegevens werkt, hoe exacter deze cijfers zullen kunnen zijn. Slechts door een voortdurende uitwisseling van noodzakelijke gegevens van laag naar hoog zal het mogelijk zijn de theoretische cijfers waarmee begonnen werd, te corrigeren tot reële aantallen en hoeveelheden. Met dit laatste komen wij aan grondregel twee.

Weet wat ge hebt

Iedere commandant — van hoog tot laag — is verantwoordelijk voor de verzorging van zijn onderdeel. Hiertoe dient hij dus steeds nauwkeurig op de hoogte te zijn van de bevoorradingstoestand — *de mate van voorziening* — bij zijn onderdeel. Zonder deze wetenschap kan geen enkele aanvraag met juistheid worden ingediend.

Aan rapportages, welke — naast inspecties — voorts het enige middel zijn om de materieelpositie ter kennis te brengen, zal dus de grootste zorg moeten worden besteed. De troepeneenheden — *de gebruikers* — dienen hierbij wel doordrongen te zijn van het feit dat zij het begin en tegelijk het eindpunt zijn van elke bevoorradingssactie en dat onjuistheden in opgaven meestal een boemerangeffect hebben.

Het spreekt vanzelf dat rapportages voortdurend moeten worden gezien op het nut dat zij afwerpen. Weet steeds *wat* ge vraagt en *waarom* ge het vraagt! Niet alleen de gebruiker, ook de verzorgende eenheid dient te weten waarover hij beschikt. Zonder een goede *voorraadbewaking*, dat is het voortdurend vergelijken van de feitelijke voorraden met de voorgeschreven voorraadniveaus en het verbruik per tijdseenheid, is het onmogelijk voor een bevoorradingssinstallatie om zijn voorraden op peil te houden, hetzij door herbevoorrading vanuit het hogere echelon, hetzij door een bestelactie bij de verwervende instanties. Om te voldoen aan deze eerste grondregels is nodig dat wij regel drie beheersen.

Weet hoe ge moet verkrijgen wat ge nodig hebt

Met andere woorden: ken de voorschriften en procedures en pas ze op de juiste wijze toe. Ken het bevoorradingssysteem en weet welke plaats gij daarin inneemt. Ken als verzorgende eenheid uw „klantenkring”, onderhoudt voortdurend contact met hen en ken hun noden. Ken als gebruiker uw verzorger en heb begrip voor zijn problemen.

Weet het op tijd op de juiste plaats te brengen

Twee elementen springen hierin naar voren: *op tijd* en *op de juiste plaats*.

Op tijd houdt in, dat een behoefte tijdig wordt onderkend. Dit kan alleen indien men daarbij rekening houdt met het tijdstip waarop de onderkende behoefte zich daadwerkelijk zal doen gelden en verder met de tijd die nodig is om e.e.a. te verwezenlijken. De gebruiker zal zijn wensen dus zodanig vroeg bekend moeten stellen, dat de verzorger rekening houdende met de *besteltijd* of *verwervingstijd* gelegenheid heeft hierin te voorzien.

Op de juiste plaats. Geen bevoorradingsactie is voltooid voordat het gevraagde artikel werkelijk is afgeleverd daar waar het nodig was. Dit impliceert, dat gebruiker en verzorger dienen te weten, *waar en in welke hoeveelheden* de goederen op een bepaald moment nodig zijn.

Met toepassing van het voorgaande kan het wanneer, waar en in welke hoeveelheden berekend worden; om het echter op de plaats *te brengen* is *vervoer* nodig. Even nauw als in de tactiek „vuur” en „beweging” aan elkaar zijn verbonden, zijn in de logistiek „bevoorrading” en „vervoer” onafscheidelijk. Geen bevoorradingsactie of er is een transportvraagstuk aan verbonden, waarbij het voortdurende probleem is, *hoe* de behoeften van het ene aspect in overeenstemming te brengen met de mogelijkheden van het andere en omgekeerd ¹⁾. Slechts met een juiste toepassing van deze grondregel is het doel van de bevoorrading te bereiken. Met goederen, die op het kritieke moment nog *onderweg* zijn, is niemand geholpen.

Weet te houden wat ge hebt

Ook indien aan alle regels is voldaan, is men nog niet klaar. Door *beheer* en *verantwoording* dient men te zorgen, dat de eenmaal verkregen goederen niet verloren gaan. En niet alleen, niet verloren gaan, maar ook *gebruiksgereed* blijven. Voor dit laatste is **onderhoud** vereist.

Slecht beheer en onvoldoende onderhoud resulteren in verhoogd verbruik, dat op zijn beurt een grotere behoefte doet ontstaan, waarmee de vicieuze cirkel gesloten is. Is men eenmaal daarin geraakt, dan is van een efficiënte wijze van bevoorraden geen sprake meer, maar ontaardt het in het dempen van een bodemloze put.

In het voorgaande zijn vele facetten van de bevoorrading onaange-roerd gelaten, dan wel slechts terloops aangestipt. De bedoeling van dit inleidend artikel was echter — zoals in de aanvang is gezegd — een elementair beeld te geven van het begrip bevoorrading.

Voor al voor hen, die niet regelmatig met de hieraan verbonden problemen worden geconfronteerd, leek mij dit gewenst, alvorens dieper in te gaan op de eisen die aan de bevoorrading gesteld worden door de gecompliceerde materiële uitrusting van de legers enerzijds en de wijzigingen in de tactiek tengevolge van de nucleaire oorlogvoering anderzijds.

¹⁾ Voor een duidelijke uiteenzetting van deze problemen zij verwezen naar het artikel van de Maj. der AAT, H. V a d e r: „Coördinatie van burger- en militair vervoer in tijd van oorlog”, M.S. 1956, blz. 282 e.v.

Verlagen cursussen buitenland (II)

Enige aspecten van de Associate Engineer Officers Advanced Course aan de US Army Engineerschool

door A. BOS, Kapitein der Genie.

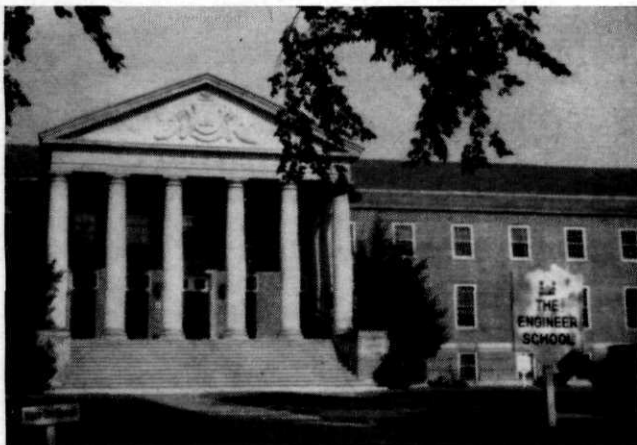
Inleiding

De Associate Engineer Officer Advanced Course is te vergelijken met de B-cursus voor genie-officieren. Het doel is: „to provide advanced branch training to officers, so that they have a working knowledge of the duties and responsibilities appropriate to fieldgrade officers in the Corps of Engineers”.

Zoals uit bovenstaande omschrijving blijkt, wordt de cursist voorbereid voor de vervulling van de vele commando- en staffuncties, welke in het Amerikaanse Corps of Engineers voorkomen. Als gevolg van het uiteenlopen, van de functies bij eenheden met een overwegend tactisch-technische taak, (divisie- en legergeniebataljons, geniegevechtsgroepen), eenheden met een overwegend technische taak (genieconstructiegroepen en genieconstructiebataljons), eenheden met een uitsluitend verzorgende taak (geniedepotbataljons, enz.), tot functies in de, in alle hogere staven voorkomende, speciale stafsectie-genie, bewoog de cursus zich zowel op zuiver tactisch als op zuiver technisch gebied. Het accent ligt daarbij op het voorbereiden van de cursist voor de functie van divisiegeniecommandant, tevens commandant van het divisiegeniebataljon. De voor de Nederlandse genie-officier meest interessante onderwerpen van de cursus zullen nu aan een korte bespreking worden onderworpen.

Organisatie

Van het geniebataljon der infanterie divisie kan het volgende worden opgemerkt. Het aanvalspeloton, in de vorm als hier te lande bekend, is verdwenen. Zodra door het Engineer Research and Development Laboratory een gepantserd voertuig is ontwikkeld, dat aan het doel beantwoordt, zal het wederom worden ingevoerd. Echter wordt hier al enige jaren over gesproken, zonder dat men tot resultaat is gekomen. Ter



Ft Belvoir - Abbot Hall

gedeeltelijke vervanging van de vijf tankdozers, die zich in het oude aanvalspeloton bevonden, heeft men het aantal bulldozers, per geletterde compagnie, opgevoerd van één tot drie.

Verder heeft men de capaciteit van het brugpeloton teruggebracht tot zes vaste oeverbruggen van ca 12 meter (36 voet) elk, zodat het divisie geniebataljon niet meer over een drijvende brug beschikt. Men gaat ervan uit, dat voor een operatie, waarbij men een (water)hindernis van grotere afmeting moet overschrijden, *toch* altijd de steun van het naast hogere echelon noodzakelijk is. Derhalve heeft men er de voorkeur aan gegeven om aan het divisiegeniebataljon het brugpeloton in zijn oude vorm te ontnemen, teneinde de beweeglijkheid en mobiliteit van dit bataljon op te voeren.

Tegen het einde der cursus werd nog een inzicht gegeven in de bestaande ideeën omtrent de organisatie in verband met de oorlogvoering met kernwapens. Het ziet er naar uit dat zich, voorshands althans, voor het divisiegeniebataljon geen wijzigingen zullen voordoen.

Genietactiek

Bij het behandelen van het gebruik van de genietroepen in de aanval werd vooral aandacht besteed aan de voorbereide rivierovergang en aan het openhouden van het weggennet in het divisie-, legerkorps- en legergebied. Ten aanzien van de voorbereide rivierovergang moge worden opgemerkt, dat de techniek hiervan dezelfde is als de hier te lande, bij grotere oefeningen (oefening „POLSSSTOK”, welke in 1952 en 1953 respectievelijk over de IJssel en over het Twente Kanaal werd gehouden) toegepaste.

Er werd echter de nadruk op gelegd, dat een infanteriedivisie, die een voorbereide rivierovergang moet uitvoeren, een geniegevechtsgroep van drie bataljons en enige zelfstandige compagnieën (brug-, kipauto-, mechanische uitrustingscompagnie) als steun nodig heeft. Men gaat er van uit, dat het tot de divisie behorende geniebataljon wordt ingezet voor de eerste fasen van de rivierovergang (bediening aanvalsboten, slaan van de voetbruggen, steun van de eigen infanterie op de vijandelijke oever en, zo mogelijk, het bouwen en bedienen van de lichte vloten) *maar dan ook verbruikt is*. Voor de bediening van de aanvalsboten zal in de meeste gevallen nog steun nodig zijn van legerkorpsgenietroepen, aangezien het divisiegeniebataljon hiervoor niet over voldoende personeel beschikt. De bouw en de bediening van de zware vloten, alsmede de bouw van de (tactische) brug in het divisievak en, niet te vergeten, het onderhoud van de wegen, zijn taken welke door de steunende geniegevechtsgroep van het betrokken divisiegeniebataljon moeten worden overgenomen.

Bij de behandeling van het gebruik van genietroepen in de verdediging werd de nadruk gelegd op het ontwerpen en uitvoeren van hindernis- en vernielingsplannen. Afwijkingen van hier te lande op dit gebied bestaande inzichten en methoden deden zich niet voor. De nadruk werd gelegd op het belang en de noodzaak van het openhouden van de terugtochtswegen voor eigen troepen, welke zich vóór de eigen stelling bevinden.

Tenslotte moge nog worden vermeld, dat bij dit onderwerp de reorganisatie werd behandeld van het geniebataljon voor het infanteriege-

vecht, in het bijzonder de verdediging van een voorbereid steunpunt (blocking position). Nog altijd beschouwt men deze taak als een zeer belangrijke tweede taak voor een (divisie) geniebataljon.

Artillerietactiek

Naast het feit, dat het voor de ontwikkeling van een goed tactisch inzicht noodzakelijk is een voldoende begrip van de artillerietactiek te hebben, gaat men er tevens van uit, dat het in de praktijk geen zeldzaamheid is, *dat de genie-officier in situaties komt, waarin hij zelf, zij het dan op eenvoudige wijze, daadwerkelijk een artillerievuur moet kunnen leiden.*

ABC-oorlogvoering

Het merendeel van de lessen op dit gebied was geclassificeerd, hetgeen betekende dat de buitenlandse officieren deze niet mochten bijwonen. De ongeclassificeerde lessen waren van algemeen oriënterende aard. De nadruk werd gelegd op het grote belang van de individuele bescherming tegen aanvallen met ABC-wapens. Nieuwe aspecten deden zich niet voor.

Tactiek der verbonden wapens

Onder dit onderwerp werden praktische oefeningen gehouden, welke de theorie in toepassing brachten. Voor wat betreft het genietactische deel van dit onderwerp werd zeer uitgebreid ingegaan op de voorbereide rivierovergang. Naast de theoretische lessen en de oefeningen op de kaart over dit onderwerp, werd ook een oefening in het terrein gehouden, waarbij het ging om het bepalen van een drietal overgangspunten voor een voorbereide rivierovergang. Duidelijk werd hierbij gedemonstreerd, dat het er veelal niet om gaat de beste overgangspunten te kiezen, doch de minst slechte te bepalen!!

Bij alle instructie op het gebied van de tactiek werd het gebruik van kernwapens buiten beschouwing gelaten. Wel werd in de gegeven algemene en bijzondere oorlogstoestand voor ieder probleem vermeld, dat beide partijen over kernwapens beschikken, doch er werd aangenomen, dat deze wapens niet gebruikt zouden worden. *Derhalve werd de gehele instructie in de tactiek gebaseerd op de conventionele tactiek.*

Logistiek

Hieronder werd in de eerste plaats het bevoorradingsstelsel behandeld zoals het binnen de USA (*Zone of the Interior*) van kracht is. Dit wijkt af van het bevoorradingsstelsel, zoals dat buiten de USA, dus in een *Theater of Operations* wordt toegepast. Binnen de USA loopt de bevoorrading voor een belangrijk deel over de grote legerplaatsen of kampen. Het accent lag uiteraard op de bevoorrading met geniegoederen. Uitgebreid werden de functies en de werkwijzen behandeld — in het bijzonder op het gebied van *stockplanning, stocklevels en stockcontrol* — van het *Engineer Supply Control Office* en het *Engineer Maintenance Control*, twee instanties, welke rechtstreeks onder de *Chief of Engineers US Army* ressorteren. Door deze beide instanties wordt een centrale controle uitgeoefend op de gehele bevoorrading met geniegoederen binnen de USA.

Verder werd bij de behandeling van dit onderwerp aandacht besteed aan de wijze van inrichten van depots en het opslaan van goederen hierin. Vooral het gebruik van mechanische hulpmiddelen voor het opstapelen van goederen (vorkheftrucks) het gebruik van kleine plankieren voor snelle opleg en uitgifte ter besparing van mankracht en bespoediging van de werkzaamheden, en het zo economisch mogelijk gebruiken van de beschikbare ruimte werd zeer nadrukkelijk belicht.

Voor wat betreft de bevoorrading van de troepen in de *Combat Zone* werden, in vergelijking met de hier te lande gangbare procedures, geen nieuwe aspecten naar voren gebracht.

Aangezien, in de Amerikaanse verhoudingen, in de *Communications Zone*, zowel constructief-technisch als logistiek, een grote en belangrijke taak voor de genietroepen is weggelegd, werd vrij uitvoerig ingegaan op de samenstelling en taak van de *Engineer Staff of the Communications Zone*. De omvang van deze staf is afhankelijk van die van het logistieke commando, waaraan het is toegevoegd. Naast de verantwoordelijkheid voor het reeds eerder genoemde ligt een belangrijke taak in het doen van voorstellen voor de samenstelling en de organisatie van de genietroepen in de *ComZ*; de zg. *troop bases planning*.

Een *troop basis* is een lijst van militaire eenheden en personen, benodigd voor de uitvoering van een bepaalde opdracht, numeriek, volgens organisatie, uitrusting, tewerkstelling en soorten. De twee methoden welke hierbij gebruikt worden zijn de *division-slice* methode en de *construction-service* methode. Hieruit moege blijken, dat de samenstelling van de genietroepen in het etappegebied zeer flexibel is en geheel wordt aangepast aan de behoefte.

Een ander hoofdstuk van dit onderwerp, waar vrij uitvoerig op werd ingegaan, vormde *rear area defense en area damage control*. De nadruk werd gelegd op het duidelijke verschil tussen deze twee zaken. *Rear area defense* is een operationele zaak, waarbij de stafverantwoordelijkheid bij G3 ligt, terwijl *area damage control* een logistieke zaak is, waar G4 de stafverantwoordelijkheid draagt.

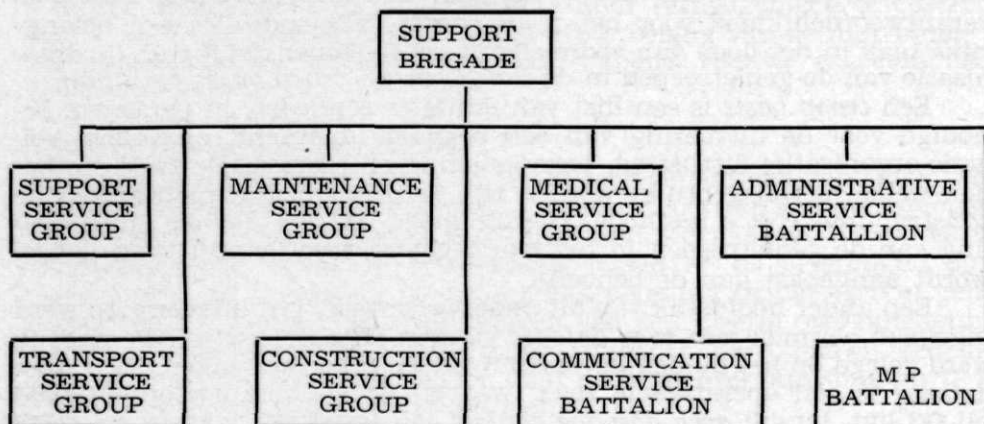
In het kader van de algemene oriënterende lessen over de in beproeving zijnde nieuwe organisaties, werd een inzicht gegeven hoe men zich de organisatie denkt van de logistieke staven en eenheden in een operatietoneel. Men komt hierbij tot de vorming van zg. *support commands*. In een *theater of operations* spreekt men van een *theater support command*, waarbij de bestaande organisatie van de *Communications Zone* is vervangen door een aantal (drie) *support sections* en, voor wat betreft de organisatie van de staf, de bekende indeling vervangen is door een zg. functionele staf. De vier hoofdfunctionarissen in deze staf zijn:

- *assistant chief of staf for requirements;*
- *assistant chief of staf for storage & distribution;*
- *assistant chief of staf for movement;*
- *assistant chief of staf for maintenance.*

De *ACOFs for Stor & Distr* is verantwoordelijk voor alle depots, waaronder ook begrepen de aanvullingsdepots voor personeel. De *ACOFs for Maintenance* is verantwoordelijk voor het onderhoud van alle materieel, onafhankelijk van welke materieeldienst het afkomstig is. Op het niveau van de *field army* heeft men een soortgelijke organisatie ontworpen. Hier heeft men een *field army support command* gevormd, dat

alle logistieke eenheden van het leger overkoepeld. Onder dit *support command* ressorteren drie *support brigades*, waarbij men van de gedachte uitgaat, dat elke *support brigade* een legerkorps steunt (drie legerkorpsen in een standaard leger). De staf van het *support command* kent, in tegenstelling tot het voorgaande, wel een Generale Staf met een G1, G2, maar G3 en G4 zijn gecombineerd. De speciale staf is hier echter ook vervangen door een functionele staf. Enige van de belangrijkste secties zijn: *construction, supply, communications, maintenance, surgeon* (Geneeskundige Dienst) *adjutant-general*. Zoals uit het bovenstaande blijkt, vindt men in deze staf bijvoorbeeld geen genievertegenwoordigers, als zodanig. Echter zal het hoofd van de constructiesectie (als regel) een genist zijn. De organisatie van de *support brigade* is hierbij schematisch weergegeven.

ORGANISATIE VAN EEN FIELD ARMY SUPPORT BRIGADE



De hierboven vermelde organisaties zijn tijdens de grote oefening *SAGEBRUSH*, welke eind 1955 in Amerika werd gehouden, beproefd. Hierbij is gebleken, dat de beschreven organisatie van het *field army support command* niet heeft voldaan. Vermoedelijk zal men hier een andere oplossing voor trachten te vinden, waarbij men wel de *support brigade* wil handhaven. Andere zwakke punten, welke tijdens de praktische beproefing van deze organisatie bleken, zijn de grote hoeveelheid benodigde verbindingsmiddelen, het vereiste wegennet, moeilijke verkeersregeling en controle hiervan.

Tot slot moge, ten aanzien van dit onderwerp, worden verwezen naar het *Wetenschappelijk Jaarbericht 1955* van de Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschappen. Hoofdstuk III, Landmacht E Logistiek.

Vaste bruggen

Deze werden verdeeld in geïmproviseerde bruggen en standaardbruggen; beiden zonder drijvende gedeelten. De berekeningen voor het ontwerpen van een geïmproviseerde brug werden uitgevoerd volgens een gegeven, vereenvoudigde, vaste methode. Uiteraard is een dergelijke me-

thode niet bijzonder nauwkeurig, doch voor het doel wat men er aan stelt voldoende. *Het gaat er te velde tenslotte om, snel een voldoende betrouwbare brug te bouwen, zonder naar perfectie te streven.* Tenslotte werd ook van enige bestaande, geïmproviseerde bruggen in het terrein de klasse bepaald, aan de hand van daartoe verstrekte tabellen en monogrammen. Bij de standaardbruggen werd in de eerste plaats de baileybrug behandeld, waarbij men zich in hoofdzaak bepaalde tot het vaststellen van de klasse van bruggen, waarvan panelen geheel of gedeeltelijk vernield of beschadigd zijn. Verder werd nog enige aandacht besteed aan de bouw van militaire spoorwegbruggen, in het bijzonder de constructie van peilers hiervan, aangezien deze laatste gestandaardiseerd zijn.

Drijvende bruggen

Bij dit onderwerp werd een demonstratie gegeven van de standaard brugtypen, welke thans in het Amerikaanse leger in gebruik zijn. Vermeld dient, dat de M4T6-brug, die te beschouwen is als een combinatie van de onderbouw van de Kl 60 brug met de bovenbouw van de dekliggerbrug (aluminium dekbalken), thans als standaardbrug is aanvaard. Waar deze brug zal worden ingedeeld was nog niet bekend; althans dit werd niet gezegd. Aangenomen kan worden, dat deze brug de Kl 60 brug zal vervangen. Immers deze laatste wordt als dé tactische brug op legerkorps- en divisieniveau beschouwd, doch heeft het nadeel, dat de constructie door de zware samenstellende delen (rijdekpanelen) altijd met behulp van een kraan dient te geschieden. Dit nu vervalt bij de bouw van de genoemde M4T6-brug.

Verder werden bij dit onderwerp nog behandeld het probleem van de verankering van drijvende bruggen en een probleem, waarbij een aantal overspanningen werd gegeven, waar bruggen geslagen moesten worden van verschillend type (oeverbrug, drijvende brug, vaste brug met tussenondersteuning) enerzijds en een hoeveelheid beschikbaar materieel anderzijds. De kern van het probleem was om beschikbare materieel zo voordelig mogelijk te gebruiken.

Werkvoorbereiding

Bij dit onderwerp werd het opmaken van een werkplan voor de uitvoering van werken behandeld, waarbij dit werd aangepast aan de inzet van mechanische uitrusting voor grondwerk aan een aan te leggen startbaan. Als praktische toepassing moest door de cursisten ook een schema gemaakt worden, dat op deze inzet betrekking had.

Grondmechanica

Behandeld werden de grondbeginselen van de grondmechanica, de mechanische eigenschappen van verschillende grondsoorten, verdichten van de grond en de bepaling van de vereiste dikte van de fundering van een startbaan aan de hand van de zg. CBR-methode. Tevens werd praktisch beoefend het bepalen van de fysieke eigenschappen van een grondmonster (zeefkromme, vochtigheidsgehalte) en een verdichtingsproef, teneinde het optimum vochtigheidsgehalte te bepalen. Het doel was de genie-officier in staat te stellen om te velde in een gegeven situatie een globale analyse te kunnen maken van de grond waarop een startbaan

voor vliegtuigen, dan wel een weg moet worden aangelegd, *zonder daarbij al te veel naar perfectie te streven.*

Wegverharding (beton en asfalt)

Hoewel als één onderwerp genoemd, werden deze beide onderdelen geheel los van elkaar geïnstrueerd. Voor wat betreft de beton, werden de samenstellende delen van beton en de daaraan te stellen eisen, de eisen te stellen aan de beton zelf, en het gebruik van beton voor de constructie van de startbanen op militaire vliegvelden behandeld. Bij de bespreking van bitumineuze verharding werden allereerst behandeld de verschillende soorten asfalt en teer, hun eigenschappen en hun identificatie. Dit laatste werd tevens praktisch beoefend. Verder werden de eisen behandeld, waaraan dit soort verhardingen dient te voldoen voor verschillende soorten van constructies, waarbij het zwaartepunt wederom lag op startbanen op vliegvelden en op militaire wegen. En tenslotte werd de constructie van bitumineuze verhardingen behandeld, waarbij inbegrepen het onderhoud van bitumineuze verhardingen.

Waterafvoer

Dit onderwerp beperkte zich in hoofdzaak tot het maken van berekeningen over de waterafvoercapaciteit van open goten (zowel V-vormig als trapeziumvormig). Voor de afvoercapaciteit van gesloten duikers werd gebruik gemaakt van bestaande tabellen.

Militaire spoorwegen

Hierbij werd allereerst een overzicht gegeven van de constructie van de onderbouw van een spoorweg. Daarna beperkte de instructie zich tot het berekenen van de lengte van bogen in spoorwegen, waarbij inbegrepen de lengte van bogen bij wissels.

Ontwerpen van wegen en vliegvelden

Dit onderwerp beperkte zich in hoofdzaak tot het bepalen van het tracee van wegen en vliegvelden (startbanen) met de daarbij komende berekeningen van de lengte van horizontale en verticale bogen, het maken van lengte- en dwarsprofielen, en daaruit afleiden van diagrammen voor het benodigde grondverzet.

Veldversterkingskunst

In een kort tijdsbestek werden de veldversterkingen, hun constructie en de eisen waaraan zij moeten voldoen behandeld. Tevens, eveneens in het kort, draadhindernissen. Het geheel werd verduidelijkt door een rondleiding door een volledig ingericht compagniessteunpunt. Bij de inrichtingen van dit steunpunt was rekening gehouden met de mogelijkheid van het gebruik van kernwapens door de tegenstander, *hetgeen duidelijk aan het licht bracht welke enorme hoeveelheden stellingbouw-materieel onder dergelijke omstandigheden vereist zijn.* Een deel van dit onderwerp, dat betrekking had op nieuwe ontwikkelingen in verband met de atomische oorlogvoering, was geclassificeerd en kon derhalve door de geallieerde officieren niet worden gevolgd.

Mijnen

Als basis voor de instructie in dit onderwerp werd de bekende STANAG 2036 gebruikt. Het hierin vermelde stripsysteem is door de Amerikanen geheel aanvaard. In tegenstelling tot de Britse interpretatie van deze STANAG, wordt het aantal ap-mijnen per *cluster* variabel gehouden, en wel van 0 tot 4 ap-mijnen. Deze liggen willekeurig verspreid binnen een halve cirkel met een straal van twee pas om de centrale mijn. Als dichtheid voor een verdedigend veld wordt aangegeven 2 at - 4 ap (mortier) 8 ap (luchtdruk) mijnen per pas, en voor een tactisch veld 3 at 4 ap (mortier) 8 ap (luchtdruk) mijnen per pas. De aangegeven dichtheden impliceren, dat voor deze velden niet volstaan kan worden met het leggen van drie *strips* achter elkaar, maar er negen nodig zijn. Uiteraard zal men aanvankelijk met een geringere dichtheid moeten volstaan, maar naarmate tijd en middelen zulks toelaten zal men zo snel mogelijk de genoemde dichtheden dienen te bereiken. Tenslotte werd zeer nadrukkelijk naar voren gebracht, dat in een toekomstige gewapend conflict het aantal te leggen mijnen zodanig groot zal zijn, dat het leggen van de mijnen, uitsluitend door genietroepen, uitgesloten is. *De troepen van alle wapens en dienstvakken moeten in staat zijn mijnen te leggen, en niet alleen de beschermende velden.* Dit is de verantwoordelijkheid van de commandanten op elk niveau en dat het geen holle frase is, moge blijken uit het feit, dat het huidige Amerikaanse voorschrift *Employment of Landmines* geen specifiek genievoorschrift meer is, doch een algemeen voorschrift. Helaas waren enige lessen over de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van de landmijnenoorlog geclassificeerd, met de bekende consequenties.

Duurzame schuilplaatsen

Dit onderwerp had betrekking op de duurzame versterkingskunst. Aangezien dit onderwerp geheel gebaseerd was op de uitwerking van kernwapens, met uitzondering van een lesuur waarin de uitwerking van conventionele wapens op duurzame (gewapend beton) versterkingen behandeld werd, waren alle lessen, met uitzondering van bovengenoemde, geclassificeerd en derhalve niet toegankelijk voor geallieerde officieren.

Atoomoorlogvoering

Dit onderwerp was geheel geclassificeerd en derhalve niet toegankelijk voor geallieerde officieren.

Mogelijkheden, onderhoud en inspectie van geniematerieel en motorvoertuigen

Het zwaartepunt lag op het onderhoud en inspectie van de mechanische uitrusting. Het maken van een steekproefinspectie aan enige machines werd praktisch beoefend. In feite kwam dit onderwerp neer op een zeer verkorte en gecomprimeerde cursus preventief onderhoud MU!

Beton, grint, asfalt, machines

De instructie in dit onderwerp bepaalde zich tot het demonstreren van een grote asfaltverwarmings- en menginstallatie en van een grote steenbrekerinstallatie, de uitleg van hun werking, alsmede het verstrekken van enige gegevens over hun capaciteit.

Slotopmerkingen

Tot slot mogen nog enige opmerkingen van algemene aard betreffende de gevolgde cursus worden gemaakt. De cursus als geheel was zeer goed verzorgd, de instructie stond op een hoog peil. Voor zover beschikbaar, ontvingen de buitenlandse officieren van zeer vele lessen het zg. *master lesson plan*, teneinde hen zoveel mogelijk behulpzaam te zijn bij het overwinnen van eventuele taalmoeilijkheden en hen in staat te stellen de lessen beter te volgen. Zoals reeds aan het begin van dit verslag vermeld is, kan een licht gevoel van teleurstelling over het feit, dat men, in het bijzonder bij de tactiek, het gebruik van kernwapens en de invloed hiervan geheel buiten beschouwing liet, dan wel dat de lessen die op deze materie betrekking hadden nagenoeg alle geclassificeerd waren, en dus niet bijgewoond konden worden, niet worden onderdrukt. Desalniettemin had deze cursus een grote waarde, in de eerste plaats door de algemene „opfrisser” die men op velerlei gebied kreeg, en door de verruiming van inzicht in de vele veelzijdige taken, welke aan de genie-officier in het algemeen, en in het Amerikaanse leger in het bijzonder, kunnen worden opgedragen.

Uit de buitenlandse vakpers

Gedachten over de Verdediging van de Duitse Bondsrepubliek.

In oktober 1952 verklaarde Generaal Ridgway — toenmaals Saceur — dat de NAVO-strijdkracht (met inbegrip van de toekomstige Westduitse) de verdediging van West-Europa zo ver mogelijk naar het oosten zou moeten voeren. Een jaar later gaf de Duitse Generaal Heusinger als zijn mening te kennen dat het niet mogelijk zou zijn de 700 km lange grens tussen de Alpen en Noordzee als een starre verdedigingslijn te houden en kwam tot de conclusie dat een beweeglijke verdediging zou moeten worden gevoerd. In april 1956 zei Generaal Gruenther — als Saceur — dat bij een Russische aanval niet geheel West-Europa zou kunnen worden gehouden en stelde als voorwaarde een Duits NAVO-contingent, alsmede het gebruik van kernwapens.

Uit deze uitlatingen blijkt, dat het grondgebied van de Duitse Bondsrepubliek in geval van een Russische aanval niet kan worden gehouden, zolang Duitse strijdkrachten nog niet inzetbaar zijn, terwijl ook West-Europa pas met meer kans op succes kan worden verdedigd, nadat de Duitse bijdrage geëffectueerd zal zijn.

Het is begrijpelijk dat de waarschijnlijkheid van het voeren van een oorlog op Westduits grondgebied de gemoede-

ren in de Bondsrepubliek reeds jaren in beweging heeft gebracht en gehouden. Velen wensen uiteraard de westelijke mogendheden zo sterk te zien, dat een Russische aanval niet slechts zou kunnen worden teruggeslagen, doch tevens, dat het oorlogsterrein onmiddellijk oostwaarts kan worden verlegd. Daartoe dient men de eerste fase van een oorlog te overleven en moet de aanvaller worden verhinderd het Westduitse grondgebied te betreden en grote delen daarvan te bezetten.

Naast de NATO-strijdkracht, die beweeglijk zal moeten optreden, kunnen o.m. territoriale eenheden worden gebruikt voor het beveiligen van de grenzen. De tweede wereldoorlog heeft echter geleerd, dat uitgestrekte, voorbereide stellingen niet te houden zijn. Hiervoor waren echter verschillende oorzaken aan te wijzen. Zo was o.m. de geest van de verdedigers van de Maginotlinie zeer slecht. Bij het begin van het Duitse offensief in het oosten werden de Russische grensstellingen eveneens zeer snel doorbroken aangezien dit offensief de Russen volkomen verraste en zij hun stellingen nog onvoldoende hadden ingericht en betrokken. De „Atlantikwall” was wellicht beter te verdedigen geweest indien men de geallieerde invasievloot en de pas gelande troepen doeltreffend uit de lucht had kunnen aangrijpen, hetgeen door gemis aan luchtoverwicht niet

Slotopmerkingen

Tot slot mogen nog enige opmerkingen van algemene aard betreffende de gevolgde cursus worden gemaakt. De cursus als geheel was zeer goed verzorgd, de instructie stond op een hoog peil. Voor zover beschikbaar, ontvingen de buitenlandse officieren van zeer vele lessen het zg. *master lesson plan*, teneinde hen zoveel mogelijk behulpzaam te zijn bij het overwinnen van eventuele taalmoeilijkheden en hen in staat te stellen de lessen beter te volgen. Zoals reeds aan het begin van dit verslag vermeld is, kan een licht gevoel van teleurstelling over het feit, dat men, in het bijzonder bij de tactiek, het gebruik van kernwapens en de invloed hiervan geheel buiten beschouwing liet, dan wel dat de lessen die op deze materie betrekking hadden nagenoeg alle geclassificeerd waren, en dus niet bijgewoond konden worden, niet worden onderdrukt. Desalniettemin had deze cursus een grote waarde, in de eerste plaats door de algemene „opfrisser” die men op velerlei gebied kreeg, en door de verruiming van inzicht in de vele veelzijdige taken, welke aan de genie-officier in het algemeen, en in het Amerikaanse leger in het bijzonder, kunnen worden opgedragen.

Uit de buitenlandse vakpers

Gedachten over de Verdediging van de Duitse Bondsrepubliek.

In oktober 1952 verklaarde Generaal Ridgway — toenmaals Saceur — dat de NAVO-strijdkracht (met inbegrip van de toekomstige Westduitse) de verdediging van West-Europa zo ver mogelijk naar het oosten zou moeten voeren. Een jaar later gaf de Duitse Generaal Heusinger als zijn mening te kennen dat het niet mogelijk zou zijn de 700 km lange grens tussen de Alpen en Noordzee als een starre verdedigingslijn te houden en kwam tot de conclusie dat een beweeglijke verdediging zou moeten worden gevoerd. In april 1956 zei Generaal Gruenther — als Saceur — dat bij een Russische aanval niet geheel West-Europa zou kunnen worden gehouden en stelde als voorwaarde een Duits NAVO-contingent, alsmede het gebruik van kernwapens.

Uit deze uitlatingen blijkt, dat het grondgebied van de Duitse Bondsrepubliek in geval van een Russische aanval niet kan worden gehouden, zolang Duitse strijdkrachten nog niet inzetbaar zijn, terwijl ook West-Europa pas met meer kans op succes kan worden verdedigd, nadat de Duitse bijdrage geëffectueerd zal zijn.

Het is begrijpelijk dat de waarschijnlijkheid van het voeren van een oorlog op Westduits grondgebied de gemoede-

ren in de Bondsrepubliek reeds jaren in beweging heeft gebracht en gehouden. Velen wensen uiteraard de westelijke mogendheden zo sterk te zien, dat een Russische aanval niet slechts zou kunnen worden teruggeslagen, doch tevens, dat het oorlogsterrein onmiddellijk oostwaarts kan worden verlegd. Daartoe dient men de eerste fase van een oorlog te overleven en moet de aanvaller worden verhinderd het Westduitse grondgebied te betreden en grote delen daarvan te bezetten.

Naast de NATO-strijdkracht, die beweeglijk zal moeten optreden, kunnen o.m. territoriale eenheden worden gebruikt voor het beveiligen van de grenzen. De tweede wereldoorlog heeft echter geleerd, dat uitgestrekte, voorbereide stellingen niet te houden zijn. Hiervoor waren echter verschillende oorzaken aan te wijzen. Zo was o.m. de geest van de verdedigers van de Maginotlinie zeer slecht. Bij het begin van het Duitse offensief in het oosten werden de Russische grensstellingen eveneens zeer snel doorbroken aangezien dit offensief de Russen volkomen verraste en zij hun stellingen nog onvoldoende hadden ingericht en betrokken. De „Atlantikwall” was wellicht beter te verdedigen geweest indien men de geallieerde invasievloot en de pas gelande troepen doeltreffend uit de lucht had kunnen aangrijpen, hetgeen door gemis aan luchtoverwicht niet

mogelijk was. Aan het einde van de tweede wereldoorlog waren de Duitse linies in het oosten zo zwak bezet dat zij onvoldoende weerstand konden bieden. Voor alles ontbrak het echter telkenmale aan snelle, beweeglijke reserves, bestaande uit pantsereenheden, om onmiddellijk tegen een doorgebroken vijand te kunnen optreden.

Bij een toekomstige oorlog bestaat het gevaar dat het de Russen zal gelukken de NAVO-strijdkrachten door het uitschakelen van hun verzorging en hun aan- en afvoer te verlammen. Daarna zouden zij over een breed front met een overmacht aan infanterie, kunnen oprukken. Een aaneengesloten verdedigingszone, met een minimale diepte van 150 km zou in dit geval een doordringen op grote schaal kunnen verhinderen en de aanvaller tot concentratie van krachten dwingen, met als gevolg het vormen van lonende doelen voor de inzet van kernwapens. Bovendien dekt een dergelijke zone de afvuurplaatsen van kernwapens alsmede de vliegvelden van de tactische luchtmacht. Vorenstaande vereist echter een groot contingent grondstrijdkrachten, die tevens over voldoende pantserafweermiddelen moeten beschikken.

Voor de eerdergenoemde verdediging van de 700 km lange oostgrens zou zulks neerkomen op rond 40 territoriale infanteriedivisies (de nodige reserves niet inbegrepen). Aangezien met een verrassende aanval rekening moet worden gehouden zou deze strijdmacht bij voorkeur reeds in vreedstijd in de onmiddellijke omgeving van het operatieterrain ter beschikking moeten staan en moet ieder daarbij ingedeeld militair het te verdedigen terrein kennen.

Het ligt boven de macht van de Bondsrepubliek het totaal van de Duitse bijdrage aan de NAVO-strijdkracht en de hiervoor genoemde behoefte aan territoriale troepen in vreedstijd als parate strijdmacht aanwezig te hebben. Een oplossing zou kunnen zijn de voor de territoriale verdediging bestemde troepen — zulks in tegenstelling met de parate „Bundeswehr” — te recruteren uit oud-militairen en hen in vreedstijd slechts voor kortstondige herhalingsoefeningen voor de wapenen te roepen. Bij dreigend oorlogsgevaar moeten zij binnen enkele uren na oproep ter bestemder plaatse inzetbaar zijn. De op te roepen groot-verlofgangers dienen derhalve regionaal, bij voorkeur lokaal, te worden gemobiliseerd. In vreedstijd moeten alarmoefeningen en jaarlijkse herhalingsoefeningen in de oorlogsopstellingen

worden gehouden. Daarnaast dient de schietvaardigheid te worden opgevoerd door het stimuleren van deelname aan wedstrijden. Voor het kader is een speciale opleiding noodzakelijk. Slechts het personeel van hogere staven (niet lager dan regimentsstaf) dient uit beroeps-militairen te bestaan. De voertuigen kunnen bij mobilisatie worden gevorderd.

(Naar onze mening moeten niet slechts voor de Bondsrepubliek, doch evenzeer, voor de meeste West-Europese landen, de voor de territoriale verdediging bestemde troepen zeer snel gemobiliseerd kunnen worden. Zij dienen daartoe te bestaan uit ter plaatse wonende groot-verlofgangers. Een systeem van veel — doch kortstondige — herhalingsoefeningen met de mogelijkheid tot het daarenboven houden van alarmoefeningen is onontbeerlijk. P. D.).

„Gedanken zur Verteidigung der Bundesrepublik Deutschland”, door Hans Kissel, Generalmajor a.D., in „Wehrkunde”, december 1956. P. D.

Revolutionaire ontwikkeling van de oorlog te land.

Ondanks de invloed van het atoombijperk zal het doel van een oorlog altijd de vernietiging van de strijdkrachten van de vijand en de beheersing van diens gebied blijven. Dit doel kan niet worden bereikt door het simpel uitvoeren van grote luchtlandingen tegen geselecteerde geografische doelen, omdat de daartoe nodige concentraties en hun bases gemakkelijke doelen vormen voor tegenaanvallen. Het laatste gevecht zal altijd tussen mensen plaatsvinden.

Doorlopende fronten zijn een creatie van de 20e eeuw, mogelijk gemaakt door de grote beschikbare mankracht en met het doel vijandelijke flankmanoeuvres onmogelijk te maken. Het zal in de toekomst voor de Westelijken ondoenlijk zijn dergelijke fronten van voldoende diepte te vormen. Bij plaatselijke gevechten echter kan deze procedure nodig zijn om flankbewegingen, infiltratie en nachtelijke aanvallen in de kiem te smoren.

Binnen een bepaald operatietoneel zal de strijd in zones worden gevoerd. De middelen moeten dan in de diepte worden opgesteld. In verband met mogelijke atoomaanvallen zal verspreid moeten worden opgetreden.

Men denkt daarbij aan inzet van gemengde gevechtsgroepen op bataljonsniveau, welke vooral in Duitsland en Zwitserland niets nieuws zijn. In een wereldoorlog zullen luchtlandingsopera-

ties voorts altijd een ondergeschikte rol spelen.

Taktisch gezien zal de beslissing niet worden bereikt door middel van één grote operatie. De gevechtshandelingen zullen uiteenvallen in afzonderlijke acties van bataljonsgevechtsgroepen, welke acties op divisieniveau moeten worden gecoördineerd. Het regimentsniveau zal slechts bij de opleiding blijven gehandhaafd.

„*Révolution probable des formes de la guerre sur terre*”, door Colonel-divisionnaire Montford in „*Revue Militaire Générale*”, feb. 1957.

v. H.

Taak landstrijdkrachten in atoomtijdperk.

De taak der landstrijdkrachten zal altijd blijven de vijand op de grond te verslaan en zich te verzekeren van de controle over zijn grondgebied en bevolking. De mens leeft nu eenmaal op het land. Zee en lucht zijn slechts wegen, die van het ene land naar het andere leiden. Het land echter levert aan de mens zijn hulpmiddelen en zijn wapens. De mens zal zich dus altijd met zijn medemensen meten, om het land te beheersen en de militaire krachtsinspanning kan uiteindelijk niet los van het land worden gezien. Die natie zal tenslotte zegevieren, welke haar wapens en troepen onder best mogelijke inzet van zijn economische en politieke middelen gebruikt.

De oude hoop, dat de strijd te land eenmaal tot het verleden zal behoren, kwam wederom naar boven bij de invoering van geleide projectielen met atoomlading. Men mag echter nooit alles op één (technische) kaart zetten. Geen enkel wapen is onfeilbaar, noch kan het — op zichzelf — de overwinning verzekeren. Sinds de tijd dat met pijl en boog werd geschoten heeft men altijd, ten onrechte, op het „laatste wapen” vertrouwd.

Een van de grootste problemen voor de landstrijdkrachten is de invloed van de atoomwapens, van allerlei soort, op de oorlogvoering, de organisatie, de techniek en het materieel. Men dient zich echter ook bezig te houden met de conventionele bewapening en zich bezinnen hoe men deze, óf atoomwapenen inzet, bij de verschillende vormen van oorlogvoering, zijnde:

1. een totale nukleaire atoomoorlog;
2. een oorlog die, zowel voor wat betreft het doel als de te gebruiken middelen, binnen de perken wordt gehouden;
3. een plaatselijke strijd;
4. een guerilla-oorlog.

Bij de *nukleaire oorlog* spelen de landstrijdkrachten een belangrijke rol, want de vijand kan slechts worden overwonnen zich te verzekeren van de controle slaan. Men moet de beweeglijkheid der eigen landstrijdkrachten opvoeren, de vuurkracht tegelijkertijd vergroten en het beginsel der concentratie toch behouden (concentratie van vuur en overige middelen). Ondanks dit laatste moet men voldoende elasticiteit behouden om te voorkomen dat lonende atoomdoelen aan de vijand worden geboden. De moeilijkste taak zal zijn *zelf* lonende doelen bij hem te vinden. Hiervoor moet men beschikken over middelen voor het uitvoeren van een zo uitgebreid mogelijke luchtverkenning. Aangezien deze soort van oorlog zeer grote gebieden aan vernietiging zal prijs geven, zullen wij haar uiteraard niet wensen. Wij moeten echter bereid zijn onze atoomwapens in te zetten als dit niet anders zou kunnen.

De *bepaalde oorlog* vindt thans reeds vaak plaats. De doelen zijn begrensd en de te gebruiken middelen zijn daarop afgestemd. Inzet van atoomwapens op zeer bijzondere doelen zal mogelijk zijn. Beweeglijkheid, verspreiding en grote oplettendheid zijn daarbij, ook voor landstrijdkrachten, geboden.

Bij een *guerilla-oorlog* is de noodzaak van inzet van landstrijdkrachten duidelijk. Indien een gewapend conflict zou uitbreken, zou het gewicht van de gevechten, vroeg of laat, altijd op de landstrijdkrachten komen te liggen. Geen technische vooruitgang kan de taak van de mens te land verkleinen. Het leger moet daarom rekening houden met elke eventualiteit en elke vorm van oorlogvoering of deze nu mét of zonder atoomwapens zal worden gevoerd, zonder zich bij voorbaat aan een bepaalde soort van oorlogvoering of uitrusting te binden.

„*The role of ground forces in the atomic age*”, door General H. I. Hoder, CiC US Army, Europe, in „*Revue Militaire Générale*”, feb. 1957.

v. H.

otto höhner vilt- en lederwarenfabriek

koestraat 218, tilburg, opgericht 1893, telefoon 25452

kragenvilt en
feltine voor de
kledingindustrie