



Kapt. Oberlander
DE

MILITAIRE SPECTATOR

WAARIN OPGENOMEN DE OFFICIELE MEDEDELINGEN VAN HET
MINISTERIE VAN OORLOG



MITRAILLEUR BROWNING .50 INCH, OPGESTELD TEGEN GRONDDOELEN

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

124ste JAAR — Maandblad

Nr. 4

APRIL 1955

DE MILITAIRE SPECTATOR



waarin opgenomen de Officiële Mededelingen
van het MINISTERIE VAN OORLOG

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

Abonnement f 3 per kwartaal. Buitenland f 15 per 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	150
Mededelingen van de Chef van de Generale Staf	151

Redactioneel gedeelte

Maarschalk Montgomery over het veranderende aspect van de oorlogvoering	152
Het tankbataljon van de infanterie-divisie, enige ervaringen tijdens een detachering bij een der Amerikaanse tankbataljons in Duitsland, door C. Lips, Luitenant-kolonel der Huzaren	155
Leiderschap, door B. Koning, Kolonel van de Generale Staf	164
De Vliegmedische keuring, door A. van de Beek, Res. Off. v. Gezondheid 1e kl., Vliegerarts	168
Nieuwe Uitgaven	154, 167, 173
Het Van Heutsz Bataljon in Korea (II) door J. M. Gerverdinck, Kapitein der Infanterie	175
Het Van Heutsz Bataljon in Korea, door J. W. Meijer, Ritmeester der Huzaren	182
Grondbeginselen van de smering, door Ir H. A. W. Scheuer, Reserve-Majoor der Artillerie	185
De nieuwe Amerikaanse terugstootloze vuurmond van 106 mm, door A. G. Heyligers, Kapitein der Infanterie	193
Uit de Buitenlandse Vakpers	194
Chronologie van de Tweede Wereldoorlog, door B. Koning, Kolonel van de Generale Staf	198

MILITAIRE SPECTATOR, 124e Jaargang, Nr 4, blz. 149—200, Den Haag, April 1955



Officiële Mededelingen van het MINISTERIE VAN OORLOG

UIT DE LANDMACHT- EN LUCHT- MAGTORDERS

Nr 55046 — Gewondenstrepen.

1. Tot het dragen van een gewondenstreep is de militair, die gewond werd, gerechtigd mits:

- a. zijn verwonding plaats vond onder omstandigheden bedoeld in punt 2,
- b. zijn verwonding werd veroorzaakt op een wijze als bedoeld in punt 3, en
- c. zijn korpscommandant op grond van een medische verklaring, schriftelijke toestemming tot het dragen van de gewondenstreep heeft gegeven.

2. Toestemming tot het dragen van de gewondenstreep kan worden verleend aan de militair, die in oorlogstijd of in een periode van militaire actie, hetzij in of buiten dienst, hetzij in of buiten het actiegebied tengevolge van vijandelijke of eigen actie (oefeningen, in de ruimste zin, hieronder *niet begrepen*) is gewond.

3. De gewondenstreep kan worden verleend voor verwondingen:

- a. veroorzaakt door *vijandelijk* vuur, bombardement of andere wapens;
- b. veroorzaakt door *eigen* projectielen,
- c. veroorzaakt tijdens werkzaamheden verricht in gebombardeerde gebouwen of stellingen,
- d. veroorzaakt tengevolge van het lopen van een vaartuig op een mijn,
- e. veroorzaakt door gas, verbranding of luchtdruk,
- f. veroorzaakt door ander wapengeweld.

4. Na een tweede, derde, enz. verwonding kan toestemming worden gegeven voor het dragen van een tweede, derde, enz. gewondenstreep.

5. De gewondenstreep bestaat uit een bies van gouden soutache 40 mm lang en 4 mm breed en wordt gedragen op de linkermouw van de veld-blouse c.q. van de jas dagelijks tenue, evenwijdig aan de mouwnaden, de onderzijde 16 cm boven de benedenrand van de mouw. Indien meer dan één gewondenstreep

wordt gedragen, lopen deze evenwijdig aan elkaar met een tussenruimte van 1 cm.

Nr 55047 — Gebruik van losse patronen.

1. Het is gebleken dat niet strikt de hand wordt gehouden aan de bestaande bepalingen voor het gebruik van losse patronen. Hierdoor hebben zich enige ongevallen voorgedaan, welke lichamelijke letsels tengevolge hadden waarvan enkele zelfs met dodelijke afloop.

2. Derhalve wordt het volgende bepaald:

- a. Het is verboden bij gebruik van losse patronen (zowel met als zonder houten kogel) vuur af te geven in de richting van personen indien deze op een afstand van *minder dan 40 m* van de schutter zijn verwijderd.
- b. Aangezien bij duisternis de voorgescreven afstand niet of moeilijk is te bepalen, dient, bij gebruik van losse patronen tussen zonsopgang en zonsopgang, het wapen rechtstandig in de lucht te worden afgevuurd.

3. De Commandanten van onderdelen dienen zorg te dragen dat alle officieren, onderofficieren, korporals en soldaten van hun onderdeel met de inhoud van deze order bekend zijn en dat aan de gestelde bepalingen nauwgezet de hand wordt gehouden.

Nr 55050 — Oprichting „Nederlandse Administratieve Commando No 2 Group”, „Administratieve Korps No 2 Group” en „Administratieve Squadron No 2 Group”.

In verband met de noodzakelijkheid om ten behoeve van de bevelvoering over het Nederlands militair personeel, ingedeeld dan wel verbonden aan de geallieerde eenheid No 2 Group, over organen te beschikken welke met deze nationale bevelvoering worden belast zijn per 31 Januari 1955 opgericht:

- a. het Nederlandse Administratieve Commando No 2 Group;
- b. het Administratieve Korps No 2 Group,
- c. het Administratieve Squadron No 2 Group.

De taak en de organisatie van de genoemde eenheden zullen nader worden vastgesteld.

Per 31 Januari 1955 werd voorts

a. als zodanig opgeheven het Com-

mando Tactische Luchtstrijdkrachten,

b. de Groep Lichte Vliegtuigen onder het Commando Luchtvaartopleidingen geplaatst.

Mededelingen van de CHEF VAN DE GENERALE STAF

VERSCHEENEN VOORSCHRIFTEN

1111 Voorschrift nr 1111: Classificatievoorschrift 1949, 2e druk. Treedt in werking 1 Maart 1955. (Hiermede vervalt Voorschr. nr 2527).

1360 Voorschr. nr 1360: 1e Opgave van wijzigingen en aanvullingen op het „Handboek voor de Chauffeur“.

1518 Voorlopige Richtlijnen nr 1518: Mitrailleur Vickers. 303 inch; herdruk uitgave 1951.

1652 Voorschrift nr 1652: Grondvlak-Antenne RC-296-A.

1688 Voorschrift nr 1688-V: 1e Opgave van wijzigingen op Voorschr. nr 1688, deel V: Camouflage der Veldartillerie.

1707 Voorschr. nr 1707: 2e Opgave van wijzigingen op Voorschr. nr 1707: Radiotelegrafie Procedure.

1733 Voorschr. nr 1733: 7e Opgave van wijzigingen op Voorschr. nr 1733: Legerplaats bij Oldebroek.

2050-5 Voorschr. nr 2050-5: Landmijnen, deel V — Eigen mijnen en ontstekers, 2e druk (1e druk vervalt hiermede).

2506 10e Opgave van wijzigingen en aanvullingen op de Boekenlijst nr 2506, uitgave 1952.

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.

3411 A 2e Opgave van wijzigingen en aanvullingen op Voorschr. nr 3411 A, 1e druk: De Vierling Browning van .50, M16 AA en M55 AA.

3411 A Voorschr. nr 3411 A 2e druk: De Vierling Browning van .50 in M16 AA en M55 AA. Hierin zijn de 1e en 2e opgave van wijzigingen verwerkt.

3450 1e Opgave van wijzigingen en aanvullingen op Voorschr. nr 3450: Bediening enkele stuk 99 mm AA.

TH 11-601 Voorlopige Technische Handleiding Aggregaat PE-75-AF: Beschrijving, bediening, 1e en 2e lijns onderhoud van het aggregaat PE-75-AF.

Wandplaat nr 5075: Vergroting Smeerkaart kanon 6 pr.

Wandplaat nr 5100: Vergroting Smeerkaart kanon 17 pr.

Wandplaat nr 5902: Vergroting Smeerkaart kanon 90 mm AA.

LB 6 Leger 6, 2e druk: Geschutboek voor Vuurmonden (Hiermede vervalt de 1e druk).

SCHRIFTELIJKE CURSUSSEN

F. Cursussen van de Inspecteur der Genie.

30—14 Beoordeling van de toestand, Genieplannen en Bevelen I.

BETALING ABONNEMENT

2e KWARTAAL 1955

Tot 7 April a.s. bestaat gelegenheid het abonnement voor het 2e kwartaal 1955 à f 3,— te voldoen per postwissel of door overschrijving op postrekening No. 44715 ten name van Moorman's Periodieke Pers N.V. met vermelding: „abonnement De Militaire Spectator, 2e kwartaal 1955“.

Wie na 7 April gireert is f 0,25 incassokosten verschuldigd, daar dan de kwitanties in omloop zijn.

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V.
ZWARTEWEG 1, DEN HAAG

Maarschalk Montgomery over het veranderende aspect van de oorlogvoering

Voor de Royal United Services Institution heeft maarschalk Montgomery gesproken over de veranderende aspecten van de oorlogvoering, op een wijze die aan kracht en duidelijkheid niets te wensen overliet. De voornaamste punten van zijn betoog waren:

1. Naarmate de atomische en thermo-nucleaire wapens, de geleide projectielen en de raketten verder worden ontwikkeld is het volkomen duidelijk, dat een „hete” oorlog een zelfmoord betekent voor beide partijen.

2. In verband hiermee is het grote probleem van het heden en toekomst, hoe men de koude oorlog, die nu woedt, moet winnen, zonder een hete oorlog te veroorzaken.

3. Er moet rekening mee worden gehouden, dat in het kader van de koude oorlog locale oorlogen als in Korea, Indo-China, Malakka en Kenia zullen blijven voorkomen.

4. De huidige politieke spanning zal zonder twijfel nog lange tijd voortduren. Daarom moet het doel van al het militaire denken en van de daaruit voortvloeiende maatregelen er op gericht zijn de tegenpartij de overtuiging te geven, dat een „hete” wereldoorlog zijn eigen vernietiging tot resultaat zal hebben, hoe groot de verrassing en hoe onmeedogend zijn optreden ook zou zijn.

5. Succes is een „hete” oorlog kan slechts verkregen worden, door de inzet van nieuwe wapens. Deze zullen zonder enige twijfel een zeer grote invloed hebben op de strategische en tactische opvattingen en daardoor op de organisatie der strijdkrachten.

6. De nieuwe wapens moeten geleidelijk — maar in toenemende mate — in de bestaande organisaties worden opgenomen en de plaats innemen van verouderde bewapening.

7. De inzet van atomische wapens is geen vraag meer. Als wij worden aangevallen, worden deze wapens gebruikt, omdat het Westen nu eenmaal niet die massale legers op de been kan brengen als van de tegenpartij.

8. Een speciale studiegroep bij SHAPE heeft de consequenties van de inzet dier nieuwe strijdmiddelen ten aanzien van de organisatie en te volgen strategie nauwkeurig bestudeerd. Er zijn vaststaande conclusies. Samenwerking der nationale autoriteiten is nodig, om die

conclusies te kunnen verwezenlijken.

9. Rekening houdend met een atomische oorlogvoering wordt de noodzakelijkheid van de burgerlijke bescherming wel zeer belangrijk. Deze is — voor zover de maarschalk weet — nog in geen enkel land op het gewenste peil.

10. Er zijn mensen die zeggen, dat atomische wapens in een eventuele toekomstoorlog niet zullen worden gebruikt. De maarschalk is het daar niet mee eens. De vrees voor atomische wapens kan een machtig middel zijn om het uitbreken van een oorlog te voorkomen. Als deze desondanks toch losbreekt, zullen beide partijen deze middelen gebruiken.

11. Luchtbombardementen met atomische wapens zijn niet in staat om de oorlog te winnen. Om dat te bereiken zal er zo lang moeten worden gevochten — te land, ter zee en in de lucht — totdat een van de beide partijen het opgeeft. Men moet zijn maatregelen dienovereenkomstig nemen.

12. Daarnaast zal een juist gebruik van atoomstrijdmiddelen — in combinatie met gestroomlijnde landstrijdkrachten — een beslissende factor in de strijd zijn. Het probleem zal daarbij zijn, de vijandelijke strijdkrachten in een zodanig positie te brengen, dat zij een lonend atoomdoel vormen, terwijl dat met de eigen strijdkrachten niet het geval mag zijn.

Het blijft altijd mogelijk, dat wij ons in deze beschouwingen vergissen en dat tegenpartij volkomen verrassend tot de aanval overgaat. In dat geval moeten wij vechten met de middelen, die ons op dat ogenblik ter beschikking staan. Er zullen dan vermoedelijk drie fasen zijn en wel:

- a. een wereldomvattende strijd om het meesterschap in de lucht en om de Oceanen. In deze fase is het van doorslaggevend belang, dat de Westerse strijdkrachten niet onder de voet worden gelopen;
- b. de vernietiging van de vijandelijke landstrijdkrachten;
- c. de afrekening, waarbij het land van de tegenpartij is overgeleverd aan de vijandelijke luchtsrijdkrachten.

14. De voornaamste factor in een toekomstige oorlog zal de luchtmacht zijn. Het grootste voordeel van de luchtsrijdkrachten is de „flexibility”. Maar ondanks al het „gepraat” over luchtsrijd-

krachten, wordt daar toch niet voldoende aandacht aan besteed. Wie de lucht oorlog verliest, verliest de gehele oorlog en snel ook.

Ten aanzien van de luchtoorlog ziet de maarschalk de volgende mogelijkheden:

a. aan beide zijden zullen in den beginne de met piloten bemande vliegtuigen de hoofdrol vervullen. Deze vliegtuigen — met hun gehele daarbij behorende grondorganisatie — zullen in vredetijd aanwezig moeten zijn. Men kan niet rekenen op een systeem, dat berust op mobilisabele luchtstrijdkrachten. De direct beschikbare luchtstrijdkrachten zullen deze strijd moeten voeren.

b. het Oosten zal pogen om — onmiddellijk na het uitbreken van de vijandelijkheden — de Westelijke offensieve luchtmacht in één grote klap te vernietigen, waardoor het Westen geen gebruik zou kunnen maken van zijn grotere voorraad atomische wapens.

c. over enige tijd zullen geleide projectielen een steeds grotere rol gaan spelen, welk zeer moeilijk te bestrijden zijn. Maar het bemande vliegtuig zal zeker niet verdwijnen. Het zal altijd een rol blijven vervullen in de steun aan land- en zeestrijdkrachten. De vijand zal hetzelfde doen en de bases dezer luchtstrijdkrachten blijven uiterst belangrijke doelen, zowel voor bemande vliegtuigen als van geleide projectielen.

15. Wanneer het Westen wordt aangevallen, moet onmiddellijk op de grootst mogelijke schaal worden teruggeslagen, waarbij de vijandelijke luchtstrijdkrachten en zijn eigen land het doelwit moeten zijn.

16. De beheersing van de zeeën zal van bijzondere betekenis zijn. Het zwaartepunt van de beheersing der zeeën zal steeds meer op de luchtstrijdkrachten komen te liggen.

17. Om de strijd te land met succes te kunnen voeren moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

a. Wij moeten eerste klas parate troepen voortdurend beschikbaar hebben, van een zodanige sterkte, dat zij de mobilisatie van mobilisabele eenheden veilig kunnen stellen.

b. Wij moeten daarnaast de beschikking hebben over mobilisabele reserve-eenheden, die in staat zijn om te vechten op het moment, dat dit nodig is.

c. Zowel achter de parate als de mobilisabele eenheden moet een zodanig logistiek en transportsysteem ter beschikking staan, dat reeds in vredetijd aanwezig moet zijn, zodat daarmee de moeilijkheden van de beginperiode van de

strijd met succes kunnen worden opgevangen.

d. Wij moeten over een zeer goede burgerlijke bescherming beschikken in elk land.

18. Door de aanwezigheid van de parate troepen zal het voor de vijand zeer moeilijk zijn ons te verrassen. Deze parate eenheden moeten de agressor beletten om vitale gebieden te bezetten, terwijl wij bezig zijn onze mobilisabele eenheden te concentreren.

19. Alle luchtverdedigingscommando's moeten onder bevel van de luchtstrijdkrachten komen.

20. Van alle strijdkrachten hebben de landstrijdkrachten het het moeilijkst ten aanzien van de vaststelling der organisatie voor de toekomst. Daarbij acht de maarschalk het huidige systeem van de vorming van de reservelegers niet meer op de hoogte van zijn tijd. In de organisatie der landstrijdkrachten moet de nadruk worden gelegd op strategische en tactische beweeglijkheid en op eenvoud van bewapening. Divisies moeten door de lucht kunnen worden vervoerd. Alle aanvoerders van hoog tot laag moeten er op getraind worden, om zelfstandig beslissingen te durven nemen, in het raam van het algemene plan van de commandant. De landstrijdkrachten moeten minder afhankelijk van de wegen worden, het logistieke systeem moet minder afhankelijk worden van wegen en spoorwegen. De legers moeten beschikken over aanvoermogelijkheden door de lucht. Onder de huidige omstandigheden zijn legers verloren, als de aan- en afvoerlijnen door de vijand worden afgesneden. Het toekomstige verzorgingsstelsel moet gebaseerd zijn op voorziening door de lucht van verafgelegen goed verspreide basisdepots naar voo- waarts gelegen verzorgingsgebieden, van waaruit de divisies met terreinvoertuigen moeten kunnen aanvoeren.

21. Een zeer grote toekomst zal zijn weggelegd voor het heliportvervoer, dat vooral de landstrijdkrachten ten goede zal komen. De organisatie van het luchtvervoer zal het best in de handen der luchtstrijdkrachten kunnen worden gelegd.

Een dergelijke organisatie zal de eerste stap zijn om de legers meer het vrije gebruik van het terrein in zijn volle omvang terug te geven. Door de „logistieke staart” te vereenvoudigen, zal de kop meer tanden krijgen om te bijten. Want de hedendaagse legers zijn te veel aan de wegen gebonden, als gevolg van het enorme logistieke apparaat. Staven zijn

te groot, de papierstroom is ontstellend. Men schijnt alleen nog maar door middel van papier te kunnen commanderen. Niemand kan de helft van de papieren lezen, die in circulatie zijn.

22. De maarschalk besluit met te zeggen, dat in deze zo wetenschappelijke tijd en steeds groter wordende kosten, de regeringen er voor hebben zorg te dragen, dat hun strijdkrachten en veiligheidsmaatregelen worden opgebouwd in overeenstemming met de economische mogelijkheden en tegen de achtergrond van goed vastgelegde wederzijdse verantwoordelijkheden der verschillende onderdelen der strijdkrachten.

De toekomst zal vragen om:

- a. grote luchtmachtstrijdkrachten;
- b. kleinere en meer onmiddellijk paraat zijnde legers met een grote strategische en tactische beweeglijkheid, alsmede beter georganiseerde en meer efficiënte reservelegers;
- c. kleinere vloten;
- d. een organisatie van alle drie delen der strijdkrachten die gebaseerd is op meer atoom- en thermonucleaire kracht en minder mankracht.

B. K.

„The Changing Face of War” door veldmaarschalk Montgomery in „Combat Forces” Januari 1955.

(Dat de Engelsen de beginselen zoals Maarschalk Montgomery deze heeft uiteengezet inderdaad als juist aanvaarden blijkt wel uit de feiten. Zo wordt in Engeland een zeer grondige reorganisatie t.a.v. de territoriale luchtverdediging doorgevoerd, waarbij het zwaartepunt vrijwel geheel op raketten wordt gelegd en tevens een zeer grote hoeveelheid personeel wordt uitgespaard. Daarnaast de diep ingrijpende beslissing om — naast Amerika en de Sovjet-Unie — óók tot de productie van waterstofbommen over te gaan. De grote Amerikaanse generaal Mahan heeft eens gezegd dat oorlogen niet in de eerste plaats op het slagveld worden gewonnen, maar voornamelijk in tijd van vrede. Hij wilde daarmee betogen, dat hij, die er het beste op voorbereid is om in een eventuele oorlog het hardste terug te kunnen slaan als men wordt aangevallen, inderdaad de beste kansen heeft. De woorden van Mahan zijn nog steeds waar. Het betoog van Maarschalk Montgomery is er als het ware geheel van doordrongen.

B. K.)

Nieuwe Uitgave

PSYCHOLOGISCHE BESCHOUWINGEN OVER HET LEREN VLIEGEN EN OVER HET ONDERZOEK NAAR DE GESCHIKTHEID ALS VLEIEGER,

door Dr S. D. Fokkema. Uitg. J. B. Wolters, Groningen. Prijs. f 9,90.

Schrijver, die zijn ervaringen waarop hij deze studie baseerde verkreeg bij de Militaire Luchtvaart in Indonesië en later bij de Selectiecommissie vliegtuigbemanning van de Koninklijke Luchtmacht, behandelt — gezien de recente overgang van conventionele schroefvliegtuigen op moderne vliegtuigen met straalmotoren — wel een zeer actueel onderwerp. Zoals Dr Fokkema zelf zegt, heeft hij het boek geschreven om belangstelling te wekken voor het interessante vraagstuk van de vlieggeschiktheid en het psychologisch onderzoek daarvan en

het is daarom in de eerste plaats gericht tot hen die in hun wetenschappelijk of praktisch arbeidsveld met dergelijke problemen te maken hebben. Hij is er terdege in geslaagd om een duidelijk overzicht te geven van de bereikte resultaten op het terrein van de psychologische vliegersselectie en van de problemen die op dit belangrijke arbeidsveld nog op bestudering en oplossing liggen te wachten.

De basis van ervaring die men door de gehele studie aanvoelt, de vele interessante praktijkgevallen en de overzichtelijke en klare wijze waarop dit boek is geschreven zullen er zeker toe bijdragen dat het in aanzienlijk wijdere kring zal worden gelezen dan alleen in die van de door hun werk rechtstreeks bij dit onderwerp geïnteresseerden.

dT.

Het tankbataljon van de infanterie divisie

Enige ervaringen opgedaan tijdens een detachering bij een der Amerikaanse Tankbataljons in Duitsland.

door C. LIPS, *Luitenant-Kolonel der Huzaren.*

1. De onderdelen van de divisie in kwestie zijn normaliter verspreid gelegerd, elk onderdeel heeft zijn „home-station” in Duitsland. Gedurende een zeker aantal maanden per jaar wordt echter de gehele divisie verzameld in een hiertoe gereserveerd oefengebied, dat een oppervlakte heeft van $\pm 350 \text{ km}^2$. Hier wordt geschoten en worden manoeuvres gehouden in pelotons-, compagnies-, (eskadrons-) en bataljons (afdelings-)verband, waarbij de samenwerking infanterie/tanks/artillerie op alle niveaus wordt beoefend. De infanterie regimenten oefenen er met hun organieke tankeskadrons en met het tankbataljon van de divisie.

2. Het terrein is over het algemeen zeer goed tankterrein, golvend, met vele dominerende punten, goede schootsvelden en waarnemingsmogelijkheden, afwisselend open en bebost, waarbij de bebossing gevormd wordt door ijl naaldhout. Op sommige plaatsen is de bodem zeer drassig en voor tanks moeilijk of niet begaanbaar. De commandant van een tankeenheid kan voor verrassingen komen te staan en veelal zorgt de leider van de oefening er voor, dat de tankcdt gedwongen wordt zich rekenschap te geven van het terrein wil hij niet vast lopen. Aangezien het oefengebied een geëvacueerde landstreek is, treft men er dorpjes en kerktorens in aan, uitgebrand en verlaten, doch ideaal uit oefeningsoogpunt. Reeds na enkele oefeningen te hebben meegemaakt, komt men tot het inzicht, dat dergelijk — in ons land praktisch niet voorkomend — terrein volop gelegenheid biedt tot praktische toepassing van de in de tactische voorschriften neergelegde beginselen.

De uitvoering in het terrein van — om een voorbeeld te noemen — de voorbereiding van de aanval, welke in onze vlakke terreinen meestal op grote moeilijkheden stuit door gebrek aan waarneming, onoverzichtelijkheid, minder goede schootsvelden, gebrek aan dominerende punten en dergelijke meer, was in het Amerikaanse oefenterrein vrijwel geheel „aan de hand van het boekje” uitvoerbaar. Men kón het aanvalsterrein verkennen vanuit waarnemingspunten in voorste lijn. Men kón bevelen uitgeven door aanwijzen van de aanvalsdoelen en het gevechtsdoel in het terrein, de dominerende punten springen zó in het oog. Vrijwel steeds voldeed een aanvalsdoel aan alle tactische eisen: het wás gemakkelijk te onderkennen, verovering er van vergemakkelijkte het veroveren van het uiteindelijke gevechtsdoel, het bood goede waarneming en geschikt terrein voor het verlenen van vuursteun bij een verder oprukken, het wás zichtbaar van de startlijn of van voorgaand aanvalsdoel. Ook de aanvalsrichting kon worden vastgelegd door het aanwijzen in het terrein van opeenvolgende markante terreinpunten.

Bij de uitvoering van de aanval komt de vuursteun van meer ach-

terwaarts opgestelde wapens goed tot haar recht. Bovendien is het aanvalsdoel meestal een terreingedeelte en niet, zoals zo vaak in ons terrein, een dorp of stadje met alle daaraan verbonden bijzondere moeilijkheden.

De Amerikaanse officieren bleken overtuigd, dat het grootste gedeelte van Europa en met name de gebieden waarin tijdens een op en neer golvende oorlogsvoering bij voorkeur zal worden gestreden een dergelijk karakter zullen hebben en dat terrein zoals wij dat in Nederland kennen uitzonderingsterrein vormt, dat min of meer tot „gevechten onder bijzondere omstandigheden” noopt. Een veelvuldig baseren van oefeningen op het Nederlandse terrein zal op den duur een verkeerd beeld geven, omdat men kans loopt zich blind te staren op het vlakke, doorsneden, weinig dominerende terrein en gevaar loopt de tactische mogelijkheden van de moderne bewapening in meer normaal terrein uit het oog te verliezen. Commandanten van tankeenheden en met hen de commandanten van de te steunen infanterie eenheden zullen in Nederland zelden een tank/inf aanval van enige betekenis kunnen beleven en op den duur moet dit tot onderschatting van de mogelijkheden leiden waardoor het tankwapen een verkeerde en te weinig agressieve inslag zou kunnen krijgen. Het optreden in groot verband tijdens internationale manoeuvres is hier een goed tegenwicht voor.

3. Zoals kon worden verwacht, bleek de organisatie van het Nederlandse tankbataljon vrijwel geheel overeen te stemmen met de Amerikaanse organisatie.

Ook het tactische inzicht van de Amerikaanse bataljonscommandant en zijn staf wijkt niet af van het onze, daar het tactische gebruik geheel is vastgelegd in de ook door ons uitgeplozen voorschriften Tankbattalion, Tank Company Inf Regiment en Tankplatoon and Tankcompany.

Het spreekt vanzelf, dat gedachtenwisseling hierdoor in hoge mate werd vergemakkelijkt.

4. Op personeelsgebied staat het Amerikaanse bataljon er beter voor. Een groot gedeelte van de officieren en het kader in deze parate onderdelen is beroeps of lang verband, terwijl een aanzienlijk gedeelte van de manschappen vrijwilligers met lang verband zijn. Dit geeft aan het bataljon min of meer een hechte beroepskern.

5. Het bleek een voordeel, dat deze detachering plaats vond, na zelf een tankbataljon gecommandeerd te hebben.

Immers daar de organisatie van het Amerikaanse tankbataljon vrijwel overeenkomt met de Nederlandse organisatie waren ook zij op dezelfde kleine moeilijkheden gestoten, die in ons tankbataljon waren opgevallen.

Om er enkele te noemen: de radioverbinding met het bevoorradingspeloton, de te geringe mobiliteit van de commandopost, de weinig bevredigende vervoerswijze van de tirailleurs in het verkenningspeloton, — idem voor wat betreft de mortiergroep in het verkenningspeloton —, het ontbreken van jeeps voor de opv b c en de S3, en dergelijke meer.

Een en ander was bij de Amerikanen op de volgende wijze opgelost:

a. het bataljons bevoorradingspeloton heeft geen radio.

Oplossing bij het Am tk bat: neem een radio af van het bat onderhoudspeloton dat er vier heeft en plaats dit toestel (528) in de jeep van de cdt bat bevoorradingspeloton;

b. de bataljons commandopost is te weinig mobiel, tenten opzetten, materieel ontpakken, afbreken en oppakken kost te veel tijd. Dit is strijdig met de eis van beweeglijkheid.

Het tankbataljon van de inf divisie beschikt echter niet over een rijdende cp, in tegenstelling tot de tankbataljons van een pantserdivisie. De doctrine, welke door de Armored School hieromtrent ten aanzien van de Armored Division werd vastgesteld, geldt echter evenzeer voor het tankbataljon van de Infanterie divisie:

LOCATION OF THE COMMAND POST.

Command posts may be located in buildings, woods, or fields. Arrangements within these locations will differ depending on the conformation of the installation. Any arrangements of the cp must provide for prompt displacement.

Once the cp is completely established the maximum time necessary to initiate movement of the armored division cp is one hour; for the combat command cp 45 minutes; for the *battalion cp 30 minutes*. During combat and other operations cp's up to and including the combat command are usually mobile, operating from vehicles. The necessity of frequent changes in the cp location dictates that the armored division be equipped with cp vehicles which have radio's, map boards, interior lights, and provisions for blackout in order to maintain operations while on the move. Command post vehicles must be available at the *battalion*, combat command, and division headquarters in sufficient numbers to insure efficient operation of each headquarter.

It is inconsistent with the primary role of armor to have cp's so organized that extensive preparations are essential to insure their efficient operation at any location.

Het tankbataljon van de infanterie divisie beschikt organiek niet over een dergelijk commandopost voertuig.

Oplossing bij het Am. tk bat: haal de beide aanhangwagens, die in het bataljons stafpeloton achter de M 39's hangen weg en geef die aan het bataljons bevoorradingspeloton. (Een aanhangwagen achter een M 39 is trouwens — ook bij ons — in de praktijk een onding gebleken).

Neem nu één 2½ tons truck van het bataljons bevoorradingspeloton af en bouw deze op eenvoudige wijze om tot een rijdende commandopost, met binnenverlichting, radio 508 en radio 506 uit het stafpeloton, S2 en S3 kaarten op board tegen de wanden, schrijftafeltje met laden, een verwarmingsapparaat zoals in de tank, enz.

De ombouw is zeer eenvoudig en met eigen personeel uitvoerbaar zonder dat aan chassis of carrosserie blijvende veranderingen nodig zijn.

Het bataljons bevoorradingspeloton gaat er in beladingscapaciteit niet op achteruit, immers het bestemt de beide trailers voor B.O.S. en hangt ze achter twee van de 16 vrachtauto's, die geen aanhangwagen voeren. Wellicht ten overvloede zij er op gewezen, dat het aldus gecreëerde commandovoertuig thuis hoort in de commandopost, dus in het zg. „forward echelon”, welk echelon tijdens operatiën sprongsge wijze direct achter het strijdende gedeelte volgt.

Voor de directe leiding van het gevecht verlaat de b c, (met S3 en 1 o) deze cp en bevindt zich in de jeeps of tanks van het stafpeloton nog verder naar voren namelijk direct achter de strijdende eskadrons en daar, waar hij het optreden van zijn bataljon het best kan leiden.

c. De vervoerswijze van de tirailleurs in het verkenningspeloton. Oplossing bij het Am. tak bat: de tirailleurgroep wordt vervoerd in een geheel gesloten gepantserd voertuig op rupsbanden met deuren aan de achterzijde, waardoor de tirailleurs zeer ver op kunnen rijden en daarna hun voertuig gedekt kunnen verlaten.

d. De vervoerswijze van de mortiergroep: (ondersteuningsgroep). De gehele mortiergroep wordt vervoerd op één gepantserd halfrupsvoertuig.

De mortier, welke in dit voertuig met de schietbuis naar achter is geplaatst, kan uit het stilstaande, gekeerde, voertuig vuur uitbrengen en behoeft dus niet van het voertuig te worden genomen om in stelling te worden gebracht.

De mortiergroep beschikt voor het houden van schietoefeningen op zeer verkorte afstanden over kardoezen met verminderde lading, waarmede dummy granaten worden verschoten tot op ± 100 yards. Men kan hiermede zonder gevaar op vrijwel elk terreintje oefenen. Deze granaten heten in de wandeling „teardrops”.

e. Het ontbreken van jeeps voor de plv. b c en de S3.

In dit Amerikaanse tankbataljon beschikten de plv. b c en de S3 elk over een jeep met radio.

Men had hen hiertoe twee van de drie jeeps van de luitenants-liaison ingedeeld, terwijl de twee luitenants waren ingedeeld als wagencommandant in de tank van de b c en de tank van de S3.

Maken b c en S3 gebruik van hun tank dan nemen de luitenants de jeeps weer over. Voor geval meer dan één liaison-luitenant tijdelijk met een jeep moet worden uitgezonden, zal de plv. b c of de S3 plaats nemen in het cp voertuig indien de tanks nog niet worden gebruikt en wordt dus een jeep voor de liaison vrijgemaakt.

Bij deze oplossing kan het dus niet voorkomen, dat drie liaison luitenants permanent over een jeep met radio beschikken, terwijl de plv. b c en de S3 leentjebuurtjes moeten spelen, zoals dit o.m. bij de herfstmanoeuvres in Duitsland gebeurde. Bovendien is er hierdoor meer toezicht op de onderbemande tanks van de stafgroep.

6. Het niveau waarop de oefeningen liggen is afhankelijk van de opleidingsperiode waarin de divisie zich bevindt. Wenst men dus een detachering op een bepaald niveau dan is het noodzakelijk te voren te informeren in welke kalendermaand oefeningen op dat niveau gehouden worden.

Alle radioverbindingen van het oefenende onderdeel naar neven, hogere en steunende onderdelen werden, indien deze onderdelen slechts p.m. waren, door de scheidsrechter opgevangen en beantwoord overeenkomstig de werkelijkheid.

Aanvraag van artillerieconcentraties en rook werden gehonoreerd door donderslagen en rookkaarsen op het aangevraagde punt te leggen. Hiertoe werd telkenmale een jeep beladen met dit soort schijngranaten door de scheidsrechter naar het gewenste punt gedirigeerd.

Voor de oefenende commandant gaf dit een reëel beeld aangezien hij enige minuten na zijn aanvraag ook inderdaad de rook of de detonaties kon waarnemen. Achter de scheidsrechter het nodig gemaakte fouten af te straffen dan kon hij hiertoe radiografisch opdrachten geven aan de tegenpartij of rook of artillerievuur op het oefenend onderdeel leggen.

Vooral de artillerievuur-nabootsers waren zeer realistisch en ontploften eerst na een fluitend geluid van inslaande granaten. Bij de oefeningen viel het op, dat zelfs de jonge luitenant er goed van is doordrongen, dat het team bestaat uit drie componenten, namelijk infanterie, tanks en zeker niet in de laatste plaats artillerie. Zeer veel situaties werden gered door tijdige aanvraag van artillerieconcentraties en veel wordt gebruik gemaakt van rook op de vijand.

Snelheid bij de inzet van de tanks acht men van zeer groot belang. Bij de gezamenlijke aanval zal men, zo enigszins mogelijk, de methode van gescheiden assen of doorschrijding van de infanterie voor dat deze gaat stormen toepassen. Zoals bekend is de coördinatie van de tijdstippen waarop infanterie en tanks het doel bereiken hierbij een moeilijkheid. Liever dan de infanterie gedurende te lange tijd alleen te laten oprukken neemt men het risico, dat de tanks wat vroeger in het aanvalsdoel komen. Gedurende de tijd, dat de tanks hierbij de nabijbeveiliging van de infanterie missen beschermt men de tanks door artillerievuur met springpunten in de lucht, terwijl verder de gekozen formatie (diepte) de tanks in de gelegenheid moet stellen elkaar onderling te steunen. Zodra de infanterie het doel zo dicht is genaderd, dat het artillerievuur gevaar oplevert voor de eigen troepen wordt dit vuur op aanwijzing van de inf cdt verlegd.

Men gaat er van uit, dat de ravage, die de tanks op het doel aanrichten de grootste steun is, die zij de reeds dicht op het doel genaderde infanterie kunnen bieden, terwijl men tot elke prijs wil voorkomen, dat de snelheid van de tanks wordt geremd door het tempo van de infanterie.

Zoals men dit uitdrukt: een tank doet in de aanval één van twee dingen, of ze staat stil en vuurt, doch dan in een goede gedekte positie en alleen als de omstandigheden hiertoe dwingen, of ze rijdt, maar dan ook zo hard als ze kan. De combinatie vuur en beweging ziet men hierbij niet op pelotons niveau door sprongsgewijze verplaatsing van de groepen doch op eskadrons niveau door de keuze van de aanvalsdoelen voor de pelotons waarbij het peloton de kleinste eenheid is die zich als geheel verplaatst.

Vanaf het ogenblik af dat de tanks, gesteund en beschermd door vuur en rook van de steunende artillerie, de startlijn overschrijden en in zicht van de vijand komen, totdat zij het doel binnen dringen, dienen zij zich onafgebroken en zo snel mogelijk te verplaatsen. Verliezen zijn recht evenredig met de tijd, dat zij zich blootstellen. Elke tankcommandant moet zich voor ogen houden, dat indien hij stopt om te vuren op een vijandelijk doel hij zelf een beter doel biedt en hij mag aannemen, dat als hij direct op het doel kan richten, de vijand ook hem direct in het vizier kan nemen en daarbij veelal uit een beter voorbereide opstelling vuurt. Dit is de reden, dat de aanvallende tanks zich, onder het rijdend uitbrengen van een maximum aan neutraliserend vuur, in de kortste tijd op de vijand moeten storten.

In dit stadium van de aanval is men niet karig met munitie, liever dan af te wachten tot men vuur moet beantwoorden, vuurt men van huis uit op elke verdachte plaats of legt er rook op.

Bij één zelfde aanval, die achtereenvolgens door twee verschillende commandanten werd uitgevoerd, moest een infanterie tankteam, aanvallend over golvend doch open terrein, een langgerekt bosperceel pas-

seren van waaruit men vuur van automatische en lichte antitankwapenen op de flank kon verwachten.

De eerste commandant zuiverde het bos door inzet van de infanterie alvorens met de tanks te passeren.

De tweede commandant echelonneerde een peloton naar de bedreigde flank, welk peloton zorgdragend \pm 300 m uit de bosrand te blijven al rijdend met alle mitrailleurs in het bos vuurde, waardoor zonder tempo-verlies, de aanval kon voortschrijden. De laatste methode werd als juist beschouwd. Verkenning door vuur uit te brengen en hierdoor beantwoording uit te lokken en beveiliging door vuur uit te brengen op verdachte punten vormden een veel toegepaste methode.

Op elke oefening volgt een critische bespreking in het terrein. Voor de beoordeling van de geleverde prestaties wordt gebruik gemaakt van een puntenlijst waarop een twintigtal onderwerpen staan vermeld waarop de commandant wordt beoordeeld. Het zou te ver gaan deze alle op te sommen, ik wil echter speciaal vermelden, dat een der onderwerpen waarvoor men een maximum aantal punten toekent, luidt:

„Did all members of reinforced company (platoon) understand when, where and how the attack was to be made? Did each man know the particular part he had to play?”

7. Wat betreft de radioverbindingen valt te vermelden, dat deze perfect werkten en dat een ieder de radioprocedure goed beheerste. Dit is begrijpelijk aangezien elke functionaris, die in de organisatie in zijn voertuig over een radio beschikt nimmer het kamp verlaat zonder zijn radio in bedrijf te hebben. Zodra hij een honderd meter de poort uit is roept hij het netcontrôlestation op, meldt zich, controleert zijn verbinding en blijft verder in de lucht. De telefoontoestellen in de staf zijn via het schakelbord en middels remote control aangesloten op het netcontrôlestation en de bataljonschef kan van achter zijn schrijftafel op elk gewenst moment spreken met een eskadronscommandant, die kilometers verder in het terrein aan het oefenen is.

Typerend was dan ook, dat de eerste opdracht, die de b c na aankomst ten opzichte van mij gaf, betraf het indelen van een jeep met radio en het vaststellen van mijn roepnaam. Zich zonder radioverbinding verplaatsen komt eenvoudig niet voor en hierdoor wordt het begrip „voortdurend contact” iets vanzelfsprekends.

8. Een punt, dat opviel, betraf het te weinig rekening houden met vijandelijk luchtoverwicht. Dit is ons langzamerhand zo ingeprent, dat in het Nederlandse leger een ieder voortdurend aan camouflage en dekking tegen luchtwaarneming denkt. Hier mankeerde bij de oefeningen nog al wat aan. Het voortdurend beschikt hebben over eigen luchtoverwicht in de laatste acties van de tweede wereldoorlog heeft de Amerikaan in dit opzicht wellicht verwend.

9. Bij oefeningen op laag niveau, (tankpeloton), slaat de leider van de oefening de wijze waarop de tanks zich verplaatsen nauwlettend gade en bij de bespreking viel het mij op, dat hij stuk voor stuk de tankchef wist aan te wijzen, die onvoldoende leiderschap hadden betoond. Het ging hierbij om het volgende: indien men van uit een uitzichtbiedend punt een tankpeloton in de aanval gadeslaat, ziet men na enige routine vrij snel, welke tanks door hun commandant worden gedirigeerd. Deze tanks bewegen zich in rechte lijnen, doelbewust schieten

ze als het ware van het ene punt naar het andere. Zo behoort het te zijn.

11. Het ligt voor de hand, dat uitvoering van tegenaanvallen bij de opleiding van het tankbataljon een grote rol spelen. Zodra het bataljon (versterkt met inf) wordt aangewezen als divisiereserve worden tegenaanvallen voorbereid over het gehele divisiegebied, waarbij de prioriteit wordt vastgesteld door de divisie.

Afhankelijk van beschikbare tijd en personeel treft men de volgende maatregelen:

(1) verkenning van bruikbare wegen naar en van de verzamelplaats, uitgangstelling, startlijn en zo mogelijk aanvalsdoel;

(2) liaison wordt tot stand gebracht met de eenheden, die doorschreden zullen worden teneinde vast te leggen:

(a) de doorschrijdingsroutes en de plaats van de gidsen;

(b) de vuursteun;

(c) locatie van mijnenvelden of andere obstakels;

(d) de route terug indien na geslaagde tegenaanval de tanks worden teruggenomen;

(e) te treffen maatregelen indien het aanvalsdoel niet wordt bereikt.

Deze liaison wordt tot stand gebracht door en met elke commandant, die bij de tegenaanval is betrokken en zal inhouden een volledig uitwisselen van gegevens omtrent opstellingen, toestand en tijdschema.

(3) liaison met de aan het tankbataljon toegevoegde infanterie omvat de volledige, gedetailleerde planning, de „marriage of teams” en het tot stand brengen van de verbindingen. Deze coördinatie betreft:

(a) de liaison en de verbindingen tussen infanteriecommandanten en tankcommandanten:

(b) de vuursteun, die de tanks kunnen verschaffen;

(c) de vuursteun, die de infanterie kan verschaffen;

(d) het doorschrijden van de infanterie door de tanks als de infanterie de aanval inleidt;

(e) het doorschrijden van de tanks door de infanterie als het terrein hiertoe noopt;

(f) maatregelen tot het loodsen van de tanks door mijnenvelden, hindernissen, moeilijk terrein, en in eventuele statische vuuropstellingen;

(g) taakverdeling bij de consolidatie;

(h) eventuele maatregelen tot het voortzetten van de aanval;

(i) bevoorrading en afvoer.

(4) Indien hiertoe ook maar enigszins tijd voor is te vinden, vindt het op elkaar inspelen van tanks en infanterie tot op pelotons niveau plaats tijdens het verblijf in het opstellingsgebied van de divisiereserve.

(5) Nimmer mag worden verzuimd de commandanten van de inf/tankteams ook op het laagste niveau aan te wijzen. Dit geschiedt van hoog tot laag door de naasthogere commandant.

De divisiecommandant zal dus de samenstelling en de commandant van de divisie reserve aanwijzen. Betreft het een versterkt tankbataljon dan worden tanks en infanterie gecombineerd tot teams, meestal bestaande uit tankeskadrons versterkt met infanterie en tirailleurcompagnieën versterkt met tanks.

Deze versterkte eskadrons of compagnieën staan elk onder bevel van

een hiertoe door de tankbataljoncommandant aangewezen eskadrons of compagnies commandant. Deze teamcommandanten staan rechtstreeks onder de tankbat.commandant, er is dus geen tussenschakel en geen sprake van versnippering. De divres als zodanig blijft één geheel onder de commandant van het versterkte tankbat.

Een versterkt eskadron (compagnie) bestaat normaliter slechts uit tanks en infanterie. Andere wapens waarmee het tankbat. werd versterkt, (genie, artillerie, zware mortieren, o.a.), zal de bat cdt als regel in eigen hand houden om hiermede de operaties van zijn bataljon te kunnen beïnvloeden.

Indien het teamverband in de versterkte eskadrons (compagnie) tot op pelotonsniveau wordt doorgezet, moet ook hier elke teamcommandant persoonlijk door de eskadrons-(compagnies)commandant worden aangewezen.

(6) Na voltooiing en uitgifte van het bataljonsbevel of zodra de bataljonscommandant zijn ondercommandanten met zijn voorlopig plan in kennis heeft gesteld, beginnen de commandanten van de eskadrons-teams met het maken van gedetailleerde voorbereidingen ter uitvoering van het bataljonsbevel (plan).

Deze voorbereidingen omvatten onder meer het opmaken van een tijdschema, lopende vanaf het moment, dat het waarschuwingsbevel voor het ten uitvoer brengen van de tegenaanval wordt ontvangen tot het moment, dat de startlijn wordt overschreden, waarbij rekening gehouden dient te worden met de tijd benodigd voor het geven van de laatste korte inlichtingen en bevelen, het verplaatsen naar de uitgangstelling, enz.

(7) Alle wapens waarover het team beschikt behoren te worden ingezet om de tegenaanval te steunen.

De zware wapenen van de infanterie worden gebruikt voor het brengen van vuur op het aanvalsdoel en eventuele nevendoeelen. Zodra het gevechtsdoel is genomen worden deze wapens aangetrokken en benut bij het in staat van verdediging brengen van het herwonnen terrein. De commandanten van de steunende infanterie wapens dienen te worden geraadpleegd. Normaliter worden de zware wapens niet verplaatst op de tanks.

(8) Zo enigszins mogelijk wordt de infanterie vervoerd op de tanks. Dit waarborgt het behoud van het teamverband en vermindert de colonnelengte en de bevoorradingswerkzaamheden.

Men ontveinst zich hierbij niet, dat het artilleriesvuur waarmee de tegenstander iedere tegenaanval in de kiem zal trachten te smoren grote moeilijkheden zal opleveren voor een snelle verplaatsing van de infanterie. In enigszins open terrein en bij vijandelijk luchtoverwicht zal meevoeren van de infanterie op de tanks tot ontoelaatbare verliezen lijden.

Een bevredigende oplossing voor dit probleem hebben de Amerikanen ook niet kunnen vinden.

Het verplaatsen van een div res bestaande uit tanks en infanterie te voet over de grote afstanden, die — zelfs bij een gunstige opstelling van de div res — bij de huidige brede fronten moeten worden afgelegd, is onverenigbaar met de eis de tegenaanval zo snel uit te voeren, dat de vijand nog in onvoldoend voorbereide posities kan worden verrast. Slechts infanterie in „armored personnel carriers” zou bruikbaar zijn.

Anders ligt wellicht de enige mogelijkheid hierin, dat de tanks de aanval alléén, maar dan zo snel mogelijk, inleiden, gesteund door artillerievuur ook boven de tanks totdat, niet de infanterie van de divisie reserve, doch de infanterie, die tegenover de penetratie ligt, zich bij de tanks voegt ter zuivering en consolidatie van het terrein.

12. Het doorschrijden van mijnenvelden door tanks.

De wijze waarop dit geschiedt is een der duidelijkste voorbeelden van teamwork en demonstreert de noodzakelijkheid van gezamenlijke vooroefening tijdig voor de aanval.

Zodra de tanks op een mijnenveld stoten, nemen zij gedekte opstellingen in en speuren naar doelen. Men mag aannemen, dat elk mijnenveld door de vijand met vuur wordt bestreken. Punt een is dus het afgeven van rook en neutraliserend vuur van zware wapens, tanks en artillerie op de vijandelijke opstellingen, welke het mijnenveld bewaken.

Onder dekking van deze rook en dit vuur snellen een paar man genie of infanterie naar voren en schuiven een bangalore torpedo in het mijnenveld, welke na tot detonatie te zijn gebracht een voetpad van enige meters lengte slaat.

Langs dit voetpad gaat men verder met het plaatsen van bangalore torpedo's totdat het pad de achterzijde van het mijnenveld heeft bereikt. Men ziet hierbij niet meer dan twee of hoogstens vier man telkens opduiken en weer verdwijnen.

Na voltooiing van het pad gaat de infanterie van het inf/tankteam, wederom beschermd door rook en neutraliserend vuur, in de looppas met enen langs het pad en brengt gesteund door vuur van de tanks vij wapens tot zwijgen totdat een bruggenhoofd aan de overzijde van het veld is gevormd.

Inmiddels gaan tot 2 meter li en re van het pad enkele genisten aan het mijnenzoeken. Boven elke gevonden mijn wordt een blokje trotyl gelegd en daarna gaan alle blokjes met de onderliggende mijnen de lucht in. Voordat het stof is opgetrokken rijden de eerste tanks reeds door het veld.

Afgezien van deze methode heeft men uiteraard nog vele andere mogelijkheden, welke echter meer materiaal en speciale uitrusting vergen.

With the ever changing requirements of the battlefield and the methods of waging war, influenced as they are by the rapid and revolutionary advances in science and modern technology, we cannot accurately predict what the future may hold.

Generaal Ford.

While retaliatory power is our strong deterrent to a would-be aggressor, another powerful deterrent is defensive power. No enemy is likely to attempt an attack foredoomed to failure.

Generaal Eisenhower.

Leiderschap

door B. KONING, Kolonel van de Generale Staf

Er zijn mensen die geloven, dat de moderne oorlog alleen een strijd is van machines, waarin de mensen maar weinig of niets te betekenen hebben. Zonder enige twijfel zal het materieel in een onverhoopte toekomstige oorlog een grote rol spelen. Maar het zijn altijd de mensen die de doorslag geven. Het zijn de mensen, die het materieel moeten bedienen en de uitwerking er van trotseren.

Hoe gemechaniseerder een eventuele strijd zal zijn, des te belangrijker zal daarbij de rol van de mens worden, want de grotere uitwerking, die aan de voortschrijdende mechanisatie vastzit, zal de legers tot steeds grotere spreiding dwingen, om op die manier het hoofd te kunnen bieden aan die grotere uitwerking. Dit zal op zijn beurt weer zijn stempel drukken op de aanvoerders, die — veel meer zelfstandig optredende — een nog zwaardere taak te verwerken zullen krijgen dan tot heden al het geval was.

Van het leiderschap van deze aanvoerders zal veel — zo niet alles — afhangen. Door alle eeuwen heen is het leiderschap van doorslaggevende betekenis geweest voor elke onderneming, elke organisatie, elke ontwikkeling. Dit geldt niet slechts in het burgerlijk leven, maar zeker ook voor het militaire. De evolutie die het mensdom op alle gebied heeft doorgemaakt, waardoor met meer mensen, meer technische mogelijkheden en vooral ook met het gebruik van meer materiaal moet worden rekening gehouden, maakt dat het leiderschap in de tegenwoordige tijd op alle gebied tot een alles beheersend element is geworden.

Nu is „leiderschap” een begrip, dat voor een dubbele uitleg vatbaar is. Het politieke leiderschap, zoals wij dat aan den lijve hebben meegemaakt in de jaren 1940-1945, is volkomen te veroordelen en wordt hier niet verder besproken. Waar wij het oog op hebben, is het militaire leiderschap, dat ten doel moet hebben om de Nederlandse soldaat op de juiste wijze te kunnen opvoeden en door de moeilijkheden van zijn opleiding en in het bijzonder in de strijd, op de beste

wijze heen te helpen. Dat leiderschap — wil het goed en vruchtdragend zijn — dient aan een groot aantal voorwaarden te voldoen. Die voorwaarden zullen wij nagaan, waarbij wij het „leiderschap” zelf als basis nemen en wel als volgt:

Loyaliteit	Resoluutheid
Enthousiasme	Sportiviteit
Intelligentie	Corpsgeest
Doorzettingsvermogen	Hulpvaardigheid
Eenvoud	Activiteit
	Persoonlijkheid

Loyaliteit.

De loyaliteit is voor elke gezagsdrager — hetzij hoog of laag — het zout der aarde. Het is als het ware bepalend voor heel zijn optreden. Van al het andere kan hij misschien hier en daar een tik-keltje missen. Maar als er iets aan zijn loyaliteit mankeert, is het radicaal mis. Daar bestaat geen compromis voor. Dat is er, of het is er niet. Een halve of driekwart of negen-tiende loyaliteit is géén loyaliteit! Men is trouw en vol toewijding, of men is het niet. De loyaliteit heeft voor de gezagsdrager twee kanten en wel naar boven en naar beneden, ten opzichte van zijn chef en van zijn ondergeschikten.

Tegenover beiden moet de loyaliteit even groot zijn! De juiste loyaliteit is oneindig veel meer dan blinde gehoorzaamheid, welke in feite het slaafs opvolgen van bevelen is. Loyaal zijn betekent in de geest — *con amore* — met volle toewijding willen medewerken. Dat is juist in de moderne oorlog van het allergrootste belang. Ook in de moderne „koude” oorlog die juist ten doel heeft om de loyaliteit te ondermijnen, om twijfel in de hoofden en harten der mensen in hun leiders — zowel burger als militair — op te roepen. Want een troep, die zijn leiders niet vertrouwt, of leiders, die de onder hun bevelen gestelden niet vertrouwen, daar komt niets, maar dan ook niets, van terecht.

Men moet loyaliteit echter nooit verwarren of vereenzelvigen met ogendienarij met ja en amen knikken en strooplikerij. Dat heeft nu net niets te maken

met loyaliteit. Hij die werkelijk loyaal is, durft zijn chefs op de gepaste wijze zijn mening kenbaar maken als hij dat in het belang van de zaak, die hij mede dient, nodig acht. Maar als hij dat gedaan heeft en zijn raad is niet aanvaard, dan dient hij ook onvoorwaardelijk verder te handelen in de geest van zijn commandant.

Het is de loyaliteit — de toegewijde trouw — die doorslaggevend is en die alle moeilijkheden weet te overwinnen.

Enthousiasme.

Loyaliteit is ook de basis voor enthousiasme. Toewijding en geestdrift kan men niet los van elkaar denken. Enthousiasme is afgeleid van een Grieks woord, en betekent „inspiratie”, „bezieling”. Bezield zijn met heilig vuur. Daar zit het hem in. Een bezield mens is niet te verslaan. Als het heilig vuur voor de grote zaak, welke wij dienen — het handhaven en beschermen van de vrijheid van de geest en de rechten van de mens — in ons brandt, dan heeft de koude oorlog niet de minste invloed en zijn wij in de harde werkelijkheid van de strijd tot de grootste daden in staat. Er is een hemelsbreed verschil tussen handelen onder dwang en handelen uit innerlijke overtuiging. Dat is nu net het verschil tussen dictatuur en democratie. En het merkwaardige daarbij is, dat geestdrift, enthousiasme, bezieling, zo aanstekelijk werken.

Het is in dit opzicht wel typerend, dat zulk een groot aanvoerder als generaal Eisenhower als lijfspreuk voerde: „Een officier moet kunnen commanderen en overtuigen”. Want slechts de overtuigde, daardoor bezielde en daardoor door het heilig vuur gegrepen mens kan overwinnen. Maar bezield optreden wil helemaal niet zeggen, dat men nu maar overal als een dolle stier op los moet rennen. Onbeheerst enthousiasme kan zelfs levensgevaarlijk zijn. Een aanvoerder moet zich zelf altijd volkomen meester zijn, dan beheerst hij ook anderen en de omstandigheden.

Intelligentie.

Dat kan hij, als hij zijn intelligentie, zijn gezonde verstand maar laat werken, want dan beoordeelt hij de men-

sen en de omstandigheden op de juiste waarde. Dan analyseert en coördineert hij op de juiste wijze. Een aanvoerder, die zijn intelligentie op de juiste wijze gebruikt, vindt daarin de beste garantie, dat zijn besluiten op een gezonde basis worden opgebouwd. Hij doorgrondt het wezen der dingen en weet door te dringen tot de kern van de problemen, die op hem afstormen, want hij blijft bij alle moeilijkheden en verleidingen met beide benen op de grond staan. En dat is altijd van het hoogste belang. Maar het is op zichzelf nog helemaal niet voldoende — ook al is men volkomen loyaal, ook al gloeit men van enthousiasme en ook al heeft men dan met scherpzinnigheid een gezond besluit genomen. Dan komen de moeilijkheden pas, want dan moet men dat besluit ook in daden gaan omzetten. Op de daden in ons leven komt het aan. Het „luister wel naar mijn woorden, maar zie niet naar mijn daden” is verderfelijk.

Doorzettingsvermogen.

Bij daden is doorslaggevend, dat men niet alleen A maar ook B zegt. Dat bereikt men door het nodige doorzettingsvermogen te tonen. Stug volhouden, doorbijten, de schouders er onder. Daar draait het om. Dat kost moeite, dat eist energie. Onverstoorbare energie is goud waard. Harde werkers — en zeker zij die dit met toewijding en geestdrift doen en daarbij met beide benen op de grond blijven staan, winnen het vrijwel altijd. De energieke doorbijter heeft het niet gemakkelijk. Maar hij komt er. En dat is het belangrijkste. En ook hier werkt zijn optreden aanstekelijk. Hij weet dat stilstand achteruitgang is. Hij duldt geen oponthoud. Doorzetten. Hij is de motor, die de goeden meetrekt en de minder goeden voortjaagt.

Eenvoud.

Maar dat mag niet tot gevolg hebben, dat men zich nu op de borst gaat slaan en zich de grote man gaat voelen waar alles om draait. Daarmee schiet men zijn doel juist voorbij. Eenvoud is nog steeds het kenmerk van het ware. Zelfoverschatting is een van de meest gevaarlijke verschijnselen van de aan-

voerder. Bescheidenheid en rustige waardigheid getuigen van een veel grotere innerlijke sterkte dan de bekende grote mond. Bovendien getuigt die grote mond meestal ook van een gebrek aan ernst.

Resoluutheid.

Maar eenvoud wil helemaal niet zeggen, dat men zich in een hoek moet laten drukken. Integendeel. De eenvoudige, ernstige mens is heel vaak met veel meer resoluutheid gezegend dan de blaffer, die meestal achter die grote mond een klein hart verbergt en een gebrek aan geestelijke moed. Resoluutheid houdt in vastberadenheid, besluitvaardigheid, initiatief en de moed om verantwoordelijkheid te durven dragen, beslissingen te nemen. Maar weloverwogen en niettemin toch zo snel mogelijk.

Het is merkwaardig welk een ontzagwekkende invloed van de officier of onderofficier uitgaat, die een gezond en vastberaden besluit weet te nemen. Niets werkt zo meeslepend en vertrouwenwekkend dan een dergelijk besluit. Het geeft de mensen rust en zekerheid. Dat bereikt men nooit met geschreeuw. Dat wekt steeds innerlijke tegenstanden op en roept twijfel op in de hoofden en harten van de „slachtoffers” in hun aanvoerder. En dan is het prestige van de aanvoerder volkomen weg. Door weloverwogen resoluutheid opent men ook de weg voor gezond initiatief, dat men nu eenmaal als aanvoerder nodig heeft. Want de bevelen kunnen nooit in alle gevallen voorzien. En bovendien doen zich in de strijd vrijwel altijd onvoorziene gebeurtenissen voor. En zonder resoluutheid kan men deze onvoorziene omstandigheden nooit baas.

Sportief.

Daarnaast dient men bij alle handelingen altijd sportief zijn. Niets werkt zo stimulerend en vertrouwenwekkend als een sportief optreden. Een man een man een woord een woord. Sportiviteit en oprechtheid gaan samen en daardoor is men automatisch ook rechtvaardig tegenover mensen. En daar draait het om. De bekende „slimme jongens” lopen op den duur toch tegen de lamp. Recht door zee. En durf zelf ook voor een fout uitkomen als gij die hebt gemaakt. Aarzel niet dat te erkennen, als blijkt dat gij

iets niet weet. Een mens kan niet alles weten en mensen die geen fouten maken, bestaan niet. Toon vooral geen vooroordelen en houd er geen bijzondere vriendjes op na. Niets is verderfelijker voor het moreel dan dat.

Corpsgeest.

Een machtig middel om de eenheid, waarover gij het commando voert, tot grote prestaties te brengen is het aankweken van corpsgeest. Teamspirit noemt men dat tegenwoordig. Maar lang voor dit woord ontstond, hadden wij al onze goede oud-Hollandse zegswijze „één voor allen, allen voor één”. Het voorname daarbij is — wat generaal Bradley altijd zijn officieren voorhield — steeds te bedenken, dat men met „mensen” te maken heeft. Mensen moet men nooit over één kam scheren. Dat is de zekerste weg naar de nederlaag, zei Montgomery. „Gelijkschakelen” vindt alleen in de dictatuur plaats, waar men de mens niet als mens, maar als een stuk materiaal beschouwt. Het „één voor allen, allen voor één” ademt juist de tegenovergestelde geest. Daarbij blijft ieder zichzelf, daarbij stijgt het zelfrespect en krijgt men juist die eenheid in verscheidenheid, die zo oneindig veel sterker is, dan de gelijkgeschakelde massa, die nooit zichzelf is.

Hulpvaardigheid.

Corpsgeest en hulpvaardigheid zijn synoniem. Bij de juiste hulpvaardigheid stelt men de hoogste eisen aan zichzelf en niet aan anderen. En dat levert — zonder dat men er om vraagt — zijn rente honderdvoudig op. Goede kameradschap is het wederzijds schenken van vertrouwen. De militaire kameradschap is nog meer, want men is in het gevecht — waar het om leven of dood gaat — op elkaar aangewezen. Daarom is men als het ware óók verantwoordelijk vóór elkaar en áán elkaar. Als het zover is, heeft men inderdaad waarlijke corpsgeest.

Activiteit.

Bij dit alles is er nog één factor, die het geheel beheerst, namelijk de activiteit, de mate van optreden die men bij al zijn handelingen ten toon spreidt. De aanvoerder moet de dynamische figuur zijn, waarom zich alles concen-

treert en waarvan de stuwende krachten uitgaan. Dat kost moeite en inspanning. Maar daar is men dan ook aanvoerder voor. Kan men die activiteit niet opbrengen, dan is verder alles waardeloos. Van Napoleon is de bekende uitspraak „activité et vitesse” — snel en handelend optreden — welke uitspraak hij het „geheime recept voor de overwinning” noemde. Montgomery zei 125 jaar later tot zijn officieren en onderofficieren voor het begin van de grote slag bij El Alamein „We have to give them (de soldaten) a spirit that burns like a flame — wij hebben de soldaten een geest bij te brengen, die zo vurig is als een vlam. Dat lukt alleen door actief te zijn. Van Frederik de Grote is het woord, dat het uitbuiten van de overwinning nog belangrijker is dan de overwinning zelve. Ja, luilekkerland, waarbij de gebraden cendvogels ons in de mond vliegen, bestaat alleen in de kindersprookjes. In de harde werkelijkheid van het leven — en in het bijzonder in de strijd — kan men alleen maar iets bereiken door voortdurend handelend op te treden.

Persoonlijkheid.

Het zal duidelijk zijn, dat al het bo-

venstaande in bepaalde verhoudingen alleen maar ten toon kan worden gespreid door iemand, die een persoonlijkheid is. Een mens met een gaaf karakter, die door zijn gewone optreden en gewone manier van doen, zijn wil op kalme doch besliste wijze op anderen weet over te brengen, zonder die anderen te kwetsen of te vernederen.

Niet ieder is een geboren aanvoerder, een geboren persoonlijkheid. In feite zijn er dat maar heel weinig. Maar het valt te leren en het is te ontwikkelen, zonder enige twijfel. Daarbij dient men bovenal met de Nederlandse volksaard rekening te houden, die nu eenmaal van nature zeer individualistisch is en zich niet gaarne in een bepaald keurslijf laat dwingen. Maar als men de Nederlandse soldaat op de juiste wijze weet te pakken en aan te pakken is hij een man, die voor niemand op zij gaat en voor niemand — waar ter wereld ook — onder doet. Van kadaverdiscipline moet ons volk — zeer terecht en gelukkig — niets hebben. Maar voor een krachtig rechtvaardig aanvoerder, die een eerlijk belang stelt in zijn mensen en hen als mens behandelt, gaan onze soldaten door het vuur.

Nieuwe Uitgave

NASPORINGEN EN STUDIËN OP HET GEBIED DER KRIJGSGESCHIEDENIS van de Krijgsgeschiedkundige afdeling van de Generale Staf.

Het 48e jaarverslag omvat de werkperiode 1 Oct. 1953—1 Oct. 1954. Hieruit blijkt onder meer dat het stafwerk „de binnenlandse strijdkrachten” zijn voltooiing nadert.

Verschenen zijn:

— De verdediging van Noord Limburg en Noord Brabant in Mei 1940;

— De strijd in Zeeland in Mei 1940;

— De geschiedenis der Nederlandse commandotroepen in Europa en het Verre Oosten.

In druk werden gegeven:

— De operatiën van het veldleger en het oostfront vesting Holland in Mei 1940.

— Algemeen overzicht van de strijd om en in de vesting Holland (zonder het oostfront).

— De strijd tegen de luchtlandings-troepen rondom 's-Gravenhage.

In bewerking zijn:

— De stelling van Den Helder.

— Overzicht van de operatiën en bevelvoering van de O.L.Z. (deel I).

Voorts zijn in verdere bewerking:

— De beschrijving van de verrichtingen van het N.D.V.N. in Korea (het Ie en IIe deel zijn reeds klaar).

Ten aanzien van de oude krijgsgeschiedenis wordt verder gewerkt aan het 8e deel van het Staatse leger, terwijl voorts een overzicht wordt gegeven van de werkzaamheden t.a.v. de strijd Nederlands Indië contra Japan.

Tenslotte wordt gewezen op het door C.G.S. goedgekeurde concept van de „Voorlopige aanwijzingen voor de krijgsgeschiedkundige te velde”, dat als voorschrift het nummer 1305 zal dragen.

B. K.

De Vliegmedische keuring

door A. van de BEEK, Res. Off. v. Gez. 1e kl., Vliégerarts

Reeds lang voordat vijftig jaar geleden het eerste vliegtuig zich in het luchtruim verhief, hielden geleerden zich bezig met problemen op luchtvaart-geneeskundig gebied. Voordien immers had de mens het reeds bestaan zich door middel van een ballon van de aarde te verheffen en daarbij deden zich op grote hoogte verschijnselen voor, welke de wetenschapsmensen van die tijd tot ernstig onderzoek aanzette. De luchtvaart-geneeskunde nam een grote vlucht toen in het begin van deze eeuw deze problemen zich in nog sterkere mate deden gelden bij het vliegen op grotere hoogten. Heden ten dage is deze tak van wetenschap uitgegroeid in een mate dat praktisch geen enkele luchtvaart-geneeskundige de gehele materie meer kan beheersen.

Als enige belangrijke onderdelen mogen worden genoemd

- de medische selectie, de zorg voor een goede gezondheid, de vliegveiligheid en het voorkòmen van ziekten en ongevallen van vliegend personeel;
- het welzijn van de vlieger tijdens de vlucht, daar immers de technische vooruitgang ook steeds nieuwe medische problemen met zich brengt;
- de medische verantwoordelijkheid bij het ontwerpen van „survival” methoden en uitrusting en
- het transport van zieken en gewonden door de lucht.

Het ligt niet in de bedoeling deze onderwerpen hier alle ter sprake te brengen, integendeel, wij willen ons slechts beperken tot de vliegmedische keuring.

Hierdoor is het n.l. mogelijk het personeel te selecteren, dat in staat zal zijn om de gewijzigde physiologische omstandigheden, welke het moderne jachtvliegen met zich brengt, te kunnen weerstaan.

Bij de eerste vliegmedische keuring wordt beoordeeld of de candidaten lichamelijk geschikt zijn om in opleiding te worden genomen; bij de periodieke keuring — voor vliegers tweemaal per jaar en voor het overige vliegend personeel jaarlijks — of het gebreveteerde personeel lichamelijk geschikt is om al dan niet in hun vliegende functie gehandhaafd te blijven.

De keuring is voor wat betreft de eerste keuring van het vliegend personeel der Koninklijke Luchtmacht een vervolg op de ABOHZIS-keuring. Slechts diegenen kunnen in aanmerking komen die een ABOHZIS hebben van 7 x 1, waarbij echter een 0—2 is toegestaan. Uit deze beperking wordt door velen ten onrechte afgeleid dat, om in aanmerking te komen voor een opleiding in een vliegende functie, men aan bijna onoverkomelijke eisen dient te voldoen. Niets is minder waar; verlangd wordt slechts een normaal mens met een dusdanige lichamelijke gesteldheid evenwel, dat kan worden verwacht dat hij gedurende de tijd dat hij in dienst is, zijn functie normaal zal kunnen vervullen. Teneinde te kunnen beoordelen of de candidaat deze lichamelijke gesteldheid bezit, wordt hij aan een uitgebreid vliegmedisch onderzoek onderworpen.

Dat onderzoek nu is het uiteindelijk onderwerp van bespreking. Daartoe zullen wij een candidaat bij zijn eerste keuring eens volgen.

Administratie

Allereerst wordt hij ontvangen bij de administratie. Hier wordt een keuringsboekje van hem aangelegd, waarin alle gegevens van het onderzoek zullen worden genoteerd. Bij periodieke keuringen in de toekomst zal steeds dit boekje te voorschijn komen en worden aangevuld met de resultaten op dat moment. Allereerst evenwel wordt hem een verklaring voorgelezen, waaronder hij zijn handtekening dient te stellen. Deze verklaring houdt in het kort in: dat hij bij de keuring niets zal verzwijgen en dat hij de keurende instantie machtigt zo nodig medische gegevens bij een door hem geconsulteerd arts op te vragen.

Laboratorium

Hierna kan het eigenlijke onderzoek aanvangen en doorgaans zien wij de candidaat allereerst in het laboratorium verdwijnen, waar, zoals gebruikelijk bij de meeste lichamelijke keuringen, zijn urine en een kleine hoeveelheid afgenomen bloed wordt onderzocht. Dit betreft een routineonderzoek. Indien daar bij de verdere keuring aanleiding toe is, bestaat de mogelijkheid dat dit laboratoriumonderzoek nog wordt uitgebreid.

Intern onderzoek

De arts die hem vervolgens meeneemt naar de onderzoekkamer voor het intern onderzoek, begint met een algemeen praatje om de candidaat wat op z'n gemak te stellen, hem daarbij tevens de gelegenheid gevend om engszins vertrouwd te geraken met de omgeving en de voor hem onbekende onderzoekingsapparatuur.

Dit algemeen gesprek gaat over in een lange serie vragen, die de candidaat dient te beantwoorden en die alle betrekking hebben op het al of niet doorgemaakt hebben van ziekten of het lijden aan bepaalde afwijkingen. Dit deel van het onderzoek — dat dus geheel subjectief is — is het moeilijkst voor de keurende arts en niet voor de candidaat. Het is n.l. bekend, dat de kandidaten over het algemeen er toe neigen om te dissimuleren. Wanneer in het dagelijkse leven iemand een dokter bezoekt dan gaat hij in eerste instantie naar een arts van zijn eigen keuze en geeft daar een uitgebreid verslag van zijn klachten, want dat is immers in zijn eigen belang.

Bij de vliegmedische keuring, welke tenslotte geheel vrijwillig is en slechts een gevolg van de wens te willen leren vliegen, is dikwijls het omgekeerde geval; verschillende kandidaten pogen doorstane ziekten of afwijkingen te verbergen en zijn vaak niet nauwkeurig bij het geven van hun voorgeschiedenis. Het vraagt dan ook van de zelfs ervaren vliegerarts tamelijk veel tact en behendigheid om eventuele verzwegen of gedissimuleerd voorgebrachte klachten tot hun werkelijke proporties te brengen. Wij kunnen ons er niet mee afmaken met te zeggen dat, wanneer de candidaat kans ziet op deze manier door de keuring te glippen, bij een eventuele latere afkeuring hij zich tenslotte zelf in de vingers blijkt te hebben gesneden. Afgezien van de kosten die het Rijk in die tijd dan reeds nodeloos aan hem heeft besteed, bestaat immers de moge-

lijkheid dat een verzwegen afwijking op een bepaald moment tijdens het vliegen een plotseling onvermogen tot gevolg zou kunnen hebben en op dat moment is hij, behalve voor zich zelf, een gevaar voor anderen.

Vervolgens is dan het aerophysiological onderzoek aan de beurt. De polsslag wordt geteld, zowel zittend, staand, als na inspanning. Ook de bloeddruk wordt zittend, liggend en staand gemeten. Normaal vindt dit laatste onderzoek slechts zittend plaats, maar in de praktijk is gebleken dat de verschillen in de bloeddruk, die bij deze houdingen kunnen optreden, soms een aanduiding kunnen zijn dat de candidaat later bij zijn opleiding moeilijkheden kan gaan ondervinden wanneer de centrifugale versnellingen, die bij het huidige jachtvliegen in zo hoge mate optreden, op hem inwerken.

Vervolgens wordt de longinhoud gemeten. Na zo diep mogelijk te hebben ingeademd, moet de candidaat in één maal zoveel mogelijk lucht uit zijn longen in een cilindervormig apparaat blazen. Uitgaande van de lichaamslengte van de candidaat kan de keurend arts berekenen of de longinhoud voldoende mag worden geacht.

Bij het nu volgend onderzoek krijgt de candidaat een zeer eenvoudig apparaatje voor zich geplaatst. Het bestaat slechts uit een open glazen U-buis, gedeeltelijk met kwik gevuld; aan één kant is de buis verlengd met een dunne rubber slang met mondstuk. De candidaat moet nu gedurende minstens 50 seconden met behulp van zijn longen, en dus niet de wangen, het kwik 20 mm omhoog blazen. Gedurende de proef wordt door de arts de pols geteld en de frequentie per 5 seconden genoteerd. De op deze manier verkregen reeks getallen geeft een indruk van de aanpassing van het hart op inspanning; doordat we met de longen hebben laten persen moet immers het hart ook tegen een verhoogde druk inpompen. Tenslotte moet de candidaat nog laten zien hoe lang hij de adem kan inhouden, hoever hij het kwik in één enkele poging maximaal kan omhoogblazen in de reeds eerder genoemde U-buis, en of hij in rechtopstaande houding, de ogen gesloten en de armen vooruitgestrekt met gespreide vingers, soms ook trillingen van vingers of oogleden vertoont. Bij dit aerophysiological onderzoek heeft de candidaat aan het begin figuurlijk 50 punten gekregen. Wanneer de uitslag van de diverse onderdelen van het onderzoek afwijkt van de normen, verliest hij één of meer punten. Verliest hij er teveel dan kan dit tot afkeuring leiden, of wordt het onderzoek op een latere datum nog eens herhaald.

Wanneer dit gedeelte van het onderzoek achter de rug is, wordt hij lichamenlijk onderzocht van top tot teen, en gewogen en gemeten.

Het interne onderzoek wordt vervolgens afgesloten met een doorlichting van de longen en het opnemen van een electrocardiogram. Wanneer de doorlichting daar aanleiding toe geeft, kan het longbeeld nog op een röntgenfoto worden vastgelegd. Het maken van een electrocardiogram houdt in dat de werking van de hartspier door middel van een electrocardiograaf wordt vastgelegd op een strook papier. Diegene, die dit voor het eerst meemaakt, verwacht heel iets bijzonders van dit onderzoek; in werkelijkheid vindt de registratie plaats zonder dat de onderzochte, rustig liggend, ook maar iets merkt.

Een soortgelijk onderzoek vindt plaats, nu echter met vele draden welke uiteinden tegen de hoofdhuid worden gekleefd, indien er een hersenschudding of een ernstig schedelletsel is in de voorgeschiedenis

van de candidaat. Dit is het z.g. electro-encephalographisch onderzoek, een registratie van de elektrische impulsen, welke normaal optreden in de hersenen en welke afwijkingen kunnen vertonen, indien de candidaat nog niet geheel genezen is of er afwijkingen zijn blijven bestaan. Hoewel indrukwekkend, betekent ook dit onderzoek in feite niets voor de betrokkene, want hij kan er rustig bij blijven liggen en voelt verder niets.

Oogonderzoek

In de volgende afdeling vindt het oogonderzoek plaats. Voordien heeft de candidaat in een andere kamer moeten tonen hoe het met zijn dieptezin is gesteld. Hij moet plaats nemen op een stoel en vindt voor zich een horizontaal gespannen draad, welke naar een toestel loopt op zes meter van hem vandaan. Nadat het kamerlicht is gedoofd ziet hij nog slechts een rechthoekig verlichte spleet in dat toestel, waarin verticaal drie staafjes zichtbaar zijn en waarvan de middelste beweegbaar is in voor-achterwaartse richting door middel van de zo juist genoemde draad. Hij krijgt de opdracht om tienmaal een poging te doen het beweegbare staafje juist in één vlak te plaatsen met de beide anderen, nadat dit eerstgenoemde staafje door een assistent naar een willekeurige plaats naar voren of achteren is geschoven. De uitkomst van dit onderzoek, in millimeters gemeten, geeft een tamelijk goed beeld van het dieptezien van de candidaat.

Vervolgens vindt dan het eigenlijke oogonderzoek plaats in een donkere kamer. Allereerst wordt het gezichtsvermogen bepaald door de candidaat op een letterkaart te laten lezen. Direct daarop volgend tracht men door het voorzetten van lenzen dit gezichtsvermogen nog te verbeteren. Het kan nu voorkomen dat het gezichtsvermogen normaal blijkt te zijn, maar dat de voorgezette lenzen een dergelijk hoge waarde hebben, dat kan worden aangenomen dat binnen niet al te lange tijd deze ook werkelijk zullen moeten worden gedragen. In het laatste geval komt de candidaat niet voor goedkeuring in aanmerking. Hierna moet de betrokkene door verschillende lenzenstelsels kijken naar lichtpuntjes en/of lichtstreepjes. De uitleg van dit onderzoek zou te ver voeren en dus mogen we volstaan met te zeggen dat het dient om na te gaan of de ogen werkelijk een normale stand in de oogkassen innemen en of de spiertjes, die de ogen doen draaien, normaal en gecoördineerd functioneren.

Zonder tenslotte nu in een detailbeschrijving te vervallen wordt het oogonderzoek besloten door middel van moderne apparatuur met een onderzoek naar het nachtzienvermogen, het kleuronderscheidingsvermogen, en de anatomische in- en uitwendige toestand van de oogbollen.

Met de ogen knipperend tegen het licht komt de candidaat terug in de wachtkamer, om als het zijn beurt is te worden opgeroepen voor het oor-, neus- en keelonderzoek.

Oor-, neus-, keelonderzoek

Dit begint met een audiologisch onderzoek. Door een dubbele deur betreedt hij een kleine ruimte, waarin door middel van geluiddempend materiaal alle lawaai wordt geweerd. Hij moet plaats nemen en krijgt een koptelefoon op het hoofd en een drukknopschakelaar in de hand.

De onderzoeker bevindt zich in een eveneens geluiddichte ruimte daarnaast en is van de candidaat gescheiden door een grote dubbele glazen wand. De instructie voor het onderzoek vindt plaats via de koptelefoon en de eventuele vragen of antwoorden van de candidaat worden overgebracht door een microfoon, welke voor hem is geplaatst. Het eigenlijke onderzoek bestaat dan hieruit, dat de onderzoeker door middel van een audiometer (gehoormeter) een toon kan opwekken in de koptelefoon. Deze toon is van een bepaalde golflengte en de luidheid ervan is variabel. Zolang de onderzochte de toon hoort houdt hij de drukschakelaar ingedrukt en wanneer dit niet meer het geval is laat hij die knop los. Op de audiometer gaat dan een lampje uit. De onderzoeker noteert dan de luidheid van de toon die de onderzochte niet meer hoort. Dit wordt herhaald met tonen van andere golflengten, terwijl het onderzoek plaats vindt voor elk oor afzonderlijk. Uit de curve die hiervan het resultaat is, is de arts in staat uit te maken of de onderzochte een normaal gehoor heeft, of dat er een gehoorverlies is opgetreden.

De oorzaken van een gehoorverlies zijn vele, b.v. explosies, schieten, bepaalde ziekten in de voorgeschiedenis of aangeboren gehoorafwijkingen.

Van een gehoorverlies is de betrokkene zich meestal niet bewust, want doorgaans is hij desondanks in staat om een gesprek normaal te verstaan. Het gehoorverlies bevindt zich dan in de hoge tonen en voor het verstaan van een gesprek zijn deze niet nodig. Een dergelijk gehoorverlies behoeft dan ook niet tot een afkeuring te leiden.

Het gehooronderzoek kan nog worden uitgebreid met diverse onderzoeken; een bespreking hiervan zou echter te ver voeren.

Wel wordt naderhand het oor-, neus-, keelonderzoek nog voortgezet en worden trommelvliezen, neus- en keelholte nauwgezet geïnspecteerd en de kaakholten doorlicht.

Gebitsonderzoek

Nog is het onderzoek niet beëindigd, want de candidaat brengt ook nog een bezoek aan de tandarts. De normale uitrusting, welke men in de tandartsenkamer pleegt aan te treffen en ook daar aanwezig is, behoeft bij niemand een pijnlijke gelaatsuitdrukking te voorschijn te roepen, want het is een onderzoek- en geen behandelkamer. Nauwkeurig wordt de gebitstoestand op een kaart schriftelijk vastgelegd. Vullingen die reeds aanwezig zijn worden geïnspecteerd; ondeugdelijke vullingen n.l. kunnen hevige pijnen veroorzaken bij het vliegen op grote hoogte. Een opgesloten gasbelletje in een tand of kies zet uit wanneer de omringende lucht een lagere atmosferische spanning krijgt, wat het geval is zodra we ons in het luchtruim begeven. Door dit uitzetten gaat het gasbelletje druk uitoefenen op de zenuw en het resultaat is een snerpende pijn. Gelukkig verdwijnt die pijn zodra we weer in lagere regionen terugkeren. Het spreekt vanzelf dat deze zelfde verschijnselen ook kunnen optreden bij onbehandelde tanden of kiezen die niet geheel in orde zijn. Jammer genoeg is dat laatste maar al te dikwijls het geval bij onze kandidaten en het advies van de tandarts is in de praktijk dan ook van grote waarde bij de beoordeling van de geschiktheid. Bruggen en/of gedeeltelijke kunstgebitten behoeven niet tot afkeuring te leiden, maar ook in deze gevallen is goed onderzoek en deugdelijke behandeling noodzakelijk.

Zo langzamerhand is de candidaat nu gereed gekomen met het onderzoek en wanneer geen speciale onderzoeken nodig zijn op één of ander gebied, dan wordt aan de hand van alle beschikbare gegevens uitgemaakt of de candidaat vliegmedisch geschikt of ongeschikt is.

De mogelijkheid bestaat dat door omstandigheden de candidaat zich juist op de dag van het onderzoek niet geheel fit gevoelt. Dat is echter geen bezwaar; hij krijgt als uitslag tijdelijk ongeschikt en mag op een andere dag nog eens terugkomen voor een herhaling van het onderzoek.

Reeds vliegend personeel wordt zoals gezegd periodiek aan een herkeuring onderworpen. In wezen is het onderzoek hetzelfde als zojuist beschreven voor een eerste keuring, echter enige onderzoeken behoeven geen herhaling omdat de uitkomst van dat onderzoek niet verandert.

Hiermede is in grote trekken de vliegmedische keuring beschreven.

Het spreekt vanzelf dat wanneer een lid van het vliegend personeel ziek is geweest of een ongeval heeft gehad, hij voor een tussentijdse herkeuring in aanmerking komt. Niet altijd is het noodzakelijk dat dan het gehele onderzoek wordt verricht; dikwijls kan met een gedeelte daarvan worden volstaan.

Tot slot moge worden opgemerkt dat één der voornaamste redenen is voor het regelmatig herhalen van deze keuring, eventuele ziekten of afwijkingen in hun beginstadium te ontdekken; hierdoor wordt tijdige behandeling mogelijk en de kans op genezing en het voortduren der vliegmedische geschiktheid belangrijk groter.

Nieuwe Uitgaven

„**ONDERDRUKKING EN VERZET**” Nederland in oorlogstijd. Uitg. Van Loghum Slaterus, Arnhem; J. M. Meulenhoff, Amsterdam. Vier delen. Prijzen gebonden resp. f 35,25, f 35,25, f 40,75 en f 43,50.

Bij herhaling, het laatst in jaargang 1953 blz. 227, vestigden wij de aandacht op dit standaardwerk, waarvan de uitgave door de verschijning van de 48e en laatste aflevering thans is voltooid. In vier kloeke, fraai gebonden delen is de geschiedenis van de overwerldiging en onderdrukking van het Nederlandse Koninkrijk, zomede van het verzet tegen de overwerldiger, zowel door geregelde strijdkrachten als door de Illegaliteit, vastgelegd. Hoewel in hoofdzaak de geschiedenis is beschreven van het Rijk in Europa gedurende de jaren 1940-'45 bevat het laatste deel uitvoerige beschouwingen over de lotgevallen van **Nederlands-Indië** en **West-Indië** geschreven door **D. M. G. Koch** en **Dr Johan Hartog**. Het spreekt vanzelf dat een kort na het einde van de oorlog opgezet en 10 jaar na dat einde voltooid werk

niet objectief kan zijn, hoezeer redactie en medewerkers daar ook naar hebben gestreefd. Wij wezen hier reeds op in de bespreking van de rubriek betreffende **de Illegaliteit**, in aanhef dezes bedoeld, en het trof ons opnieuw bij de lezing van **de Nabeschouwing**, waarmede de heer H. M. van Randwijk, een der redacteurs, het werk besluit. De veroordeling van Franco en daartegenover de opvatting dat door het Westen meer begrip had kunnen en moeten worden opgebracht voor de Communistische Sowjet-Unie, het toejuichen van de „vrijwillige troonsafstand van Engelse heerschappij in Zuid-Azië” en het met geen enkel woord vermelden (behoudens het terloops noemen van Westerling onder de oorlogsmisdadigers) van de tragedie in Nederlands-Indië zijn voorbeelden van een wat te subjectieve visie op het wereldgebeuren voor een nationale uitgave als deze. Anderzijds draagt de veelzijdig samengestelde keur van medewerkers er zorg voor dat het werk als geheel een waarlijk nationaal karakter draagt. De snelle verschijning heeft als over-

wegend voordeel dat overal de polsslagen van het leven wordt gevoeld en zodoende tot in lengte van jaren een medeleven wordt mogelijk gemaakt door hen voor wie dit alles geschiedenis zal zijn geworden.

Wij mogen dan ook zonder overdrijving spreken van een letterkundig nationaal monument, dat stijgende waarde zal hebben zolang de Nederlandse natie zich zal handhaven temidden der volkeren.

Uit militair oogpunt vestigen wij in het bijzonder de aandacht op de **Krijgskundige beschouwingen** in Deel I van de hand van Luit. generaal tit. b.d. **D. A. van Hilten** (blz. 125—258) en Luit. admiraal b.d. **J. Th. Fürstner** (blz. 259—263), zomede op de hoofdstukken in Deel IV over de **Bevrijding van Nederland van eerstgenoemde** (blz. 675—724) en betreffende de **steun door de Illegaliteit en de Binnenlandse Strijdkrachten verleend aan de geallieerden bij hun opmars in Nederland** door Res. Luit. Kolonel **S. P. van 't Hof** (blz. 725—748).

In de voornaamste militaire bibliotheken mag dit werk zeker niet ontbreken.

C.

ZEVEN JAAR IN TIBET, door Heinrich Hamer, vertaald door Fr. van Oldenburg Ermke. N.V. Uitgeversmij Pax, 's-Gravenhage. Prijs geb. f 9,75.

Dit is het verhaal van een Oostenrijkse alpinist, die in het voorjaar van 1939 met een expeditie naar Brits Indië werd uitgezonden voor de beklimming van de Mount Everest. Maar als de oorlog uitbreekt, wordt hij — met andere Duitse en Oostenrijkse leden van de expeditie — geïnterneerd en komt in een krijgsgevangenkamp. Na een aantal mislukte pogingen tot ontvluchting, weet hij ten slotte de vrijheid te verkrijgen. Van hen die óók in krijgsgevangenschap hebben verkeerd zullen de voorbereidingen van de ontvluchttingspogingen talloze oude herinneringen oproepen. En voor hen, die nooit in een krijgsgevangenkamp hebben gezeten, zal het wonderlijk zijn te lezen, hoe volkomen berooide krijgsgevangenen toch nog zoveel kunnen organiseren.

Vervolgens de beschrijving van de vlucht, dwars door de Himalaya naar Tibet, waar deze vreemdeling wonderlijk genoeg gastvrij wordt ontvangen en ten slotte de leermeester wordt van de jonge Dalai Lama, tot de bezetting van Tibet door troepen van communistisch China daar een einde aan maakt.

Dit boeiend geschreven boek geeft ons een wel zeer duidelijk beeld van dat geheimzinnige land in het hart van Azië. Het toont ons het Tibethaanse volk ten voeten uit. Een zeer vredelievend volk, waar het respect voor de „mens” als zodanig hoog in aanzien staat en men — uitzondering in Azië — de doodstraf dan ook niet kent. De enorme invloed der monniken, het bijgeloof tot uiting komend in het wachten op wonderen en het zien van natuurrampen als straf der godheden, het wordt ons in felle kleuren getoond. De samenleving is vrij verward, speciaal op het gebied van het huwelijk. Hoewel het merendeel der Tibethanen monogaam leeft, komt er niettemin polygamie en polyandrie voor. Op gebied der hygiëne en gezondheidsleer heerst nog grote achterstand. De redding op dit gebied is het koele klimaat en de zuiverheid der lucht. Kenmerkend is de grote vaderlandsliefde. Toen de Chinese dreiging zich aftekende, haastte men zich om het zeer kleine leger uit te breiden en te moderniseren, maar het was te laat om er nog iets goeds van te kunnen maken. En daar er van de Westerse democratieën geen hulp kwam, hadden de troepen van Mao Tse Toeng gemakkelijk spel. Hoewel de Chinese invasie door propaganda op grote schaal werd voorbereid, had deze een averechtse uitwerking, want de dreiging, die daarachter school, had een grote opleving van godsdienstigheid tengevolge, die niets van het communisme moest hebben. Maar de overmacht was te groot en Tibet moest bukken. Maar de wil om vrij te zijn is ongebroken. Thans heerst hongersnood in dit land, waar voordien door de in de praktijk beleefde menslievendheid, dit verschijnsel niet voorkwam. Chinese tanks rollen door de heilige stad. De Dalai-Lama — hoewel op zijn troon gelaten — heeft echter geen macht meer.

Een boek, dat ons een bijzonder mooi inzicht geeft in dat geheimzinnige land, dat „het dak der aarde” wordt genoemd, dat vrijwel geheel door het „Westen” werd genegeerd en zich nu in de macht van het „Oosten” bevindt, maar welks rol beslist nog niet uitgespeeld is, en dat — juist door de geestelijke krachten die het herbergt — wel eens het Paard van Troje voor communistisch China zou kunnen zijn.

Een boek, dat wij een ieder die belang stelt in de ontwikkeling der hedendaagse gebeurtenissen op politiek en strategisch gebied, zeer in het bijzonder kunnen aanbevelen.

B. K.

Het Van Heutsz Bataljon in Korea

door J. M. GERVERDINCK, Kapitein der Infanterie.
II (Vervolg van blz. 546).

De verdediging (1952)

Inleiding: „Es ist immer viel leichter bergab als bergauf zu gehen, ins Gewohnte zurückzugleiten, als ins neue emporzuklimmen”. De kern van deze zin trof mij kort na aankomst in de Koreaanse stellingen. Voor de nieuweling was het van begin af zeer moeilijk om niet kritisch te staan tegenover de door de legerleiding te nemen en genomen maatregelen. De indruk was immers zeer sterk, dat moderne legers reeds eerder een dergelijke oorlog bevochten moesten hebben. Men zoekt in de Europese krijgsgeschiedenis echter tevergeefs naar een dergelijk voorbeeld en naar eventueel op schrift gestelde tactische regels. Korea-operaties zijn uniek en het is verre van waarschijnlijk, dat gevechtshandelingen onder dergelijke omstandigheden elders zullen plaatsgrijpen. *De tactische ervaringen aldaar opgedaan zijn voor een eventuele toekomstige oorlog in Europa daarom van minder belang. Korea moet men niet als testgrond beschouwen!*

De legers van de V.N. hebben echter volop gelegenheid gehad ervaring op te doen op het gebied van de internationale krachtsinspanning en de volkerenverbroedering. Het bewijs is geleverd, dat de V.N. legers in staat zijn door de kracht van hun moreel en materieel, de geweldadige voortschrijding en verbreding van de communistische leer te weerstaan, althans in dit gedeelte van de wereld. Tegelijk met deze krachtsinspanning ging een politiek van steunverlening in het beschermde achterland gepaard, om het levenspeil en de levensvoorwaarden te verbeteren, tot een zodanige hoogte, dat het communisme geen levensvatbaarheid meer zou hebben en op den duur zelfs zou worden teruggedrongen. Van dit standpunt uit bekeken was Korea als experiment van onschatbare waarde.

Sedert ultimo 1951 bevonden beide legers zich in een nagenoeg statische verdedigingstoestand. Ons doel was bij het openen van de onderhandelingen te Panmoenjon: *Behoud van de huidige posities!* De vijand verhinderen verder naar het Zuiden te trekken en gebied te veroveren. Een en ander week af van het principe, dat in het eerste jaar van de oorlog werd gevolgd en uitdrukking vond in de woorden: „We are not interested in real estate. We are interested only in inflicting maximum casualties with minimum losses to ourselves” (zie operatie Thunderbolt, 25 Jan. 1951). Van een mobiele oorlogvoering is men toen overgegaan tot een stationnaire verdediging met als hoofddoel: *behoud van terrein.*

Vijand: In hoofdzaak gevormd door Chinese vrijwilligers en Noord-Koreanen. Tot op heden geen bewijzen voor deelname van Russische troepen. Na Inchon (Mac Arthur, amphibie-operatie) overheersten de Chinezen in aantal. Beide nationaliteiten leveren zeer goede soldaten; taai, gedisciplineerd en beziel. De camouflagetucht is uitmuntend. Zij zijn zeer goed geoefend in het nabijgevecht en hebben veel minder be-

hoeften dan onze soldaten. Opvallend is hun kundigheid in het gebruik van mortieren en het scherp schieten op grote afstand (o.a. met het 13-mm geweer).

Terrein: Zeer geaccidenteerd, dor, droog, met slechts spaarzame begroeiing. De bodem bestaat uit zand, rots en steenslag. Het wegennet is armelijk en slecht onderhouden („Make your own roads”). Tot 15 mijl achter de frontlijn waren de dorpen met de grond gelijk gemaakt (Kaartoriëntering moeilijk).

Klimatologische en weersomstandigheden: extreem zowel in winter als zomer. De herfst en de vroege lente vormen de beste jaargetijden.

U.N.-Troepen: De Amerikanen vormen het grootste deel van deze troepen. De bataljons van de meeste deelnemende landen zijn in Amerikaanse regimenten als 4e („zelfstandige”) bataljons ondergebracht. Werkelijk zelfstandige eenheden met een eigen logistieke inrichting worden gevormd door de „Commonwealth” division en de Turkse brigade.

Voor alle eenheden, benalve de „Commonwealth” division gelden de Amerikaanse voorschriften als leidraad. De V.N.-troepen hebben in de Tweede Wereldoorlog echter weinig ervaring opgedaan in de verdediging en zijn meer gespecialiseerd in de aanval.

Inrichting van het terrein: De frontlijn liep van kust tot kust, iets benoorden de 38e breedtegraad, over het smalle gedeelte van Korea. De verdediging was lineair. De loopgraven liepen over dominerende terreinpunten. Bataljon naast bataljon met drie compagnieën in lijn stonden hierin opgesteld. Slechts het gebied van de Commonwealth division had een steunpuntenverdediging in breedte en diepte. Deze ouderwets aandoende tactiek spruit m.i. uit het volgende voort:

a. Zuid-Korea moest beschermd worden door een aaneengesloten geallieerd gordijn, om te voorkomen, dat „line-crossing” en „infiltratie” plaats had met daaraan gepaard gaande verscherping van de ideologische strijd, sabotage, terreur en dwang van de burgerbevolking in het achterland;

b. door aan beide zijden aangeleund te zijn op de zee verkreeg men flankbeveiliging. Omvatting was dus niet meer mogelijk. Bovendien beheersten de geallieerden de zee;

c. de Chinezen zouden met hun primitieve verbindingsmiddelen en hun gebrek aan transport (gepantserd of niet gepantserd) de nodige souplesse missen in staaldienst en logistiek om frontale aanvallen met diepe, snelle en gevaarlijke doorbraken tot stand te brengen. Zij zouden wel plaatselijke overwinning kunnen behalen op versterkte stellingen van de geallieerden, maar ten koste van geweldige mensenoffers. De aanval verbloedde in ons vuur tijdens het innemen van een beperkt doel en kon niet meer worden voortgezet;

d. de geallieerden rekenden op hun luchtoverwicht en betere technische middelen van vervoer (zo nodig door de lucht), waardoor de reserves een maximale mobiliteit bezaten. Tot op heden waren de geallieerden altijd in staat een bres te dichten. („Indien aan beide zijden geen tanks optreden, heeft de partij met het grootste aantal voertuigen de meeste mogelijkheden”).

De V.N. legers beschikken volop over tanks en voertuigen en konden het daarom volhouden tegen een numerieke (tienvoudige) overmacht. („A new standard of measurement-fire power plus mobility rather than superiority of numbers”).

Zindelijkheid in de stelling. Van zeer groot belang voor het moreel van de militair. Kader en officieren moesten hier zeer streng op letten. In de stelling mochten geen afval, etensresten (ratten), papiertjes enz. aangetroffen worden. Latrines en urinoirs moesten onmiddellijk worden aangelegd. Streng toezicht moest worden gehouden op de lichamelijke reinheid van de man (baden, scheren, ondergoed verwisselen). De gemiddelde Nederlandse vrijwilliger was hier niet genoeg van doordrongen!

Camouflage: Onze sterke artillerie en luchtmacht maakten een nauwgezette camouflage minder nodig. De zucht voor orde en netheid overwoog zodanig, dat men zich vlak achter de stellingen in een garnizoen waande. Parkeerplaatsen voor auto's afgeschermd door witgeverfde balken, nationale vlaggen, keurig „rechts” gericht staande tenten duiden op een zeer hoog zelfvertrouwen van de V.N.-troepen. In schrille tegenstelling hiermede werden gedurende de duisternis de verduisteringsbepalingen streng nageleefd. Ook het individu was van de noodzaak hiervan doordrongen (geen sigaretten, geen zaklantaarn buiten de woonbunker, enz.).

Discipline: Streng moest worden gewaakt tegen gemakkelijk optredende verwildering (bv. in kleding, onderhoud wapening, gedrag enz.). Slechts een zeer strenge discipline brengt de militair tot stipte plichts vervulling in het gezicht van de vijand en geven hem het nodige verantwoordelijkheidsgevoel, om ook schijnbaar nietige zaken zorgvuldig uit te voeren. Krijgstuchtelijke straffen waren zeer moeilijk uit te voeren in de stelling. Strafwatchen en patrouilles moesten worden vermeden, omdat de militair door overinspanning het leven van zijn kameraden in gevaar kon brengen. Het Amerikaanse geldboetestelsel werkte én preventief én als correctiemaatregel. In hoofdzaak werd de man in het rechte spoor gehouden door zijn groepscommandant en kameraden (vaak op hardhandige wijze).

Tot stand komen van het vuurplan: De stabiele toestand vereenvoudigde het tot stand komen van het vuurplan in hoge mate. De Amerikaanse tactische opvattingen waren zeer „goed”. Wij konden ons er bij de overname dikwijls geheel mee verenigen. Kleine veranderingen in wapenopstellingen en beloop van de lijn bleven natuurlijk onvermijdelijk, omdat iedere commandant per slot van rekening een eigen visie had en gaarne zijn stempel drukte op de door hem te verdedigen stelling. Waarschuwingsbevelen, dat het N.D.V.N. weer een gedeelte van de stelling moest overnemen, bereikten ons altijd geruime tijd tevoren (Commandant van het 38e regiment infanterie, Nederlandse liaisonofficier bij de regimentss Staf).

De S 2 vroeg hierop de kaarten van het gebied aan. Meestal zoveel, dat ook pelotonscommandanten er een konden krijgen. Bataljonscommandant en S 3 begaven zich dan op verkenning, maakten kennis met de stellingcommandant en coördineerden de invasie van de verkennings-

groep N.D.V.N. De Amerikanen zorgden er dan altijd voor, dat de onderdeelcommandanten in hun commandoposten aanwezig waren. Bespreking met de coördinerende staf, speciale staf en compagniescommandanten met vaak aalmoezenier en dominee erbij, vond nog dezelfde nacht plaats in de S 2-3 tent van het N.D.V.N.

De S 3 tekende dan in korte trekken de toestand van de over te nemen stelling, het moreel van het bezettende bataljon, de staat van het grondwerk, schootsvelden, het vuurplan, de eventuele naderingswegen. Tevens vermeldde hij hoeveel stormvuren van artillerie en 4.2" mortieren ons waren toebedeeld.

De S 2 vervolgde dan met alles wat van de vijand bekend was. In hoofdzaak waren dit regimentsgegevens dus tot op compagniesniveau nauwkeurig. In dit stadium had onze S 2 slechts in uitzonderlijke gevallen reeds contact gemaakt met zijn collega van de af te lossen eenheid.

De bataljonscommandant nam dan het woord en wees op de zwakke punten, die hij in de vijandelijke stelling had waargenomen, hem opgevallen slecht georganiseerde regelingen en gaf zeer globaal zijn eigen zienswijze. De ondercommandanten konden hun verkenningplan van de kaart gemakkelijker maken, daar hun energie en denkwijze door deze eenvoudige mededelingen werden gericht. Uiteraard behoefde niemand zich door dit concept gebonden te voelen.

De volgende dag werd de verkenning uitgevoerd door compagniecommandanten en hun pelotonscommandanten van de ondersteuningspelotons, die vaak door de bataljonscommandant in hun vak werden gebracht, nadat tevoren plaats en tijdstip van het ontmoetingspunt waren bepaald. Artillerieliaisonofficieren en voorwaartse waarnemers namen afzonderlijk van de bataljonsverkenningsgroep contact op met hun collega's in voorste lijn. De bataljonscommandant met zijn S 3, commandant ondersteuningscompagnie en soms de tankcommandant verkenden dan nauwkeurig het gehele stellinggebied. Van overhaasting was geen sprake! Zorgvuldig werd overwogen of het vuurplan in zijn bestaande vorm kon worden overgenomen. Het terrein was voor mitrailleurs bepaald ongeschikt. Door de steile hellingen verkreeg men haast nimmer maaivuur, wél plongerend vuur met een geringe bestreken ruimte. De Amerikanen gingen van de veronderstelling uit, dat veel mitrailleurs in de lijn, ons in staat moesten stellen een numeriek sterkere tegenstander gemakkelijk te weerstaan. Tot op zekere hoogte is dit waar, maar een overvloed van mitrailleurs in een stelling zonder diepte, verhoogt zeer sterk de kwetsbaarheid en kon op den duur daarom een gevaar worden voor het moreel. (Munitie was altijd overvloedig aanwezig). Waren deze vuren goed, dan werden de vuren van de artillerie en de 4.2" mortieren beoordeeld. Gestreefd werd naar een voortdurende gedachtenwisseling tussen artillerieliaisonofficier, pelotonscommandant 4.2" mortieren en commandant ondersteuningscompagnie. Als alle hiaten in de vlakbaanwapens waren aangevuld werd het concept vuurplan voor de artillerie, mortieren en overige wapens vastgesteld, en om al te grote veranderingen te voorkomen aan een vluchtig oordeel van de bataljonscommandant onderworpen.

De compagniescommandanten namen dan voor hun vak de concentraties en de reeds gefixeerde stormvuren over en deelden dit mede

aan hun onderhebbenden. De pelotonscommandanten plaatsten dan hun mitrailleurs en extra-lijnwapenen zo, dat het bataljonsvuurplan werd versterkt, terwijl de compagniescommandant (pc ost cie) de vuren van zijn mortieren 60 mm en tlv 57 mm zodanig richtte, dat eventuele hiaten werden aangevuld.

Alle vuurplannen kwamen op een vastgesteld tijdstip weer in de S 2-3 bunker terecht, waar zij nauwkeurig gecoördineerd werden en aan een nauwkeurige slotbeschouwing van de bataljonscommandant, die inmiddels zijn stellinggebied grondig kende, werden onderworpen. Het plan moest de toetssteen van eenvoud, logische opzet, wederzijdse steun en aansluiting van (storm)vuren in de verschillende vakken doorstaan. Het vuurplan dient er immers voor troepen en het te verdedigen gebied voor een vijandelijke doorbraak te beschermen door een gordijn van vuur voor de hoofdweerstandslijn. Nauw aan het vuurplan verbonden, was de opstelling van de waarnemers. Voorkomen moest worden, dat alle waarnemers zich op de meest ideale „waarnemersheuvel” nestelden. Eerst werd voor de artillerie een goede plaats gezocht, daarna volgden mortieren 4.2” en dan pas de organieke mortieren 81 mm. Het gehele gebied moest onder voortdurende waarneming liggen, de meest waarschijnlijke naderingswegen zelfs onder dubbele observatie. De bataljonscommandant bepaalde vervolgens hoe en door wie de stormvuren konden worden aangevraagd, en vuursnelheden voor de organieke wapens (vaste orders).

Buiten het vuurplan viel de regeling óf en in hoeverre de commandant ondersteuningscompagnie verbinding had te onderhouden met de artillerie liaisonofficier en de pelotonscommandant 4.2” mortieren (Vuurregelingscoördinatiecentrum: commandant vuurregelingscentrum (vaak artillerieliaisonofficier) was verantwoordelijk voor de coördinatie van de niet organieke wapens. Deze moesten passen in de vuren van de organieke.

Anti-tank vuurplan: Het terrein was slechts op enkele plaatsen geschikt voor het optreden van vijandelijke tanks. Door de steile hellingen waren de infanteristen, die hun stellingen bovenop de heuvel hadden ingegraven, door natuurlijke hindernissen beschermd. Niettemin stonden tanks altijd in voorste lijn opgesteld, soms zelfs vaak op punten, die door infanteristen niet gemakkelijk te bereiken waren. Door het ontbreken van tankdoelen kregen de tanks dikwijls secundaire doelen te bestrijden, zoals het vernietigen van bunkers, wegschieten van waarnemingsposten enz. De Chinezen bestreden dan dit vuur met hun gemechaniseerd geschut van 76 mm en mortieren van 122 mm. Namens als Devil's Point, Mortar Pit, getuigen er wel van, dat men niet ongestraft het tankwapen kan devalueren tot een immobiel gepantserd stuk geschut. De coördinatie tussen de tanks en de tlvn 75 mm en raketwerpers 3.5” was over het algemeen slecht. Van beide kanten toonde men een gering begrip voor de taak van de partner.

Aflossing: De regimenten stonden opgesteld met drie bataljons in voorste lijn en een vierde extra bataljon (zie V.N.-troepen) in reserve. De voorbataljons hadden slechts kleine reserves, samengesteld uit leden van de stafcompagnie en ander personeel. Men indoctrineerde ons met de idee, dat de eigen snel verplaatsbare reserves door de hogere com-

mandant gegarandeerd tijdig genoeg zouden worden ingezet. Voor de aflossing was deze opstelling ideaal. Men behoefde dan geen maatregelen te treffen om andere onderdelen te doorschrijden. De verkenning geschiedde als regel tegelijk met de verkenning voor het vuurplan. Er was dus tijd genoeg om contact op te nemen en gegevens uit te wisselen. Afgelost werd bij nacht. Een bijzonderheid was, dat vanaf de verkenning tot en met het betrekken van de stelling de bataljonstekenen zorgvuldig van voertuigen en kleding moesten worden verwijderd.

De operatie zelf nam zeer weinig tijd in beslag, dank zij de routine van commandanten en troepen en de zorgvuldige voorbereiding. (Aflissing werd in het N.D.V.N. als een alledaagse zaak beschouwd). Doordat de commandanten allen bekend waren met het terrein was het aanwijzen van gidsen vaak niet nodig. In het jaar 1952 stonden echter altijd gidsen op post, daar verwarring en verdwalen in de donkere nacht altijd mogelijk was en funest zou zijn voor de tactische toestand.

De verantwoordelijkheid van de oude commandant ging over op de nieuwe, als het grootste deel van de aflossende troepen in stelling was en de automatische stellingwapens en sleutelposities waren ingenomen. Telefonisch werd hiervan bericht gezonden naar de bataljonscommandant c.q. S 2-3 bunker. Van het afgeloste onderdeel bleven de sergeant-hoofd verbindingen, de sergeant-plaatsvervangend commandant van het peloton mortieren en de sergeant bevoorrading achter om de tactische en administratieve zaken af te handelen.

(Organieke) wapenen: Mitrailleurs: .30 watergekoeld: zeer goed, betrouwbaar met hoge vuursnelheid. Voldoende groot kaliber om „stoppingpower” te verzekeren. Dracht groot genoeg voor het aanvallend gevecht, echter voor een stabiele verdediging is het lichtspoorprojectiel (tot 1200 meter) te spoedig uitgebrand. Patronen worden in banden en metalen vlinders uitgereikt. De schakels van de laatste vormen een welkome en belangrijke verbetering. Storingen traden niet vaak meer op.

.30 luchtgekoeld: Beter dan de B.A.R. Betrouwbaar, licht gewicht, goede dracht en vuursnelheid. Verre te verkiezen boven de Bren op affuit. Echter niet stabiel genoeg opgesteld voor vuur over eigen troepen, dan wel indirect vuur (het laatste kwam trouwens nooit meer voor). Gewaakt moet worden tegen oververhitting, daar anders de projectielen een abnormale uitwijking vertonen en buiten de loop de indruk wekken, alsof ze trachten de schroefbeweging van de trekken en velden te volgen met zeer grove uitslagen. Het verwisselen van de loop is echter niet zo eenvoudig als bij de Bren.

.50 mitrailleur op affuit: Geschikt tegen luchtdoelen en tegen gronddoelen. Groot doordringingsvermogen, eenvoudig, weinig storingen, stabiele affuit. Bij uitstek geschikt voor sluipschutters, o.a. als antwoord op het 13 mm sluipschuttersgeweer van de Chinezen. Jammer, dat men de kijker, die vroeger organiek bij het wapen hoorde niet meer aanmaakt.

Vierling .50 op quad 16: Met toestemming van de divisiecommandant gebruikt tegen gronddoelen. Grote vuurkracht, dracht en nauwkeurigheid. Werd vaak gebruikt om kaartvuren op 7000 yards afstand af te geven; vaak met effect. (Chinezen gaven het wapen de bijnaam van: „whispering death”.) Verslinden zeer veel munitie, soms tot een bedrag van \$ 2000 per nacht. Een welkome aanvulling van de toch reeds over-

vloedige vuren van het bataljon. Deze wapenen namen echter geen deel aan het stormvuur en werden niet in het gecoördineerde vuurplan opgenomen.

Mortieren: 4.2": Zuiver, doeltreffend wapen. De Amerikaanse bemanning was zeer bedreven en werkte in hoofdzaak met waaielhoekmeter en doelschijf. Vuuraanvragen werden in zeer korte tijd voldaan. De dracht is bij de nieuwe mortier M .30 vergroot, daar het oude model niet vergenoeg schoot voor een stellingoorlog.

81 mm: Meest geliefde steunende wapen in bataljonsverband. Bij gebruik van brisant zware schoten was de dracht echter te klein en de spreiding te groot, soms zo, dat het vuurregelingscentrum door de correcties tot wanhoop werd gebracht. Het nieuwe type, met ronde grondplaat en geringde loop, was weliswaar lichter en kon verder schieten, maar de arfuitbenen waren te hoog en te licht van constructie. Zij bogen na enkele schoten reeds door. Bovendien vertoonden splinternieuwe mortieren vaak een ontoelaatbare speling in de scharnieren en bevestigingspunten.

60 mm: Zeer handig, vooral voor het afschieten van lichtgranaten bij nacht om patrouilles de weg te wijzen. Zuiver tot op afstanden van 1200-1400 meter, hoewel het voorschrift aangeeft, dat de spreiding slechts tot 1000 yards normaal genoemd kan worden.

Terugstootloze vuurmonden.

105 mm: Als testmodel aanwezig. Goede dracht, maar groot silhouet. Jeep niet bepaald geschikt als terreinwagen in moeilijk terrein, bovendien door het gewicht van het wapen overbelast. Beperkt zijdelings schootsveld (niet 360 graden draaibaar).

75 mm: Nauwkeurig, goed wapen. Goede dracht en uitwerking. Voor vervoer met mankracht echter te zwaar. Granaten schaars. Toch werd vaak nog een kansje gewaagd op doelen, die met 4.2" mortieren niet konden worden bereikt. Indien zich geen tankdoelen voordoen, kan men met dit wapen op zeer grote afstanden, met behulp van waarneming door de 16 × vergrotende telescoopkijker, werkzaam vuur uitbrengen met directe richting.

57 mm: Zeer goed wapen. Snipergeweer met een grote uitwerking van het enkele schot. Licht genoeg om snel verplaatst te kunnen worden en uitgelokt vijandelijk vuur te ontwijken. Jammer, dat men m.i. niet genoeg en niet op de juiste wijze van de eigenschappen en mogelijkheden van dit wapen heeft gebruik gemaakt.

B.A.R.: Nauwkeurig met grote vuursnelheid. Kan de test met de Bren echter niet doorstaan.

Geweer en karabijn: Goed, indien op de juiste wijze onderhouden.

Pistool: Te zwaar met te weinig schoten in het magazijn. Ons F.N. pistool is beter.

Geweergranaat. Schokgevoelig met goede uitwerking. Onze Energa projectielen zouden met een schokgevoelige buis, waarschijnlijk ook tegen levende doelen gebruikt kunnen worden.

Artillerie:

155 m Long Tom. Zuiver dragend. Indien met directe richting gebruikt was de uitwerking op bunkers vernietigend met een uiterst gering munitieverbruik.

155 mm houwitser. Grote vuursnelheid en uitwerking van het enkele schot. Zuiverste Amerikaanse wapen.

105 mm houwitser. Manusje van alles voor de Korea-vrijwilliger. Vaak gebruikt, waar lichtere wapens economischer zouden zijn geweest. Geweldige vuursnelheid. Vuuraanvragen werden op zeer korte termijn voldaan.

In het algemeen kan men zeggen, dat de Amerikaanse artillerie zeer sterk en doeltreffend is.

Tanks:

M4 A3 E8 (Sherman). Vertrouwd silhouet op de helling. Kanon van 76 mm te klein voor huidige acties. Vervangen door de Patton-tank.

M. 46 (Patton I): Huidige standaardtank. Geweldige kracht, souplesse en klimvermogen. Grote uitwerking van het enkele schot (90 mm granaat), zuiver dragend tot op grote afstanden. Onderhoud echter tijdrovend. Mankementen vele, door de ingewikkelde „all automatic” uitvoering.

Luchtmacht: Allerlei typen van de B. 29, B. 17 tot en met de Marineschroefjager F 4 U. De tactische luchtmacht was zeer doeltreffend, moreel-verhogend en spectaculair in zijn optreden met rockets, brandbommen, en napalm. Heuveltoppen werden in een minimum van tijd volledig zwart geblakerd. Bij een aanval met vliegtuigen schoten de Chinezen met alle wapens — en vaak met effect — op de aanvallende vliegtuigen.

Het Van Heutsz Bataljon in Korea

door J. W. MELJER, Ritmeester der Huzaren.

In De Militaire Spectator van December 1954 verscheen onder gelijke titel het eerste artikel van de Kapitein J. M. Gerverdinck, waarin o.m. wordt verklaard, dat *niet-Infanterie officieren het tactisch rendement van het Korea Bataljon verlaagden, de troepencommandant voor moeilijkheden plaatsten v.w.b. de indeling en dat dit dilettaantisme in de moderne oorlogvoering dodelijk is.*

Hoewel ik allerm minst wil beweren, dat de leiding van infanterie-eenheden op *elk* niveau door een *niet-infanterie* officier kan worden ver richt, lijkt mij dat het van Heutsz Bataljon in Korea het verheugende be wijs heeft geleverd, dat de hedendaagse opleiding, zoals die zich na 1946 heeft ontwikkeld, de Nederlandse Officier voldoende basiskennis mee geeft om tot een bepaald niveau elk infanterie-onderdeel in het gevecht te commanderen.

Wellicht kunnen de volgende gevechtsacties uit Korea een en ander beter onderschrijven.

Bij het 1e Aanvullingsdetachement werden, na enige moeite, twee beroepsofficieren der Cavalerie ingedeeld, die door de Lt-Kol. Eekhout begrijpelijk, enigszins sceptisch werden ontvangen.

Uit dit detachement werd in Mei 1951 de noodzakelijke „C” compagnie geformeerd. Door de Mei-acties van de communisten kon de opleiding van deze compagnie niet worden voortgezet en moest ze de nodige ervaring opdoen tijdens de opmars van de 2e U.S. Inf. Div. naar Injé, waarbij ze als volwaardig werd ingezet. Voor deze actie kreeg de 2e U.S. Div. de „Presidential Unit Citation”. Commandant van de „C” cie was een . . . Cavalerist, die later een Staffunctie kreeg in het bataljon van de Lt-Kol. Christan.

De „C” cie bleek tijdens de Injé-opmars en bij gevechten om de „Punch Bowl”, „Teau-San” en heuvel 1100 haar mannetje te staan en werd bij het bataljon van de Lt-Kol. Christan „A” cie, nadat het oude bataljon was gerepatrieerd. Bij de gevechten om heuvel 1100 werd tevens aan een officier der Cavalerie (P.C. - 2e pel. „C” cie) voor zijn uitstekende leiding in het gevecht, de „Bronze Star” met de letter „V” toegekend.

Na een grondige opleiding door officieren van het oude Bataljon kreeg het 2e Korea Bataljon, slechts bestaande uit 2 tir. cien, de vuurdoop bij de gevechten om „Heart Break” en „Kim-Il-Sung” ridge bij de „Mundung-ni” vallei. Op 5 October 1951 om 21.00 uur begon de operatie „Touch Down” van het 2e U.S. Inf. Div. met 3 regimenten in voorste lijn (zie hiervoor tevens „Armor” van Sept.-Oct. 1952 en „Combat Forces” van Dec. 1953). In de ochtend van 10 October 1951 om 08.30 uur rukte het 72ste Tank bat door de rivierbedding op naar het dorpje Mundung-ni. 3 bat-38 R.I. (Impel Blue) kreeg opdracht om heuvel 605 te veroveren en links van het Tank bataljon aan te sluiten. Het Ned. bataljon moest de linkerflank van Impel Blue tegen heuvel 905 beveiligen welke zich nog in communistische handen bevond.

Teneinde deze diepe penetratie te stoppen, gaven de communisten hevig mortiervuur af. Hierbij kwam de „B” cie van het Ned. bat. vrij ongelukkig onder langdurig mortier- en mitrailleurvuur te liggen, hetgeen deze compagnie 11 gesneuvelden en 56 gewonden, w.o. de c.c., de pc.-2e pel., al het kader 1e pel. en de helft van de toegevoegde mitrailleursectie kostte.

De wnd. B.C. gaf telefonisch aan de opv. CC . . . , een Cavalerist, bevel het commando over te nemen en in ieder geval het opgegeven aanvalsdoel te bereiken. Na enige reorganisatie (2 tir. pels) en nadat de toegezegde vliegtuigsteun op 905 niet doorging, werd de aanval met de enigszins geschokte compagnie langs een andere route voortgezet. Zonder vijandelijke tegenstand werd om 21.00 uur het aanvalsdoel bereikt, bezet en contact gemaakt met de „A” cie, welke op „Impel Blue” aansloot.

Doordat enige dagen tevoren de art.-waarnemer met zware buikloop was afgevoerd, moesten de nodige artillerievuren door de wnd. CC zelf worden ingeschoten, hetgeen hem dank zij zijn cavalerie-opleiding wonderwel goed afging. Dit storingsvuur voor eigen lijn gedurende de nacht heeft het moreel van de cie zeer veel goed gedaan.

Gedurende de verdere opmars naar heuvel 1220 kreeg de „B”cie

haar normale deel van patrouilles en hinderlagen, doch werd door de geringe sterkte niet meer als voorste cie van het bataljon gebruikt.

De leiding van een tir.cie tijdens een offensieve opmars zonder opv. cc en art.-waarnemer zou zelfs een infanterie-officier niet zijn meegevallen. Als bewijs van waardering mocht deze Cavalerist van de Lt.Kol. Christan het bevel over de cie behouden. Door intensieve infanterie wist hij het peil van de cie dusdanig op te voeren dat tijdens gevechtsacties de haar opgedragen taken naar tevredenheid werden vervuld en dat tijdens een „command inspection” in „Hari Dong” de beste beoordelingen werden behaald.

In de lijnperiode bij „Kum Hwa” de z.g. „Turkse Stellingen” bewezen de volgende Cavalerie-Officiëren eveneens dat hoog moreel en kundigheid tijdens infanterie-acties niet alleen des infanterists is.

Op 21 Dec. 1951 verbond de Lt. Manusama — p.c. 1e pel. „B” cie — tijdens de eerste dagactie van het Ned. bat. in deze sector door een perfect uitgevoerde aanval zijn naam aan „Manusama Hill”.

De volgende dagactie werd geleid door de Lt. der Cavalerie Leuring - p.c. 2e pel. „A” cie, die aan de andere zijde van „Manusama-Hill” op de daarna door het bataljon genoemde „Leuring-schans” en „Silver-Star hill”, de eerste levende N.-Koreaanse krijgsgevangene voor de divisie wist te maken. Voor deze zeer goed uitgevoerde moeilijke opdracht werd hem direct na terugkeer door de Div. Cdt de „Silver Star” verleend voor betoonde „galantry in action”.

In de nachtacties op „Manusama Hill” bewees de Lt. Manusama nogmaals zijn leiders-capaciteiten. Deze actie is uitvoerig toegelicht door de Lt. Kol. Christan in zijn lezing „Lessen uit Korea” (zie hiervoor het Organ van de Vereniging ter beoefening der Krijgswetenschap — 1953-1954 — 6e Aflevering). Voor deze actie werd hem het „Bronzen Kruis” toegekend.

Als laatste wilde ik opmerken, dat bij de opleiding in Korea veelal niet-infanteristen (Artilleristen, Mariniers en Cavaleristen) dienst deden als hulpinstructeur voor de mitrailleurs Browning .30 en .50, terwijl cavaleristen bij enige acties onverwacht als radio-operateur in moesten vallen.

In de mij bekende periode in Korea (1951) kwam het vervullen van een Staffunctie als afsluiting van de Korea-tijd niet veel voor en hier werd dan ook geen rekening mee gehouden. De „oude hap” liep tot de laatste dag patrouilles en repatriëerden uit de lijn.

Ik hoop met dit betoog voldoende te hebben aangetoond, dat „diletantisme” van niet-infanterie Officiëren bij het van Heutsz Bataljon in Korea niet helemaal juist is.

Van de 13 Officiëren der Cavalerie zijn 3 onderscheiden met een dapperheidsonderscheiding en 2 met een „Bronze Star” zonder letter „V” voor uitstekende dienstverrichting.

Voor officieren der Cavalerie geldt nog steeds het gezegde van Brigade-Generaal Wingate:

„The only test of an officer is in the field of battle. No officer should be allowed to hold a rank that he cannot carry in battle”.

Grondbeginselen van de smering

door Ir H. A. W. SCHEUER, *Reserve-Majoor der Artillerie*

§ 1. Wrijving

Wanneer men een metaaloppervlak, al is het op het oog glad, in dwarsdoorsnede microscopisch bekijkt, ziet men, dat het oppervlak op de doorsnede een soort van zaagstructuur te zien geeft. Legt men twee van zulke oppervlakken op elkaar, dan zullen slechts de topjes op elkaar rusten en dit totale werkelijke aanrakingsoppervlak is aanzienlijk geringer dan het totale oppervlak van de platen, met een lineaal gemeten. Hieruit volgt, dat een op een der oppervlakken uitgeoefende kracht, omgerekend als de druk in kg/cm^2 , tot zeer hoge waarden zal oplopen, naarmate het totale oppervlak der topjes een geringer percentage van het gehele oppervlak uitmaakt.

Beweegt men twee zulke oppervlakken langs elkaar onder druk, dan zullen de topjes over elkaar schuren; door de hoge drukken zullen de temperaturen, door de wrijving veroorzaakt, zeer snel tot hoge waarden oplopen (men heeft temperaturen gemeten van 1300°C en hoger!), waardoor een werking ontstaat, vergelijkbaar met die van grof schuurpapier, waaruit volgt, dat de wrijving kan worden opgevat als een afbrokkelen van stukjes metaal, ontstaan door afstoten, afsmelten of door onderlinge attractie.

§ 2. Het smeren

Om de wrijving tegen te gaan, of te beletten, brengt men tussen beide metaaloppervlakken een substantie aan, welke aan twee hoofdvoorwaarden moet voldoen en wel:

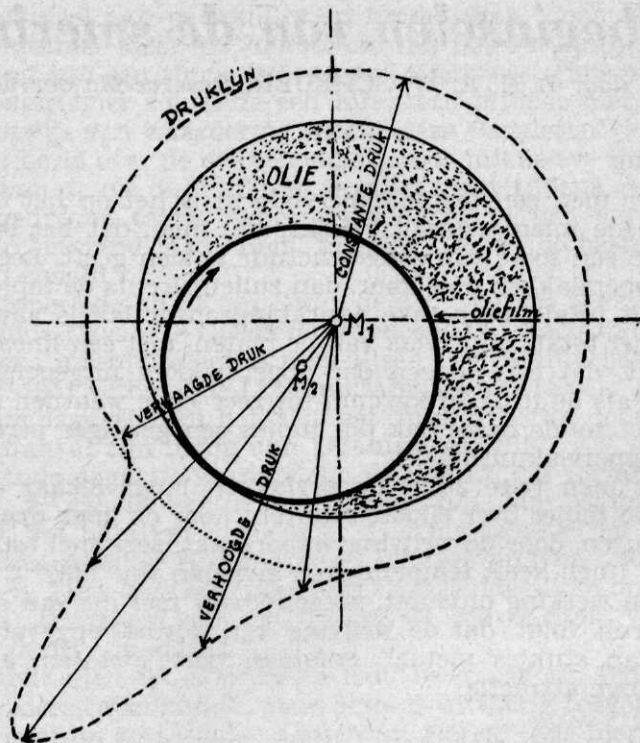
1. de beide metaaloppervlakken zover van elkaar verwijderd houden, dat geen topjes elkaar meer kunnen raken;
2. een zekere mate van „gladheid” bezitten, waardoor de beweging der metaaloppervlakken langs elkaar tot een glijdende wordt gemaakt.

Als men een as in een lager laat draaien, wordt door de onderlinge attractie van het smeermiddel en de as een deel van het smeermiddel door de as medegesleurd, waardoor zich tussen as en lager een z.g. „oliefilm” vormt. Deze olielfilm drukt de as een weinig van het lager af. Als wij rondom het lager gaatjes zouden maken en in elk gaatje een manometer plaatsen, zou men rondom het lager een drukverloop verkrijgen zoals is aangegeven in *afb. 1*.

Hieruit ziet men, dat de druk rondom vrijwel het gehele lager constant is, doch direct voor het aanrakingspunt van as en lager snel oploopt, om direct achter het aanrakingspunt weer snel te dalen tot een geringe onderdruk, welke vlak hierachter weer tot de constante druk oploopt.

§ 3. De smeermiddelen

Als meest en practisch algemeen toegepast smeermiddel maakt men in de techniek gebruik van **minerale olie**, een deel van de ruwe aardolie, welke na winning wordt geraffineerd, en gedestilleerd in verschillende



Afb. 1 Schematische voorstelling van het drukverloop in een gesmeerd lager

fracties. Men kent destillaat- en residuale smeeroïën, waarop hier niet verder wordt ingegaan.

De samenstellingen der diverse aardolieproducten lopen weinig met elkaar uiteen; zij bestaan in hoofdzaak vrijwel alle uit koolwaterstoffen, d.w.z. chemische verbindingen, uitsluitend uit koolstof en waterstof opgebouwd. Deze verbindingen, kunnen lange ketens vormen, al of niet voorzien van aftakkingen, of ringvormige verbindingen. Voor de smeeroïefracties komen de ketens in hoofdzaak in beschouwing. Men kan de aardolieproducten uit elkaar onderscheiden door de aantallen koolstofatomen per molecule:

aardgassen, o.a. butagas,	van	C_1	tot en met	C_5
benzine,		C_4		C_{11}
kerosine of petroleum	van	C_9		C_{16}
gasolie, dieselolie		C_{15}		C_{26}
smeerolie en hogere fracties,	vanaf	C_{24}	en hoger	

Men kan de smeeroïemoleculen het beste voorstellen in de vorm van wel of niet vertakte twijgjes, waarvan er ongeveer 10^{19} in een druppel gaan.

Deze twijgvormige moleculen hechten zich door de attractie, hierop uitgeoefend door de metaaloppervlakken, met één hunner uiteinden (de polaire groep) loodrecht op het oppervlak aan het metaal, gelijk de haren op een borstel. Bij twee metaaloppervlakken zullen aan elk opper-

vlak zich zulke borstelharen hechten, doch hoe verder men naar het midden komt, hoe geringer de attractie van elk oppervlak afzonderlijk wordt, totdat in de hartlijn de moleculen geheel vrij zijn in hun eigen moleculaire beweging.

Hieruit kan men nu drie soorten van smering afleiden en wel:

1. de natte smering, als het aantal moleculen in de oliefilm de werking der gerichte moleculen overheerst;
2. de half-natte smering, of grenssmearing, als de werking der gerichte moleculen zich duidelijk merkbaar maakt. In werkelijkheid doet dit geval zich alleen voor tussen de topjes der metaaloppervlakken;
3. het geheel ontbreken van smering, wat men, m.i. ten onrechte, wel eens de droge smering noemt. Dit geval is in § 1 besproken.

§ 4. De viscositeit

Bij de in § 2 gestelde eisen is als eerste eigenschap, welke wij van een smeermiddel verlangen, vermeld, dat het smeermiddel in staat is (en blijft!) om de beide metaaloppervlakken voldoende ver van elkaar verwijderd te houden, om een natte smering te waarborgen. Deze eigenschap pleegt men uit te drukken in het begrip „viscositeit”. Onder een vloeistof met een hoge viscositeit wordt een moeilijk vloeïende vloeistof verstaan; om de gedachte te bepalen; keukenstroop is een vloeistof met een hoge viscositeit. Een vloeistof met lage viscositeit is een vloeistof, welke zeer dun vloeibaar is, b.v. benzine of alcohol. Beschouwt men de viscositeit meer wetenschappelijk en minder in huishoudelijke termen, dan is de viscositeit terug te brengen tot de onderlinge attractie der moleculen en wel wordt de viscositeit hoger, als deze attractie groter is.

Uit de eerste eis van § 2 zou men kunnen concluderen, altijd aan de veilig kant te blijven, door de viscositeit zo hoog mogelijk te nemen, maar nu laat ook de tweede eis zich gelden, n.l. die van de „gladheid”. Wat wil dit zeggen? Niets anders dan, als men de viscositeit te hoog neemt, de oliemoleculen moeilijker langs elkaar heen glijden, waardoor dus te veel energie nodig is om de oppervlakken langs elkaar te bewegen.

Als men nu de eis van de natte smering als minimale filmdikte houdt, is de hiermee overeenkomende laagste viscositeit van de smeeroilie uit een oogpunt van energieverbruik de gunstigste. Hierbij moet men ook rekening houden met de snelheid, waarmee de as wentelt. Hoe hoger deze is, des te meer olie zal er worden meegesleurd, waaruit volgt, dat men in zulke gevallen met smeermiddelen van lage viscositeiten kan volstaan.

Wij komen hier tot drie gevallen en wel:

1. hoe hoger de viscositeit van de smeeroilie is, hoe hogere druk de oliefilm kan weerstaan;
2. hoe lager de viscositeit is, hoe minder energie nodig is om b.v. een as te doen wentelen;
3. hoe hoger de snelheid van de as is, hoe lager men de viscositeit van de smeeroilie kan nemen; dit alles met de restrictie, dat er steeds als minimum eis de natte smering wordt gesteld.

In het algemeen moet men bij zwaar belaste, of langzaam lopende assen smeeroilie met een hogere viscositeit gebruiken dan bij licht belaste of snel lopende assen. Doch ook de temperatuur speelt hierbij een grote rol. Als men een vloeistof verwarmt, dan wordt de toe-

gevoerde energie gebruikt om de moleculen verder uit elkaar te halen, m.a.w. de onderlinge attractie der moleculen wordt verkleind, waardoor de vloeibaarheid van de vloeistof groter wordt, of de viscositeit afneemt.

Hierbij doen zich echter twee bezwaren voor en wel:

1. verloopt de viscositeitsafname niet rechtlijnig met toenemende temperatuur;
2. is deze viscositeitsafname voor elke olie anders.

Men kent oliesoorten, welker viscositeit een grote temperatuursfactor heeft en andere, welke een zeer kleine factor hebben. Om deze moeilijkheid enigszins te ontlopen, heeft men de z.g. „viscositeitsindex” (V.I.) ingevoerd, door een willekeurige oliesoort te kiezen met een zeer geringe viscositeits-temperatuur-factor (deze heeft men een V.I. = 100 gegeven), en ook een andere oliesoort te kiezen, waarbij deze factor zeer groot is, (heeft men een V.I. = 0 gegeven). Na viscositeitsmetingen bij twee temperaturen, interpoleert men of door een formule, of door een grafiek te gebruiken, tussen de beide olieseries de V.I. tussen 0 en 100. Hierdoor verkrijgt men een, hoewel willekeurig gekozen, toch practisch bruikbare maat voor de viscositeit-temperatuur-factor van een bepaalde olie. Door het niet rechtlijnig verlopen van het viscositeit-temperatuurdiagram maakt men natuurlijk een fout bij de V.I.-bepaling. Toen men later door scherpere raffinage en verbeterde werkwijzen oliesoorten verkreeg met een nog geringere viscositeit-temperatuur-factor dan de olie met V.I. = 100, moest men gaan werken met V.I.'s boven de 100. Eveneens is dit het geval met negatieve V.I.'s. Een V.I. van 130 is nu lang geen uitzondering meer

§ 5. Oxydatie van de olie. (Veroudering)

Alle koolwaterstoffen zijn onderhevig aan oxydatie, waarvan de eindproducten of zuurvormende verbindingen zijn, of zich tot zulke grote moleculen of molecuulcomplexen verenigen, dat zij aanleiding geven tot bezinksels (sludge) of ook wel eens tot koolafzetting.

De oxydatie van de smeerolie wordt in sterke mate bevorderd door:

1. de eveneens zuur reagerende verbrandingsproducten, waarmee de smeerolie bij de zuigerveren in aanraking komt; de loodverbindingen, welke door verbranding van het tetra-aethyllood uit de benzine ontstaan;
2. door de temperatuur van het koelwater, waarmee de cylinders worden gekoeld. Als deze te laag is, condenseren meerdere zure producten langs de cylinderwanden en bij de zuigerveren, als deze te hoog is, verlopen de chemische reacties in de olie zelf sneller, zodat men hier een optimale temperatuur kent, welke om en bij de 200° F (= ± 93° C) ligt;
3. catalytische werking door z.g. „vrije radicalen”, door peroxyden en door andere, in de smeerolie optredende oxydatieproducten;
4. catalytische werking door metaalionen, welke uit de verschillende metalen in de smeerolie in oplossing gaan.

Door verbeterde raffinagemethoden heeft men oliesoorten kunnen bereiden, waarbij onder 90° C (olietemperatuur) het oxydatiegevaar vrijwel is uitgesloten. Zodra de smeerolie de zuigeromgeving verlaat, zal zij aan afkoeling onderhevig zijn; ook zal de catalytische werking der zure condensatieproducten van de verbrandingsresten des te geringer

zijn, naarmate de smeerolie hiermee korter in aanraking is, waaruit volgt, dat een goede en snelle oliecirculatie een zeer goed anti-verouderingsmiddel is. Verder voegt men nog z.g. „oxydation-inhibitors” toe, dat zijn stoffen, welke de hierboven genoemde catalytische werkingen tegengaan. Hoe zulke inhibitoren of „dopes”, zoals men ze wel eens noemt, nu precies functioneren, is nog niet met zekerheid bekend, doch men heeft goede redenen om aan te nemen, dat zij een beschermend huidje over de metaaloppervlakken vormen.

Van deze oxydation-inhibitors kent men twee soorten en wel zij, welke zeer goed beschermen, doch niet voor lange duur, en zij, welke iets minder goed beschermen, doch dit veel langduriger doen.

§ 6. Zuiverende werking of detergency

Een tweede bezwaar, dat zich in de smeerolie kan voordoen, is het zich vormen van afzetsels, ook wel sludge genoemd, welke in de olie bezinken en zo de zuigerveergroeven en de smeergroeven in de lagers kunnen vullen, de oliefilters verstoppem, kleppen en klepstelen doen vastzitten en meer onaangename verschijnselen kunnen veroorzaken.

Men heeft gezocht naar een middel om het zich afzetten van zulke verontreinigingen tegen te gaan (het vormen kan men niet geheel beletten) en deze gevonden in verbindingen, welke veel overeenkomst met zeep vertonen, en welke deze verontreiniging in emulsievorm colloïdaal in de smeerolie opgelost houden. Het bestek van dit artikel is te kort, om hierop nader in te gaan. Bij zulke colloïdale oplossingen gaat het om deeltjes of moleculeconglomeraten van de orde van lineaire grootte van ongeveer 10^{-7} cm.

Deze detergents hebben echter het bezwaar, dat zij, alleen toegepast, de oxydatie van de olie bevorderen, waardoor men ze alleen maar gebruikt in combinatie met anti-oxydanten.

In vroegere tijden, toen men nog geen detergents gebruikte, kon de automobilist aan de kleur van zijn smeerolie ongeveer taxeren, wanneer het tijd werd om de olie te verwisselen. Met de toepassing van detergents is dit niet meer mogelijk, omdat de olie zich direct donker kleurt door de o.a. colloïdaal opgeloste koolbestanddelen, zodat men hier zuiver op kilometerteller moet afgaan om het moment van olie-verwisselen vast te stellen.

Ook werden, toen men nog geen detergents kende, vaak vele kleine lekjes en andere onvolkomenheden door de afgezette kool of sludge afgedekt en kon men vaak lang door blijven rijden met wagens, waarmee dit na een grondige schoonmaak niet meer mogelijk zou zijn geweest. Bij het vorderen van particuliere auto's voor militair gebruik dient men steeds te informeren, met welke olie de wagens vóór de vordering werden gesmeerd. Als dit een olie zonder detergent zou zijn geweest en men zou na de vordering met gedoopte smeerolie gaan werken, dan zullen alle kleine onvolkomenheden onverbiddeijk tevoorschijn komen en zal de wagen gebrekkig of in het geheel niet lopen. In zulke gevallen doet men beter, de wagens eerst in de revisie te geven.

§ 7. Bescherming van het metaal.

In § 5 is de oxydatie van de olie besproken; nu komt de oxydatie van het metaal aan de beurt, ook wel „corrosie” genoemd. In het alge-

meen wordt corrosie veroorzaakt als twee metalen, elk met een ander potentiaal verschil ten opzichte van zijn eigen ionenoplossing, in aanraking komen met een vloeistof, welke de elektrische stroom geleidt, of electrolytisch is, en waarbij de zuurstof uit de lucht toegang heeft.

Door de verbrandingsproducten, welke in hoofdzaak uit water, koolzuur en loodverbindingen bestaan, wordt zulk een vloeistof gevormd; deze mengt zich bij de zuigerveren met de smeerolie, waardoor de corrosie van de cylinderwanden en zuigerveren kan optreden. Verder zullen deze zure resten, als zij met de smeerolie worden meegevoerd, gecombineerd met de zure oxydatieproducten uit de smeerolie zelf, overal, waar zij metalen delen ontmoeten, deze aantasten en wel het ergste de zachte metalen, zoals die zich in de lagermetalen bevinden.

Als men verder een motor of machine niet continu, maar periodiek gebruikt, krijgen de zure condensaten tijdens het stilstaan ruimschoots gelegenheid om de metalen aan te tasten, vooral in zee-atmosfeer, welke hier te lande vrijwel overal aanwezig is.

Tegen deze bezwaren gebruikt men de z.g. „rust-preventive” dopes, welke chemisch veel verwantschap vertonen met de zepen, hoog polair zijn en hierdoor ook de z.g. „filmsterkte” bevorderen.

§ 8. Andere dopes

a. *de viscositeitsindex-verbetereers*, welke zeer hoog-moleculaire verbindingen zijn en waardoor de kans op koolafzettingen groter wordt.

b. *pourpoint-depressants*, waardoor de olie ook bij lagere temperaturen dun vloeibaar blijft.

c. *oiliness-dopes*, waarvoor men soms de smeerolie compoundeert met dierlijke of plantaardige vetten of oliën, of in de laatste tijd bepaalde chemische verbindingen gebruikt. Deze oiliness-dopes vergroten ook de filmsterkte, zodat men bij toepassing hiervan meestal smeerolie kan gebruiken met een lage viscositeit, dus energie kan besparen;

d. *anti-emulsievormers*. Deze gaan het in emulsieve vorm oplossen van waterige verontreiniging tegen, waardoor zij een anti-corrosieve werking vertonen. Deze stoffen hebben niets met de detergents te maken.

e. *koolafzetting*. Wat men „koolafzetting” noemt, is geen zuivere koolstof, maar een complex stelsel van verbindingen met zeer hoge moleculaire gewichten en met hoge koolstofpercentages. Zij kunnen vaak tot glasharde massa's polymeriseren, welke men moeilijk of niet kan verwijderen. In het algemeen zijn de zeer grote moleculen in de smeerolie het meest bevattelijk voor koolafzetting, zodat men deze het eerste kan verwachten bij oliesoorten met een hoge viscositeit, een hoge V.I., en in het algemeen bij sterk gedoopte smeeroliën. Tegen deze koolafscheiding zelf is weinig te doen, doch de detergents hebben gelukkig de aangename eigenschap, dat ze de afgescheiden kooldelen in colloidale oplossing houden, zodat hierdoor koolafzetting wordt tegengegaan. De sterk detergent gedoopte smeeroliën worden dus wel snel donkerder van kleur, doch zij belemmeren de koolafzetting, zoals ook in § 6 is opgemerkt;

f. *schuim*. Het schuimen van oliën, wat wel eens kan optreden, heeft zijn eigenaardige bezwaren voor vliegtuigen, welke op grote hoogte moeten vliegen en voor hydraulische persinstallaties. Hiertegen gebruikt men „foam-depressants”, welke vaak uit siliconen bestaan;

g. *het mengen van dopes*. Er moet met nadruk op worden gewezen, dat het bijeenbrengen van meer dan één dope in de olie niet ten gevolge zal hebben, dat de dope-eigenschappen bij elkaar worden opgeteld. Er bestaan mogelijkheden dat de ene dope chemisch op de andere zal inwerken; dit is het beginsel der „onverenigbaarheid”. Ook bestaat de mogelijkheid, dat de ene dope een nevenwerking vertoont, welke een andere dope tegenwerkt, zoals wij hebben gezien in § 6, hoe b.v. de detergents de anti-oxydanten tegenwerken.

In het algemeen kan men zeggen, dat er meer research nodig zal zijn voor het samenbrengen van meerdere dopes, dan voor het uitzoeken der afzonderlijke dopes.

§ 9. Vegetabele of „vette” oliën

In vroegere tijden waren deze oliesoorten voor de smering van meer belang dan de minerale oliesoorten, maar door verbeterde werkwijzen in de petroleumindustrie kan men nu practisch elke gewenste eigenschap aan een minerale olie geven; hierdoor hebben de vegetabele oliën als smeermiddel aan belang ingeboet. Toch hebben zij nog enige zeer gunstige eigenschappen, waardoor zij niet geheel uit de smeeroliën zijn verdwenen. Deze zijn:

1. zij hebben een grote drukweerstand of filmsterkte) goede
2. zij hechten zich goed aan metalen; zij zijn sterk „polair”) oiliness
3. zij hebben een goed smerend vermogen;
4. zij hebben een hoge viscositeitsindex.

§ 10. Graphiet

Soms voegt men wel eens graphiet aan smeeroliën toe. De graphiet is lamelvormig opgebouwd. De lamellen laten zich over elkaar heen bewegen en hieruit ontstaat het sterk smerend vermogen van de graphiet. De belangrijkste eisen, hiervoor aan de graphiet gesteld, zijn:

1. zeer fijne dispersie of verdeling;
2. geheel vrij van minerale bestanddelen, zoals ganggesteente, zand, e.d.

Men brengt de graphiet in de handel als z.g. „solen”, dat zijn colloïdaal in vloeistoffen opgeloste vaste partikeltjes. Oildag is een oliesol en aquadag is een watersol. Deze solen hebben een graphietgehalte van 10—20 %. Voor gebruik als smeermiddel dient men hen echter sterk in de olie te verdunnen tot een graphietgehalte van 0,02 tot 1 %.

§ 11. Synthetische smeeroliën

De chemie heeft in de laatste jaren zulke grote vorderingen gemaakt, dat men vaak in staat is om de eigenschappen van bepaalde verbindingen te voorspellen. Zo is men ook gekomen tot de „tailor-made” smeeroliën, waarvan de naam reeds alles zegt. Toch ligt de zaak niet zo eenvoudig als men oppervlakkig zou denken, omdat o.a. dit „tailor-made” slechts geldt voor bepaalde eigenschappen en men voor andere eigenschappen toch weer door middel van dopes zal moeten voorzien.

De synthetische smeeroliën zijn in vele opzichten te vergelijken met de synthetische vezelsoorten, zoals nylon en dergelijke, niet in chemische structuur, maar in gebruiksmogelijkheden. Evenals men oliesoorten synthetisch kan samenstellen ter wille van bepaalde eigenschappen, kan men vezels synthetisch fabriceren, ook ter wille van bepaalde

eigenschappen. Doch evenmin als men in de vezelindustrie de oergrondsoorten zoals wol en katoen geheel door synthetische producten zal kunnen vervangen, evenmin zal zulks het geval bij minerale oliën kunnen zijn. Bij de synthetische smeeroliën kent men ook siliconen. Ook wegens hun duurte maakt men slechts voor zeer speciale gevallen gebruik van synthetische smeermiddelen. Dit gebruik is beperkt tot ongeveer 1 % van de totale smeerolieproductie.

§ 12. Smeervetten

Deze bestaan uit met zepen geëlatineerde minerale oliën (bij uitzondering synthetische oliën). De vetten komen in alle consistenties voor, van zo weinig gelatineus, dat zij vloeibaar zijn als dunne pap, tot harde wasachtige substanties, welke in brokken of staven worden vervoerd. De smeervetten hebben als voordelen voor boven smeeroliën, dat zij niet uit de lagers wegvloeien, zindelijker zijn in het gebruik en de lagers kunnen afsluiten tegen vuil van buiten. Daartegenover staat, dat zij niet in staat zijn om overtollige warmte af te voeren en dat verontreinigingen door de olie kunnen worden meegevoerd naar de oliefilters, om aldaar te worden verwijderd, wat met vetten niet mogelijk is. Men gebruikt overal olie, behalve, waar vet speciale voordelen biedt, of is voorgeschreven.

De speciale eigenschappen der smeervetten ten opzichte van elkaar worden voornamelijk bepaald door de toegevoegde zepen.

Calciumzeepvetten (cupgreases) zijn slechts bruikbaar tot rond 80° C; zij zijn waterbestendig, zodat men hiermee op vochtige plaatsen kan smeren. Zij zijn het goedkoopste van alle vetsoorten.

Natriumzeepvetten zijn niet vochtbestendig, doch deze z.g. „soda-vetten” hebben een grote stabiliteit en inwendige cohesie, waardoor zij vaak worden gebruikt voor snel lopende kogel- en rollagers.

Barium- en lithiumzeepvetten zijn waterresistent, geschikt voor hoge temperaturen en grote snelheden.

Aluminiumzeepvetten kent men als schrale en boterachtige vetten. De schrale worden vaak gebruikt voor uitgesleten lagers.

Loodzeepvetten hebben een hoog draagvermogen en grote schokweerstand.

§ 13. Anorganische smeermiddelen

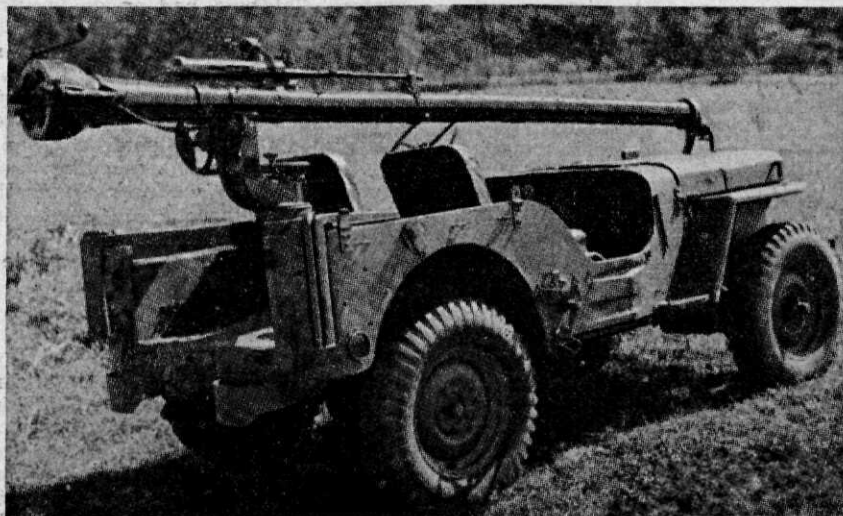
Bekend is het molybdeensulfide, dat evenals het graphiet lamellevormig is. Het heeft een temperatuursweerstand tot 360° C en voor zeer korte tijdsduren zelfs tot 1000° C. Het is zeer duur, wordt daarom gebruikt in combinatie met siliconen-synthetische olie voor zeer speciale doeleinden, zoals b.v. met smeren van kettingen, waarmee voorwerpen door ovens worden gevoerd.

Boriumnitride of „witte graphiet” is een nieuw product, dat temperaturen boven 1000° C kan weerstaan; het wordt door stoom ontleed en is nog duurder dan molybdeensulfide.

De nieuwe Amerikaanse terugstootloze vuurmond van 106 mm

door A. G. HEYLIGERS, Kapitein der Infanterie.

In hun nasporingen om te komen tot een zo licht en mobiel mogelijk tankbestrijdingswapen met een vernietigende uitwerking tot op grote afstand, zijn de Amerikaanse wapenskundigen wederom een stap dichterbij hun doel genaderd. Binnen afzienbare tijd zal de Amerikaanse infanterie nl. beschikken over een terugstootloze vuurmond van 106 mm ter vervanging van de tlv 105 mm, welke reeds kort nadat het in de organisatie werd opgenomen als „limited standard” werd beschouwd. De officiële naam van deze verbeterde tlv luidt: „Battalion Antitank 106 mm Recoilless Rifle System - M 40” en wordt, evenals de Britse tlv 120 mm, kortheidshalve aangeduid met „BAT”. Tot op heden hebben de Amerikaanse legerautoriteiten echter, m.u.v. enkele algemene gegevens, slechts weinig details het wapen en de munitie betreffende voor publicatie vrijgegeven. Wel is bekend, dat de tlv 106 mm minder dan 230 kg weegt en dat met het wapen zowel vanaf een speciaal hiervoor geconstrueerde jeep (zie foto) als vanaf een verplaatsbare drievoet-affuit kan worden gevuld. De vuurmond is 360° wendbaar en heeft een max. elevatie van 60° en een max. declinatie van 20°. Op de loop is een mitr van .50 in coaxiaal gemonteerd, waarmee op het doel kan worden ingeschoten m.b.v. lichtspoomunitie van een bijzonder soort. Bij het treffen van het doel hiermede ontstaat nl. een fel vuurverschijnsel en een rookontwikkeling, hetgeen het „spotten” van het doel vergemakkelijkt. Door deze toepassing heeft men de noodzaak tot het medevoeren en gebruik van een ingewikkelde en kwetsbare optische afstandmeter willen voorkomen. Of dit in het bijzonder v.w.b. het vuren met voorhoudhoek op bewegende doelen en het spoedig verraden van de opstel-



De nieuwe Amerikaanse terugstootloze vuurmond van 106 mm

ling inderdaad een verbetering betekent, valt nog te bezien. Zowel de mitr als de vuurmond zelf kunnen d.m.v. dezelfde trekkerinrichting worden afgevuurd. De munitie voor de tlv 106 mm is voorzien van stabilisatievinnen terwijl een andere bijzonderheid is, dat de projectielen niet zijn voorzien van een voorgegroefde geleiband, zoals dit tot dusver bij de Am. tlv-munitie gebruikelijk was. De juiste gegevens betreffende de prestaties van het wapen bij gebruik van de verschillende soorten munitie worden thans nog geheim gehouden. Volgens beweringen in de Amerikaanse militaire vakbladen echter zouden deze prestaties aanzienlijk hoger liggen dan die van de tlv 105 mm. Behalve tegen tanks kan de tlv 106 mm gebruikt worden tegen vijandelijke kazematten, veldversterkingen, automatische wapens en troepen. Het bedieningspersoneel bestaat uit drie man en de vuurmond kan over korte afstanden met mankracht worden vervoerd. Hoewel het thans nog te vroeg is om een gefundeerd oordeel uit te spreken, mogen wij wel aannemen dat het invoeren van de tlv 106 mm in de organisatie een nog doeltreffender tankbestrijding op bataljonsniveau mogelijk zal maken. Bovendien zullen de tlvn 106 mm onder tactische omstandigheden, waarbij vijandelijke tanks geen onmiddellijke bedreiging vormen, een waardevolle directe vuursteun kunnen leveren aan de eigen aanvallen c.q. verdedigende troepen.

Uit de Buitenlandse Vakpers

THE ARMY QUARTERLY, April 1954.

1. The handling of reserves in land-warfare, door Generaal-Majoor B. Wilson.

De oorlog werd en wordt altijd door die veldheer, die op het juiste moment, op de juiste plaats de beslissende meerderheid heeft, gewonnen. Dit is een logische en theoretisch heel eenvoudige stelling, die een ieder onderschrijft. Maar in de praktijk is de toepassing blijkbaar ontzaglijk moeilijk. De bepaling van het juiste moment, van de juiste plaats en van de juiste hoeveelheid der in te zetten troepen heeft zelfs de grootste veldheren voor onoplosbare problemen gesteld. Schrijver demonstreert het juist en onjuist gebruik van reserves aan de hand van voorbeelden uit de Napoleontische oorlogen, de Frans-Duitse oorlog, de 1e en 2e wereldoorlog, waarbij hij in het bijzonder het optreden van de Russen in de 2e wereldoorlog onder de loupe neemt. Het spel der reserves is het werk van echte veldheren. De Russen maakten er stormrammen van en lieten hun reserves achter elkaar optreden en losbranden zoals de achtereenvolgende explosies een raket voortdrijven. Tegenover de Duitsers kon deze massatactiek — de

„Jarostnoje Nastuplenie”, wat zo veel wil zeggen als de „woedende aanval” — succes boeken. Zonder enige twijfel hebben de Chinezen deze „Jarostnoje Nastuplenie” tactiek ook toegepast, maar dat mislukte omdat de verdediging daar een grotere dichtheid had en de vuurkracht groter was dan van de Duitsers. Schrijver komt tenslotte tot de conclusie, dat een veldheer altijd moet zorg dragen over een reserve te beschikken, waarbij hij nooit moet aarzelen deze in te zetten, want hij die aan het einde van een verloren slag nog over ongebruikte reserves beschikt is geen veldheer en heeft zijn taak slecht volbracht. Hij moet zijn reserves weten te gebruiken, op de juiste plaats, de juiste tijd en in de juiste hoeveelheid.

2. The emergency in Malaya, door „Noll”.

Schrijver toont vooreerst de bijzondere strategische betekenis van Malakka in de wereldstrategie aan. Vervolgens geeft hij een beschrijving van de vijand die daar te bestrijden valt en de methode waarop dat het beste kan geschieden, terwijl hij er tenslotte op wijst dat de oplossing niet alleen in het militaire moet

worden gezocht, maar óók in het economische, psychologische en morele vlak moet worden gevonden.

3. **Army Schools**, door Kolonel J. Lambert.

Een beschrijving van de wapenschool van de Genie en zijn evolutie in de loop der tijden sinds zijn ontstaan, in het begin van de 18e eeuw ten tijde van de Napoleontische oorlogen.

4. **The future of the tank**, door Luitenant-Generaal Sir G. Martel.

Na een uiteenzetting over het eerste gebruik van de tanks in de eerste wereldoorlog, de ontwikkeling in de periode tussen de beide wereldoorlogen in en het gebruik in de tweede wereldoorlog, komt schrijver op de huidige stand van zaken. Daarbij blijkt, dat men aan Engelse zijde het zoeken naar een eenheidstank heeft opgegeven. Men moet lichte en zware tanks hebben. Maar het belangrijkste is dat de aanvoerders de moed hebben, alsmede een zodanig vertrouwen in een beweeglijk optreden, dat zij uit de tank-eenheden kunnen halen wat er in zit.

5. **The Royal Military Academy Sandhurst, South Lyngen expedition**, door R. Greenwood.

Een aantal leden van de Koninklijke Militaire Academie (bergklimmersclub) te Sandhurst heeft een expeditie gemaakt naar Noord Noorwegen, in het bergland Noord van Narvik, eensdeels met het doel om ervaring te krijgen in bergoorlogen en om een denkbeeld te krijgen van de moeilijke levensomstandigheden in het hoge Noorden.

6. **Gentlemen, you are about to see**, door Majoor

Voor de opleiding zijn demonstraties van veel betekenis. Maar zoals het met alles is, zoiets werkt alleen wat uit, als het goed is georganiseerd, anders wordt juist het tegengestelde bereikt. Een belangrijk punt bij demonstraties is de opstelling der toeschouwers. Een ieder moet goed kunnen zien, wat er gebeurt. Ook is het van veel belang, dat het de toeschouwers gemakkelijk en prettig wordt gemaakt. Ook de explicatie tijdens de demonstratie is van veel belang. Ook de dag zelve waarop de demonstratie gehouden wordt moet goed gekozen zijn. Bij voorkeur niet op een Zaterdag, teneinde de deelnemers niet het idee te geven, dat dit inplaats van de Zaterdagse inspectie komt.

Begin de voorbereidingen zo vroegtijdig mogelijk. Het valt altijd tegen.

7. **An old guide to military Wisdom**, door Majoor E. Sheppard.

Schrijver bespreekt „het handboek voor de officier en gentleman” van 1809, dat nu volledig in het vergeetboek is geraakt, maar waarin onschatbare waarden voor de opvoeding van de officier zijn vastgelegd. Dit handboek is samengesteld uit een serie van 34 „brieven” van een generaal aan zijn zoon. Elke brief behandelt een zelfstandig onderwerp, als b.v. moed, gezondheid, vaderlandsliefde, zielenadel, menselijkheid, waardigheid, eer, vriendschap, liefde, enz.

Er komen merkwaardige raadgevingen in voor. Zo wordt geraden, om altijd flanel op het blote lichaam te dragen. Bij warm weer moet een opgevouwen zakdoek aan één kant onder de rand van het hoofddekseel worden gestopt, teneinde het hoofd koel te houden. De brief over moed en dapperheid wordt met vele voorbeelden uit de Engelse historie verlicht, om aan te tonen, hoe de Engelse soldaat zich onder moeilijke omstandigheden in de loop der eeuwen heeft gehouden en zal dienen te houden. Ook voorbeelden van niet-Engelsen worden aangehaald, zo o.a. ook een van onze Prins Willem de Zwijger in de brief over veiligheid en geheimhouding. Schrijver vertelt hoe een der edelen Prins Willem naar zijn toekomstplannen vraagt. Als ik ze U vertel, zegt Prins Willem, zult Gij ze dan geheimhouden? „Zeker”, antwoordt de vrager. „Dat zou ik ook doen,” zei de Prins, „en daarom zal ik er nu ook over zwijgen, want als Gij het niet verder vertelt hebt Gij er toch niets aan.”

Een oud boek, maar met onsterfelijke waarheden en nog steeds van grote betekenis. Want voor de officier is het inderdaad het allerbelangrijkste dat hij inderdaad in de allereerste plaats een „gentlemen” — een „heer” in goede betekenis van het woord — is.

8. **The pot of rice**, door Brigade-Generaal M. Roberts.

Een zeer interessante greep uit de werkelijkheid uit de jungle-oorlog tegen de Japanners in Burma.

9. **Coronation days**, door Luitenant-Kolonel A. Wilson.

Een beschrijving van de moeilijkheden bij de voorbereidingen die een bataljonscommandant had, voor de deelname aan de parade over de kroningsdag. Een plech-

tigheid die hij in 1937 als luitenant en in 1953 als bataljonscommandant meemaakte. De ene keer beziet hij de moeilijkheden van onder af, later van de bovenkant, maar ze waren allemaal even moeilijk en allemaal dezelfde.

10. The corps of royal military police,
door Majoor S. Crozier.

Een beschrijving van het ontstaan en de geschiedenis van de „Red Caps”, met tal van historische voorbeelden van hun optreden. Hun grootste sterkte bereikten de Red Caps in 1944 na de invasie. Zij waren toen 553 officieren en ruim 32.000 onderofficieren en manschappen sterk. Wat zij gepresteerd hebben dwingt ieders respect af. Deze mannen werden *niet* gerespecteerd, maar in hoge mate gerespecteerd en gewaardeerd. Hun betekenis werd door vrijwel een ieder begrepen, want zij lieten de „machine lopen”.

11. Attempted suicide, door Kolonel K. Jones.

Een uitvoerige omschrijving van de zelfmoordpoging welke Napoleon op 12 April 1814 ondernam te Fontainebleau, toen het hem duidelijk was geworden, dat hij de strijd verloren had na het verraad van Marmont en zijn vrouw en zoontje niet weer zou zien. De zelfmoordpoging mislukte, omdat het vergif, dat Napoleon sinds de terugtocht uit Moskou bij zich droeg, om niet levend in handen van de kozakken te vallen, zijn dodelijke werking had verloren. Daardoor ontstapte Napoleon aan de dood door zelfmoord. Schrijver maakt dan nog een vergelijking tussen deze poging en de zelfmoord van Hitler.

12. Palestine and afterwards, door Majoor E. O'Ballonee.

Een beschrijving van de strijd der Israëli's in hun land tegen de Arabieren en Egyptenaren na de vestiging van de onafhankelijke staat Israël. Een uiterst felle strijd, waar het gros der mensen weinig over weet, maar waarin de Israëli's hun succes te danken hebben gehad aan hun veel betere leiding, hun agressiviteit alsmede hun vechterskwaliteiten, die zij hier — min of meer onverwacht — hebben gedemonstreerd. Bij de Arabieren was er gebrek aan samenwerking, onderschatting van de tegenpartij en een algemene laksheid. Het grote belang van voortdurende en zo krachtig mogelijke offensieve acties werd in deze oorlog nog eens zeer duidelijk gedemonstreerd. B. K.

Waar kunnen wij de vechtende soldaat vinden?

Schrijver acht de leuze „iedere man een geoefend vechter” onjuist. Dat heeft tot resultaat een onjuist gebruik der mankracht en bovendien is het oneconomisch. Een zeer goede cryptograaf moet men als zodanig gebruiken. Als men deze man in de frontlijn zou zetten, zou dat dwaas zijn. En de tijd aan hem besteed om er een frontlijn soldaat van te maken is verknoeiide tijd. Mannen met een zeer grote talentkennis moeten worden gebruikt voor liaison werk. Voor talloze functies in het achterland zijn oudere lichten te gebruiken. Want over het algemeen zijn de jongeren — lichamelijk en fysiek — beter in staat de bezoeken van de moderne oorlog te verwerken, dan de ouderen. Daarom moet de slogan niet zijn „iedere man een geoefend vechter”, maar „iedere man die daarvoor geschikt is een geoefend vechter, iedere andere man benut en geoefend voor de functie waar hij het meest tot zijn recht komt”. Voor deze laatste kan de gevechtsopleiding tot een minimum worden gereduceerd, waardoor tijd, geld, moeite en opleidingspersoneel worden gespaard en het geheel economisch en soepeler werkt.

„Where can we get the fighting men?”
door Majoor S. Kent in „Combat Forces”
Mei 1954. B. K.

De beslissende kwestie, Moskou of Kiev.

Een dramatische uiteenzetting van het onderhoud tussen Hitler en de pantsergeneraal Guderian op 23 Augustus 1941, waarbij Guderian tevergeefs Hitler er van trachtte te overtuigen, dat hij door moest gaan met de aanval op Moskou en niet zijn krachten moest gebruiken voor de strijd in de Oekraïne. Hitlers beslissing om toch op de Oekraïne aan te vallen is volgens schrijver fataal geweest voor het verdere verloop van de oorlog. In Augustus 1941 lag Moskou voor het grijpen. Als dat centrum van wegen en spoorwegen was gevallen, zouden de Russische strijdkrachten volledig doorbroken zijn geweest en zou de Oekraïne als een rijpe appel toch in de schoot der Duitsers zijn gevallen.

„De beslissende kwestie, Moskou of Kiev” door Rothe, in *Tijdschrift voor militaire documentatie* Mei 1954. B. K.

Opleiding en betekenis van vliegtuigbemanningen.

De opleiding van de piloten is van doorslaggevende betekenis voor het suc-

ces der luchtstrijdkrachten. Er wordt steeds meer van de piloot geëist. De snelheden worden steeds groter, de trajecten steeds omvangrijker en groter in aantal. Tijdens de strijd in Korea bleek dat de Mig 15 sneller manoeuvreervardiger en sterker bewapend was dan de F 86 Sabre. Bovendien bleven de Migs altijd dicht bij hun bases in Mand-sjoerije. Technisch en tactisch hadden de Migs dus alle voordelen. Niettemin werden 838 Migs afgeschoten, tegen 83 Sabres, een verhouding derhalve van 10 : 1. Deze verhouding wijst op de volkomen meerwaardigheid der UNO piloten boven de communistische.

Dit succes was het gevolg van de selectie en de opleiding. Want de persoonlijkheid van de vlieger speelt een zeer bijzondere rol. En naast de technische opleiding, speelt de ervaring, die ook een deel van de opleiding is, eveneens een hoofdrol.

De vliegmedische diensten zijn in staat om een zeer goede voorselectie te maken. Laat men onder de druk der omstandigheden een deel der te stellen eisen vallen, om het aantal piloten snel te doen vermeerderen, dan wreekt zich dat onherroepelijk in een groter ongevalpercentage, zoals in Amerika, Nederland en Zwitserland in de praktijk is bewezen. Naast de technische opleiding, speelt ook de geestelijke instelling een grote rol, want de aanvalsgesest, de bereidheid om zich in te zetten is zeer belangrijk, terwijl ook teamgeest in de vliegeenheden van het grootste belang is.

„Ausbildung und Bedeutung der fliegenden Besatzungen”, door Kapitein Werner in Allgemeine Schweizerische Militär Zeitschrift, Mei 1954.

B. K.

Vreest ge een oorlog?

Boezemen de 175 divisies van de Sovjet Unie U vrees in, vraagt schrijver? Het is goed zich af te vragen, in hoeverre men moreel is voorbereid op het voeren van een oorlog. Wil men niet overwonnen worden, dan zal men in elk geval het nodige zelfvertrouwen moeten hebben. Daar moet aan gewerkt worden. Geestelijke taaiheid is even belangrijk als kanonnen. Beiden moeten echter worden gesmeed alvorens ze gebruikt worden. Men moet daarbij een goed idee van zijn eigen mogelijkheden en die van de tegenpartij hebben. Ten aanzien van zichzelf, moet men ondanks alle technische hulpmiddelen, daar belist niet alleen op vertrouwen. Het be-

langrijkste is, mannen te hebben, die zich door de moeilijkheden willen en weten heen te slaan. Ten aanzien van de tegenpartij, moet men niet denken dat de Sovjet soldaat een domme kracht is zonder initiatief. Ook over de Chinezen en Noord-Koreanen hebben ernstige misvattingen bestaan. Men beweerde dat ze niets van logistiek afwisten, Korea bewees anders. Maar aan de andere kant is het volkomen onjuist zich te laten intimideren door de Aziatische massa's. Zij vertonen helemaal niet meer strijd-lust dan anderen. In vele gevallen zelfs minder. De Aziaat schijnt een goed gevoel te hebben wanneer een zaak mis dreigt te gaan en voelen ze het moment waarop ze de strijd moeten staken goed aan. Ze geven zich dan in massa's over. In andere gevallen zijn ze weer uiterst taai en hardnekkig. Maar Uebermenschen zijn het in geen geval. Met de Russen is het net zo. Er is niet één type Russisch soldaat. Er zijn ook bij de Russen voorbeelden, dat zij zich bij duizenden tegelijk overgaven en dan weer uiterst hardnekkig standhielden. Een goed middel om het moreel, het zelfvertrouwen van de soldaat te smeden is een deel van de opleidingstijd te besteden aan de krijgsgeschiedenis. Naast de lichamelijke harding, moet de geestelijke harding een zeer grote plaats innemen.

„Vreest ge een oorlog” door Luitenant-Kolonel B. Rigg in Tijdschrift voor militaire documentatie Juni 1954.

B. K.

Morele krachten geven de doorslag.

De morele en niet de materiële krachten zijn het belangrijkste in een volk en een leger. Goede discipline, moed, het voor zijn taak berekend zijn en betrouwbaarheid vormen de hoekpeilers voor de kracht van een volk en een leger. Leger en volk moeten één zijn. Het leger is wat het volk er van wil maken. Daarnaast speelt het leiderschap in het leger een doorslaggevende rol. Leiders die het vertrouwen van het volk en het leger niet hebben zijn een groot gevaar. Zij zijn koren op de molen van de communisten die het er juist op aanleggen, het vertrouwen in leiders welbewust te ondermijnen. Juiste voorlichting kan hier zeer veel en goed werk verrichten, maar het zijn de morele krachten, die hier tenslotte de doorslag geven.

„Water can 't rise above its source” door A. T. Lawson in Military Review Juli 1954.

B. K.

Chronologie van de Tweede Wereldoorlog

door B. KONING, Kolonel van de Generale Staf

VI (Vervolg van blz. 100, 1955)

- 15 Februari. 3° slag bij Cassino. De Abdij van de Monte Cassino gebombardeerd door de Amerikanen.
- 18 Februari. De Russen nemen Staraya Russa bij het Ilmen meer. De Amerikanen landen op Eniwetok in de Marshall archipel.
- 21 Februari. De Russen nemen Cholm bij het Ilmen meer.
- 22 Februari. De Russen nemen Kriwoi-Rog in de Oekraïne.
- 24 Februari. De Russen nemen Dno op het Leningradfront.
- 29 Februari. De Amerikanen landen op Los Negros in de Admiraliteitseilanden.
- 6 Maart. Groot Russisch offensief in de Oekraïne. Wapenstilstandsbesprekingen tussen Finland en Rusland.
- 9 Maart. De Russen nemen Staro-Konstantinov in de Oekraïne. De Russen nemen Uman en Kristinovka in de Oekraïne.
- 11 Maart. De Russen nemen Berislavl in de Oekraïne. De Engelsen nemen Bathidaung in Birma.
- 13 Maart. De Russen nemen Cherson.
- 18 Maart. De Russen nemen Zhmerinka. Admiraal Horthy bij Hitler ontboden.
- 19 Maart. Duitse troepen bezetten Hongarije. Nieuwe Hongaarse regering onder Stoja. De Russen nemen Krzemienice in de Oekraïne.
- 20 Maart. De Russen nemen Mogilev-Podolski aan de Dnjestr.
- 21 Maart. Jambubum en Sumprabum door de Engelsen veroverd in N. Birma.
- 22 Maart. De Russen nemen Pervo-maïsk in de Oekraïne.
- 25 Maart. De Russen nemen Proskurov in de Oekraïne.
- 27 Maart. De Russen nemen Kamenetz Podolsk in de Oekraïne.
- 28 Maart. De Russen nemen Nikolajev in de Oekraïne.
- 29 Maart. De Russen nemen Kolomea in Wolhynië.
- 30 Maart. De Russen nemen Chernowitz in de Boekowina.
- 1 April. Japans tegenoffensief in N. Birma. Imphal ingesloten.
- 8 April. De Russen nemen Botosani in Doroboi in Roemenië.
- 10 April. De Russen nemen Odessa. Russisch offensief tegen De Krim.
- 11 April. De Russen nemen Zhanboi en Kertch op de Krim.
- 12 April. De Russen nemen Tiraspol.
- 13 April. De Russen nemen Feodosia, Eupatoria en Simferopol op de Krim.
- 15 April. De Russen nemen Tarnopol in Wolhynië. Imphal in N. Birma ontzet door de Engelsen.
- 18 April. Duitse tegenaanval bij Stanislaw in Galicië.
- 22 April. De wapenstilstandsbesprekingen tussen Finland en Rusland mislukt. Geallieerde troepen landen bij Hollandia op Nieuw-Guinea.
- 9 Mei. De Russen nemen Sebastopol.
- 11 Mei. Het 5° Amerikaanse en 8° Engelse leger gaan in Italië tot de aanval over.
- 13 Mei. De Geallieerden nemen Sant Angelo en Castelforte in Italië.
- 14 Mei. De Gustavlinie in Italië door de Geallieerden doorbroken. De Geallieerden nemen Ausonia.
- 17 Mei. De Amerikanen landen op Wakde bij Nieuw-Guinea.
- 18 Mei. Cassino en de Abdij van de Monte Cassino door de Geallieerden genomen, evenals Formia.
- 20 Mei. De Geallieerden nemen Gaeta en Itri in Italië.
- 21 Mei. De Geallieerden nemen Fondi en Campodimele in Italië.
- 23 Mei. De Geallieerden gaan van het bruggehoofd van Anzio uit tot de aanval over. De Hitlerlinie doorbroken. Pico en Lenola genomen.
- 24 Mei. De Geallieerden nemen Pontecorvo en Terracina in Italië.
- 25 Mei. De verbindingen tussen de troepen in het bruggehoofd bij Anzio en de overige Geallieerde troepen tot stand gebracht. Cisterna, Littoria, Aquino en Predimonte genomen.
- 28 Mei. De Geallieerden nemen San Giovanni en Roccasecca.
- 27 Mei. De Geallieerden nemen Ardena en Valmontone.
- 28 Mei. De Geallieerden nemen Ceperano.
- 1 Juni. De Geallieerden nemen Frosinone, Ferenkino, Veroli, Sora en Campoli.
- 2 Juni. De Geallieerden nemen Valmontone en Velletri.
- 4 Juni. De Amerikanen trekken Rome binnen.
- 5 Juni. Koning Victor Emmanuel van Italië doet afstand van de troon. Kroonprins Umberto regent.
- 6 Juni. Geallieerde landing in Normandië.
- 7 Juni. De Geallieerden nemen Bayeux in Normandië. Koning Leopold van België uit Brussel naar Duitsland overgebracht. De Geallieerden nemen Civitavecchia en Bracciano in Italië.

10 Juni. De Engelsen nemen Tilly in Normandië. De Geallieerden nemen Pescara in Italië. De Russen openen een nieuw offensief tegen de Finnen op de Karelische landengte.

12 Juni. De Amerikanen nemen Carentan in Normandië. De Amerikaanse bruggehoofden van Utah en Omaha Beach met elkaar verenigd.

13 Juni. Eerste vliegende bom op Engeland.

15 Juni. De Amerikanen landen op het eiland Saipan in de Marianen. Amerikaanse superforten bombarderen Japan van Chinese vliegvelden uit.

16 Juni. De Amerikanen nemen St. Sauveur in Normandië. De Amerikanen nemen Spoleto in Italië.

17 Juni. Vrije Franse troepen landen op Elba. De Amerikanen nemen Barneville op de westkust van Cotentin en sluiten daarmee Cherbourg af.

18 Juni. De Mannerheimlinie op de Karelische landengte door de Russen doorbroken. Het 8° Engelse leger neemt Assisi in Italië.

19 Juni. Duitse weerstand op Elba opgeruimd. Zeeslag bij de Marianen. Zware Japanse nederlaag.

20 Juni. Amerikanen zetten de aanval op Cherbourg in. De Russen nemen Viborg.

23 Juni. Nieuw Russisch offensief in Wit Rusland in de Witebsk sector. De Russen trekken op het Finse front tussen het Ladoga en Onega meer over de Swir.

25 Juni. De Amerikanen nemen Cherbourg.

26 Juni. De Russen nemen Witebsk en Zhlobin.

27 Juni. De Russen nemen Orsha.

28 Juni. De Russen nemen Mogilev.

29 Juni. De Russen nemen Bobroisk.

1 Juli. De Russen nemen Borisov. Internationale monetaire conferentie te Bretton Woods.

3 Juli. De Russen nemen Minsk.

4 Juli. De Russen nemen Polotsk.

6 Juli. De Russen nemen Kowel. Maarschalk Von Rundstedt als opperbevelhebber van West Europa vervangen door Von Kluge.

8 Juli. De Russen nemen Baranowitsh.

13 Juli. De Russen nemen Wilna en Drissa.

14 Juli. De Russen nemen Pinsk.

16 Juli. De Russen nemen Grodno. Nieuw Russisch offensief Zuid van de Ripet moerassen.

18 Juli. Slag bij Caen. De Russen nemen Brody in Wolhynië. Het 8° Engelse leger neemt Ancona in Italië.

20 Juli. Aanslag op Hitler in zijn hoofdkwartier te Rastenburg in Oost-

Pruisen. De Amerikanen landen op Guam.

21 April. De Russen nemen Ostrov op het Baltische front.

23 Juli. De Russen nemen Pskov. De Amerikanen landen op Tinian in de Marianen.

24 Juli. De Russen nemen Lublin. Het Duitse leger moet de Hitlergroet brengen.

25 Juli. Grote Amerikaanse aanval bij St. Lô in Normandië.

26 Juli. De Russen nemen Narva in Estland.

27 Juli. De Amerikanen doorbreken het Duitse front bij St. Lô en nemen Lenay en Perners. De Russen nemen Dunaburg, Bialistok, Stanislaw en Lemberg.

28 Juli. De Russen nemen Brest, Litowsk en Przemysl.

30 Juli. De Amerikanen landen op Samsator, en op de Amsterdam en Middelburg eilanden ten westen van Nieuw-Guinea.

31 Juli. De Amerikanen nemen Granville en Avranches. De Russen nemen Mitau.

1 Augustus. De Russen nemen Kovno. Ryti de Finse President treedt af. Maarschalk Mannerheim volgt hem op. Het Poolse ondergrondse leger begint de strijd in Warchau onder bevel van de generaal Bor Komarowsky.

3 Augustus. De Russen steken de Weichsel over bij Sandomierz.

4 Augustus. De Geallieerden nemen Myitkyina in Birma. De Amerikanen nemen Rennes in Bretagne. De Engelsen nemen Evrecy in Normandië.

6 Augustus. De Amerikanen nemen Mayeux en Laval.

7 Augustus. Duitse tegenaanval bij Mortain.

9 Augustus. De Amerikanen nemen Le Mans.

10 Augustus. De Amerikanen nemen Nantes en Angers. Alle Japanse weerstand op Guam opgeruimd.

11 Augustus. De Amerikanen trekken over de Loire. De Amerikanen nemen Florence in Italië. De eerste benzineleiding door het Kanaal van Engeland naar Frankrijk gelegd (Operation Pluto Pipeline Under The Ocean).

14 Augustus. De Amerikanen nemen St. Malo en Alençon. De Russen nemen Ossowiec.

15 Augustus. De Geallieerden landen op de Zuidkust van Frankrijk.

16 Augustus. De Canadezen nemen Falaise in Normandië. De laatste Japanners uit Brits-Indië verdreven.

17 Augustus. De Amerikanen nemen Chartres, Orleans en Dreux. Veldmaarschalk Von Kluge als opperbevelhebber West-Europa vervangen door veldmaarschalk Model. De Russen bereiken de grens van Oost-Pruisen.

18 Augustus. De Russen nemen Sandomierz. Pools bevrijdings comité uit Moskou naar Lublin in Polen. Overeenkomst tussen de V.S., Engeland en de Sovjet Unie in zake de bezetting van Duitsland.

19 Augustus. De „pocket” van Falaise in Normandië gesloten. Nieuw Russisch offensief in Roemenië. De Vichy regering naar Belfort.

20 Augustus. Vrije Franse troepen nemen Toulon.

21 Augustus. Samenkomst te Dumbarton Oaks tussen vertegenwoordigers van de V.S., Engeland en de Sovjet Unie ten einde de maatregelen te bespreken welke nodig zijn om de veiligheid van het beëindigen van de oorlog te bespreken. De Amerikanen bij Mantes — W. van Parijs — over de Seine.

22 Augustus. De Amerikanen nemen Sens. De Russen nemen Jassy in Roemenië.

23 Augustus. De F.F.I. bevrijdt Parijs. De Amerikanen nemen Melun, Corbell, Evreux, Bordeaux en Grenoble. Vrije Franse troepen nemen Marseille. Roemenië sluit wapenstilstand met de Russen.

24 Augustus. De Russen nemen Kiszenev.

25 Augustus. Geallieerde troepen in Parijs. Generaal de Gaulle spreekt van Parijs uit het Franse volk over de radio toe. De Finnen vragen om wapenstil-

stand aan de Russen. Roemenië verklaart Duitsland de oorlog.

26 Augustus. Bulgarije verklaart neutraal te willen zijn. Duitse troepen in Bulgarije ontwapend. Rusland weigert neutraliteit van Bulgarije te erkennen.

27 Augustus. De Russen nemen Galatz en Focsani in Roemenië.

28 Augustus. De Amerikanen nemen Chateau Thierry en Meaux. De Russen nemen Braïla in Roemenië.

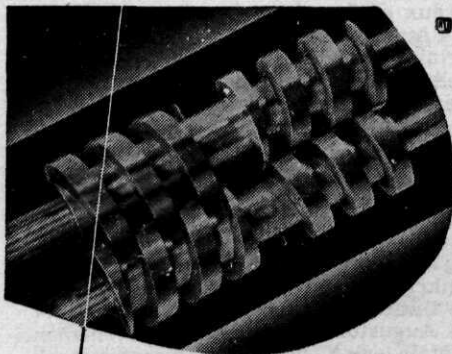
29 Augustus. De Amerikanen nemen Soissons. De Russen nemen Constanza. Engeland en Amerika verklaren Poolse opstandelingen in Warschau tot officieel Pools leger. Pinbaw in Birma door de Geallieerden genomen.

N.V. AANNEMERSBEDRIJF GEBR. VAN ROSSUM

BILTHOVEN

**BOUW- BETON-
GROND- EN
RIOLERINGSWERKEN**

Alb. Cuyplaan 43 — Telefoon K 3402-3725



Houttuin
POMPEN

HM HOUTTUIN'S MACHINEFABRIEK

POSTBUS 76 - ZUILEN (UTRECHT) - TEL. 15020

Uw stoffering — Uw verpakking

met

HAIRLOK

GERUBBERISEERD HAAR
NED. OCTROOI 44147

- **COMFORTABEL.** Een combinatie van gesponnen dierlijk haar en Latex, de ideale grondstoffen voor een product met ongeëvenaarde veerkracht en een laag s.g.
- **DUURZAAM.** Toepassing van Hairlok is Uw garantie voor een blijvende veerkracht. Hairlok is ook geschikt voor de Tropen.
- **GEEN ARBEIDSLOON.** Hairlok wordt zonder vormkosten in elke gewenste maat en in elk profiel geleverd.
- **VERPAKKING.** Door bovengenoemde eigenschappen is Hairlok bij uitstek geschikt voor de verpakking van breekbare artikelen, precisie-instrumenten, etc.

In gebruik bij diverse militaire instanties.

ENKEV N.V., VOLENDAM

Telefoon K 2993 - 347-348