

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk
Jaarbericht

- 1937 en 1ste halfjaar 1938 -

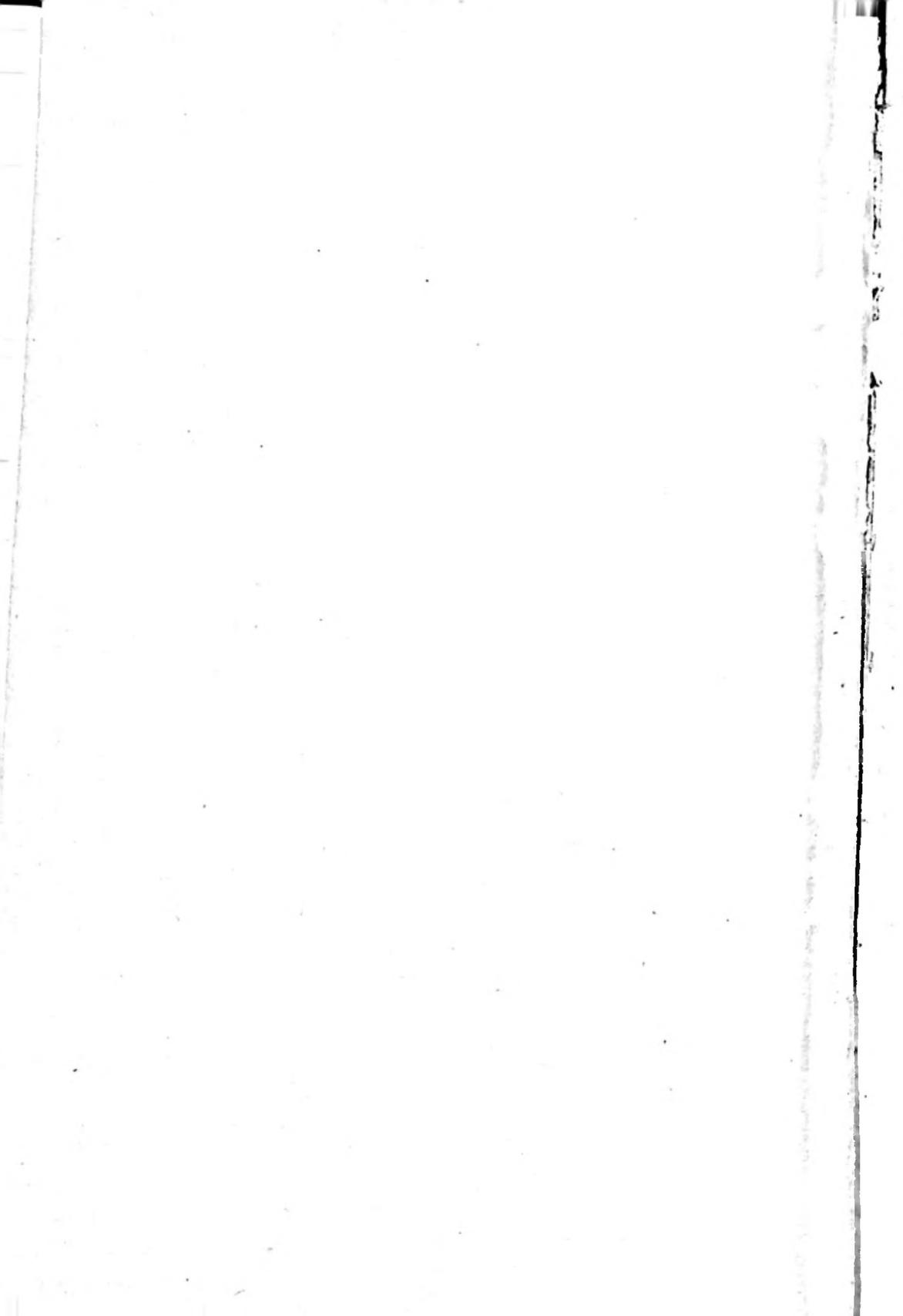
27^E JAARGANG

Voor adresverandering of opgave van adres en
nieuwe leden zich te wenden tot:

in Nederland: Res. Luitenant-Kolonel J. P. Boots,
Secretaris-Penningmeester van de Vereeniging ter
beoefening van de Krijgswetenschap, Bezuiden-
houtscheweg 333, 's-Gravenhage, Tel 771467, Post-
rekening 78828.

in Nederlandsch-Indië: Hoofdcorrespondent van de
Vereeniging ter beoefening van de Krijgsweten-
schap J. H. Cox, Reserve-Kolonel tit. van het
K.N.I.L. Tjikapajangweg 3, Bandoeng.

Redactie: Jhr. J. Th. Alting von Geusau, Generaal-
Majoor, Druivenstraat 49, 's-Gravenhage, Telefoon
339500.



28 NOV. 1938

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk Jaarbericht

- 1937 en 1ste halfjaar 1938

27e JAARGANG.

Samengesteld met medewerking van de Heeren:

M. W. L. VAN ALPHEN, Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf; J. B. DE JONGH, Luitenant-Kolonel der Intendance; J. G. W. ZEGERS, Majoor Militaire Luchtvaart; A. H. NIJHOFF, Majoor der Artillerie; M. R. H. CALMEYER, B. R. P. F. HASSELMAN, W. J. K. BAAIJ en A. T. C. OPSOMER, Kapiteins van den Generalen Staf; Ir. M. TANS, Kapitein der Artillerie; H. A. J. SCHOUWMAN, Kapitein bij den Etappen- en Verkeersdienst; J. J. DE WOLF, Kapitein der Genie; S. H. HOOGTERP, Eerste Luitenant der Artillerie; J. J. MOJET, Kapitein van den Generalen Staf K.N.I.L.; en F. S. W. DE RONDE, Kapitein-Luitenant ter Zee.

DE GEBROEDERS VAN CLEEF

BOEKHANDELAREN EN UITGEVERS TE

'S - GRAVENHAGE

LEVEREN ALLE BINNEN- EN BUITEN-
LANDSCHE BOEKEN, REGLEMENTEN
EN TIJDSCHRIFTEN - SPECIALISEEREN
ZICH OP MILITAIR-, TECHNISCH- EN
RADIOGEBIED

RADIO- INSTALLATIES

VOOR

ELK VERMOGEN
EN ELK DOEL

WORDEN VERVAARDIGD DOOR
DE

N.V. NEDERLANDSCHE
SEINTOESTELLENFABRIEK

TELEGR.: „SIGNAL”

TELEF. : 8841

TELEX : 7501

HILVERSUM



VOORBERICHT.

Hiermede wordt de 27e Jaargang van ons Wetenschappelijk Jaarbericht wederom aan de Leden aangeboden.

Helaas dwongen de geldelijke zorgen van onze Vereeniging er toe, ditmaal het Jaarbericht over anderhalf jaar te doen loopen, n.l. 1937 en 1e halfjaar 1938. Het volgend jaarbericht zal 2e halfjaar 1938 en 1939 omvatten, waarna wij hopen de regelmatige jaarlijksche uitgave te kunnen hervatten.

Wederom traden verschillende medewerkers als zoodanig af, n.l. de Heeren Kolonel N. T. CARSTENS en de Luitenant-Kolonels A. J. MAAS en D. VAN DEN BERG, aan wien gaarne nogmaals dank gebracht wordt voor hun langjarige en uitmuntende werkzaamheid. Tevens denken wij met weemoed terug aan onzen uitstekenden medewerker voor Infanterie-tactiek, den Majoor C. J. A. VAN DER HEEM, die ons helaas door den dood ontvallen is.

Als vervangers hebben zich beschikbaar gesteld de Kapitein van den Generalen Staf A. T. C. OPSOMER voor Artillerie-tactiek, de Kapitein van den Generalen Staf W. J. K. BAAIJ voor Infanterie-tactiek, de Kapitein der Genie J. J. DE WOLF voor Versterkingskunst en Pionierdienst en de eerste-Luitenant der Artillerie S. H. HOOGTERP voor Luchtverdediging.

Wij brengen die Heeren dank voor hun bereidwilligheid en spreken de hoop uit, dat zij het werk hunner voorgangers op dezelfde wijze zullen kunnen voortzetten.

Terwijl wij dit Jaarbericht een goede ontvangst toewenschen, brengen wij in herinnering, dat de inhoud der bijdragen geheel voor de verantwoordelijkheid der schrijvers blijft.

's-Gravenhage, September 1938.

De Commissie van Redactie

Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU,

Generaal-Majoor.

H. F. M. Baron VAN VOORST TOT VOORST,

Kolonel-Inspecteur der Cavalerie.

HOOFDSTUK I. TAKTIEK.

1. DE VERBONDEN WAPENS

DOOR

M. R. H. CALMEIJER.

ALGEMEEN.

Dat dit bericht, in stede van één jaar te omvatten, zich ditmaal over een half jaar langer uitstrekt, vindt zeker niet zijn oorzaak in den tragen gang der gebeurtenissen op militair gebied. Oorlogen en oorlogsgeruchten, massale manoeuvres en wapenschouwingen, productie van oorlogsmateriaal aan den loopenden band, vormen zoovele bewijzen voor de geweldige spanningen, waarmede de volkeren zijn geladen. Evenals in den tijd der Volksverhuizing geheele volkeren het land der vadersen verlieten om naar een lokkende horizon te marcheren en daarbij meedoogenloos vertraden wat hen in den weg trad, zijn ook thans de millioenen in roering geraakt en maken zich op een nieuwe verdeeling van de aarde en haar goederen af te dwingen. De strijd om het bezit gaat ditmaal gepaard met een strijd tusschen wereldbeschouwingen, die naast elkaar niet schijnen te kunnen bestaan. Bezielde met een nieuw kruisvaardersgeloof snellen duizenden naar de kampplaats om zich voor hun overtuiging ten offer te brengen. De geestelijke strijd en de strijd met de wapenen zijn niet van elkaar te scheiden, zooals trouwens nimmer het geval is geweest. „Wapen tegen wapen, nijverheid tegen nijverheid, geest tegen geest” schrijft Majoor Dr. Ing. Blau, werkzaam in het psychologische laboratorium van het Duitse Ministerie van Oorlog in een boekje „*Geistige Kriegführung*”, verschenen in Voggenreiter's Graue Bücherei”, waarin wederom verscheidene belangwekkende uitgaven werden opgenomen. „De wereldoorlog heeft bewezen”, zegt genoemde schrijver, „dat de weerstand van een tegenstander ook door geestelijke beïnvloeding kan worden gebroken en hij zodoende onder vreemden wil kan worden gebracht. De hedendaagsche oorlogvoering heeft zich ten volle bereid verklaard ook op dezen weg voorwaarts te gaan, nadat de techniek de daartoe geschikte middelen heeft gele-

verd". Eén dezer middelen vormt de radio, een ander het valschermscherm, waardoor het mogelijk is in oorlogstijd propagandisten achter het vijandelijk front af te zetten. Majoor Bla u is zelfs van oordeel, dat dit aspect van het valschermspringen het belangrijkste is.

Geestelijke weerbaarheid, economische weerbaarheid en militaire weerbaarheid vormen derhalve drie zijden van één-zelfde levenshouding, de levenshouding van een volksgemeenschap, die het „*Je maintiendrai*” in haar vaandel heeft geschreven. Hoezeer zij noodig zijn voor het Koninkrijk der Nederlanden, dat met twee rijksdeelen gelegen is nabij brandpunten van beroering, zal een ieder telkens weer voor den geest zijn gekomen bij het lezen van de reeks „*Spectatoriale beschouwingen*” in Nederland's oudste tijdschrift „*De Militaire Spectator*”. Onder een versterkte redactie sloeg dit vakblad met deze militair-politieke overzichten een weg in, waarop vooral Duitschland reeds voorging met „wehrpolitische” geschriften (o.a. vaste rubrieken in W. W. en M. W. terwijl in 1937 een nieuwe bewerking door Luitenant-kolonel Foertsch verscheen van von Oertzen's „*Grundzüge der Wehrpolitik*”).

Geestelijke weerbaarheid vraagt in de eerste plaats bezinning op het volkseigene en versteviging van de grondslagen van het volksleven. Aan Nederland is niets zoozeer eigen, in Nederland vormt niets zoozeer den grondslag van het volksbestaan als de liefde voor het Huis van Oranje. Nederland en Oranje zijn zoo onverbrekkelijk verbonden, dat men het voortbestaan van het een zonder het ander niet kan denken en de geboorte van H. K. H. Prinses Beatrix vormt dan ook voor ons zelfstandig volksbestaan een gebeurtenis, die in belang door geen andere kan worden overtroffen. Zij verzekert — naar menschelijke verwachting — de bestendiging van den grondslag waarop al het andere is gebouwd.

De economische- en militaire weerbaarheid werden in het verslagtijdperk eindelijk met kracht ter hand genomen. De eerste valt buiten ons bestek, de andere echter staat met het onderwerp van dit hoofdstuk in rechtstreeksch verband. De tactiek der verbonden wapens — wij wezen hier het vorig jaar reeds op — dreigde in ons land een theoretische wetenschap te worden. Dat men zulks ook in het buitenland inzag — en de steeds op den voorgrond gestelde preventieve werking onzer weermacht derhalve gering was — wordt bewezen door een kenschetsing in het „*Handbuch der neuzeitlichen Wehrwissenschaften*”, uitgegeven in opdracht van de „*Deutsche Gesellschaft für Wehrpolitik und*

W e h r w i s s e n s c h a f t e n" en onder medewerking van talrijke deskundigen, door Generaal majoor b.d. F r a n k e, met een inleidend woord van den toenmaligen Duitschen Rijksmi-
nister van Oorlog. Wij beschouwen dit handboek als de be-
langrijkste militair-wetenschappelijke uitgave, die in de laat-
ste jaren in Duitschland het licht zag. Verschenen zijn tot
dusver de deelen „Wehrpolitik und Kriegführung", „Das
Heer" en „Die Kriegsmarine". In voorbereiding zijn: „Die
Luftwaffe" en „Wehrwirtschaft und Wehrtechnik". In elk
deel zijn de onderwerpen alphabetisch gerangschikt. Samen-
stellers hebben, zooals de titel ook aangeeft, zich er op toe-
gelegd datgene te geven, wat voor het heden van belang is en
zijn bij historische verhandelingen niet verder teruggegaan
dan tot F r e d e r i k d e n G r o o t e. Deze beperking is be-
grijpelijk, al is het te betreuren, dat hierdoor een figuur als
onze P r i n s M a u r i t s, grondlegger van de moderne tac-
tiek, niet wordt genoemd en in het algemeen onze glorie-tijd op
maritiem en militair gebied buiten het bestek van dit werk
valt. Aan de R u y t e r heeft men echter toch niet voorbij
kunnen gaan, doch dezen zeeheld als „der grösste nieder-
deutsche Admiral" eenigermate trachten te annexeren. Hoe-
wel dit standaardwerk ook elders de zaken wel eens sterk
Duitsch belicht — zoo worden de bij W a t e r l o o gevallen
Nederlanders in het aantal Duitsche gevallen begrepen —
bevat het niet te min voortreffelijke artikelen van zeer be-
voegde zijden. Hieronder vallen te rekenen de oordeelvel-
lingen omtrent de weerkracht van de verschillende staten,
waarbij wij getroffen werden door het volgende oordeel om-
trent Nederland: „Die Dienstzeit ist zu kurz, um vollwertige
militärische Ausbildung zu gewährleisten. Das holländische
Heer wird daher nur für einfache Verteidigungsmasnahmen
befähigt sein und dies auch nur dann, wenn Anlehnung an
natürliche oder befestigte Abschnitte gegeben ist". Dat dit
oordeel niet berust op een zekere laatdunkendheid van een
grootte tegenover een kleine, bewijst het geheel anders luiden-
de oordeel over het Belgische leger, dat „ein durchaus be-
achtenswerter Gegner" wordt genoemd.

Wel was het dus tijd, dat de Regeering de hand aan den
ploeg sloeg. Men zij zich echter bewust, dat het nog vele
jaren van voortgaan op den ingeslagen weg zal vragen, ge-
paard met vlagvertoon, dat ook naar internationalen maat-
staf respect afdwingend is, om den ongunstigen indruk, die
de na 1918 gevolgde defensiepolitiek omtrent onze wil en
kracht tot verweer in het buitenland heeft gevestigd, te doen
verdwijnen. Men zij daarbij ook indachtig, dat het „meer zijn

dan schijnen" wel tot richtsnoer moet strekken van den staf-officier, maar niet van een weermacht, die streeft naar *preventieve werking*. Zoo is het schrijver dezes bij herhaling gebleken, dat de camouflage onzer legercorpsen in (vredes) divisien en de vormomming onzer (oorlogs) divisien in brigaden in het buitenland een onjuist beeld van onze weermacht geeft. Een dergelijke verlegenheidsoplossing was wellicht van pas in een tijdperk, toen men het zich tot een verdienste rekenende zoover mogelijk te hebben ontwapend, doch is dit thans zeker niet.

Een belangrijke wijze van vlagvertoon kan zijn gelegen in het houden van *legeroefeningen*. Bij het Nederlandsche leger traden in September 1937 de versterkte IV Divisiegroep onder bevel van Generaal-majoor P. W. Best en de versterkte Lichte Brigade onder den Kolonel H. F. M. Baron van Voorst tot Voorst tegen elkaar in het krijt, welke oefening werd geleid door den in genoemd jaar nieuw opgetreden Commandant van het Veldleger, Luitenant-generaal J. J. G. Baron van Voorst tot Voorst (M. S. Sept.). Hoewel de in gang zijnde uitbreiding onzer bewapening zich nog slechts in zeer beperkte mate kon demonstreeren, werd door een ruimere indeeling van luchtstrijdkrachten dan ooit het geval was, toch naar vermogen rekening gehouden met een der belangrijkste lessen, welke — zooals wij nog zullen aantonen — uit het verslagtijdperk valt te trekken. Hare Majesteit de Koningin en H. K. H. Prinses Juliana gaven door bezoeken aan het manoeuvreterrein opnieuw blijk van Hoogstderzelve belangstelling, terwijl Z. K. H. Prins Bernhard de gelegenheid aangreep om voor het eerst een werkzaam aandeel te nemen in het legerbedrijf.

Een onderdeel van de gehouden oefeningen vormde ditmaal de *gewelddadige rivierovergang*, een verrichting, welke in onze krijgsgeschiedenis meermalen een belangrijke rol heeft gespeeld en voor een waterrijk land als het onze steeds bijzondere belangstelling vraagt. Over dit onderwerp verscheen in M. W. R. Heft 6 een beschouwing, waarin, gegrond op het desbetreffende hoofdstuk van het Duitsche voorschrift, „*Truppenführung*”, wordt onderzocht op welke wijze een hedendaagsch leger voor den aanval over een rivier moet zijn uitgerust. Zoowel uit het genoemde voorschrift, als uit het artikel blijkt, dat in het Duitsche leger terzake tactische beginselen gelden, welke op enkele punten afwijken van die, welke in onze voorschriften zijn neergelegd. Deze afwijkende gezichtspunten verdienen alleszins onze aandacht, aangezien

zij zijn gegrond op een rijke ervaring verkregen bij de gewelddadige overgangen over Maas, Aisne, Marne, Yser, Oise, Duna, Njemen, Boeg, Weichsel, Sau, Donau en Tagliamento

Grondslag vormt, dat de aanval over een rivier geschiedt volgens de beginselen geldende voor den aanval op een stelling

De aanvaller moet dus een groote overmacht aan aanvalsmiddelen (vooral artillerie) inzetten. Niettemin zal het hem zelden gelukken het vuur van den verdediger geheel te dooven. *De infanterieaanval moet dus plaats hebben in dezelfde groepeerings als elke andere infanterie-aanval over een vlakke onbedekte terreinstrook, n.l. verspreid, in breed front (dus aanvankelijk niet beperkt tot overgangspunten) en met groote diepte.* Het wordt — in tegenstelling tot het bepaalde in punt 497 van ons V. Veld. Dl II — in Duitschland met dezen eisch in strijd geacht, het eerste echelon te doen overgaan in pontons, die groote doelen bieden, terwijl improvisaties zich, naar Duitsch oordeel, in oorlogstijd steeds onbruikbaar toonen.

De infanterie moet dus beschikken over een overzetmiddel, dat licht verplaatsbaar is en een laadvermogen heeft van ongeveer $\frac{1}{2}$ groep of 1 zwaar inf.wapen (zw. mitr. mortier, anti-vew. kanon). Aan deze eischen voldoen de *drijfzakken*, die bij het Duitsche infanterie-regiment en bij de pioniers (afzonderlijke pontonniers kent het Duitsche leger niet) zijn ingedeeld, in het bijzonder het grootste der beide typen. Zij zijn afgebeeld en beschreven in het voorschrift „*Pionierdienst aller Waffen*” p. 129 e.v. Het is gezien ons waterrijk land en de van ouds nationale oorlogvoering in polderterrein, eigenlijk moeilijk te begrijpen dat de Nederlandsche infanterie in dit opzicht zoo is misdeeld. Dit *haat in onze uitrusting* komt o.i. zeker in aanmerking om spoedig te worden aangevuld.

Een verdere opmerkelijke zienswijze, eveneens afgeleid van genoemden grondslag, is, dat de aanval over een rivier (men vermijdt in Duitschland het woord „rivierovergang” om deze handeling niet tot een afzonderlijk tactisch begrip te stemmen) niet geschiedt volgens een te voren opgemaakt schema, een z.g. „spoorboekje” doch: „Der Erfolg des ersten Übersetzens hängt in erster Linie von der Selbsttätigkeit der Unterführer ab. *Wo das weitere Übersetzen gelingt, werden Gerät und Kräfte aus der Tiefe nachgeführt*”. Geheel overeenkomstig de wijze van handelen bij een anderen aanval moeten ook hier de reserves worden verschoven naar die plaatsen, waar de aanval het beste gelukt. Ook pionier- (pontonnier) en materieelreserves moeten daartoe worden gereed gehouden en op bedoelde plaatsen ingezet. Deze reserves die-

nen dus niet om verliezen aan te vullen, doch worden integendeel — voor zoover niet achter te houden voor brugslag — geheel ingezet op plaatsen waar geen of weinig verliezen worden geleden. Hierbij wordt zoo spoedig mogelijk overgegaan tot het bouwen van 4-tons vloten. Plaatsen, die zich door den loop van het wegennet als overgangspunten opdringen, en zodoende vuur tot zich trekken, moeten worden vermeden. Zij spelen eerst een rol bij den brugslag, welke veelal eerst na het invallen van de duisternis kan geschieden.

Wie zich bij het aanschouwen van een oefening in den rivierovergang wel eens twijfelend heeft afgevraagd „hoe zou dit in werkelijkheid gaan?” en, als schrijver dezes, tevens het voorrecht had een oefening geleid volgens bovenstaande beginselen mede te maken, moet wel tot het oordeel komen, dat wij hieraan niet achteloos mogen voorbij gaan.

Niet alleen in Nederland werd door een groote oefening het weermachtsapparaat en de bekwaamheid van de leiders getoetst. D. W. bracht in een nummer „*Manöver in aller Welt*” (14 Okt.) een overzicht over de in Oostenrijk, Hongarije, Engeland, Frankrijk (luchtmanoeuvre) Joego-Slavië en Rusland gehouden Herfst-oefeningen, terwijl de Italiaansche manoeuvres op Sicilië in M. W. (10 Sept.) werden besproken. Voorts bevatte ook W. manoeuvre-overzichten : in het extra-nummer van 28 Sept. betreffende de Duitse manoeuvres en in het tweede Oct. nummer betreffende „*Manöver bei den Anderen*” (Italië, Frankrijk, Engeland en Tsecho-Slowakije). Hoewel bestemd voor de breede volksmassa en dus populair geschreven, is dit door het Duitse „Reichskriegsministerium” uitgegeven tijdschrift niet te min ook voor den militair dkwijls belangwekkend. Wij willen hier volstaan met een enkel woord te wijden aan een probleem, dat bij de Italiaansche leger-oefeningen werd getoetst, terwijl wij de legeroefeningen in Engeland en Frankrijk, zoomede de weermachtsoefening, welke in Duitschland werd gehouden, afzonderlijk in beschouwing zullen nemen.

Wij bedoelen het vraagstuk betreffende de „*zweigleisige Division*” — om een kenschetsende Duitse term te gebruiken — m.a.w. de divisie tellende twee, in stede van drie, regimenten infanterie, met twee mitrailleur-bataljons, twee compagnieën anti-vew.geschut, met 3 afdelingen artillerie, benevens andere hulpwapens en -diensten. Deze verkleining van den infanteriekern der divisie werd voor het eerst doorgevoerd tijdens den veldslag in Abessynië. Maarschalk Badooglio schrijft hierover in zijn 1937 in Duitse (en Fran-

sche) vertaling verschenen werk „*Der Abessinische Krieg*“ : „Samenstelling en aard van troependeelen en groote eenheden moeten zich aanpassen bij de beoogde operatiën en bij het terrein. Onze normale divisie van drie regimenten, elk met een mitrailleurbataljon, toonde zich te log, evenals de al te omvangrijke staven. De divisie van twee regimenten was doelmatiger, slechts bestond hierbij een zekere wanverhouding tusschen troep, aan- en afvoer dienst en staf“. Voor een semi-kolonialen oorlog als die in Abessynië, waarbij beweeglijkheid een groote rol speelt, de aan- en afvoer moeilijk is en de verliezen betrekkelijk gering zijn, laat zich een en ander begrijpen. De manoeuvres op Sicilië toonden echter, dat Italië de te voren weergegeven organisatie ook voor Europeesche gevechtsterreinen in beproeving had genomen, terwijl uit de 30 Maart 1938 door Mussolini als Weermachtsminister in den Italiaanschen senaat gehouden rede bleek, dat de beslissing ten gunste van de divisie met zes infanterie bataljons is gevallen. Blijkens de dagbladberichten motiveerde de Duce zulks met er op te wijzen, dat Italië zich voorbereidt op den *bewegingsoorlog met een snelle beslissing* en dus behoefte heeft aan beweeglijke eenheden. Een uitvoeriger uiteenzetting van dit standpunt, ontleend aan Italiaansche bron, is te vinden in R. M. G. Juli 1938 onder den titel „*La division à formation binaire*“. Wij kunnen deze wijziging niet bewonderen, al moge zij voor een oorlog in bergterrein voordeelen bieden. Zij offert o.i. in de formule „kracht = massa \times snelheid“ de massa op aan een snelheid, die bij elke ernstige gevechtshandeling illusoir blijkt en is in strijd met de door Mussolini in bedoelde rede gesproken woorden „*Hoe groot ook het aantal kanonnen zijn mag, de infanterie blijft toch de Koningin der wapenen*“.

Niet alleen ervaringen van het manoeuvreterrein staan ons echter uit het verslagtijdperk ter beschikking. In het vorig jaarbericht konden wij reeds een en ander verwerken betreffende *den oorlog in Abessynië*, sedert dien kunnen wij dien-aangaande echter over meer bronnen beschikken. Voorts woedde sindsdien *de strijd in Oost-Azië* en werd ook *de burgeroorlog in Spanje* met de grootste hardnekkigheid voortgezet. Omtrent *den oorlog in Oost-Azië* bevat M. W. een reeks zeer goede overzichten van de hand van Kolonel b.d. Ridder von Xylander, leeraar aan de „Kriegsakademie“ te Berlijn. Berichten betreffende tactische ervaringen zijn echter schaarsch en openden — gelet op hetgeen uit de krijgsverrichtingen elders kan worden afgeleid — ons geen nieuwe gezichtspunten. Eén les meenen wij echter uit het algemeen

verloop van het conflict naar voren te moeten brengen, al is het slechts een onderstreeping van een oude waarheid, n.l. : „De hedendaagsche wapenen verleenen den verdediger een geweldige kracht en veroorloven een taai verzet. *Niettemin delft de verdediger ten slotte onherroepelijk het onderspit, indien hij niet in staat is het verbroken evenwicht telkenmale door tegenaanvallen te herstellen*”. Onze Gev. Handl. zegt in punt 146 m.a.w. hetzelfde, niettemin hield onze legervorming en uitrusting hiermede tot voor kort allerminst rekening, zoodat het ons goed leek zulks nog eens naar voren te brengen. De oorlogen in Abessynië en Spanje verdienen een afzonderlijke beschouwing.

Ten slotte vloeide in het verslagtijdperk de stroom van *litteratuur* weder rijkelijk. Enkele bronnen noemden wij reeds en het vervolg van dit overzicht zal ons nog gelegenheid bieden verscheidene publicaties naar voren te brengen. Betreffende de *vaktijdschriften* willen wij hier volstaan met een tweetal voor de taktiek der verbonden wapens bijzonder belangrijke tijdschriften in de aandacht aan te bevelen. In Frankrijk werd met de jaarwisseling 1936/37 de „*Revue militaire française*”, uitgegeven met medewerking van den Generalen Staf, omgezet in de onafhankelijke „*Revue militaire générale*”. Aan den inhoud heeft zulks allerminst afbreuk gedaan, deze bleef op het oude hooge peil. In Duitschland had een tegengestelde ontwikkeling plaats. Naast de vele onafhankelijke vakbladen wordt aldaar sedert 1936 door de 7e Afdeeling van den Generalen Staf de „*Militär-wissenschaftliche Rundschau*” uitgegeven, waarin tal van doorwrochte studies een plaats vonden. Tactisch-applicatorische oefeningen betreffende groote eenheden zal men in de Duitsche litteratuur echter tevergeefs zoeken.

Op *krijgsgeschiedkundig gebied* willen wij hier allereerst naar voren brengen het tweede deel van „*Die Geschichte des Landwehrkorps im Weltkriege 1914/18*” door Kolonel-generaal Wilhelm Heye. Het eerste deel noemden wij in 1936 „het boek van het jaar”. Het tweede doet hiervoor niet onder. Het omvat de jaren 1915 tot 1918 en vormt „zugleich ein Beispiel wie ein improvisierter Verband vor dem Feinde zur unüberwindlichen Truppe wird”. Jammer is slechts dat het tweede deel wat dik is uitgevallen. Men late zich daardoor niet afschrikken. Generaal Heye verstaat het op boeiende wijze „*Kriegshauch*” te laten voelen en tevens tactische lessen te trekken.

Een tweede belangrijke uitgave achten wij „*Theorie und Praxis in der Kriegskunst*” door Generaal Krausz, een der

bekendste aanvoerders van het oude Oostenrijksche leger. Generaal Krausz wil in dit boek toonen hoe de ernstige, zich van zijn verantwoording bewuste officier, zich, van luitenant af, op zijn aanvoerderstaak moet voorbereiden, opdat persoonlijkheid, willen en kunnen op de hoogte worden gebracht, welke de vreeselijke ernst van den oorlog — zijn of niet zijn van een volk — vereischt. Generaal Krausz is bovenal bekend geworden als de vernietiger van de Servische Timokdivisie bij Schaschintzi (6 Sept. 1914), het eenige voorbeeld uit den Wereldoorlog van een volkomen geslaagde offensieve riviervedediging. In zijn boek predikt hij *de vernietigingsgedachte*. „Slechts de wil tot vernietiging van den vijand leidt tot groote en koene besluiten. Aanvoerders, die slechts den „aanval” willen, er mee tevreden zijn den vijand uit zijn stelling te werpen of hem te overwinnen, zullen nooit in staat zijn tot groote daden. Daarom moet bij alle officieren de wil tot vernietiging van den vijand worden aangekweekt, onverschillig of zij een patrouille, een regiment of een leger aanvoeren. Zij zullen de nagestreefde vernietiging niet altijd bereiken, maar zij zullen, door dezen wil bezielend en geleid, zeker groote resultaten bereiken. Dit is *het kernpunt van alle theorie*”.

Wij achten dit gulden woorden. Ook de Nederlandsche voorschriften roemen *de vernietigingsgedachte* als *eersten grondslag van de gevechtsleer* (Gev. Handl. blz. 1; I. R. II A blz. 8). Naar onze ervaring is zij evenwel nog geenszins in vleesch en bloed van onze aanvoerders overgegaan en toch is deze gedachte voor een klein leger nog belangrijker dan voor een groot. Dit laatste kan door de massa gemakkelijker fouten herstellen. Voor een kleinere geldt echter, dat een kans, welke eenmaal wordt geboden, waarschijnlijk nooit terugkomt. Dat dergelijke kansen zich zullen bieden, in het klein en in het groot, bewijst de krijgsgeschiedenis. Men denke aan de „*position stratégique incomparable*” van het Belgische leger in Sept. 1914, waarvan Generaal Galet in zijn werk „*S.M. le Roi Albert commandant en chef devant l'invasion allemande*” zegt, dat nimmer zich een gunstiger gelegenheid om offensief te worden bood.

OORLOGSERVARINGEN.

In het vorig jaarbericht (blz. 9) gaven wij een overzicht van de toenmaals verschenen publicaties betreffende *den veldtocht in Abessynië* en sloten daarbij met de woorden, dat de genoemde uitgaven ongetwijfeld zouden wor-

den overschaduwde door de gedenkschriften van de beide hoogste Italiaansche aanvoerders. Het werk van Maarschalk Badoglio noemden wij reeds, terwijl daaraan voorafging dat van Maarschalk de Bono, in Duitsche vertaling verschenen als „*Die Vorbereitungen und die ersten Operationen zur Eroberung Abessiniens*”. Hoe lezenswaardig ook, bevat toch dit laatste werk (besproken M. S. '37, blz. 125) niets van belang betreffende het onderwerp van dit hoofdstuk. Ook de oogst uit Maarschalk Badoglio's werk (uitvoeriger besproken M. S. '37, blz. 288) viel niet mede, daar deze uitdrukkelijk vooropstelt geen krijgsgeschiedenis te hebben willen schrijven, doch slechts eenvoudig heeft willen berichten hoe zich de krijg — van het hooge standpunt van den Veldheer beschouwd — in zijn groote lijnen heeft afgespeeld. Niettemin trekt Schr. aan het slot van zijn beschrijving enkele lessen, welke naar zijn meening, ook gelden voor een niet-koloniaal oorlog. Wij verwijzen naar het reeds medegedeelde omtrent de organisatie der divisie en ontleenen voorts hieraan het volgende.

Het vraagstuk der *bewapening* moet zoo worden opgelost, dat een vernietigende vuuruitwerking verzekerd blijft, zonder echter de beweeglijkheid te schaden. Bij invoering van nieuw materiaal moet men zich daarom afvragen of het, in het terrein, waar het zal moeten optreden, voldoende beweeglijk is. Zoo bleken bijv. *vechtwagens* in zwaar terrein, zonder wegen en ook in ijle lucht niet steeds bruikbaar.

De *artillerie* heeft veel gepresteerd, soms zelfs had haar vuur een beslissende uitwerking. De verrichtingen der *motor-artillerie* waren boven verwachting. Dit wapen is tot nog meer in staat, dan tot dusver werd aangenomen.

Het aantal *technische troepen* moet worden uitgebreid.

Het *verbruik* van *verbindingsmiddelen* was geweldig. In dit opzicht moet beperking worden verkregen, door de aanvoerders op te voeden tot grootere zelfstandigheid.

Het *luchtwapen* biedt de mogelijkheid tot een veelzijdig gebruik en wel als cavalerie (verkenning, vervolging), als artillerie (bombardement), als lastdrager (aan- en afvoer). Men zij in dit opzicht dus soepel en buite deze veelzijdigheid uit. De waarde van de luchtmacht stijgt, naarmate zij enger met de landmacht samenwerkt. *Luchtmacht en landmacht kunnen niet meer zonder elkaar oorlog voeren.*

De *aan- en afvoer* is van zooveel belang voor een moderne strijdmacht, dat het hoofd van dezen dienst een der voornaamste medewerkers van den commandant is geworden. Tusschen deze beiden moet eigenlijk een vriendschappelijke

verhouding bestaan, opdat volledige overeenstemming en wederzijds begrip verzekerd zijn. Er is gebleken, dat de vracht-auto nog veel meer presteeren kan dan tot dusver werd aangenomen. Ook in andere opzichten (verkeersmogelijkheden langs verschillende wegen, lengte en duur van marschen, behoeften van den soldaat) is gebleken, dat hogere eischen kunnen worden gesteld.

Over den invloed, welke het *chemische wapen* heeft gehad, wordt door Schr. met geen woord gerept.

Het oordeel van Maarschalk Badoglio omtrent den grooten invloed, welke het luchtwapen op de krijgsv verrichtingen heeft gekregen, wordt nog onderstreept door een boekje van Vittorio Mussolini „*Bomber über Abessiniën*”. Hoewel niet meer dan een vlotte schildering van hetgeen een jong luitenant-vlieger meemaakte, zijn de hier en daar rauwe tafereelen betreffende het met scherf- en brandbommen afmaken van honderden vrijwel weerlooze Abessyniërs niettemin uitstekend in staat een indruk te vestigen van hetgeen een leger wacht, dat onvoldoende voorzien van luchtafweermiddelen te velde gaat.

Van Abessijnsche zijde zijn natuurlijk geen militair-wetenschappelijke verhandelingen te wachten. Echter bevat R. M. G., Juni 1938, een lezenswaardige bewerking der herinneringen van den Russischen kolonel Konovaloff, die aan de zijde van den Negus den veldtocht medemaakte. Volledigheidshalve vermelden wij hier nog, dat in Zweden verschenen is „*I tjänst hos Negus*” („*In dienst van den Negus*”) door den Zweedschen kapitein Tamm, Commandant van de Abessijnsche officiersopleiding, waarvan ons echter nog geen vertaling bekend is.

Het beste overzicht omtrent *den oorlog in Spanje* vormt de doorlopende serie artikelen „*Vom spanischen Krieg*” door Kolonel b.d. Ridder von Xyländer in „*M.W.*” Daarnaast verschenen enkele publicaties betreffende afzonderlijke gevechtsbedrijven, w.o. wij noemen „*Une page de la guerre d'Espagne. La bataille de Brunete*” (R.M.G., Jan.'38) door Generaal Niessel en ons artikel „*De gevechten in Guadalajara 8-23 Maart 1937*” (M. S., Juni 1937; vertaald B. M. 11 Juli 1937). Voorts vele beschouwingen met betrekking tot bedoelden strijd. Wij noemen hiervan het boek van Generaal Duval „*Les leçons de la guerre d'Espagne*” en de artikelen: „*D'autres leçons de la guerre d'Espagne*” (F. M., 26 Jan. 1937, vervolg op het artikel „*Quelques leçons intéressantes de la guerre d'Espagne*” genoemd in het vorige jaarbericht); „*Les chars dans la guerre d'Espagne*” door Generaal Culmann (F. M.,

4 Mei 1937); „Erfahrungen aus den Kämpfen in Spanien” (We. Wa., Mei 1937); „Une année de guerre en Espagne” door Majoor W a n t y (B.B.S.M. Dec. 1937 en Jan. 1938). „La guerre d’Espagne. La combinaison des forces de l’air avec les forces navales et avec l’armée de terre” door Generaal A r m e n g a u d (R. M. G., Maart 1938). „Gedanken über den spanischen Krieg” door Majoor W e l s c h (W. W., Mei 1938). Tenslotte tal van dagbladberichten, w.o. vooral die, afkomstig van de aan het front vertoevende Britsche journalisten — met oordeel geraadpleegd — dikwijls waardevolle gegevens brachten

Liever dan deze verschillende bronnen één voor één de revue te laten passeeren, willen wij trachten een *samenvattende beschouwing* te geven omtrent hetgeen de Spaansche oorlog tot heden te zien gaf.

Voorop dient te staan *de geweldige uitbreiding, welke het ingrijpen van luchtstrijdkrachten in het gevecht te land heeft genomen*. De ervaringen terzake opgedaan bij den veldtocht in Abessynië, tegen een tegenstander vrijwel zonder luchtdoelbestrijdingsmiddelen, werden hier bij een strijd tusschen tegenstanders, die — vooral in de latere fasen van het conflict — hierover wel beschikten, ten volle bevestigd. Het is niet onze zaak te onderzoeken, welk aandeel, bij de taakverdeling der luchtstrijdkrachten, moet worden geschonken aan het ingrijpen in het gevecht te land. Wij moeten volstaan met, in het raam van dit hoofdstuk, er op te wijzen, dat *de luchtstrijdkrachten niet alleen één van de verbonden wapens zijn geworden, doch zich als zoodanig een ongedacht groote plaats hebben verworven*. Bij herhaling kan men uit de dagbladen opmaken, dat het offensief stokt, zoodra de luchstrijdkrachten door slecht weer niet kunnen ingrijpen.

In den aanvang bezaten de Nationalisten het luchtoverwicht en het was vooral aan het ingrijpen van vliegtuigen in het gevecht te land — waartegen de Roode militie niet bestand bleek — te danken, dat Franco Madrid kon bereiken. Aldaar deed de internationale roode hulp zich voelen, ook door het zenden van jachtvliegtuigen en gelukte het den Rooden zich vast te zetten. De stellingoorlog nam een aanvang.

De eerste groote doorbraakpoging van Franco mislukte mede, doordat zijn gemotoriseerde en gemechaniseerde colonnes, door het slechte weer aan de wegen gebonden, een prooi werden van de Roode luchtstrijdkrachten, die van 400—500 m hoogte met bommen en mitrailleurs aanvielen. De Nationalistische toestellen hadden, door den slechten staat hun-

ner vliegvelden, niet kunnen opstijgen, terwijl luchtafweerpapen in te geringe getale waren ingedeeld.

Bij den strijd in Noord-Spanje gaf het Nationalistische luctoverwicht den doorslag. De artillerie was niet in staat de stellingen van de verdedigers stormrijp te maken. De bombardementsvliegtuigen namen deze taak echter voor een belangrijk deel over. Generaal Armengaud, die het front aan Roode zijde bezocht, deelt mede, dat de uitwerking van het luctbombardement enorm was, zoowel moreel als materieel.

Nog tijdens vorenbedoelde phase en voorts daarna gingen ook de Rooden tot den aanval over, n.l. bij Brunete, Belchite en Teruel. Al deze aanvallen werden verrassend bij nacht ingezet en hadden aanvankelijk succes, doch liepen — door de onvoldoende aanvoering, geoeffendheid en samenhang van de Roode troepen — spoedig vast. Daarna zetten hevige tegenaanvallen in, ondersteund door artillerie, maar meer nog door bombardementsvliegtuigen. Bij Brunete en Belchite waren verscheidene dagen 200—250 toestellen in de luct. Tijdens den strijd om Belchite voerden Nationalistische bombardementseskaders van 20—40 toestellen 46 aanvallen uit (15 op één dag). Het grootste gedeelte van de dooden en gewonden was getroffen door bommen of mitrailleurvuur uit vliegtuigen.

Zooals hieruit blijkt worden de luctstrijdkrachten in Spanje allereerst gebruikt als een *algemeene artilleriereserve*, die zeer snel kan worden samengetrokken op punten, waar men wil aanvallen of wordt aangevallen. Weliswaar wordt dit gebruik in de hand gewerkt door de betrekkelijk zwakke artillerie, waarover beide partijen beschikken, n.l. gemiddeld één afdeeling per divisie of brigade en bovendien een geschutreserve, doch niettemin gelooven wij, dat het gestelde in I.R.IIA. punt 36 „Vijandelijke laagvliegende vliegtuigen . . . kunnen tegen troepen, welke over het terrein zijn verdeeld, geen belangrijke wapenwerking verkrijgen” geen recht meer doet wedervaren aan de vermogens, waarover het luctwapen ook in dit opzicht beschikt. Evenmin achten wij Gev. Handl. punt 41 meer op de hoogte van den tijd met de uitspraak: „Het ingrijpen van den gevechtsvliegdienst in het gevecht op den grond mag slechts bij bepaalde noodzakelijkheid worden bevolen, zulks met het oog op het gevaar, dat de vliegtuigen loopen om te worden afgeschoten, en in verband met de betrekkelijk geringe resultaten, welke met mitrailleurvuur uit vliegtuigen en door het afwerpen van bommen op verspreide doelen worden verkregen”.

Wij mogen de wapenwerking van den vijand ook in dit

opzicht niet onderschatten. In dit verband wijzen wij er op, dat tijdens het gevecht de luchtdoelmitrailleurs o.i. in de eerste plaats moeten worden gebruikt tot bescherming der artillerie en niet bijv. tot bescherming van commandoposten, die, mits goed opgesteld en bij strikte opvolging der voorschriften, veel minder gevaar loopen. Voorts moet o.i. in overweging worden genomen of het verantwoord is regimenten infanterie en afdelingen artillerie zonder organiek ingedeelde luchtdoelbestrijdingsmiddelen te laten.

Wij mogen anderzijds onze eigen infanterie, bij aanval of tegenaanval, niet zonder de machtige hulp van het luchtwapen laten.

Heeft het luchtwapen — althans voor wat betreft het ingrijpen in den strijd te land — de verwachtingen overtroffen, ditzelfde kan niet worden gezegd van de *vechtwagens*. Zij bleken *niet de beschermers van het slagveld* te zijn, die, hoe en waar zij ook optreden, de overwinning brengen. Niettemin wisten zij zich een zoodanige plaats te verwerven tusschen de verbonden wapens, dat *geen ernstige aanval* meer blijkt te worden ondernomen *zonder hun steun*.

Volgens Generaal D u v a l hadden de Nationale vechtwagens een groot aandeel aan den geslaagden tegenaanval bij Brunete. Zoowel hier als elders traden de vechtwagens meestal op in de bescheiden rol van begeleidende gepantserde mitrailleurs en infanterie-vuurmonden. Als „Schlachtenkavalerie” kan men hoogstens karakteriseeren het optreden van de Italiaansche vechtwagens bij de verrassende doorbraak in Guadalajara op 8 Maart 1937, hetwelk aanvankelijk een groot succes bracht, doch met een zwaren terugslag eindigde.

Alvorens uit een en ander conclusies te trekken, moet worden nagegaan of de inzet der vechtwagens rekening heeft gehouden met de drie eischen, die daaraan moeten worden gesteld en o.m. zijn geformuleerd door Generaal G u d e r i a n , thans Commandeerend Generaal der Duitsche Pantser-troepen, in zijn werk „*Achtung Panzer! Die Entwicklung der Panzerwaffe, ihre Kampftaktik und ihre operativen Möglichkeiten*”. Deze eischen zijn: *verrassing, massa-inzet en geschikt terrein*. Aan het verkrijgen van de verrassing staan in Spanje geen bijzondere moeilijkheden in den weg en deze factor werkte o.m. in Guadalajara dan ook krachtig mede tot het aanvankelijke succes. Het terrein — om dezen eisch het eerst te bespreken — moet in Spanje voor een groot deel als weinig gunstig worden beschouwd.

Evenmin als de zware ruitery vroeger triomfen heeft gevierd in het hooggebergte — men denke aan de nederlagen

van Karel de Stoute tegen de Zwitsers — evenmin kunnen de moderne „Eisenreiter” hun geweldige vuur- en stootkracht in dergelijk terrein tot gelding brengen. Niettemin zijn er ook gevechten geleverd in terreinen, die voor vechtwagens tenminste bruikbaar waren.

Hoe stond het evenwel met de massa-werking? Generaal Guderian noemt als kleinste eenheid, die bij den aanval zelfstandig — d.w.z. niet in het verband van een grootere pantsereenheid — wordt ingezet, het regiment van een kleine 200 wagens met een vuurkracht bijna gelijk aan een divisie. Bij voorkeur wordt echter een pantserbrigade van 2 regimenten aangezet. Een dergelijke massa van staal en vuur wordt alsdan ingezet op een front van omstreeks 3 km en daarbij gewoonlijk toegevoegd aan een infanterie-divisie, waarvan de vuurkracht — zoowel artilleristisch als infanteristisch — bijna wordt verdrievoudigd. In Spanje daarentegen beschikt elk der partijen, zooals uit de berichten valt af te leiden (zie behalve de genoemde bronnen bijv. K.K., Juni 1937), over hoogstens een 100-tal vechtwagens en zulks voor operaties op een front ter breedte van 2500 km. Aan Nationalistische zijde zijn dit de zeer lichte Italiaansche vechtwagens (3,3 ton, z.g. „Carro veloce”) type Fiat Ansaldo, M. 1933, bezet door 2 man en bewapend met één mitrailleur en de lichte Deutsche vechtwagens, bewapend met twee gekoppelde mitrailleurs. Kanonwagens zijn dus, althans in een aantal van eenige beteekenis, niet aanwezig en toch is zonder een groot aantal van deze wagens, zoowel naar Duitsch als Fransch oordeel, een vechtwagenaanval eenvoudig ondenkbaar. De Rooden beschikken over de in Rusland gebouwde lichte vechtwagens Renault-Russky M. 23, die volgens Generaal Duval een treurig figuur maakten, en voorts over een zwaarder slag vechtwagens, n.l. de eveneens in Rusland gebouwde Vickers-Armstrong 6 tons vechtwagens „T 26”, bezetting 3 man, bewapening een kanon van 4,7 en een zware mitrailleur of twee zware mitrailleurs (nadere gegevens en afbeeldingen in *Heigl's Taschenbuch der Tanks*, II.). Behalve het ook hier te geringe aantal deden zich als ernstige bezwaren voelen: technische fouten (o.m. gebruik van rubber en daardoor brandbaarheid) en vooral de onvoldoende capaciteit van de Roode aanvoerders en troepen tot het volbrengen van aanvalshandelingen. „Zonder ook maar eenigszins rekening te houden met de vroegere oorlogservaringen zijn de Roode vechtwagens in den strijd geworpen” schrijft Generaal Duval. Onvoldoende samenwerking met de infanterie en geen samenwerking met de artillerie.

Samenvattend kan worden gezegd, dat — afgezien van andere fouten — aan de derde van de drie genoemde eischen, n.l. *massa-werking, in Spanje niet is voldaan* en zodoende *geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de uitwerking van vechtwagens in een Europeeschen oorlog*. Dat nochtans geen ernstige aanval wordt ondernomen zonder steun van vechtwagens is reeds een aanwijzing dit wapen niet te onderschatten, terwijl voorts de nog te bespreken West-Europeesche manoeuvres zullen doen zien welk een belangrijke rol de groote Europeesche mogendheden aan het pantserwapen blijven toekennen.

Niet alleen op het gevechtsveld heeft de motor zijn invloed op het krijgsbedrijf doen gevoelen, doch evenzeer als beweegmiddel ten dienste van den *aan- en afvoer* en de *verplaatsing van troepen*. In dit opzicht zijn de ervaringen van den Wereldoorlog (M. S. Febr. en Maart 1937) en uit Abessynië wel is waar bevestigd, doch is anderzijds aan overdreven verwachtingen den bodem ingeslagen. Duidelijk bleek bij de gevechten in Guadalajara de groote kwetsbaarheid van lange gemotoriseerde colonnes voor luchtaanvallen. Wij verwijzen voor een uitvoeriger beschouwing daaromtrent naar onze bijdrage in M. S. Juni 1937 en volstaan hier met aan te stippen dat, naar ons oordeel de beteekenis van den motor bij troepenvervoeren moet worden gezocht op het gebied der verplaatsing van hoogstens een regiment infanterie met c.q. een (bij voorkeur gemotoriseerde) afdeling artillerie en niet op het gebied der verplaatsing van gesloten groote eenheden.

Uit het voorgaande bleek reeds *de groote beteekenis van de wapenwerking*, waarvan Generaal Liebmann, Commandant der „Kriegsakademie“ te Berlijn, in zijn artikel „*Die deutschen Gefechtsvorschriften von 1914 in der Feuerprobe des Krieges*“ (M. W. R., 1937. Heft 4) zegt, dat zij *de grondslag is van de geheele gevechtsleer*. Zulks springt te meer in het oog, indien men bedenkt, dat de *artillerie* door het luchtwapen en de vechtwagens wel werd aangevuld, maar geenszins van haar plaats werd verdrongen. Duidelijk bleek echter opnieuw het onvermogen van de artillerie om een aanvankelijk snel voortschrijdende beweging snel genoeg te volgen en zodoende in gang te houden. Zulks vormt (zie We. Wa., Mei 1937 en M. S., Mei 1938) een pleitreden voor een, althans gedeeltelijke, motorisatie van de veldartillerie. Het groote vermogen van de artillerie kan echter slechts tot gelding komen, indien de infanterie in staat is dit te benutten.

Generaal Armengaud kreeg bij zijn bezoeken aan het Roode front den indruk, dat aan deze zijde *de samenwerking*

tusschen infanterie en artillerie hoogst gebrekkig was en hierin voor een belangrijk deel het onvermogen school om een aanval met succes door te zetten. Deze samenstelling kan in vredestijd niet genoeg worden beoefend. In het Duitsche leger betrekken het regiment en de afdeeling, die bestemd zijn in oorlogstijd samen te werken, elk jaar gedurende een maand een gemeenschappelijk oefen- tevens schietkamp, zoodat zij geheel op elkaar ingespeeld geraken. Het moet, in verband hiermede, *een der ernstigste doch tevens gemakkelijkst te verbeteren fouten onzer huidige vredesorganisatie worden gemaakt, dat de divisie, het raam waarbinnen de samenwerking der verbonden wapens moet plaats vinden, eerst bij mobilisatie wordt opgericht.* Bedoelde samenwerking is in den laatsten tijd in technisch opzicht vergemakkelijkt door de invoering van de z.g. *ranselradiotoestellen*, welke op het gevechtsveld het contact verzekeren tusschen de voorste linie en de artillerie.

Een belangrijke beschouwing omtrent de *aanvalssnelheid der infanterie* in verband met den steun der artillerie troffen wij aan in M. W. 1938, nr 29 onder het hoofd „*Die Angriffs-hetze der Infanterie*”, waarbij wij aantekenen dat, naar ons bekend is, de daarin vervatte meening van gezaghebbende Duitsche zijde wordt gedeeld. Schr. verzet zich tegen het denkbeeld als zou de infanterie tijdens het gevecht in slakken-tempo terrein winnen (100 m in 3 à 4 min., d.i. hoogstens 2 km per uur, zie I. R. II B. p. 346). Neen, zegt schrijver, zoo ging het in den oorlog niet. Eerst kwam het geconcentreerde artillerievuur en vervolgens brak de infanterie-aanval los. Dan kwam het er op aan de uitwerking van het vuur te benutten, alvorens de vijand zich had hersteld. Wij liepen om ons leven, zonder te letten op enkele nog vurende mitrailleurs, op te kort schietende eigen artillerie, want ieder wist, dat de vijand zich weer zou vastzetten, zoodra een pauze in den aanval intrad. Alle aanvallen uit den Wereldoorlog hebben óf met een ongehoord snel tempo tot succes geleid, óf zij zijn spoedig vastgelopen en bleven dan meestal liggen, tot den volgenden dag een hernieuwde artillerie-voorbereiding de zaak weer in beweging bracht.

In een toekomstoorlog zal de infanterie niet alleen worden gesteund door de artillerie, maar bovendien door vechtwagens en vliegtuigen. Dan moet en zal zij nóg harder loopen om den krans der overwinning te grijpen. In vredestijd moet de infanterie daarom worden geoefend om, zoodra 's vijands vuur door een der andere wapens tijdelijk is onderdrukt,

zich bliksemsnel voorwaarts te storten. Zoo alleen wordt zij voorbereid om een zege te plukken.

Hoezeer vliegtuigen, vechtwagens en artillerie in Spanje onontbeerlijk bleken om, in nauwe samenwerking, de *infanterie* in staat te stellen het gevechtsdoel te bereiken, toch bleek de infanterie opnieuw het wapen, waaraan op het gevechtveld *de zwaarste, maar ook de meest eervolle taak* ten deel valt, *welke het geheel bekroont*. Hetgeen wij in het vorige jaarbericht schreven omtrent de superioriteit van de Nationalistische infanterie en haar aanvoering boven de geheel geïmproviseerde Roode eenheden heeft zich sedert dien volkomen bevestigd. Deze bleken wel in staat zich hardnekkig te verdedigen, niet een aanval door te zetten en wie zich alleen kan verdedigen delft ten slotte het onderspit. Wij kunnen dan ook niet dankbaar genoeg zijn, dat de Regeering in het verslagtijdperk maatregelen heeft genomen om de Nederlandse infanterie uit haar verkommering te bevrijden en tot nieuw leven te brengen.

Tenslotte is het de *aanvoering*, die het geheel van krachten moet coördineeren. Ook in dit opzicht toonde zich de superioriteit van de Nationalisten, in wier rijen zich het grootste deel van het Spaansche beroepskader schaarde. „La supériorité du commandement nationaliste s'affirma rapidement” zegt Generaal Niessel omtrent het gevecht bij Brunete.

Onze in 1937 zeventig jaar geworden H. K. S. zorgt, dat wij in dit opzicht de toekomst met vertrouwen kunnen tegemoet zien, mits een, zich van zijn zware verantwoordelijkheid bewust officierskorps zorg draagt de open plaatsen niet onvervuld te laten.

Bezien wij den strijd in Spanje als geheel, dan blijkt welke zware eischen de *totale oorlog* — in Spanje nog met zekere beperking gevoerd — aan een volk stelt. Slechts een in vredes-tijd in al zijn geledingen, moreel en materieel, op deze taak voorbereid volk, zal in staat zijn zegevierend uit de worsteling om „zijn of niet-zijn” te voorschijn te treden.

Manoeuvre-ervaringen.

DE BRITSCHE MANOEUVRES IN OOST-ANGLIA (D.W., 14 Oct.), welke o.m. werden bijgewoond door den Franschen Chef van den Generalen Staf Gamelin, waren merkwaardig, omdat zij geïnspireerd waren op de gevechten in Guadajajara en mede ten doel hadden een oplossing te zoeken voor aldaar aan het licht getreden problemen der motorisatie en mechanisatie. Dat het Britsche legerbestuur hiervoor belang-

stelling koestert is, gezien de ver doorgevoerde motorisatie en mechanisatie van het Engelsche leger, begrijpelijk. In een infanterie-divisie zijn de „tirailleur-bataljons” (de zware mitrailleurs zijn afzonderlijk in bataljonsverband samengevat) de eenige niet-motorisch voortbewogen deelen en ook deze onderdeelen kunnen met behulp van „reserve-mechanical-transport-companies” tijdelijk worden gemotoriseerd, hetgeen ook bij één der beide manoeuvre-divisiën geschiedde:

Allereerst werd beproefd hoe een *gemotoriseerde groote eenheid op marsch* kan worden beveiligd. Hiertoe werden de gemotoriseerde colonnes collectief voorafgegaan door een *rolling screen*”, bestaande uit gemotoriseerde mitrailleurbataljons (elk à 3 mitrailleur-compagnieën van 12 zw. mitrs. en 1 anti-vew. compagnie van 16 stukken), welk scherm op zijn beurt door een scherm (waarschijnlijk motorrijders) werd beveiligd. Elk der colonnes werd voorts voorafgegaan door een voorhoede, bestaande uit een eskadron pantserwagens, versterkt door een gemotoriseerde hw. batterij (bij elke Engelsche brigade, gelijk te stellen met ons regiment, ingedeeld als begeleidende artillerie), een sectie zw. mitrs., een sectie anti-vew. geschut, een gemotoriseerde tirailleurcompagnie en een sectie pioniers. Deze vrij ingewikkelde beveiliging voldeed echter niet. De colonnes reden het veiligheidsscherm reeds spoedig op, terwijl *bereden cavalerie*, ingedeeld bij de tegenpartij, het scherm op handige wijze wist te doorbreken.

Voorts werd nagegaan *of de huidige bewapening den aanval dan wel de verdediging begunstigt*. De aanvaller wist, door een gemotoriseerde brigade (regiment) van den eenen vleugel naar den anderen te verschuiven, snel een zwaartepunt te vormen en toonde zodoende het voordeel aan, dat de motor oplevert voor tactische troepenverplaatsingen. Niettemin liep de daarop volgende aanval, gesteund door vechtwageneenheden, op tegen een hws., die door 40 stukken anti-vew. geschut, 500 anti-vew. mijnen en voorts met draadrollen en valkuilen tegen gepantserde strijdkrachten was beveiligd. De aanvallende vechtwagens werden voorafgegaan door een vuurwals (scherf- en nevel- en nevelprojectielen), die echter zoo snel vooruit „galoppeerde”, dat zij spoedig het verband met de vechtwagens verloor. De leiding besliste, dat deze 75 % verliezen hadden en toen „eindigen van de manoeuvre” werd geblazen, had de verdediger juist een tegenaanval ingezet, teneinde de geschokte aanvallers te vernietigen.

Een Britsch beoordeelaar van deze manoeuvre — wiens meening in D. W. wordt weergegeven — komt tot de slotsom, dat de *moderne wapenen de weegschaal nog meer*

ten gunste van den verdediger hebben doen doorslaan, mits deze door den tegenaanval de vrucht van de overwinning weet te plukken. In dit verband wijzen wij op het overwegen de belang van het bezit van vechtwagens, zij het slechts in betrekkelijk klein aantal, voor den verdediger. Generaal Gunderian zegt in zijn reeds genoemd boek „Achtung Panzer” hierover: Mit dem Beginn des Kampfes um die feindliche Artillerie musz also der Angreifer auf das Erscheinen feindlicher Panzer im Gegenangriff gefaszt sein. Manche Vorteile, insbesondere die Kenntnis des Geländes sind jetzt auf Seiten des Verteidigers, der nunmehr wohlgeordnet dem bereits durcheinandergeratenen Angreifer entgegen treten kann. Der feindliche Panzer ist des Panzers gefährlichster Gegner. Gelingt es nicht, ihn zu schlagen dann kann der Durchbruch als gescheitert angesehen werden, dann kommen auch die Infanterie und die Artillerie nicht mehr durch.” Weet de aanvaller van te voren, dat de verdediger in het geheel niet over vechtwagens beschikt, dan is hij van een zware zorg ontheven en kan „rücksichtslos” doorstooten.

Omtrent de vorenweergegeven Engelsche conclusie merkt de redactie van „D.W.” op, dat zij het daar slechts mee eens is, indien men het zoo aanlegt als de Engelschen het hier deden. „Man kann es aber auch anders machen!”

Ook n.o.m. gaat de uit de Engelsche manoeuvres getrokken conclusie te ver. Zelfs de grootste voorstanders van het pantserwapen zijn er van overtuigd, dat een pantseraanval, die oploopt tegen een door anti-vew. geschut en vooral door mijnen afdoende beveiligd front tot mislukking is gedoemd, tenzij deze beletsels met behulp van een zeer groote hoeveelheid artillerie worden opgeruimd. Een beschouwing hierover leverde Generaal Brossé in zijn artikel „L'appui de l'infanterie par les chars rapides et l'artillerie” (R. M. G., Juni 1937). Het voordeel van gepantserde strijdkrachten is echter, dat zij de partij, die het initiatief heeft, veroorloven een sterke gepantserde en beweeglijke vuurkracht samen te trekken en in te zetten, alvorens de tegenpartij het aangevallen frontgedeelte „tankproof” heeft kunen maken. Tegenover het ook daar — zij het in minder aantal en zonder het voordeel van een weloverlegd vuurplan — te verwachten anti-vew. geschut en betrekkelijk geringe aantal mijnen gebruikt de Duitscher, zooals wij nog nader zullen bespreken, zijn artillerie zoodanig anders als de Engelschen bij bedoelde manoeuvre deden, dat men de uitroep „Man kann es aber auch anders machen !” kan begrijpen.

Aan DE FRANSCHÉ MANOEUVRES IN NORMANDIë

(M. W. R., 1938 Heft 2 en W., tweede Oct. nr. 1937) van 14-17 Sept. 1937 namen 45.000 man, 6000 paarden en 3500 voertuigen deel. Zij werden o.m. bijgewoond door den Britschen Minister van Oorlog en den Chef van den Britschen Imperialen Generalen Staf. Het belang van deze oefeningen schuldte echter niet alleen in de sterkte der deelnemende troepen, doch vooral ook in *de daarbij gestelde problemen.*

1. Voor de eerste maal — door den Leider, Generaal Héring, werd dit bijzonder onderstreept — hadden *de partijcommandanten volle vrijheid van handelen* binnen de door den Legercommandant gegeven bevelen. Als legercommandant trad bij beide partijen de Leider op. Beide partijen waren niet aangeleund; de besluitvaardigheid van de partijcommandanten werd zodoende op de proef gesteld.

2. De oefeningen moesten vooral doen zien *hoe een zwakkere eenheid* (een versterkte divisie) den aanval van een sterkere eenheid (een versterkt legerkorps) *eerst kan vertragen* (*vertragend gevecht*) en *ten slotte tot staan brengen*. De Fransche pers knoopte aan dezen opzet politieke beschouwingen vast betreffende een Duitschen inval in Frankrijk. Zonder eveneens in politieke bespiegelingen te vervallen willen wij er toch op wijzen, dat bedoelde opzet een grondige bestudeering van de onderwerpelijke manoeuvres voor ons van bijzonder belang maakt, daar het vertragen en tot staan brengen van een invaller voor het Nederlandsche leger in de meeste der denkbare oorlogsgeschiedenissen wel de eerste oorlogshandeling zal vormen.

3. *Bij de infanterie moest de nieuwe bewapening worden beproefd, evenals het samenwerken met de andere wapens.* Wij laten eerstbedoeld onderwerp ter bespreking van den bewerker van het hoofdstuk betreffende de infanterie en volstaan hier met er op te wijzen, dat de Fransche infanterie thans — evenals de Duitsche — ruim is voorzien van pantserafweerpwapenen en in alle geledingen over krombaanwapenen beschikt.

4. Evenals in vroegere manoeuvres werd ook thans weer *het troepenvervoer per auto en de daarmee verbonden verkeersregeling in beproeving* genomen, ditmaal door indeeling bij een der partijen van een geheel gemotoriseerde divisie.

5. *Het jonge wapen der valschermspringers kreeg gelegenheid zijn nut te bewijzen.*

6. *Op technisch gebied werd het nieuwe Korpspontonmateriaal M. 35., nieuw nevelmateriaal en voorts het nieuwe*

radiotelefoonmaterieel E. R. 40 („émetteur récepteur modèle 40") voor de verbinding der kleine infanterie-eenheden in het raam eener groote oefening in beproeving genomen.

7. Groote waarde werd gehecht aan het functioneeren van den aan-en afvoer overeenkomstig de eischen van den oorlog.

Wij zullen, na een kort overzicht van de manoeuvres, op enkele der vorenstaande punten nader ingaan.

Ondersteld was dat een Roode Noordpartij was doorgedrongen tot aan de Seine — men denke aan het aanvankelijke plan van Joffre in 1914 om tot deze rivier terug te trekken — en zich gereed maakte den aldaar ondervonden krachtigen weerstand te breken met zwaartepunt nabij de kust. In samenwerking hiermede landde Rood in den rug van Blauw op de Normandische kust een legerkorps, waarachter verdere krachten zouden volgen. Blauw concentreerde troepen om deze omvatting te pareeren en een versterkte Blauwe divisie kreeg opdracht den opmarsch van het Roode landingskorps aanvankelijk te vertragen en vervolgens, na aankomst van versterkingen, in een geschikt terrein tot staan te brengen.

Het terrein doet, volgens de beschrijvingen, denken aan ons Brabantsch heggenterrein en wordt eveneens doorsneden door verscheidene kleine stroompjes, die goede vechtwagenhindernissen vormen. Het oostelijk deel van het Roode opmarschterrein was meer open („les campagnes"), het westelijke deel op den Rooden buitenvleugel, zeer met heggen bedekt („le bocage") en derhalve moeilijk voor troepenbewegingen. De door Blauw tenslotte te verdedigen lijn werd gevormd door een smallen met bosch bedekten heuvelrug.

Rood rukte 14 Sept. in breed front (30 km.) naar het Zuiden met beide divisien naast elkaar en lichte troepen op de vleugels. De gemotoriseerde divisie, merkwaardigerwijze op den binnenvleugel en geheel gebruikt als een infanterie-divisie. Blauw wist den rooden opmarsch zoodanig te vertragen, dat Rood eerst gedurende den namiddag van den tweeden manoeuvredag gevechtsaanraking kreeg met de lijn, waar Blauw voornemens was zich te verdedigen. In den loop van 16 Sept. zette Rood een aanval in over een frontbreedte van 6 km. waaraan acht bataljons, 8-10 afdeelingen artillerie en een bataljon vechtwagens deelnamen. Deze aanval drong omstreeks 4 km. diep door. Een gelijktijdig ingezette omvatting door een daartoe gevormd „détachement mécanique" kwam door de terreinmoeilijkheden slechts langzaam voorwaarts en kon door Blauw worden opgevangen. De Blauwe commandant begreep niettemin, dat zijn front onhoudbaar was, indien hij

niet door een tegenaanval het verbroken evenwicht herstelde. Deze tegenaanval trof geheel verrassend de flank van de Roode aanvalstroepen in den vroegen morgen van 17 Sept. juist op het oogenblik, dat zij de voorwaartsche beweging wilden hervatten en drong snel door. Tijdens dit Blauwe succes eindigde de manoeuvre.

Het eerste punt, waarop we thans wat nader willen ingaan is de wijze, waarop de versterkte Blauwe divisie er in is geslaagd met zooveel succes *het vertragend gevecht op breed front* (30 km.) te voeren. De Blauwe Commandant bereikte zulks, door de moeilijkheden, welke het terrein den tegenstander reeds bood te verhoogen, door alle bruggen bij 's vijands nadering te doen vernielen, talrijke versperringen en vernielingen van de wegen te doen uitvoeren, twee mijnenvelden tegen vechtwagens te doen aanleggen en tenslotte terreingedeelten te doen vergassen. Alle manoeuvre-verslagen brengen naar voren, dat deze maatregelen — uiteraard gepaard met de actie der troepen — den Rooden opmarsch zeer vertraagden en in werkelijkheid waarschijnlijk nog meer zouden hebben vertraagd. Ook onze Gev. Handl. schrijft in punt 304 dergelijke maatregelen voor. Onze organisatie en uitrusting waren er tot dusver echter geenszins op berekend dergelijke maatregelen in den bewegingsoorlog mogelijk te maken. Zulks is toch slechts mogelijk indien wordt beschikt over voldoende *sterke pioniereenheden met uitrusting voor het aanleggen van terreinversperringen, in de eerste plaats mijnen*. Het Fransche leger beschikt per korps en per divisie over een bataljon van twee compagnieën „sappeursmineurs”. Bij de bespreking van de Duitsche manoeuvres komen wij op deze aangelegenheid terug.

Door de slechte weersgesteldheid speelde *het luchtwapen* de eerste twee dagen een geringe rol. Merkwaardigerwijze deed zich, zooals wij zullen zien, bij de Duitsche manoeuvres hetzelfde in nog sterkere mate voor, waaruit wel blijkt hoezeer het luchtwapen nog afhankelijk is van de weersgesteldheid. Op den derden manoeuvredag eerst klaarde het tijdelijk op en onmiddellijk maakte Blauw hiervan gebruik om luchtsrijdkrachten samen te trekken teneinde mede te werken aan het afslaan van den vermelden Rooden aanval, waarvan de voorbereidingen waren onderkend. Laag dalende afdeelingen vielen met bommen en mitrailleurs aan en stortten zich daarbij in het bijzonder op de Roode artillerie en zware infanterie-wapenen. Blauwe jachtafdeelingen bevochten intusschen plaatselijk en tijdelijk het overwicht in de lucht. Nog meer succes hadden de Blauwe luchtsrijdkrachten bij den 17 Sept.

ondernomen tegenaanval. Deze tegenaanval werd ondersteund door een massalen aanval van Blauwe vliegers met bommen en mitrailleurs. Den Blauwen jachtvliegers was het voordien gelukt plaatselijk en tijdelijk een zoo volledig luchtoverwicht te bevechten, dat de Blauwe infanterie tijdens den tegenaanval uit de lucht niet werd lastig gevallen. Wij zien hier gevechtsbeelden, die geheel overeenkomen met hetgeen wij — aan de hand der mededeelingen van Generaal *Armen gaud* — vermeldden omtrent den oorlog in Spanje, n.l. *het gebruik van luchtstrijdkrachten als een zeer snel verplaatsbare algemeene vuurreserve*. Terwijl te land de verlegging van het zwaartepunt een moeizame tijdroovende handeling is — al hebben motorisatie en mechanisatie hier versnellend gewerkt — kan dit door het luchtwapen zeer snel geschieden.

Bedoelde tegenaanval werd ondernomen door een aanvalsgroep bestaande uit een tot vier bataljons versterkt regiment, bovendien versterkt met een bataljon vechtwagens en gesteund en beschermd door 6 lichte- en 4 zware afdeelingen, zoomede door vorenbedoelde luchtstrijdkrachten. Deze krachtige, tegen 's vijands flank aangezette stoot (vergelijk *Gov. Handl.* p. 248) trof, zooals wij aanstipten, doel. Zij herinnert aan den door Generaal *Niesel* beschreven Nationalistische tegenaanval bij Brunete en doet opnieuw zien dat *het offensieve element in de verdediging onontbeerlijk is* en dus ook een leger, ingesteld op landverdediging, over de middelen moet beschikken voor den (tegen-)aanval. In dit verband verdient aandacht te worden geschonken aan hetgeen de *M. W. R.*, het blad van den Duitschen Generalen Staf terzake schrijft: „*Der Grundsatz, dasz ein entscheidungsuchender Angriff und auch ein Gegenangriff grözeren Ausmaszes nur mit Unterstützung von Panzerkampfwagen geführt werden kann, wurde auch in diesem Manöver wieder bestätigt*”.

Niettemin moet de infanterie er ook in worden geschoold zonder steun van vechtwagens aan te vallen. In de eerste plaats omdat zij dit zal moeten doen op frontgedeelten, waar niet de beslissing wordt gezocht, waar dus niet het zwaartepunt ligt. In de tweede plaats omdat zij dit zal moeten doen op frontgedeelten, die den inzet van vechtwagens niet veroorloven. In dit laatste geval kan het voorkomen, dat de infanterie eerst, uitsluitend gesteund door de artillerie, aanvalt teneinde een vechtwagenhindernis te overwinnen en dat vervolgens de vechtwagens naar voren gaan. Tijdens de manoeuvres geschiedde dit bij den Rooden aanval op 16 Sept. Hierbij bestond de eerste aanvalsphase in het overschrijden van een beek. Nadat dit gelukt was, werd een bataljon vecht-

wagens met behulp van de pioniers over de beek gebracht en de aanval met steun van het pantserwapen voortgezet. Men kan zich de noodzaak van een dergelijk optreden ook in sommige onzer terreinen zeer wel denken. Het begunstigt de verdediging, daar het verrassingsmoment voor de vechtwagens zodoende verloren gaat. De verdediger moet in dit geval vermijden het gros van zijn pantserafweermiddelen achter de vechtwagenhindernis op te stellen. Indien deze de frontlijn vormt, behooren bedoelde wapens *in dit geval* voor een groot deel achter de stoplijn.

Wij willen in dit verband tevens wijzen op *een moeilijkheid bij het optreden van vechtwagens*, die in de litteratuur weinig naar voren treedt, n.l. *het doorschrijden van de eigen infanterie in gevechtsformatie*. Geschiedt dit vóór het uur U, terwijl de infanterie dus nog in de uitgangsstelling is, dan kan tevoren het noodige overleg gepleegd worden. Geschiedt het doorschrijden echter tijdens den aanval, dan is, vooral in weinig overzichtelijk terrein, het gevaar groot, dat eigen infanterie wordt overreden. Ook voor de vechtwagens is het doorschrijden steeds een critiek oogenblik, daar zij tenminste sectiesgewijze in colonne moeten gaan om door openingen in de infanterielinie te rijden en zich eerst dan kunnen ontwikkelen. Een waakzame tegenpartij heeft in deze minuten kans de aanvallende vechtwagens één voor één af te schieten. De aanvalsinfanterie moet er daarentegen uit alle macht naar streven het vuur der vijandelijke pantserafweerwapenen te onderdrukken. Het terrein der Fransche manoeuvres zal in dit opzicht hoogst leerzaam geweest zijn.

Al kreeg het pantserwapen dus gelegenheid ervaringen te verzamelen, toch nam het, zooals wij zagen, niet op zeer groote schaal aan de oefeningen deel en kreeg men niet het beeld van een pantseraanval in het zwaartepunt van den slag volgens de richtlijnen van de 1937 verschenen „*Notice provisoire sur l'emploi des chars D en liaison avec l'infanterie*”. Wie zich dit beeld voor oogen wil stellen raden wij, naast bestudeering van dit voorschrift, de lezing aan van de beide hoogst belangwekkende artikelen van Kolonel Mainié „*L'offensive et la défensive avec les engins blindés*” en „*L'attaque avec engins blindés d'une position sommairement organisée*” (R. M. G., Febr. en Maart 1937).

Het ons zoo vertrouwde „Brabantsche” terrein was oorzaak, dat de *artillerie*, vooral die van den aanvaller, groote moeilijkheden had met de waarneming, temeer omdat de vliegdienst gedurende het grootste deel van de manoeuvres was uitgeschakeld. De verbinding met de infanterie en de waar-

neming uit de voorste lijn werden echter zeer begunstigd door de nieuwe radioapparaten E. R. 40, die bewezen, dat de radio op dit gebied nieuwe mogelijkheden heeft geopend.

De *valscherminfanterie* trad nog slechts op bescheiden schaal in actie. Gebruik makende van de, overigens voor het luchtwapen zoo ongunstige laag hangende wolken sprong een afdeeling valscherminfanterie, bestaande uit vier mitrailleurgroepen onbemerkt achter het vijandelijke front af, drong door een bosch voorwaarts en viel een commandopost aan. Volgens het oordeel van de hulpleiders werd deze vermetele troep echter door reserves van de tegenpartij buiten gevecht gesteld. Wij hebben in het vervolg van dit verslag nog gelegenheid op de valscherminfanterie terug te komen en besluiten hiermede onze bespreking van de in velerlei opzicht belangwekkende Fransche manoeuvre.

DE DUITSCHE WEERMACHTSOEFENING (1937) IN MECKLENBURG (M. S., Jan. 1938; W., 28 Sept. 1937; D. W. 28 Oct. 1937 bijlage „Der Truppendienst”) was de eerste groote oefening, waarbij de drie deelen van de sedert 1933 herrezen Duitse weermacht — leger, vloot en luchtmacht — onder gemeenschappelijk bevel optraden. Voorbereiding en uitvoering van een dergelijke gecombineerde oefening worden in Duitschland vergemakkelijkt door de reeds in vredes-tijd in het „Oberkommando der Wehrmacht” gecentraliseerde weermachtsleiding. Bovendien was ook de burgerlijke bevolking op ruime schaal ingeschakeld, daar tot ver buiten het eigenlijke manoeuvregebied (o.a. te Berlijn) luchtafweer en luchtbeschermingsdienst, met verduistering enz. in werking traden. Het is te verwachten, dat men in dit laatste opzicht in de toekomst nog verder zal gaan, want Luitenant-generaal Halder, hoofd hulpleider bij het leger, schrijft daaromtrent in W. van 28 Sept. 1937: „Het is een kwestie van tijd, wanneer wij de eerste groote manoeuvres zullen beleven, waarbij het geheele dagelijksche leven van de burgerbevolking in een uitgestrekt gebied voor zekeren tijd aan de eischen van de oorlogswerkelijkheid wordt onderworpen en ieder staatsburger manoeuvredeelnemer wordt”. Dat de „totale oorlog” een dergelijke voorbereiding eischt, is een consequentie, die zich o.i. inderdaad opdringt. Generaal Debenev, oud-Chef van den Generalen Staf van het Fransche leger, die in het dagblad „*Excelsior*” van 15 Nov. j.l. een beschouwing aan de Duitse manoeuvres wijdde, brengt het nieuwe aspect van deze „oefening in den totalen oorlog” naar voren in de woorden: „La caractéristique principale de ces manoeuvres semble donc bien avoir été le souci de la guerre totale en met-

tant en oeuvre sous un même commandement l'armée, la marine, l'aviation et même la population."

Aan de weermachtsmanoeuvre lag, in het kort weergegeven, de volgende *onderstelling* ten grondslag. Een Blauwe Ooststaat en een Roode Weststaat, wier gemeenschappelijke grens wordt gevormd door een N.-Z. lijn dwars door Duitschland getrokken, geraken in oorlog. Tot Blauw behoort ook Oost-Pruissen. Rood heeft een voorsprong bij de concentratie verkregen en opent het offensief. Blauw brengt over zee troepen uit Oost-Pruissen over, hetgeen de Roode Marine tevergeefs tracht te verhinderen.

Bij het begin der operatiën werd de Roode *luchtmacht* massaal ingezet voor het *telkenmale herhaald bombardeeren van Berlijn, de Blauwe hoofdstad*, „niet zoo zeer wegens de daarmede aan te richten materiele schade, als om de moreele kracht van den vijand in dit levenscentrum te schokken" (Majoor van den Gen. Staf L a m e y in W.). De Blauwe luchtmacht trachtte zulks te beletten. Hierdoor moest Rood zijn prooi loslaten en ontspoon zich een strijd om het overwicht in de lucht. Het optreden der luchtstrijdkrachten werd echter zeer belemmerd door het buitengewoon slechte weer. Zoo kon de ontlading der, door Blauw, uit Oost-Pruissen aangevoerde troepen geheel onbemerkt en ongestoord plaats hebben. Naarmate de legers elkaar naderden, werden de luchtstrijdkrachten meer en meer ingezet in *rechtstreeksche samenwerking met de strijdkrachten te land*. De verkenningsresultaten bleven, mede onder invloed van het aanhoudend ongunstige weer en de goede maskeeringstucht van staven en troepen, beneden hetgeen somtijds daarvan wordt verwacht en toonden aan, dat de *verkenning op den grond nog niets van zijn waarde verloren heeft*. In den slag zag een legerkorps, waarbij het zwaartepunt lag, zich verscheidene eskaders gevechtsvliegtuigen toegewezen. De Britsche Generaal-majoor T e m p e r l e y, die als gast van den toenmaligen Opperbevelhebber der weermacht, Generaal-veldmaarschalk v o n B l o m b e r g, de manoeuvres bijwoonde, schreef omtrent het optreden van deze gevechtsvliegtuigen in de „Daily Telegraph": „*De geweldige schaal, waarop de gevechtsvliegdienst werd ingezet tegen vijandelijke troepen en artillerie overtrof alles wat wij in dit opzicht tot dusver zagen*".

Niet alleen met bommen en mitrailleurs deed het wapen der derde dimensie zijn invloed voelen in het gevecht te land, doch bovendien door het afzetten van *valscherminfanterie*, in Duitschland „valschermjagers" genoemd. Dit jongste wapen kreeg, evenals in Frankrijk, voor het eerst gelegenheid, zij

het nog op bescheiden schaal, van zijn kunnen te doen blijken. Ook hier was het resultaat gering, daar de in den rug van een der partijen afgezette valschermpjes door toesnellende reserves konden worden onschadelijk gemaakt. Niettemin bracht de geïllustreerde pers in 1938 afbeeldingen der oefeningen van het „1. Regiment Fallschirmjäger” en het is duidelijk, dat alle groote militaire mogendheden het afzetten van troepen uit en door vliegtuigen blijven ontwikkelen. Een goed inzicht in dit jonge wapen verschaft het boekje „*Fallschirmtruppen und Luftinfanterie*” door Majoor Lothar Schüttel, waarbij met laatstbedoelde term wordt bedoeld infanterie vervoerd met transportvliegtuigen. Het eerst tot ontwikkeling gekomen in Rusland, heeft het wapen tot dusver ook daar zijn grootste uitbreiding verkregen. In 1935 werden bij de manoeuvres bij Kiew 1200 valschermspringers en 5700 man luchtinfanterie (met zware wapenen) geland, in 1936 bij Moskou 2200 valschermspringers en 3000 man luchtinfanterie. De valschermspringers treden hierbij op als voorhoede en maken zich meester van een landingsplaats, waar vervolgens de vliegtuigen met de luchtinfanterie landen. Bombardementsvliegtuigen vervangen de artillerie. Een overeenkomstig beeld gaven, blijkens de dagbladen, *Italiaansche oefeningen*, welke Juni 1938 ten aanschouwe van den Koning en Keizer op een vlakte van Lybië werden gehouden. Frankrijk volgde, zooals wij vermeldden, tot dusver op bescheidener schaal en inderdaad zijn de mogelijkheden voor valscherm- en luchttroepen o.i. op een West-Europeesch oorlogstooneel geringer dan op de wijde dun bevolkte vlakten van Rusland en Noord-Afrika. Operatief optreden met sterke afdeelingen lijkt in dicht bevolkte streken weinig kans op succes te bieden, daar het land steeds wordt waargenomen en de tegenstander — mits maatregelen zijn voorbereid — de indringers reeds kan vernietigen, voor zij zich hebben kunnen verzamelen. Meer uitzicht biedt het afzetten van kleine groepjes als agenten of ten einde een bepaald kunstwerk te vernielen, hewelk uit de lucht niet kan worden getroffen. Dit afspringen kan, na voorafgaande verkenning uit de lucht, 's nachts geschieden en den koeven springers kan althans eenige kans op redding worden geboden. Het optreden van grootere afdeelingen lijkt meer kans van slagen te hebben, indien dit geschiedt tijdens den slag, als omvatting door de lucht van een vijand, wiens krachten door een frontalen aanval zijn gebonden. Zeker is wel, dat de ontwikkelingsgang van het jongste wapen pas heeft aangevangen en ook wij goed zullen doen deze te blijven volgen,

want, zoals Majoor Schüttel schrijft: „Wer heute zurück bleibt, wird Morgen geschlagen.“

Trad de valscherminfanterie bij de weermachtsmanoeuvres nog slechts in kleinen getale op, ditzelfde kan allerminst gezegd worden van *het pantserwapen*. De z.g. „Krafftfahrkampftruppen” namen aan de manoeuvres o.m. deel met een *pantserdivisie*, in hoofdzaak bestaande uit: verkennersafdeeling; brigade vechtwagens van twee regimenten à twee afdeelingen à drie lichte en één middelbare compagnie (tezamen een kleine 400 vechtwagens); gemotoriseerde brigade (ten deele op auto's, ten deele op motoren met zijspan); pantserafweerafdeeling; regiment lichte houwitsers; divisietrein. Een dergelijke divisie vervult de taak der vroegere „Schlachtenkavalerie”, terwijl de pantserbrigade ook afzonderlijk kan optreden in het verband van een infanterie-divisie. De divisie wordt bij voorkeur omvattend ingezet, hetgeen — in het groot en in het klein — in de Deutsche tactiek steeds wordt bechouwd als „das Rezept des Sieges”. Als duidelijk bewijs van deze voorkeur begonnen de manoeuvres met een vleugeloperatie der bij Rood ingedeelde pantserdivisie. Onder stroomenden regen werd deze 's nachts in zeer moeilijk terrein gereed gesteld. Des morgens brak zij door den nog slechts zwak bezetten Blauwen vleugel heen, rukte in den loop van den morgen ongeveer 15—20 km op en wilde zich tegen den rug van de Blauwe hoofdstelling keeren. Het terrein van dezen opmarsch is opmerkelijk met het oog op de capaciteit der Deutsche vechtwagens. Het bestaat uit heuvelachtig bouwland, met verheffingen tot omstreeks 85 m, waartusschen weilanden en boschperceelen van naald- en loofhout. In de opmarschrichting voerde geen enkele kunstweg, slechts landwegen en voetpaden. Door de voorafgegane slagregens was de bodem doorweekt en werkte „wie Schmierseife”. Echter kwam in het opmarschterrein geen enkele waterloop voor.

Tegen den middag stieten de vechtwagens op een *Blauwe grendelstelling* ter breedte van omstreeks 15 km. Deze vond aanleuning aan twee meren en steunde in front op enkele groote boschperceelen en dorpen. Zij was bezet door *Blauwe reserves* bestaande uit een regiment infanterie, gemotoriseerde pantserafweercampagnieën en gemotoriseerde pioniercompagnieën. De pioniers hadden met hun mijnen — zoomede door verhakkingen — de bosch- en dorpsranden versperd. Het pantserafweergeschut beheerschte het open tusschenterrein, de infanterie sperde met haar vuur tegen 's vijands infanterie en belette zodoende mede een Roode terreinverkenning. Wij zien hier *de drie elementen, waaruit de reserve van*

een groote eenheid moet bestaan, wil zij werkzaam zijn. Tevens zien wij de pioniers met hun mijnen optreden als strijdende troep, niet achter, maar in het front. De hedendaagsche pioniers zijn dan ook niets anders dan infanterie, strijdende met technische wapenen, in de eerste plaats met mijnen. Voorts wijzen wij op de verhoogde beteekenis van bosschen en dorpen in een verdedigingsstelling.

Aan het op vorenstaande wijze versperren van daartoe geschikte terreinstrooken met betrekkelijk geringe krachten, om zodoende krachten vrij te maken voor aanval of tegenaanval, dan wel tijd te winnen (vertragend gevecht), wordt in het Duitsche leger groote waarde gehecht. In vele gevallen wordt daartoe een z.g. „Sperrverband” gevormd, bijv. bestaande uit een mitrailleurbataljon (drie compagnieën bewapend met den mitr. M.35, één compagnie pantserafweergeschut en verkenningsorganen) één of meer pioniercompagnieën en een batterij geschut. Het Duitsche leger beschikt per korps en per divisie over een bataljon pioniers van 3 compagnieën (per korps dus 12 compagnieën pioniers, voor de helft gemotoriseerd). Bovendien is een deel der tirailleurs opgeleid als infanterie-pionier. Vorenbedoeld begrip (wij zouden kunnen spreken van „spergroep”) behoort ook in onze tactiek de plaats te krijgen, welke het verdient, waartoe de voor het versperren bijzonder geschikte eenheden (mitrailleurbataljons, pantserafweercompagnieën en pioniercompagnieën, alles uiteraard gemotoriseerd) in onze organisatie op ruimen schaal moeten worden opgenomen. Het is een begrip, dat bij uitstek past in onze landsverdediging en in de tactiek van een klein leger, dat, meer nog dan een groote strijdmacht, kracht moet zoeken in de „économie des forces”.

Wij hebben getracht in ons artikel „Het gevecht bij Waalre” (M. S. 1938) een denkbeeld te geven van het optreden van een spergroep in het verband eener opmarcheerende divisie.

Ook bij de hier besproken manoeuvres beantwoordde het „Sperrverband”, ditmaal met het oog op het terrein betrekkelijk sterk aan infanterie, aan het doel. De pantserdivisie kwam tot staan. Zij zou de versperring wellicht hebben kunnen doorbreken, doch niet dan na een tijdroovende voorbereiding (verkenning, opruiming van mijnen door pioniers of art.vuur) of ten koste van overmatige verliezen. De D. C. gaf er de voorkeur aan, nog verder om te halen en zodoende de Blauwe grendelstelling te omtrekken. Nog in den middag werd deze manoeuvre volbracht en na een marsch van nogmaals 30—35 km bevond de Roode pantserdivisie zich tegen het vallen van den avond op ongeveer 10 km achter de Blauwe hws. zonder echter

dien dag tot den aanval in 's vijands rug te kunnen over gaan. Een inzender in „D. W. van 28 Oct. 1937 meent, dat een moderne cavalerie-divisie dit wel zou hebben volbracht, daar zij sneller zou hebben kunnen oprukken. Het is o.i. echter de vraag of deze niet reeds in den vroegen morgen bij het doorbreken van den Blauwen vleugel zou zijn gestrand.

„Wie omvat, wordt omvat”. Den volgenden morgen zag de Roode pantserdivisie zich zelf bedreigd. De Blauwe Opperbevelhebber had in den nacht een juist geconcentreerde divisie doen oprukken, om den in rug der Blauwe stellingen doorgedrongen tegenstander zelf in den rug te vatten. Nu bleek echter wederom de groote soepelheid van de Duitsche pantserdivisie. De op motorvoertuigen verplaatsbare brigade vormde, gesteund door de artillerie, snel een verdedigend front. Hierachter stelde de pantserbrigade zich op. Toen de tegenstander tot den aanval was overgegaan en zich op het Blauwe front had vastgebeten, gingen de Roode vechtwagens hier doorheen tot een tegenoffensief over, met als resultaat dat de Roode divisie uiteen werd geslagen en voor de rest van den dag uitviel.

Het succes uitbuiten kon de pantserdivisie niet, daar zij thans haar eigenlijke opdracht: „aanval in den rug van de Roode stelling” moest vervolgen. Deze stelling was intusschen door een frontalen aanval gebonden en de bezetting geraakte dus nu tusschen twee vuren. Het resultaat was een bijna volkomen „CANNAE”. Van het gros eener divisie konden slechts „Trümmer”, zooals Majoor Lamey het in zijn reeds geciteerd artikel noemt, tegen den avond door een opengebleven gat ontkomen. Hier hadden wellicht „valschermtroepen” een taak kunnen vinden om ook dit gat te stoppen!

Na deze successen — een divisie uiteengeslagen, beslissend bijgedragen tot de vernietiging van een tweede divisie — moest de pantserdivisie worden teruggenomen om het zeer vervuilde en met leem overdekte materieel na te zien.

De in het voorgaande in enkele lijnen weergegeven operaties toonen duidelijk tot welke capaciteiten een moderne pantserdivisie in staat is, doch tevens aan welke beperkingen haar optreden is gebonden. Mijnversperringen en pantserafweerschut — bewaakt door infanterie — kan zij niet zonder meer onderste boven rijden. Voor terrein- en bodeminvloeden blijft zij gevoelig, al wordt ook in dit opzicht het materieel steeds verbeterd.

Niet alleen als pantserdivisie namen de „Kraftfahrkampftruppen” aan de manoeuvres deel, doch ook als pantserbrigade toegevoegd aan een infanterie-divisie op een zwaartepunt van

den aanval. Zij traden daarbij op volgens de beginselen vermeld in Generaal Guderian's werk „*Achtung Panzer*” en ook in zijn kleinere uitgave „*Die Panzertruppen und ihr zusammenwirken mit den anderen Waffen.*” Een kenmerkend verschil met hetgeen wij daaromtrent bij de Britsche manoeuvres zagen is dat het artillerievuur, na de inleidende beschieting, niet in een dunne vuurwals voor de vechtwagens uitspringt, doch zich samentrekt op terreingedeelten, die zich bijzonder leenen als weerstandskernen (boschperceelen, dorpen, enz.), terwijl 's vijands waarneming door bijzonder daarvoor bestemde nevelafdeelingen wordt uitgeschakeld. De vechtwagens stooten intusschen met volle kracht in het tusschenterrein door teneinde 's vijands weerstand over de volle diepte te verlammen en de eigen infanterie het opdringen mogelijk te maken. De vechtwagens winnen daarbij terrein in afwisseling van vuur en beweging, waarbij de kanonwagens als begeleidende artillerie van de mitrailleurwagens dienen. Houdt men daarbij in het oog, dat een pantserbrigade bijna de dubbele vuurkracht heeft van een infanterie-divisie en deze vuurkracht daarbij wordt gedragen en beschut door een beweeglijk pantser, dan zal men tot de overtuiging komen, dat een dergelijke eenheid *in een geschikt terrein*, een ideale verwerkelijking is van de gedachte: „*L'attaque c'est le feu qui avance*”. Het verdient daarbij aandacht, dat de vuurspuwende vechtwagens zich kunnen weren tegen 's vijands pantserafweergeschut, niet echter tegen diens mijnen. *Een mijnenveld vormt voor vechtwagens een ondoorschrijdbare hindernis.*

Gaven de Duitsche manoeuvres, zooals uit het voorgaande kan blijken, eenerzijds een geweldige ontplooiing van materiele kracht te zien, niet minder imponeerend waren de verrichtingen van het personeel en vooral van de *infanterie*. Ondanks alle technische hulpmiddelen blijft de infanterie in de Duitsche weermacht dan ook de kern van het leger, waarbij het een eer is te mogen dienen. „*Ein Heer ist so gut oder so schlecht wie seine Infanterie*”, schreef Maarschalk von Blomberg in het 15 Nov. j.l. verschenen eerste nummer van het nieuwe tijdschrift „*Deutsche Infanterie*” en noemde daarbij „der einfache Infanterist” „der hochachtbarste Soldat der deutschen Armee”.

Het resultaat van de Duitsche opleiding beschrijft Generaal Temperley met de woorden: „Ik zag de infanterie van een divisie bij den aanval. Zij ging geopend voorwaarts. Haar formatie was ijler dan verleden jaar. Elk voordeel, dat het terrein bood, werd uitgebuit en de lagere aanvoering was uitstekend”.

De manoeuvres werden besloten met een demonstratieven aanval, waarbij alle wapens, in een groote machtsontplooiing op een betrekkelijk kleine ruimte, onder de oogen van Hitler en Mussolini hun volle kunnen toonden.

Samenvatting.

Het karakter van een jaarbericht — ditmaal zich zelfs uitstreckende over anderhalf jaar — brengt mede, dat vele zaken moeten worden aangestipt en zodoende de groote lijn licht verloren gaat. Toch achten wij deze van het grootste belang. Na honderd jaar vrede verliest een leger zoo licht het contact met de oorlogswerkelijkheid en raakt achter bij legers, waar alles juist op die rauwe werkelijkheid is ingesteld. Het komt er derhalve op aan uit de veelheid van feiten vast te stellen hoe de ontwikkelingsgang is en in hoeverre wij deze moeten mede maken om een achtenswaardig tegenstander of een gewaardeerd bondgenoot te zijn en nimmer meer te vervallen tot het „bij U, voor U en zonder U”.

Om dezen ontwikkelingsgang duidelijk te doen uitkomen moeten wij teruggrijpen tot de vorige eeuw. Wie toen sprak van *het gevecht van de verbonden wapens* dacht in de eerste plaats aan de combinatie van *infanterie, cavalerie en artillerie*. Geleidelijk werd het ruiterswapen van het slagveld verdrongen en met de enkele roemrijke maar vruchteloze charges uit het begin van den wereldoorlog nam het daarvan als strijdmacht te paard voor goed afscheid. *Infanterie en artillerie*, de dragers van het vuur, bleven over en verteerden zich in een jarenlang voortslepene worsteling om de beslissing. Het dynamische element was verloren gegaan. Op het eind van den wereldoorlog verscheen de „Schlachtenkavalerie” echter opnieuw in het strijdperk, thans gemetamorfoseerd in een *gemo-toriseerde gepantserde vuurkracht*. Tevens greep het *luchtwapen*, zij het nog aarzelend, van boven in den strijd in. Deze dubbele druk wist de verstarde fronten, door de macht van het artillerievuur in beweging gebracht, in beweging te houden en zoo aan de infanterie weder den weg ter overwinning te banen.

Na den wereldoorlog zette deze ontwikkelingsgang zich voort en bereikte een hoogte, die wij in de oorlogen in Abessynië en Spanje, zoomede in de manoeuvres in Engeland, Frankrijk en Duitschland hebben trachten te schetsen. Elke druk ontketent echter een tegendruk en zoo ontwikkelde zich tegen de krachten van het offensief een kracht, die — hoewel geenszins van aanvalsvermogen ontbloot — in de eerste plaats de-

fensief is, belichaamd in de *pioniers*. Van een wapen, dat zijn taak hoofdzakelijk buiten het slagveld vond, zijn de pioniers geworden tot een strijdend wapen. Met vlamspuiten en springladingen breken zij bij den aanval den weerstand van 's vijands hechtste steunpunten, maar nog onontbeerlijker maken zij zich door met mijnen, draadrollen, verhakkingen en andere middelen 's vijands pantserwapen onverbiddeijk den weg te versperren.

Spreekt men thans over *de verbonden wapens* dan zijn dit *infanterie en artillerie* (welke beide wapens ten deele zijn versmolten), *vechtwagens, gevechtswliegtuigen en pioniers*. *Alleen de samenwerking van deze vijf wapens kan bij aanval en afweer de zege wegdragen*. Dit geldt voor een groote militaire mogendheid, maar evenzoo voor een kleine. Een klein leger mag geen copie zijn van een groot, het behoeft geen aan- en afvoer die er op is berekend honderden kilometers van de basis te strijden, het behoeft geen gemotoriseerde divisien, waarvoor geen bewegingsruimte is, maar in den slag — en hierop moet de geheele organisatie zijn gericht — staat het naar alle waarschijnlijkheid tegenover een gedeelte van een groot leger en behoeft alles wat dit ook behoeft.

De ontwikkelingsgang teekent zich duidelijk af; aan ons om daarbij niet achter te raken. „*Wer heute zurückbleibt wird Morgen geschlagen*”.

Buitenlandsche Voorschriften.

DUITSCHLAND.

Anhaltspunkte für die Ausbildung der Panzerabwehreinheiten. 1937.	f 0.40
Ausbildungsvorschrift für die Artillerie 1937	
Heft IB. Allgemeine Ausbildung zu Fusz.	- 0.40
Heft IIF. Ausbildung in der Geschützbedienung . . .	- 0.40
Heft IIG. Ausbildung einer Batterie	- 0.70
Heft IIN. Die Nachrichtenzüge und die Artillerie- Vermessungstruppe	- 0.50
Heft V. Die Führung der Artillerie	- 0.50
Ausbildungsvorschrift für die Infanterie.	
Heft 4a. Die Infanteriegeschützkompanie. 1937. . .	- 0.40
Heft 5a. Die Infanterie — Panzerabwehrkompanien. Einzel-ausbildung. Geschützbedienung	- 0.40
Ausbildungsvorschrift für die Kavallerie. 1937	
Heft I. Leitfaden Erziehung und Ausbildung. Ausbildungs- ziele	- 0.40
Heft 2. Die Reiterschwadron	- 0.45

Heft 6a. Die Maschinengewehrschwadron	- 0.45
Heft 8a. Der Kavallerie-Geschützzug	- 0.40
Heft 10a. Die Aufklärungs-Abteilung der Infanterie division	- 0.25
Ausbildungsvorschrift für die Panzertruppe.	
Heft 1. Leitsätze Erziehung und Ausbildung. Ausbil- dungsziele. 1937	- 0.30
Reitvorschrift. 1937	- 1.35
Schutztafel für das Schieszen mit M. G. 08. 1937.....	- 0.60
Schiezsvorschrift für das schw. Maschinengewehr. 1937.	- 1.20

ENGELAND.

Air Raid Precautions Handbook.

No. 3. Medical Treatment of Gas Casualties. 1937.....	- 0.25
Anti-Aircraft Searchlight Drills. 1936.....	- 0.50
Atlas of Gas Poisoning (N. R. C. Department). 1937.....	- 0.50
Cavalry Training (Horsed). 1937.....	- 1.—
Cavalry Training (Mechanized).	
Pamphlet 1. Armoured Cars. 1937.....	- 0.25
Manual of Anti-Aircraft Defence (Army Units).	
Vol. I, part 1. Gunnery. 1937.....	- 1.25
Vol. I, part 2. Searchlights. 1937.....	- 0.65
Manual of Field Engineering. Vol. II. (Royal Eng.). 1936	- 3.75
Military Engineering. Vol.II. Defences. 1937	- 2.—
Military Engineering. Vol. VI. Water Supply. 1936.....	- 5.—
Physical Training. 1937	- 0.50
Remount Manual (War). 1937	- 0.30
Signal Training. Vol. II, part 2. Wireless. 1936.....	- 2.25
Small Arms Training. Vol. I. 1937.	
Pamphlet no. 2. Application of Fire.....	- 0.20
Pamphlet no. 3. Rifle.....	- 0.40
Pamphlet no. 4. Light Machine Gun.....	- 0.25
Pamphlet no. 5. Anti-Tank Rifle.....	- 0.10
Pamphlet no. 6. Anti-Aircraft	- 0.20
Pamphlet no. 11. Pistol	- 0.15
Pamphlet no. 12. Bayonet.....	- 0.15
Pamphlet no. 13. Grenade.....	- 0.25
Tank Training. Vol. II, part 3. 1936.	
Pamphlet no. 1. Guns and Mortars.....	- 0.50
Pamphlet no. 2. Vickers Machine Guns. Marks VI, etc. ...	- 1.50
Pamphlet no. 3. Vickers Machine Guns. Marks IV and II-	0.25
Pamphlet no. 4. Machine Gun Mountings, etc.....	- 0.25
Pamphlet no. 5. Vickers Machine Gun. Mark V.....	- 0.65

FRANKRIJK.

Aide-mémoire de l'officier d'infanterie en campagne. 1937	- 1.45
Instruction sur la liaison et les transmissions en campagne le partie. Grandes Unités. 1936.	- 1.75
—prov. pour les unités motocyclistes des formations de Cavalerie. 1937.	- 0.25
—prov. relative à l'emploi des engins fumigènes portatifs par les unités d'infanterie. 1937.	- 0.30
Notice relative à la construction des abris contre bombardements aériens. 1937.	- 0.50
—provisoire pour l'emploi des chars D. 1937.	- 0.35
Règlement sur le service dans l'armée de l'air. 1e partie. Organisation de l'armée de l'air en temps de paix. 1937	- 0.25

ZWITSERLAND.

Instruction prov. pour la construction des barrages anti-tanks. 1937	- 0.40
--	--------

RUSLAND.

Felddienst-Ordnung. 1937.	- 1.35
--------------------------------	--------

Deze reglementen zijn verkrijgbaar bij de Gebroeders van Cleef, Spui, 's Gravenhage.

2. TACTIEK DER INFANTERIE

DOOR 1)

W. J. K. BAAIJ.

I. Algemeen.

In zijn voorwoord op het bekende werk „L'Artillerie, enz.”, schreef wijlen de Generaal HERR in 1924 o.m.:

„Une armée doit avoir la tactique de son armement. On

1) Met zeer veel waardeering merkt de Redactie-Commissie hierbij op, dat zij door den Kapitein van den Generalen-Staf W. J. K. Baaij op uiterst vlotte wijze en in zeer korten tijd geholpen is, toen de oorspronkelijke bewerker van dit hoofdstuk onverwacht uitviel.

„peut dire aussi jusqu'à un certain point qu'une armée doit avoir l'armement de sa tactique.

„Ainsi la tactique, l'armement et l'organisation sont en relations étroites et ont d'inévitables réactions réciproques.”

Bovenstaande uitspraak kwam bij het samenstellen van dit overzicht in onze herinnering terug. Ook de afgelopen periode, behandeld in dit Wetenschappelijk overzicht, wordt gekenmerkt door vele voorstellen nopens wijzigingen en aanvullingen op de bestaande organisatie en bewapening van de infanterie. De gronden, waarop deze voorstellen berusten, zijn vrijwel zonder uitzondering van dien aard, dat zij niet zonder meer als ondeugdelijk of oppervlakkig kunnen worden terzijde geschoven.

In sommige van deze voorstellen komt het streven tot uiting om de infanterie te voorzien van die wapens en wapensoorten noodig om in het moderne gevecht, althans voorloopig, het hoofd te bieden aan alle de infanterie dreigende gevaren en om haar voor alle mogelijk denkbare tactische „gevallen” een geëigende bewapening te geven.

Een dergelijk streven biedt ongetwijfeld veel aanlokkelijks, brengt anderzijds het groote gevaar mede, dat de infanterie te log en te zwaar wordt voor de taak, welke zij op het gevechtsveld zal moeten vervullen.

Vorenbedoelde bezwaren gelden minder voor de eigenlijke verdediging, doch treden bij den aanval sterker op den voorgrond. In het algemeen is het minder bezwaarlijk een organisatie en een bewapening te ontwerpen zuiver gebaseerd op het defensief optreden, dan wanneer deze organisatie en bewapening ook moeten voldoen aan de voor een aanvallend optreden te stellen eischen.

Het is dus begrijpelijk, wanneer wij in de litteratuur schrijvers aantreffen, die vóór het uitspreken van een oordeel over de meest gewenschte organisatie en bewapening eerst een antwoord trachten te vinden op de hiervoren opgeworpen vraag.

Wij verwijzen in dit opzicht naar eenige artikelen in The Army Quarterly o.m. van Januari en April '38, in welke artikelen de Major-General ROWAN ROBINSON en de Major E. W. SHEPPARD tot ten deele tegengestelde conclusiën komen. Eerstgenoemde Schr. betoogt aan de hand van talrijke voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis, dat een leger en in zijn strategie en in zijn tactische methoden, organisatie en bewapening moet zijn ingesteld op het offensief.

De Major SHEPPARD bestrijdt deze zienswijze en onder-

streept zijn betoog eveneens met voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis. Hij is van oordeel, dat, zoowel in strategischen zin als op het meer beperkte terrein van de tactiek, de eischen, welke de verdediging stelt, op den voorgrond moeten worden geplaatst.

Wij zijn van meening, dat meer in het bijzonder door den Major SHEPPARD de strategie en de tactiek te zeer worden vereenzelvigd.

De eischen, welke de strategie stelt, kunnen niet zonder meer naar het terrein van de tactiek worden overgebracht. Zelfs al aanvaarden wij voor een bepaald land als leidend beginsel het strategische defensief, dan is daarmede nog niet betoogd, dat ook op het gebied van de tactiek een offensief optreden buiten beschouwing moet en kan blijven.

In de eerste en voornaamste plaats omdat, zooals CLAUSEWITZ reeds zeide: „eine absolute Vertheidigung dem Begriff des Krieges völlig widerspricht, weil bei ihr nur der Eine Krieg führen würde: so kann auch im Kriege die Vertheidigung nur relativ sein”. En zoo begrijpt Major SHEPPARD het ten slotte ook, als hij van zijn verdediging vooral tijdwinst vraagt. „We require time to develop our great war-resources in man-power, machine-power, financial-power, economic-power, and sea-power, and to allow these taking their full effect.”

In de tweede en niet minder belangrijke plaats kunnen wij in tactisch opzicht nog minder dan in strategischen zin een lijdelijke verdediging gebruiken. De waarde van weloverwogen en goed voorbereide tegenstooten en tegenaanvallen zal wel geen onzer willen ontkennen, ja, wellicht is de onderstelling niet te houd, dat deze weder aan beteekenis gaan winnen door het optreden van groote gemechaniseerde aanvalsmiddelen.

De Major SHEPPARD, die eenerzijds afkeerig is van de aanvallende ondernemingen op grootere of kleinere schaal, in den oorlog 1914-'18 ten koste van zware offers ondernomen „to keep the initiative” of „to maintain the offensive spirit of the troops”, eischt tenslotte: „The tactical training „and handling of our troops should not, of course, entirely „exclude offensive action, for the core of modern defensive „methods is to be found in the counter-attack of reserves.”

Nu is verder een onbestreden feit, dat de infanterie verschillende wapens behoeft voor het defensief en voor het offensief. In de litteratuur komt men nergens klachten of wenschen tegen voor wat betreft het defensief vermogen van onze moderne infanterie, behoudens de wapens voor den

vechtwagenafweer, waarop wij later terugkomen. Alle schrijvers, die een herziening van organisatie en bewapening bepleiten, doen dit omdat het *offensief* vermogen van de hedendaagsche infanterie óf onvoldoende wordt geacht óf de elementen, waaruit dit offensief vermogen bestaat, naar hun oordeel niet op de juiste wijze in de verschillende eenheden zijn gegroepeerd.

En omdat het offensief optreden in verschillend opzicht zooveel andere en zooveel zwaardere eischen stelt, dringt zich bij sommigen als vanzelf de overtuiging op, dat men dus de beste oplossing vindt door te komen tot een „aanvalsinfanterie” en een „verdedigingsinfanterie”.

In laatstbedoeld opzicht wijzen wij op een artikel van den Franschen Commandant DRUMILLON in de Revue Militaire Générale van Dec. '37, waarin deze betoogt, dat de groote massa van de infanterie om verschillende redenen niet, of althans minder, bruikbaar is voor het offensief, zoodat hij tot het voorstel komt om een „force de manoeuvre” te vormen, georganiseerd, bewapend en uitgerust en, last not least, ook geoeffend op een wijze, welke haar tot offensief optreden in staat stelt.

Zooals bekend mag worden ondersteld, dragen de eenheden, bestemd voor de bezetting van de versterkingen aan de Fransche Oostgrens, een onderscheidingsteeken, waardoor men vermeent, dat een „vestinginfanterie” zou zijn ingevoerd en dus de eerste schreden op den weg naar een geheele „specialisatie” van de infanterie zou zijn gezet.

De gedachte is zeker niet nieuw! In verschillend opzicht en in onderscheiden verbanden hebben wij in den wereldoorlog de vorming van „stootgroepen”, speciaal opgeleid en getraind, voorzien van een bijzondere bewapening en uitrusting, kunnen opmerken. Maar ten slotte heeft men deze bijzondere groepen nergens als vaste organisatie in de legers opgenomen.

In Militär Wochenblatt '37 no. 38 komt Hauptmann Dr. PÜSCHEL in een artikel: „Alte und doch neue Ziele infanteristischer Kampfausbildung” op deze stootgroepen terug en wijst op de groote waarde, welke deze stootgroepen in den laatsten oorlog hebben gehad, waarbij hij de overtuiging naar voren brengt, dat, welken vorm een toekomstoorlog ook zal vertoonen, de strijd van man tegen man altijd een wezenlijk element van den infanteriestrijd zal blijven.

Laatstgenoemde meening onderschrijvende, willen wij toch waarschuwen tegen een strooming, waarbij wij onze infanterie zouden splitsen in twee deelen, waarvan het eene ge-

deelte zou bestemd zijn voor het defensief, het andere gedeelte voor den aanval.

Aan bovenstaande gedachte achten wij vele en onoverkomenlijke bezwaren verbonden: van moreelen aard, wanneer wij de infanterie gaan splitsen in eerste- en tweederangs infanterie; van organisatorischen aard, omdat daardoor de opbouw van het leger voor nieuwe en dan vrijwel onoplosbare problemen zou worden gesteld. Overheerschend achten wij, dat daardoor den bevelhebber het vrije spel der krachten vrijwel onmogelijk wordt gemaakt.

De tactiek berust nog altijd op het belangrijke beginsel: „économie des forces”, d.w.z. op die deelen, ook van het tactische gevechtveld, waar men de beslissing niet zoekt, volstaan met de hoognoodige krachten en concentratie van alle beschikbare middelen op het frontgedeelte, waar de beslissing moet worden geforceerd. En aangezien men op dit laatste frontgedeelte nooit sterk genoeg kan zijn, kan het noodlottig worden, wanneer de bevelhebber een gedeelte van zijn krachten niet zou kunnen gebruiken omdat toevalligerwijze geen aanvalsinfanterie aanwezig was of beschikbaar kon worden gesteld.

Zelfs buiten beschouwing latend het zeer snelle verbruik van deze aanvalsinfanterie en de ongewoon moeilijke aanvulling van deze tot elitetroepen bestempelde eenheden, wijzen wij er op, dat een bevelhebber er in vele gevallen toe zal moeten overgaan om ook deze „tweederangs infanterie” voor aanvallende bewegingen te gebruiken en dan is het niet verantwoord om deze troepen, welke dan daartoe niet zijn geoefend en uitgerust, voor den aanval in te zetten.

Op grond van vorenstaande overwegingen komen wij tot de conclusie, dat wij bij de beantwoording van de vragen, betrekking hebbende op de tactiek, de organisatie en de bewapening van de infanterie niet alleen moeten nagaan, welke eischen een verdedigend optreden stelt, doch dat hierbij het offensief vermogen een belangrijke rol speelt.

„Die Infanterie von heute muss angriffsfähig sein, auch „ohne Kampfswagen. Dazu braucht sie nicht nur ein Herz „von Mut, sondern eine starke, sehr starke Feuerkraft: Ge„wehre, Maschinengewehre, Minenwerfer, Infanteriegeschütze, Pak und Artillerie.”

Het is naar onze meening juist, dat de F(ield) S(ervice) R(egulations) II Sec. 6. eischt:

„But while taking every advantage of the support afforded by other arms infantry must not expect that artillery or

„tanks will be able to break down all hostile resistance. It „must, therefore, be prepared to fight its way forward with „its own weapons against enemy posts still holding out.”

II. Moreele opvoeding.

Het kan nauwelijks verwondering baren, wanneer wij in de vakliteratuur herhaaldelijk artikelen tegenkomen, welke aandacht wijden aan de moreele zijde van het vraagstuk en vooral ook aan de toegenomen beteekenis van de moreele waarde van de lagere aanvoerders en van den enkelen man. De zenuwslopende invloeden op het moderne gevechtsveld zijn aanzienlijk toegenomen, de tactische vormen worden gekenmerkt door zeer ijle verbanden, waarbij de onmiddellijke invloed van de commandanten op hun ondergeschikten, zool niet geheel verdwenen, dan toch aanzienlijk minder is dan eertijds.

Was het dus vroeger noodig om zorg te besteden aan de moreele opvoeding van den man en het lagere kader, deze noodzakelijkheid treedt thans zeer sterk op den voorgrond.

„La préparation technique est d'une nécessité profonde. „Mais, au-delà de la technique, il y a la préparation morale, „d'ordre plus général, plus profond”.

Inderdaad! De noodzakelijkheid om het leger te voorzien van alle technische hulpmiddelen om in de ure des gevaars het hoofd te kunnen bieden aan de strijdmiddelen, welke in den modernen oorlog kunnen worden verwacht, of — wat nog meer zegt — deze in een offensief optreden te kunnen overwinnen, is een gebiedende eisch. Maar nimmer mag worden vergeten, dat tenslotte de mensch al deze oorlogswerktuigen tot leven wekt en dus ook de waarde van deze doode organen bepaalt.

„Der Krieg in seinen Urgrunden ist nicht technischer, „sondern menschlicher Natur, und alle Technik nur Waffe, „die an sich unbeseelt, erst durch die moralische Qualität des „Kämpfers und durch den Grad seiner Ausbildung die „Schwungkraft erhält, die sie für den Feind so gefährlich „oder ihm überlegen macht.”

Maar nog belangrijker wordt de „moreele opvoeding”, wanneer wij deze niet alleen beschouwen als een element — een zeer belangrijk — ter verhooving van de gevechtswaarde van onze infanterie, maar wanneer wij deze opvoeding zien in het licht van de waarde van het leger voor de opvoeding van het volk. De invloed, welke van officieren en kader in dit opzicht uitgaat, eindigt niet op den dag, waarop

de onder de wapenen zijnde lichter naar huis vertrekt. Zij werkt door, ook al treedt dit bij oppervlakkige beschouwing minder aan den dag. De beteekenis zal grooter worden, naarmate het kader door den langen duur van het verblijf onder de wapenen, meer op den soldaat zal kunnen inwerken en hopen mag, dat de bijgebrachte begrippen meer het „geestelijk eigendom” van den soldaat zijn geworden.

Wij beschouwen dit als een van de vele voordeelen, welke de verlenging van den eersten oefentijd medebrengt. Daarnaast neemt de beteekenis van het leger voor de opvoeding van het volk toe, naarmate de militaire opleiding een grooter aantal dienstplichtigen bestrijkt, zoodat ook uit dien hoofde de laatste wijzigingen van de dienstplichtwet ons voordeelen beloven.

Deze toegenomen beteekenis van het leger in bovenstaanden geest legt grootere verantwoordelijkheid op ons. De beteekenis in socialen zin van officieren en kader, de verantwoordelijkheid, welke zij ook in dit opzicht tegenover Land en Volk dragen, wordt grooter.

Dat de „nationale opvoeding” een groote plaats in de opleiding van den man moet innemen, zal wel geen betoog behoeven. Voor hen, die hieraan nog mochten twifelen, wijzen wij op de groote waarde, welke hieraan bijv. in Duitschland en Rusland wordt gehecht en in welke autoritaire staten, zij het ook van tegengestelde ideologieën, veel zorg wordt besteed aan het uiteenzetten van de beteekenis van het in deze beide landen gevolgde regeeringsstelsel.

Dat vorengenoemde eischen niet alleen niet in strijd zijn met de zuiver militaire begrippen, maar deze veeleer versterken, bewijst de kapitein POUMEYRAL in een uitstekend artikel: *L'armée, bienfait social*”, waarin hij o.m. zegt: „Le „chef le plus social est d'abord celui dont l'unité possède la „plus solide valeur militaire: discipline, instruction, cohésion morale.”

De vraag in hoeverre het mogelijk zou zijn den tijd, doorgebracht binnen de kazernemuren, ook in materieel opzicht nog nuttig te doen zijn voor de later te vervullen betrekkingen in het maatschappelijk leven en vooral ook het streven om buiten de diensturen de dienstplichtigen niet aan hun lot over te laten, heeft o.m. bij onze Zuidelijke burens geleid tot een tentoonstelling nopens de „Cultureele en vakkundige ontwikkeling en het gebruik der vrije uren van den soldaat.”

Deze tentoonstelling had ten doel om het kader nieuwe denkbeelden nopens dit onderwerp bij te brengen, belang-

stelling te wekken bij den soldaat en om aan alle landgenooten te toonen, dat de diensttijd in geenen deele verloren tijd is.

Een belangrijk gedeelte van deze tentoonstelling was natuurlijk gewijd aan de eigenlijke opleiding van den soldaat, waarbij men had getracht den buitenstaander een denkbeeld te geven nopens de vele en veelzijdige eischen, welke de moderne opleiding in het leger stelt. In de tweede afdeeling was een overzicht gegeven van de wijze, waarop men bij het betrokken regiment leiding gaf aan een juist gebruik van de avonduren door den dienstplichtige, waarbij uiteraard door een vereeniging van het nuttige met het aangename ook hier werd getracht den dienstplichtige tot een hooger peil van ontwikkeling te brengen.

De leiding van een en ander berust bij een „Commissie van opvoeding”, terwijl de gelden voor een deel worden verkregen uit de baten van de cantines; bovendien mogen ook giften van particulieren in ontvangst worden genomen.

De leiding van deze moreele opvoeding berust bij officieren en kader, waaruit derhalve volgt, dat officieren en kader geschikt moeten zijn om deze leiding te geven. Wij moeten dus niet alleen van hen eischen, dat zij belangstelling hebben voor deze moreele opvoeding, wij moeten hen ook in staat stellen hierin leiding te geven.

Juist om deze redenen is het niet meer voldoende, wanneer men het militaire „handwerk” meer of minder volledig beheerscht; officieren en kader moeten daarnaast niet vreemd staan tegenover de sociale en politieke vraagstukken en op de hoogte zijn met de maatschappelijke en geestelijke stroomingen in onzen tijd.

Onder aanhaling van de uitspraken van NAPOLEON:

„Un ordre militaire n'exige une obéissance passive que „lorsqu'il est donné par un supérieur *présent* au moment où „il le donne,” en „Tout général qui, en vertu d'ordres supérieurs livre une bataille avec la certitude de la perdre, est „un criminel”, geeft de Capitaine-Commandant E. JACQUES een interessante beschouwing over „Renseignements sur l'ennemi et obéissance passive”.

In dit artikel worden eerst verschillende voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis onderzocht, waarna de daaruit te trekken lessen in eenige belangwekkende hoofdstukken worden verzameld, waarin de Schr. o.m. constateert:

„Le base de toute action militaire est donc la doctrine. „La doctrine doit être traduite par des règlements stables

„dans leurs fondements essentiels, clairs et indiscutables dans „leurs énoncés et tenant compte des réalités du champ de „bataille, en même temps que de l'évolution des armements.”

III. Vechtwagens en de bestrijding van deze strijd-middelen.

Dit onderwerp heeft zich in de afgelopen berichtperiode wel in een bijzondere belangstelling mogen verheugen. Het tactisch gebruik van vechtwagens, of juist gezegd van gemechaniseerde eenheden, houdt de pennen nog voortdurend in beweging. Dit onderwerp vraagt onze belangstelling, omdat de organisatie en de bewapening van de infanterie-eenheden met antivechtwagenvuurmonden uiteraard moet zijn gebaseerd op de wijze, waarop gepantserde eenheden tegenover onze infanterie zullen worden aangewend.

De ontwikkeling van den vechtwagen is sinds den wereldoorlog zeer snel gegaan. De technische mogelijkheden zijn, sedert de eerste vechtwagen op het gevechtveld verscheen, wel zeer toegenomen. Gebruik makende van dezen vooruitgang in de techniek is men in veel landen overgegaan tot de oprichting van gemechaniseerde eenheden en als gevolg hiervan is ook het tactisch gebruik van deze strijdmiddelen aanzienlijk gewijzigd. Oorspronkelijk alleen bestemd als voornaamste bestrijdingsmiddel van den vijandelijken mitrailleur, hoopte men in den vechtwagen een middel te hebben gevonden om te ontkomen aan de dreiging van den stellingoorlog.

Het blijft twijfelachtig of dit doel inderdaad zal kunnen worden bereikt, maar hoe dit zij, wij kunnen er met wiskundige zekerheid op rekenen, dat in een volgenden oorlog deze strijdmiddelen zullen optreden.

De beschouwingen nopens het tactisch gebruik van vechtwagens dragen allen een min of meer theoretisch karakter; de ervaringen opgedaan in 1917 en 1918 kunnen nauwelijks meer als basis worden gebruikt en geven zeker geen lessen nopens het moderne optreden van gemechaniseerde en gemotoriseerde eenheden. De bijzondere omstandigheden, waaronder de oorlog in Abessynië werd gevoerd, maken het uiterst bezwaarlijk om hieruit lessen te putten voor een strijd, welke zal worden gevoerd tusschen tegenstanders, die ongeveer gelijkwaardig zijn.

Een zelfde opmerking geldt min of meer voor den burgeroorlog in Spanje. Ook van dezen oorlog moet worden vastgesteld, dat de opgedane ervaringen moeten worden gezien

in verband met de zeer bijzondere omstandigheden, waarin beide tegenstanders zich bevinden.

In zijn zeer lezenswaardig werkje „Les leçons de la guerre d'Espagne” uit de Generaal DUVAL zich als volgt: „Avant „d'entrer dans cette Espagne, où commence, a-t-on dit, un monde nouveau, laissons de ce côté-ci des Pyrénées nos „idées toutes faites sur la guerre, même celles que peut nous „avoir suggérées notre expérience d'anciens combattants. „D'avance nous nous mettrions sur les yeux des verres dé- „formants si nous voulions trouver dans la physionomie de „cette guerre les traits simplement évolués de celle que nous „avons faite.”

Ook de bekende medewerker van het „Algemeen Handelsblad” G. NIJPELS, komt tot een gelijksoortige conclusie als hij zegt: „Tot groote ergernis van de Duitschers, worden tal- „looze geboden van de moderne krijgswetenschap opgeofferd „aan het mooie of dappere gebaar.”

Dat onder deze omstandigheden de tactische ervaringen met groote voorzichtigheid moeten worden getoetst aan de hierop van invloed zijnde bijzondere voorwaarden, spreekt wel haast vanzelf.

En last not least wenden wij ons naar het Verre Oosten. Zien wij de tot ons komende, meer schaarsche berichten nopens dien strijd juist, dan dient ook hiervan te worden gezegd, dat ook deze geen praktische lessen bevat, welke zonder meer een conclusie in den een of anderen zin wettigen.

Binnen het raam van de infanterietactiek, d.w.z. ter beantwoording van de hiervoren gestelde vraag nopens het aantal en de organisatie van het antivechtwagengeschut, is het van groot belang een antwoord te vinden op de volgende hoofdvragen:

- a. Zullen vechtwageneenheden in de toekomst optreden al dan niet in nauw contact met de infanterie;
- b. Welke deelen van ons dispositief zullen in eerste instantie worden bedreigd door deze vechtwageneenheden;
- c. Hoeveel vechtwagens zullen per front/km, optreden;
- d. Hoe snel zullen deze vechtwageneenheden rijden, m.a.w. hoeveel tijd zal den verdediger blijven om deze vechtwagens buiten gevecht te stellen.

ad a. Zijn alle deskundigen het eens over de vraag, dat in de toekomst de aanvallende infanterie onmiddellijk moet worden gesteund, daarnaast zullen wij ook rekening moeten houden met een tactisch optreden van vechtwageneenheden, welke niet in onmiddellijk verband met de infanterie oprukken.

Frankrijk onderscheidt dan ook zijn „Chars d'accompagnement” en zijn „Chars de manoeuvre d'ensemble.”

ad b. Vele deskundigen achten het noodig, dat vóór de aanvallende infanterie uit vechtwageneenheden gaan, met de opdracht diep in de vijandelijke stellingen door te dringen en in elk geval de vijandelijke artillerie buiten gevecht te stellen.

ad c. en d. De Fransche Kolonel MAINIÉ zet in de Revue Militaire Générale uiteen hoe een vechtwagenaanval „op uur U” wordt ingezet door enkele golven „Chars de manoeuvre”, waarbij de eerste golf wordt gesteld op 30 vechtwagens per km, gevolgd door twee golven van telkens 20 vechtwagens, terwijl ten slotte de infanterie aanvalt met 20 „Chars d'accompagnement” per km. In totaal dus 90 vechtwagens per km, waarvan de eerste 70 vew. aanvallen met een snelheid van 12 km/u. Tot ongeveer dezelfde getallen komt de kapitein b.d. Dr. KORMANN, die op grond van de Russische manoeuvres komt tot een inzet van 100 vechtwagens per km, verdeeld over drie golven van resp. 30, 40 en 30 wagens, waarbij de golven elkaar volgen op onderlinge afstanden van 200 M.

Met deze aantallen voor oogen mogen wij inderdaad vaststellen, dat de generaal VON EIMANNBERGER met het door hem genoemde aantal van 40 vechtwagens op een km front geen overdreven eischen stelt.

Hauptmann a.D. Dr. KORMANN acht het gevaar voor vechtwagenaanvallen zoo groot, dat hij er zelfs toe komt om het aan een Divisie in de verdediging toevertrouwde front onmiddellijk afhankelijk te stellen van het aantal antivechtwagenvuurmonden, waarover de Divisie beschikt. Bij de ontwikkeling van zijn „System der Panzerabwehr” rekt hij op een totaal aantal van 135 antivechtwagenvuurmonden per Divisie, terwijl hij verder als basis neemt een aantal van 22 vuurmonden per front/km, zoodat hij het divisiefront stelt op gemiddeld 6 km.

Nagaande of de bovengenoemde middelen voldoende zijn om de Divisie afdoende tegen vechtwagenaanvallen te beveiligen, gaat hij verder uit van de volgende onderstellingen:

1. de vechtwagenaanval moet vóór de frontlijn tot stilstand worden gebracht;
2. rekening houdend met de omstandigheid, dat het „pantser afweersysteem” niet in de frontlijn kan worden opgesteld, moet worden gestreefd naar een zoodanige opstelling, dat het vuur kan worden geopend op 300 m. voor de frontlijn;
3. de gemiddelde snelheid, waarmede deze vechtwagens optreden, moet worden gesteld op 12 km. per uur;

4. op het moment, dat de voorste golf op 300 m. vóór de frontlijn is, zullen zoowel de vechtwagens als de anti-vechtwagenvuurmonden verliezen hebben geleden, zoodat per km. frontbreedte moet worden gerekend op 85 vechtwagens, waartegenover kunnen optreden 16 vuurmonden:
5. de vuursnelheid kan worden gesteld op 8 schoten per stuk/minuut, terwijl het aantal treffers ongeveer 20 % zal bedragen.

Met deze getallen als basis toont hij aan, dat dan de vechtwagens 70 % verliezen zullen lijden vóór zij de frontlijn hebben bereikt, waarmede het pleit ten voordeele van den verdediger is beslecht.

In het stelsel-Kormann beschikt elk regiment over 12 anti-vechtwagenvuurmonden, welke normaal ter beschikking van den R.C. blijven. De 9 batterijen anti-vechtwagenvuurmonden van een Divisie doet hij bestaan uit 6 vuurmonden, nl. 4 stukken van 65 of 75 mm. en 2 vuurmonden van 10 cm. De Divisie moet beschikken over 3 afdelingen à 3 Batterijen, terwijl verder per Divisie moet worden ingedeeld een Panzerjägerbataljon van 3 compagnieën à 15 vechtwagens, elk bewapend met één vuurmond.

Hauptmann KORMANN geeft een voorbeeld van de wijze waarop naar zijn oordeel deze antivechtwagenmiddelen in een verdedigingsstelsel moeten worden opgesteld. Deze opstelling berust op de volgende beginselen:

- a. voor de verdediging tegen vechtwagens wordt het divisievak verdeeld in eenige vakken, waarvan de grenzen niet behoeven samen te vallen met de grenzen van de regimentsvakken;
- b. in elk vak wordt het bevel over de „pantserafweermiddelen” gevoerd door een „pantserafweercommandant”, uitgezonderd over die middelen, waarover de Regimenten Infanterie organiek beschikken;
- c. de antivechtwagenvuurmonden worden paarsgewijze opgesteld in een strook van 250 m. diepte onmiddellijk achter de frontlijn, bij welke opstelling dus rekening moet worden gehouden met de antivechtwagenmiddelen, waarover de R.C. de beschikking heeft gehouden;
- d. op terreingedeelten, waar het optreden van de jagereenheden mogelijk is en dus wordt voorbereid, worden deze jagereenheden zóó opgesteld, dat zij ook kunnen deelnemen aan het vuur op de vechtwagens.

Opmerking verdient, dat de samensteller blijkbaar nog niet geheel zeker is van de absolute veiligheid, welke door dit

stelsel moet worden verkregen en aan het slot de opvatting verkondigt, dat in veel gevallen de infanterie uit het voorste gedeelte van de stelling verloren is; een opvatting, welke veel schrijvers er toe brengt te eischen, dat de kleine eenheden evenzeer de beschikking moeten hebben over antivecht-wagenmiddelen, waarvoor dan óf de Tankbüchse óf de überschwere mitrailleur in aanmerking komt.

Bij deze uitvoerige studie merken wij in de eerste plaats op, dat de basis, waarop zij is gebouwd, uiteraard een volmaakt theoretische is, hetgeen niet wegneemt, dat zij groote waarde heeft om een indruk te vestigen van wat noodig is en wat kan en moet worden bereikt.

Principieele bezwaren hebben wij tegen het verdedigingsstelsel van den schrijver, waar hij — naast de R.C., die verantwoordelijk moet zijn voor alles wat de verdediging van zijn vak betreft — nog een andere C. inschakelt, die buiten de commando-bevoegdheid van den R.C. vallende, maatregelen neemt, onmiddellijk van belang voor de verdediging van het regimentsvak.

Daarnaast achten wij een opeenhooping van deze antivechtwagemiddelen in een strook van 250 m. diepte niet zonder ernstige bedenkingen.

Juist op deze strook valt straks het inleidende artillerievuur in zijn vollen omvang. In den modernen oorlog, waar ook vechtwagenaanvallen worden voorafgegaan door inleidend artillerievuur, loopt men dus groot gevaar, dat de verliezen aan antivechtwagenvuurmonden veel grooter zullen zijn, dan schrijver aanneemt.

Door de concentratie van de vechtwagenbestrijdingsmiddelen op deze zeer geringe diepte, waardoor de antivechtwagenvuurmonden vrijwel lineair staan opgesteld, is naar ons oordeel te weinig aandacht besteed aan de „diepteverdediging”, welke ook hierbij niet mag worden verwaarloosd.

En ten slotte behandelt de schrijver het gebruik van het antivechtwagengeschut tijdens een aanval wel zeer oppervlakkig. In dit verband volstaat hij met op te merken, dat de Div. C. deze antivechtwagemiddelen niet altijd volledig zal kunnen gebruiken; het „Panzerjägerbataljon” vormt dan een reserve in handen van den Divisiecommandant, terwijl de antivechtwagenvuurmonden dan meermaalen opdrachten zullen krijgen buiten hun normale taak.

De Deutsche Majoor VON SCHELL behandelt het bovenbedoelde vraagstuk meer algemeen en stelt allereerst vast, dat ten opzichte van de verdediging tegen vechtwagens nog

geen practische ervaring is opgedaan. Wij herinneren aan het oordeel, dat de lessen, welke men meent te kunnen trekken uit den burgeroorlog in Spanje, met voorbehoud moeten worden aanvaard. Ook wanneer men leest, dat het meermalen is gelukt de vechtwagens in brand te steken door middel van benzine. Voor de bestrijding van vechtwagens in legers, welke onder meer normale omstandigheden strijden, kunnen deze lessen niet altijd worden aanvaard.

Schrijver beschouwt het kanon als het belangrijkste anti-vechtwagenwapen. Hij gaat uit van een organisatie, waarbij elk regiment beschikt over een compagnie van 9 stukken, terwijl verder bij de divisie nog een antivechtwagenafdeeling van 3 compagnieën à 9 vuurmonden is ingedeeld.

De Majoor VON SCHELL gaat in de eerste plaats na, welke gevaren een marcheerende divisie bedreigen en komt dan tot de conclusie, dat in de eerste plaats de voorhoeden moeten worden beschermd, waarvoor allereerst de antivechtwagenvuurmonden van de regimenten moeten worden bestemd. De hoofdmacht van de Divisie moet dan worden beveiligd door het indeelen van antivechtwagenvuurmonden in de voorste elementen van elke colonne en bovendien moeten antivechtwagenvuurmonden worden geplaatst tegenover terreindeelen, waarover een opmarsch van vechtwagens mogelijk wordt geacht.

Als vanzelfsprekend is één van de belangrijkste factoren voor het slagen van den vechtwagenafweer, het organiseren van een afdoende waarschuwings- en alarmeeringsstelsel. Dit stelsel is te meer noodig omdat het noodzakelijk is over eenigen tijd te beschikken voor het eventueel in stelling brengen van de noodige vuurmonden.

Vele schrijvers bevelen aan om daartoe de marcheerende colonnes de beschikking te geven over vliegtuigen, welke dan als „bewakingsvliegtuig” een eventueelen opmarsch van vechtwageneenheden moeten melden.

In het stelsel van den Majoor VON SCHELL kan een dergelijk waarschuwings- en alarmeeringsstelsel niet worden ontbeerd, omdat hij aanbeveelt het bataljon antivechtwagenvuurmonden van de Divisie geheel vereenigd te houden.

Ten aanzien van de passieve bescherming teekent de Schr. aan, dat in de eerste plaats de opmarschtereinen zorgvuldig op de mogelijkheid tot het optreden van vechtwagens moeten worden nagegaan. Zoo eenigszins mogelijk vermijde men een terrein, dat het optreden van vechtwagens vergemakkelijkt, als zoodanig beschouwt hij: betrekkelijk open terrein, licht

gegolfd, arm aan oorden en weinig doorsneden door waterloopen van verschillenden aard.

Wordt de afstand tot den tegenstander geringer, dan wordt het gevaar voor vechtwagenaanvallen grooter omdat dan de kans op tijdige melding geringer wordt en daarmee het gevaar voor verrassing toeneemt.

Uit deze omstandigheden vloeit derhalve de noodzakelijkheid voort om de antivechtwagenvuurmonden voortdurend tot vuren gereed te hebben.

De schrijver wenscht dan de compagnieën, organiek ingedeeld bij de Regimenten, in elk regiment vereenigd te houden en alleen aan zelfstandige bataljons een sectie antivechtwagenvuurmonden toe te bedeelelen.

Normaal marcheert de compagnie en wordt ingezet óf bij het passeeren van terreindeelen, welke een vechtwagenaanval begunstigen, óf wanneer het regiment terreindeelen — bijv. een heuvelrug — nadert, welke een verrassend optreden van vechtwagens mogelijk maken.

Uiteraard vraagt de Schr. zich af of de beveiliging voldoende is. Hij spreekt daarbij als zijn oordeel uit, dat de compagnie niet sterk genoeg is om het geheele regimentsvak ter breedte van normaal 1500 m. te beveiligen. Hiertegenover stelt hij, dat in bijna geen enkel geval het geheele front van 1500 m. zal worden bedreigd.

De Schrijver acht het niet practisch om onder deze omstandigheden het bataljon, dat organiek tot de Divisie behoort, volkomen in handen van den D.C. te houden en stelt derhalve voor den B.C. meer vrijheid van handelen te geven. Richtlijnen voor de vervulling van zijn taak zal hij dan moeten vinden in de bevelen van D.C., die daarin moet aangeven op welk terreingedeelten hij een vechtwagenaanval vreest en waarin den B.C. wordt opgedragen op de punten x, ij, enz. een mogelijken vechtwagenaanval te keeren. De Majoor VON SCHELL acht het Bataljon in staat tot het weren van vechtwagenaanvallen over een front van 1000 à 1500 m.

Bij de verdediging stelt de Schr. verder als eisch, dat de voorposten over antivechtwagengeschut moeten beschikken, minder tot het afweren van vechtwagenaanvallen in grooten stijl, als wel om verkenningen met gepantserde eenheden tegen te gaan.

Het zwaartepunt van den vechtwagenafweer moet in de hws. liggen. Men zal hierbij niet kunnen ontkomen aan de noodzaak om de antivechtwagenkanonnen ver naar voren in de hws. op te stellen. Ook de Majoor VON SCHELL acht het in beginsel noodig, den vechtwagenaanval voor de frontlijn

tot staan te brengen en neemt ook aan, dat ongeveer 100 vechtwagens per front/km. zullen optreden. Uiteraard kunnen de compagnieën van de Rn. I. onmogelijk voldoen aan den hiervoren gestelden eisch en zal het noodig zijn deze te doen versterken door het bataljon van de Divisie. Zelfs dan nog moet men vaststellen, dat het aantal antivechtwagenvuurmonden onvoldoende is om op het geheele divisiefront — door Schr. gesteld op 10 km. — een afdoenden vechtwagenafweer te bewerkstelligen.

De Majoor VON SCHELL stelt als eisch, dat het terrein zorgvuldig moet worden bestudeerd, terwijl verder een ruim gebruik moet worden gemaakt van passieve afweermiddelen, zoo noodig kan ook een beroep worden gedaan op de artillerie.

Ten slotte acht de Majoor VON SCHELL het niet doeltreffend om de artillerie nog bijzondere afweermiddelen te geven. In noodgevallen moet de artillerie dit zelf doen.

Bij den aanval beveelt deze Schr. aan om in het ontmoetingsgevecht — als de onzekerheid nog groot is — de comp. antivechtwagenvuurmonden van het regiment vereenigd te houden en deze sprongsgewijze te doen terrein winnen, altijd tot vuren gereed.

Bij normale aanvallen, als de meerderheid onbetwist aan eigen zijde is, wordt het gevaar voor vechtwagenaanvallen geringer, doch treedt het gevaar voor den tegenaanval sterker op den voorgrond.

Als algemeene conclusie vermeldt de Schr., dat het totaal aantal bij een Divisie ingedeelde antivechtwagenvuurmonden onvoldoende is. Bovendien acht hij, zelfs bij een volledige motorisatie van alle antivechtwagenvuurmonden, de eisch tot snelle vuuropening onvoldoende gewaarborgd. Uit dien hoofde besluit hij ook tot de noodzakelijkheid van „Panzerjäger“-eenheden. Deze kunnen niet worden ingedeeld bij het legerkorps of het leger, omdat zij dan te ver achterwaarts blijven om een tijdig ingrijpen te waarborgen. Mitsdien moeten deze bij de Divisie worden ingedeeld en zal het dan noodig zijn per Divisie 100 apparaten in te deelen. Als voordeelen van deze oplossing beschouwt de Schr. nog, dat door een dergelijke organisatie het probleem van de verbinding infanterie—vechtwagens wordt opgelost, terwijl daarnaast de mogelijkheid van plaatselijke aanvallen met vechtwagens wordt geopend.

Alvorens van dit belangrijke vraagstuk af te stappen, willen wij de aandacht nog vestigen op een artikel van de hand van Baron VON MAYDELL: „Der Kampf gegen Panzerwagen“, in welk artikel de Schr. als beginsel vooropstelt, dat alle midde-

len, welke voor den vechtwagenafweer kunnen worden gebezigd, in onderling verband moeten worden gezien. Men moet hierbij in de eerste plaats gebruik maken van de eigenschap, dat de bediening van vecht- en pantserwagens slechts een beperkt uitzicht heeft. Men kan dus veelal met betrekkelijk geringe hulpmiddelen een afdoende maskeering tegen de vechtwagens bereiken. Zorgvuldige bestudeering van het terrein is noodig, teneinde actieve en passieve bestrijdingsmiddelen in het juiste verband te doen gebruiken. Geen enkel middel is op zich zelf voldoende, alleen onderlinge samenwerking kan tot het doel leiden.

Ten slotte vermelden wij nog, dat vele schrijvers aanbevelen om ook met mitrailleurs op vechtwagens te vuren. In de eerste plaats kan worden bereikt, dat het lood van de projectielen door de kijksleuven en schietgaten heendringt, maar bovendien zijn deze schrijvers van oordeel, dat hiervan een demoraliseerende invloed zal uitgaan op de bemanning.

Niet onvermeld mag blijven, dat het Nederlandsche leger thans reeds over de noodige aanwijzingen beschikt, verband houdende met de invoering van ons nieuw kanon-tp. Wellicht dat een volgende maal gelegenheid zal bestaan hierop nader in te gaan.

IV. Infanteriegeschut.

Zoals bekend mag worden ondersteld, beschikken in sommige landen de regimenten Infanterie over een eenheid-artillerie, welke is bestemd om in de vele gevallen, waarin de infanterie den steun van de artillerie niet kan ontberen en de meer achterwaarts opgestelde Divisieartillerie niet of niet tijdig genoeg kan ingrijpen, dezen steun te verschaffen.

Het is dus ook normaal, dat omtrent het tactisch gebruik van dit geschut in verschillende artikelen van gedachten wordt gewisseld. De aard van deze artillerie vereischt een gebruik in de voorste zone. Aanbevolen wordt om deze artillerie — al moet zij worden verdeeld over het regimentsvak — onder het bevel van den Bt.(C.)C. te laten en hiervan alleen af te wijken wanneer de invloed van dezen C. op zijn ondercommandanten in het gedrang zou komen.

In sommige gevallen kan indeeling van bijv. één sectie bij een bataljon gewenscht zijn, waarbij dan de rest onder bevel van den Bt.(C.)C. kan worden ingezet, waar het zwaartepunt van den aanval ligt.

Als vuureenheid wordt de Sectie beschouwd. Stellingverandering geschiedt dus niet stuks- maar sectiegewijze.

Doelen, waarvan de bestrijding in de eerste plaats aan dit infanteriegeschut moet worden opgedragen, zijn: zware mitrailleurs, infanteriegeschut, antivechtwagengeschut, waarnemingsposten. In het algemeen moet men vermijden aan dit geschut doelen te geven, welke ver in 's vijands stelling zijn gelegen.

Komt men dus tot het normale geval, dat deze eenheid in de eerste plaats een middel is in handen van den regimentscommandant om zijn invloed op het gevecht te doen gevoelen; in bijzondere gevallen kan indeeling van een sectie bij een voorbataljon worden overwogen. In elk geval vermijde men infanteriegeschut bij een voorcompagnie in te deelen.

Blijkens een overzicht nopens de organisatie van het Duitse regiment infanterie, voorkomende in de Militaire Spectator van Augustus 1938, bestaat de infanteriegeschutcompagnie uit 3 sectiën lichte mijnwerpers van 2 stukken en 1 sectie middelbare mijnwerpers van 2 stukken. De indeeling van dit infanteriegeschut bij een compagnie wordt in Duitschland ook min of meer overbodig, omdat de compagnie is uitgerust met 3 granaatwerpers. Waar ook het bataljon over granaatwerpers beschikt, is het evenmin noodig om van huis uit over te gaan tot een verdeling van de infanteriegeschutcompagnie over de bataljons.

V. Het vraagstuk van de „laatste 300 M.”

De Majoor a.D. M. BRAUN noemt dit niet ten onrechte: „Die Tragische Stunde.” Immers als de infanterie op dezen afstand voor de vijandelijke frontlijn is aangekomen en als alle bezwaren, verbonden aan het voorwaarts brengen van het vuur, zich plotseling ten volle doen gevoelen, dan is de infanterie vrijwel „sans famille” en moet zij alleen haar moeilijken en zwaren strijd voeren. De steun van de artillerie komt haar, althans voor zoover deze de voor de infanterie meest gevaarlijke deelen bevuurt, te ontvallen. Het vuur van de zware mitrailleurs zal voor een groot gedeelte zijn verlegd naar verder afgelegene strooken van 's vijands verdedigingsstelsel. Alleen de krombaanvuurwapens zijn nog in staat om eenigermate in den zoo noodigen steun te voorzien.

Op alle mogelijke wijzen wordt getracht de infanterie in dezen nood bij te staan. Als leidend beginsel moet volgens den Majoor BRAUN niet meer vooropstaan samenwerking infanterie-artillerie, maar dit moet worden vervangen door de samenwerking infanterie-artillerie-vechtwagens.

Naar ons oordeel kan het eerste onmogelijk in dezen nood

voorzien, en kan alleen de samenwerking infanterie-vechtwagens eenige verlichting geven.

Vorengenoemde Schr. geeft een methode aan, welke o.m. in den Spaanschen burgeroorlog herhaaldelijk is gebruikt. Hierbij werden de vechtwagens gereed gesteld in een uitgangstelling met de opdracht de voorwaartsche beweging in te zetten als de infanterie de „blauwe zone” nadert. Deze vechtwagenaanval werd dan uitgevoerd in twee liniën, in de eerste linie de „carri di rottura” en in tweede linie de „carri d'assalto.” Eerstbedoelde wagens zijn bewapend met één kanon en twee mitrailleurs, hebben een gewicht van 8 ton en ontwikkelen een gemiddelde tactische snelheid van 12 km. per uur. De „carri d'assalto”, waaromtrent verder geen bijzonderheden worden vermeld, zouden een gewicht hebben van 5 ton.

De eerste linie vechtwagens moet de doelen bestrijden, welke zijn opgesteld in en dicht achter de hws; de tweede linie moet deze voorste vechtwagens doorschrijden en oprukken tot de vijandelijke artillerie. Als beginsel wordt aangenomen, dat een doorbraak eerst is gelukt als de verdedigende artillerie is vernietigd. Dit beteekent dus, dat ook de vernietiging van deze artillerie het doel van den vechtwagenaanval zal moeten zijn.

Schr. is van meening, dat op deze wijze de mogelijkheid wordt verkregen de infanterie over deze crisis heen te helpen.

De generaal FABRE wijkt in zijn zeer lezenswaardig artikel: „Le combat offensif des 200 derniers mètres”, op eenige belangrijke punten van het voren uiteengezette standpunt af. Hij protesteert in de eerste plaats tegen de veeltijds verkondigde meening, dat de infanterie niet meer in staat zou zijn zonder den steun van vechtwagens aan te vallen.

Hij vindt daarbij steun van den Engelschen Luitenant-Kolonel MACKY, die in zijn artikel „Weapon and Target” tot het oordeel komt: „And the infantry can do far more than is generally believed.”

De generaal FABRE zet uiteen, dat de mogelijkheid om de infanterie met vechtwagens te steunen lang niet altijd aanwezig is. In de eerste plaats zullen de beschikbare hoeveelheden vechtwagens dit beletten en in de tweede plaats zullen de terreinsomstandigheden dezen steun niet altijd toelaten.

De infanterie zal dus zoodanig moeten worden geoefend en haar bewapening moet zóó zijn, dat zij ook zonder den steun van vechtwagens het haar gestelde doel zal kunnen bereiken.

Hij komt tot het oordeel, dat de strijd om de laatste 200 m,

„le combat décisif”, is; „le combat spécifique de l'infanterie. „parce qu'elle figure, seule, sur l'échiquier des 200 derniers „mètres.”

Uiteraard vormen de voren weergegeven beschouwingen de inleiding voor de kernvraag, welke ook nu nog de tactiek der infanterie beheerscht, nl.:

VI. De organisatie en bewapening van de kleine infanterie-eenheden.

In het hierboven aangehaalde artikel behandelt de Generaal FABRE den aanval zonder dat de infanterie door vechtwagens wordt gesteund. Hij bespreekt achtereenvolgens:

- a. de commandovoering;
- b. het voorwaarts gaan van 200 m. tot 50 m.;
- c. den stormaanval.

ad a. Op deze afstanden wordt de uitoefening van de commandoplichten, vooral voor de Sectie- en Groepscommandanten zeer bezwaarlijk om het woord onmogelijk maar niet te gebruiken.

De infanterie betreft „le phase des initiatives individuelles”, waarbij als eisch moet worden gesteld, dat alle uitvoerenden moeten blijven binnen de grenzen, door de gevechtsleiding gesteld.

Om verschillende, meerendeels bekende, redenen is men er toe gekomen om de sectie te beschouwen als de kleinste eenheid, waarin de vuur- en de stootkracht moeten worden vereenigd. De aanhangers van deze theorie willen den S.C. de beschikking geven over een vuureenheid, tenminste bestaande uit lichte mitrailleurs en in sommige gevallen nog aangevuld met een hoeveelheid krombaanvuurmonden. Daarnaast acht men het dan logisch om den S.C. te doen beschikken over een „stootkracht”, bestaande uit een zeker aantal geweergruppen.

Het voordeel van een dergelijke organisatie is, dat de bevelvoering door den Groepscommandant eenvoudiger wordt, dat de leiding van de eenheden en dus haar onderlinge samenwerking wordt geconcentreerd bij den S.C., waarbij men dan hoopt, dat deze door velerlei omstandigheden in staat zal zijn de samenwerking beter te organiseren dan nu het geval is.

De Generaal FABRE waarschuwt tegen te hooge verwachtingen in dit opzicht. Afgescheiden van het feit, dat de S.C. door opvoeding, ontwikkeling en opleiding wellicht beter dan de Gr.C. in staat zal zijn de gewenschte samenwerking na te

streven; op de afstanden, waarom het hier gaat, zal het voor den S.C. uitermate moeilijk zijn de van hem verwachte leiding te geven, althans wanneer men deze niet zeer en zeer eenvoudig houdt.

Het kan niet worden ontkend, dat de leiding van een drietal eenheidsgroepen eenvoudiger is dan het commando over een sectie, waarin vuur- en stootkracht zoo scherp zijn gescheiden.

ad b. De voorwaartsche beweging van de sectie wordt beheerscht door het streven naar infiltratie, welke methodisch en ononderbroken en onder voortdurenden vuursteun moet worden mogelijk gemaakt. Is deze infiltratie op open, vlak terrein, vooral voor den lichten mitrailleur uitermate moeilijk, vele terreinen hebben golvingen en vertoonen nog natuurlijke dekkingen, welke de voorwaartsche beweging begunstigen.

De vuursteun moet worden gegeven door lichte mitrailleurs, geweren en granaatgeweren. Alleen de laatste zijn uitsluitend „*éléments de feu*”. Van de lichte mitrailleurs moet worden geëischt, dat zij ook „*échelons de mouvement*” vormen.

In dit laatste krijgt de Generaal FABRE steun van den Duitschen Hauptmann VON BOEHMER, die als zijn oordeel uitspreekt: „Zur Stoszkraft müssen alle diejenigen Kräfte „gezählt werden, die dank ihrer Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit an das Gelände geeignet sind, in rascher und „gedeckter Bewegung an den Feind herangeführt und zum „Stosz in den Feind verwendet zu werden.”

Het is dus minder juist — en wij vermeenen nog altijd dat deze opvatting de meest eenvoudige en de meest logische is — om den lichten mitrailleur te beschouwen als uitsluitend te behooren tot de vuurkracht. Evenmin is het doeltreffend om de geweerschutters alleen te zien als de dragers van de stootkracht.

De vorenbedoelde eigenschap van den lichten mitrailleur wordt ongunstig beïnvloed door een grooter gewicht dan noodzakelijk is. Wij herinneren er aan, dat vrijwel in alle legers thans lichte mitrailleurs in gebruik zijn, waarvan het gewicht aanzienlijk lager is dan het gewicht van onzen mitrailleur M'20. Wij verwijzen naar het overzicht, voorkomende in het Orgaan van onze vereeniging van 1933/'34 3e aflevering. Dit overzicht kan nog worden aangevuld met de mededeeling, dat in Engeland de Lewis-mitrailleur is vervangen door den Bren-mitrailleur met een gewicht van 9.5 kg. Ook in Rusland is een mitrailleur in gebruik, waarvan het gewicht geringer is dan van onzen mitrailleur M'20.

Opmerkelijk is het groote aantal artikelen, waarin wordt betoogd, dat het geweer zijn waarde als vuurwapen geenszins heeft ingeboet. Deze artikelen wijzen eenerzijds op den aard van de doelen, waaronder er vele zijn, welke bij uitstek geschikt zijn om door geweervuur te worden bestreden. Als zoodanig wijzen wij bijv. op het artikel „Baumschützen” van Oberst a.D. LOEBELL, waarin deze aan de hand van talrijke gevallen uit den wereldoorlog betoogt, hoeveel verliezen aanvallende troepen hebben geleden door deze boomschutters en hoe bezwaarlijk deze konden worden bestreden. Het wapen, dat het meest is geëigend om tegen dit gevaar te beschermen, is het geweer.

Oberstleutnant BABINSKI is van meening: „dasz nichts „unheimlicher und zermürender für einen angreifenden, „ebenso auch sich verteidigenden Gegner wirkt, als das Schuss „für Schuss gut und treffsicher abgegebene, gewissermaßen „schleichende Einzelfeuer unseres ganz vorzüglich schieszen. „den Gewehrs aus versteckten, einfach nicht aufzufindenden „Stellungen, die sich überall im Gelände finden.”

Deze uitlating is wellicht te sterk, immers zij veronachtzaamt den geweldigen invloed van het mitrailleurvuur. Dit laatste wordt niet alleen bevestigd door de zorg, waarmede men in alle legers de organisatie en opleiding van mitrailleur-eenheden op de hoogte van den tijd brengt of houdt. Zij vindt ook uitdrukking in de steeds weer opnieuw ondernomen pogingen om deze gevreesde wapenwerking te ontgaan of te neutraliseeren. „Das unsterbliche Maschinengewehr” speelt haar groote rol in het infanteriegevecht ook in de toekomst. „Liegen geblieben sind wir meistens im schwe- „ren, meist flankierenden Maschinengewehrfeuer, selten aber „im feindlichen Artilleriefeuer.”

Wij hebben evenwel waardeering voor het streven ook het geweer de plaats te doen hernemen, welke aan dit wapen toekomt.

Wij onderschrijven dan ook den meermalen gestelden eisch, dat veel zorg moet worden besteed aan de schietopleiding van den man. Onze uitnemende schietvoorschriften wijzen daartoe duidelijk den weg. Oberstleutnant BABINSKI eischt een schietopleiding, waarbij de schutters worden gevormd tot vuren op afstanden tot 500 M. Kenmerkend is zijn opmerking, dat de leegheid van het slagveld de noodzakelijkheid medebrengt van het langzame, welgerichte schot van den enkelen man. Deze opvatting staat dus tegenover die, welke in ons schietvoorschrift wordt gehuldigd en waaraan wij de voorkeur geven.

Gaat men de tactische opvattingen en de technische mogelijkheden na, dan komt men spoedig tot de verlokkelijke oplossing om althans in de groep de thans nog bestaande verschillen in de bewapening op te heffen en door de invoering van een automatisch of semi-automatisch geweer de aanwezigheid van den lichten mitrailleur in de groep overbodig te maken. Een dergelijke opvatting vinden wij o.a. in een artikel van den Amerikaanschen Major-General GEORGE A. LYNCH in het Infantry-Journal van Jan./Februari 1938. De Amerikaansche infanterie is blijkbaar op het oogenblik uitgerust met een semi-automatisch geweer, hetgeen deze Schr. zeer juist acht en daarin de mogelijkheid ziet om over te gaan tot het doen vervallen van den lichten mitrailleur-Browning.

Een zelfde streven, n.l. een vereenvoudiging van de wel zeer samengestelde bewapening, vinden wij bij den Deenschen Kolonel HALVOR-JESSEN, die deze vereenvoudiging evenwel wenscht te bereiken door het invoeren van een zelfde type lichte en zware mitrailleur.

In het vorenstaande onderkennen wij een tendens naar de „eenheidsgroep”, terwijl dan de Sectiecommandant in zijn „geweergranaatgroep” een orgaan kan vinden, dat door zijn krombaanvuur den wil van den S.C. duidelijk op het gevechtveld tot uiting kan brengen.

De Fransche Generaal MAURICE ABADIE kan deze opvatting niet deelen. Hij is van oordeel, dat de Fransche groep is gevormd „rondom den lichten mitrailleur”, tengevolge waarvan alles is opgeofferd aan „le feu” ten koste van „le mouvement”. Dit maakt de groep wel geschikt voor de verdediging, echter minder bruikbaar voor den aanval.

De Generaal ABADIE is van oordeel, dat „la cellule d'infanterie” niet wordt gevormd door de groep, maar door de sectie; deze moet bestaan uit:

- a. Co-groep: S.C.; onderofficier-toegevoegd; waarnemer; ordonnans;
- b. twee geweergruppen;
- c. een vuurorgaan: drie lichte mitrailleurs en een mortier met een dracht tot 800 m.

De laatste wensch, n.l. de indeeling van een mortier bij een sectie, wordt ook gedeeld door den Amerikaanschen Major-General GEORGE A. LYNCH.

In de Militaire Spectator van Augustus 1937 vinden wij zelfs den wensch geuit om per sectie twee lichte mortieren in te deelen.

Wij volstaan met deze voorbeelden, de lezer kan ze naar

willekeur aanvullen. Wij willen een enkele opmerking plaatsen.

Men kan uiteraard betoogen op goede gronden dat de wapens, waarover de S.C. beschikt een geringere dracht noodig hebben dan de vuurorganen, welke de C.C. in de compagnie moet vinden. Een zelfde redeneering zou men kunnen toepassen voor de compagnie ten opzichte van het bataljon en voor het bataljon ten opzichte van het regiment.

Wij vermeenen tegen deze tendens, welke hier en daar tot uiting komt, te moeten waarschuwen, eenerzijds omdat deze opvatting naar ons oordeel op tactische gronden niet wel verdedigbaar is en anderzijds omdat het toch al zoo uitermate moeilijk vraagstuk van de munitieaanvulling, herstelling en aanvoer van defecte en vernielde wapens hierdoor vrijwel onoplosbaar wordt. Men vergeet hierbij toch niet, dat deze aanvulling in oorlogstijd niet alleen zal berusten op de militaire vredesindustrie, maar dat ook de burgerindustrie op ruime schaal zal moeten worden ingeschakeld. Men kan natuurlijk wel den eisch stellen, dat de technicus maar heeft te voldoen aan de voorwaarden, welke de tacticus vermeent te moeten stellen. Maar anderzijds zal de tacticus er niet aan kunnen ontkomen, dat hij rekening moet houden met de technische mogelijkheden, ook in vorenbedoeld opzicht.

Wij zouden dus de indeeling van een krombaanvuurwapen bij de sectie inderdaad zeer toejuichen, doch wij waarschuwen tegelijkertijd tegen een te vergaande differentieering in de bewapening.

Een geheel andere opvatting is die, welke de samenvoeging van de vuur- en de stootkracht niet organiek in de sectie wenscht, maar daarvoor de compagnie aanwijst. De compagnie wordt dan eigenlijk een reservoir van vuurkracht eenerzijds en stootkracht anderzijds, waaruit al naar de behoefte van het oogenblik eenheden worden gevormd, bestaande uit een of meer lichte mitrailleurs en één of meer geweer-groepen. Behalve de organen voor krombaanvuur zou een dergelijke compagnie kunnen bestaan uit:

een commandosectie;

twee sectiën, elk à 6 lichte mitrailleurs;

een sectie geweschutters, bestaande uit 6 groepen à 9 man.

Wij kunnen een dergelijke organisatie niet bewonderen; op velerlei gronden vermeenen wij, dat deze samenstelling van de infanteriecompagnie moet worden veroordeeld. Nog liever is ons dan het andere alternatief, waartoe deze schrijver komt, nl. drie sectiën, elk van een half sectie à 3 lichte mitrailleurs en een half sectie à drie groepen geweschutters,

en één sectie à drie lichte mitrailleurs en een halve sectie krombaanvuurmonden.

Bij de organisatie van de compagnie infanterie dient nog te worden vermeld, dat het Fransche legerbestuur is overgegaan tot de indeeling van een mortier van 60 bij de compagnie. Naar vele schrijvers meenen, is hiermede de offensieve kracht van de Fransche infanterie aanzienlijk verhoogd. Uiteraard speelt in de huidige omstandigheden de bewapening met antivechtwagenmiddelen een rol. Wij volstaan met er op te wijzen, dat ook in dit opzicht belangrijke verschillen van inzicht worden geconstateerd, uiteenlopend van de organieke indeeling van zeer licht antivechtwagenmateriaal bij de sectie (Tankbuks of zeer zware mitrailleur) tot de indeeling van deze wapens bij het bataljon.

Bij de Zwitsersche compagnie schijnt men een aantal tankbuksen te hebben ingedeeld, terwijl daar het bataljon beschikt over twee antivechtwagenvuurmonden van 47 m.m.

Wij zijn van meening, dat een organieke indeeling van deze lichte antivechtwagenmiddelen bij een sectie niet doeltreffend is en oneconomisch. Onze voorkeur gaat uit naar een indeeling van deze wapens bij het bataljon. Zij, die deze wapens ook in de organisatie van de sectie willen opnemen, vinden den steun van den bekenden Generaal VON EIMANNENBERGER, die zich voorstander toont van deze organisatie. De opvatting, dat de vechtwagenbestrijding niet — althans organiek — moet afdalen tot lagere Cn. dan den B.C., wordt o.m. verdedigd door den luitenant-kolonel N. L. MACKY in zijn reeds eerder aangehaald artikel „Weapon and Target.”

Bij de organisatie van het bataljon treden alle hiervoren behandelde vragen opnieuw naar voren, evenals dit bij het regiment het geval is. In België is blijkbaar in April '37 een reorganisatie doorgevoerd, waarbij de toen per Divisie aanwezige mitrailleur-bataljons en batterijen infanterievuurmonden zoodanig zijn gewijzigd, dat nu per regiment Infanterie aanwezig is: een bataljon bestaande uit een mitrailleurcompagnie, een compagnie mortieren van 76 mm. en een compagnie antivechtwagenvuurmonden van 47 mm.

De reeds eerder vermelde Generaal ABADIE wil het bataljon doen bestaan uit drie tirailleurcompagnieën en één compagnie d'accompagnement; de laatste bestaande uit: drie sectiën zware mitrailleurs, een sectie antivechtwagengeschat, een stuk van 37 mm. en een sectie m.r. van 8.

Het regiment wordt dan samengesteld uit drie bataljons

en een compagnie régimentaire d'engins, bestaande uit anti-vechtwagenvuurmonden en mortieren van 8.

Wij stappen van al deze vraagstukken nopens de organisatie en bewapening af, doch willen eerst nog wijzen op de Russische, Duitsche en Italiaansche organisatie van het regiment, welk onderdeel door de toevoeging óf van infanteriegeschut (Duitschland) óf van onderdeelen artillerie (Italië en Rusland) een grootere mate van „selfsupporting” heeft verkregen.

Meer in het bijzonder is wel het Russische regiment in dit opzicht ver gevorderd door de toebedeeling van onderscheidene organisaties voor luchtafweer, aan- en afvoer, geneeskundigen en veterinairen dienst enz.

VII. Opleiding.

In dit verband maken wij allereerst melding van de verschijning van de Nieuwe Grondslagen voor de Opleiding van de infanterie, welke rekening houden met de gewijzigde omstandigheden, voortvloeiende uit de onlangs tot stand gekomen reorganisatie. Deze nieuwe Grondslagen gaan ook weder gepaard met nieuwe „Wenken voor de opleiding” ten deele reeds verschenen, ten deele op het punt om te worden uitgegeven.

In de buitenlandsche litteratuur houdt men zich nog herhaaldelijk bezig met de vele vraagstukken, welke hiermede verband houden. De Revue d'Infanterie gaf in eenige goed geredigeerde „Notes sur l'instruction”, haar inzichten nopens de wijze, waarop de regimentscommandant invloed moet uitoefenen op en richting geven aan de instructie. In het Duit-sche leger spelen de „Besichtigungen” een groote rol. Deze zijn niet anders dan een onderzoek naar de geoefendheid van het geheel.

Dat velen nog bijzondere wenschen op dit gebied hebben, spreekt wel haast vanzelf. Herhaaldelijk wordt nog weer de aandacht gevestigd op het groote belang van nachtoefeningen; terwijl daarnaast wordt gewezen op het gewicht van hulpleiders en op methoden om ook in vrede tijd een indruk te geven van 's vijands wapenwerking.

VIII. Luchtinfanterie.

Als slot van dit overzicht willen wij nog de aandacht vragen voor bovenstaand onderwerp.

Het Russische voorbeeld, in het Wetenschappelijk Jaar-

bericht 1936 op blz. 51 e.v. behandeld, vindt navolging, ondanks de bezwaren, welke men aan de uitvoering verbonden acht.

In Rusland zelf zou men reeds over 100.000 man valscherm-troepen beschikken, hoewel officieel in enkele publicaties twijfel wordt geuit aan de waarde van deze troepen. Mag men enkele schrijvers gelooven, dan wordt het parachutespringen in Rusland algemeen beoefend en wordt dit door de regeering officieel aangemoedigd.

De technische uitvoerbaarheid is bewezen en men zal goed doen in een toekomstoorlog met de mogelijkheid rekening te houden, zeker met landingen op kleine schaal.

Men maakt dan ook onderscheid tusschen het afzetten van agenten en van militairen met gevechtsoopdrachten, de laatste weer te splitsen in enkele mannen met bepaalde, wel omlijnde opdrachten en grootere troepenafdeelingen.

Als gunstige factoren voor het slagen gelden:

1. een ontbrekende of onvoldoende luchtafweer;
2. landingen in een bezet gedeelte van het eigen land;
3. landingen in den rug van een geslagen vijand;
4. landingen onder gunstige omstandigheden t.a.v. den vijand, het terrein en de weersomstandigheden.

De afweer moet rekening houden met de zwakke momenten, deze zijn:

1. weerloosheid tijdens landen. De afsprong geschiedt normaal op 600 à 1000 m., terwijl de sprong van 1000 m. af ongeveer 4 min. duurt;
2. verwarring direct na de landing. Deze duurt langer, naar mate de afdeeling grooter is;
3. ontbreken van den steun van andere wapens;
4. een vrij groote mate van onbeweeglijkheid;
5. bezwaren van den aan- en afvoer.

Als afweermaatregelen worden aanbevolen:

1. de bewapening van een gedeelte van de burgerbevolking tot den leeftijd van 45 jaar (Volkenrecht?);
 2. voortdurend gereed hebben van snel beweeglijke troepen.
- Hauptmann KOCH is blijkens zijn artikel „Fallschirmtrupps” van oordeel, dat het afzetten van kleine groepen — \pm 6 man — in vijandelijk gebied voor de uitvoering van bepaalde opdrachten zeer loonend kan zijn. Deze groepen wil hij doen bestaan uit een commandant, een pionier en vier man. De uitrusting bestaat uiteraard uit de noodige springmiddelen en uit een lichte mitrailleur ter onmiddellijke beveiliging.

Bovendien uit ook hij de mogelijkheid tot het doen landen van afdeelingen van beperkte samenstelling voor het doen

uitvoeren van tactische opdrachten en — zooals in Rusland is bewezen — tot het onder gunstige omstandigheden doen landen van grootere afdeelingen met een operatieve opdracht.

IX. Slot.

Het vorenstaande overzicht, waarin alleen de meest brandende vraagstukken zijn besproken en dan nog niet eens volledig, bewijst hoe ook in het infanteriewapen nog vele vraagstukken nopens organisatie en bewapening om een oplossing vragen. Het overzicht is daarnaast volledig genoeg om bij ons allen de overtuiging te wekken, dat de aanvoering, ook van de kleinere infanterieeenheden, alleen kan worden uitgevoerd door hen, die binnen het raam van hun bevelsbevoegdheid, het militaire „vak” grondig beheerschen. De aan hun zorg toevertrouwde mannen hebben recht op deze meer technische kennis, de verantwoordelijkheid voor onze minderen eischt deze beheersching van het militaire „vak”.

BRONNENOPGAVE. 1)

Algemeen.

- Defence or Attack. — Army Quarterly. Jan., April '38.
 British defence Doctrine. — Army Quarterly, April '38.
 Richten und Schieszen der Schwersen Infanteriewaffen, enz. — Mil. Wochenblatt 37/38 No. 43.
 Fliegerabwehr, enz. — Mil. Wochenblatt 36/37 No. 26.
 Die Taktik der Infanteriegeschütze. — Mil. Wochenblatt No. 29, 36, 42.
 Moderne Infanterie. — Mil. Wochenblatt, No. 40.
 L'emploi des feux du bataillon, enz. — Revue d'Inf. April '37.
 Le combat offensif des 200 derniers mètres. — Revue d'Inf. Mei '37.
 Trois problèmes du tir masqué de la mitr. — Revue d'Inf. April '38.
 L'infanterie „puissante motorisée. — Revue Mil. Générale '37.
 Considérations sur l'offensive. — Revue Mil. Générale '37.
 Notes sur l'infanterie. — Revue Mil. Générale '37.
 Quelques tâches des armes lourdes de l'inf. — Revue Mil. Suisse Maart '38.
 Der Feuerkampf der Schützenkompanie. — Deutsche Wehr '37 No. 6.

1) De Militaire Spectator en Mavors zijn, als vallende binnen ieders bereik, buiten deze bronnenopgave gebleven.

Organisatie en Bewapening.

- Weapon and Target. — Army Quarterly Jan. '37.
 Machine Guns in Battle. — Army Quarterly Juli '37.
 The Attack by infiltration enz. — Army Quarterly April '38.
 Die „letzten 300 M.“, enz. — Mil. Wochenblatt 37/38 No. 28, 34.
 Das Tempo des Infanterieangriffs. — Mil. Wochenblatt No. 34.
 Baumschützen. — Mil. Wochenblatt No. 38.
 Ausreichende Stosskraft. — Mil. Wochenblatt No. 42, 51.
 Le mortier de 60. — Revue d'Inf., Aug. '37, Mei '38.
 La réorganisation des petites unités, enz. — Revue d'Inf. Oct. '37 e.v.
 La nouvelle section d'infanterie. — Rev. Mil. Suisse '37.
 Les infanteries comparées. — Rev. Mil. Suisse '37.
 Those light machine guns. — Inf. Journal Nov./Dec. '37.
 Einheitsgruppe, enz. — Deutsche Wehr '37 No. 11 en '38 No. 12

Opleiding.

- The Education of the Officer. — Army Quarterly Jan., Juli '37.
 Training for Civil Employment, enz. — Army Quarterly, Jan.
 Kriegsmässige Uebungen. — Mil. Wochenblatt 37/38 No. 33.
 Nachtübungen für Infanterie. — Mil. Wochenblatt No. 46.
 Méthode d'Instruction de l'Inf. — Revue d'Inf. Febr. '37.
 Le figuration des feux, enz. — Revue d'Inf. Mrt. '37.
 Commandement et instruction. — Revue d'Inf. Oct. '37.
 Réflexions sur la mode d'instruction d'infanterie. — Revue d'Inf. Nov. '37.

Moreele opvoeding.

- Die seelischen Einflüsse im Kriege. — Mil. Wochenblatt 37/38 No. 28.
 Ueber Verantwortlichkeit im Kriege. — Mil. Wochenblatt No. 30 e.v.
 Erziehung des Soldaten. — Mil. Wochenblatt No. 34.
 Renseignements sur l'ennemi et obéissance passive. — Bulletin Belge April '38 e.v.
 Une exposition, enz. — Bulletin Belge Jan. '38.
 Préparation Morale. — Revue Mil. Suisse '37.
 Die Seele des Soldaten. — Allg. Schw. Mil. Zeitung, Mrt. '38.
 Form und Geist in der Soldatenerziehung. — Allg. Sch. Mil. Zeitung, Juni '38.
 L'Education morale de la Troupe. — Bulletin Belge '37.

Vechtwagens en hun bestrijding.

- The Future of Land-Warfare. — Army Quarterly Jan. '37.

- Tanks in the Chaco War. — Army Quarterly Jan. '37.
 Das Panzerproblem. — Mil. Wochenblatt 37/38.
 System der Panzerabwehr. — Mil. Wochenblatt 37/38, No. 30 e.v.
 Ein neues „System“ der Panzerabwehr. — Mil. Wochenblatt No. 37.
 Infanterie und Panzer. — Mil. Wochenblatt No. 44.
 Geschütz gegen Panzerwagen. — Mil. Wochenblatt No. 49.
 Cas concrets. — Revue d'Inf. Mei '37.
 Le combat contre les engins cuirassés. — Revue d'Inf. Juli '37.
 La défense antichars. — Rev. Mil. Suisse April '38 e.v.
 Nouvel exemple d'étude du terrain au point de vue de la défense antichars. — Bulletin Belge Febr. '37.
 Le défense antichars. — Bulletin Belge Mrt. '37.
 Kampf gegen Panzerwagen. — VON SCHELL,
 Panzertaktik. — Mil. Wochenblatt 36/37 No. 26, 27.
 Panzerangriff-Panzerabwehr. — Mil. Wochenblatt No. 26.
 Gedanken zur Weiterentwicklung der Panzerabwehr. — Mil. Wochenblatt No. 44.
-

3. TACTIEK DER LICHTÉ TROEPEN.

DOOR

B. R. P. F. HASSELMAN.

Organisatie.

De organisatie der lichte troepen verkeert alom in een stadium van proefneming en overgang. Zij beweegt zich daarbij grootendeels in de richting, welke in het vorig jaarbericht reeds vermeld werd, n.l. het vervangen van de bereeden onderdeelen der cavalerie — voor zoover dergelijke onderdeelen nog waren opgenomen in de samenstelling der groote lichte eenheden en, doch in mindere mate, in de samenstelling van de lichte troepen der legerkorpsen — door gemechaniseerde en gemotoriseerde eenheden.

Nochtans komt, in de eerste plaats in Duitschland, een streven tot uiting om, naast de gemotoriseerde en gemechaniseerde groote lichte eenheden, wederom een plaats in te ruimen aan de legercavalerie. Zij, die hiervoor pleiten, be-

oogen behoudens een enkele uitzondering, waarop hierna de aandacht zal worden gevestigd, *niet* de bereden eenheden met de gemotoriseerde en gemechaniseerde onderdeelen in één tactisch verband te vereenigen, doch denken zich „reïn-rassige” — mitsdien uitsluitend of nagenoeg uitsluitend uit *bereden* onderdeelen bestaande — cavaleriedivisiën. Dat deze denkbeelden in hoofdzaak in Duitschland tot uiting komen, zal wel daaraan zijn toe te schrijven, dat men daar te lande, in tegenstelling tot de overige West-Europeesche mogendheden, mede heeft rekening te houden met de mogelijkheid van een oorlog in het wegenarme en weinig in cultuur gebrachte gebied in Oost-Europa (Polen, Rusland).

Samenvoeging van bereden en gemotoriseerde (gemechaniseerde) onderdeelen in een groote lichte eenheid wordt algemeen verworpen; bij de lichte troepen der legerkorpsen en der divisiën vindt deze samenvoeging daarentegen vrij algemeen toepassing.

In BELGIË werd het door de Regeering aangekondigde en in het vorig jaarbericht gepubliceerde voornemen om alle bereden onderdeelen, welke nog deel uitmaakten van het Cavaleriekorps, te motoriseeren (en te mechaniseeren), in de daad omgezet. Naar verluidt hebben achtereenvolgens op 15 Januari 1938 het Regiment Guides en het 2de Regiment Jagers te paard, op 15 Februari 1938 het 1ste en het 3de Regiment Lanciers en op 15 Maart 1938 het 1ste Regiment Jagers te paard en het 2de Regiment Lanciers hun paarden ingeleverd. Als gevolg daarvan bestaat thans elk regiment uit 2 halfregimenten, elk samengesteld uit den staf, 2 eskadrons motorrijders, 1 eskadron pantserwagens en 1 batterij infanteriegeschut. Het eskadron motorrijders telt 3 pelotons à 2 „groupes de combat” à 2 „équipes” (totaal 12 lichte mitrailleurs); per équipe zijn 3 motorrijwielen met zijspan ingedeeld.

De vérestrekkende maatregelen der Regeering lieten niet na critiek uit te lokken, zoowel in de pers als in het Parlement.

In de pers was het wederom de generaal PETEAU, die in verschillende artikelen in B.M. „*La renaissance de la cavalerie sous un jour inattendu*”, „*Motorisation; chimères, réalités*”, „*Lettre à Credo*”) — niet steeds met kracht van argumenten — het behoud van de bereden cavalerie in het cavaleriecorps verdedigde. Hij vond daarbij een tegenstander in een zich achter het pseudoniem „CREDO” verschuilend schrijver, die een warm pleidooi leverde voor de modernisering der cavalerie, ten einde het wapen aldus in staat te

stellen wederom zijn historische taak te vervullen. („*La renaissance de la cavalerie*” B. M. 1937 nr. 2867.)

Ook in het Parlement maakten de maatregelen der Regeering met betrekking tot de algeheele motoriseering der cavalerie een onderwerp van gedachtenwisseling uit, waartoe een interpellatie van den senator NOTHOMB over dit onderwerp de gelegenheid bood. De Heer NOTHOMB verweet der Regeering, dat zij het bestaande wil vernietigen, alvorens het nieuwe gereed is. Hij bestreed de doelmatigheid van de algeheele motoriseering, daarbij wijzende op de omstandigheid, dat in België de motor nimmer het paard geheel kan vervangen, op de groote kosten der motoriseering en op de moeilijke aanvulling van het materieel in oorlogstijd. Voorts wees hij er op, dat èn in Duitschland, èn in Engeland, èn in Frankrijk een deel van de cavalerie bereden is gebleven. „*Ne détruisez pas*”, zoo riep de interpellant uit, „*la cavalerie avant qu'elle soit remplacée!*” De Minister van Landsverdediging, generaal DENIS, betoogde daarentegen de noodzakelijkheid om de lichte troepen zoo snel mogelijk te moderniseeren. De nieuwe cavaleriedivisie, aldus de generaal Denis, zal alle opdrachten, welke tot nu toe door de cavalerie werden vervuld, kunnen uitvoeren. De strategische beweeglijkheid van de nieuwe divisie is 2 à 3 maal zoo groot als die van de oude; de tactische beweeglijkheid is minstens gelijk aan die der bereden onderdeelen, de kwetsbaarheid veel geringer. Daarenboven is het aantal automatische wapenen vergroot. Voorts wees de Minister er op, dat het wegnemen zich weinig leent voor de snelle verplaatsing van cavaleriemassa's. Ten aanzien van de vraag of het in het voornemen lag enkele eenheden te paard te behouden, uitsluitend voor representatieve doeleinden, deelde de Minister mede: „*Le maintien de quelques escadrons à cheval n'est pas envisagé. Il n'est pas indiqué, en effet, d'utiliser une partie importante des crédits, destinés à assurer la solidité à l'armée, pour faire remplir à une partie de la cavalerie une mission représentative en temps de paix.*”

Niet onvermeld mag blijven de beslissing van den Minister van Landsverdediging, dat voorloopig alle officieren van de gemotoriseerde regimenten in vreedstijd bereden blijven, dat het onderricht in paardrijden aan de *Ecole Royale Militaire* ongewijzigd blijft, dat dit onderricht zal worden voortgezet aan de *Rijschool* en dat, wat de aloude namen betreft (cavaleriekorps, cavaleriedivisie, regimenten lanciers, enz.) niets zal worden veranderd.

In DUITSCHLAND zijn, naast de reeds bekende pantser-

divisiën, welke buiten het verband der legerkorpsen staan, een aantal pantserregimenten en pantserafdeelingen opgericht, ingedeeld bij de legerkorpsen en/of infanteriedivisiën en in de eerste plaats bestemd voor rechtstreeksche samenwerking met de infanterie.

Per legerkorps is een, reeds in het vorig jaarbericht vermelde, gemotoriseerde verkenningsafdeeling (A. A. mot.) ingedeeld.

De divisie beschikt in vredeestijd niet over lichte troepen. Tot de vredessamenstelling van elk legerkorps behoort echter een „Kavallerieregiment”, hetwelk — vermoedelijk — bij mobilisatie wordt verdeeld in 3 gedeeltelijk gemotoriseerde verkenningsafdeelingen (A. A. teilmot.); welke elk worden ingedeeld bij een infanteriedivisie. Mitsdien beschikt alsdan elke divisie over een verkenningsafdeeling, bestaande uit:

Stab;

Nachrichtenzug;

Reiterschwadron;

Radfahrerschwadron;

Schwere Schwadron	{	Kavallerie - Panzerabwehrzug (mot.)
		Kavallerie - Panzerspähzug.
		Kavallerie - Geschützzug (mot.).

Het ruitereskadron beschikt over 9 lichte en 2 zware mitrailleurs, het wielrijderseskadron over 9 lichte mitrailleurs, 2 zware mitrailleurs en 3 lichte granaatwerpers. De Kavallerie-Panzerabwehrzug bestaat uit 3 stukken pantserafweergeschut; bovendien is een lichte mitrailleur (voor het vuren op vliegtuigen) ingedeeld. De Kavallerie-Panzerspähzug bestaat uit 3 pantserwagens; de Kavalleriegeschützzug telt 2 stukken van 7.5 cm.

Hoewel derhalve in Duitschland de bereden cavalerie — afgezien van de zelfstandige brigade in Oost-Pruisen — slechts gehandhaafd is in het verband der infanteriedivisie, zijn de stemmen, welke pleitten voor het behoud van legercavalerie (zie W. J. 1936) nog geenszins verstomd.

Een welkomé aanleiding om dit punt te berde te brengen, leverde de in het najaar van 1937 in Mecklenburg gehouden „Wehrmachtsmanöver”, waaraan voor het eerst afdeelingen van de drie zelfstandige deelen der Duitsche weermacht (leger, marine en luchtwapen) deelnamen en waarvan majoor LAMEY een beschrijving geeft in het door het Kriegsminis-

terium uitgegeven tijdschrift „Die Wehrmacht” (28 Sept. 1937). Op den Z.-vleugel van de (Roode) W.partij opereerde een pantserdivisie, terwijl op den N.-vleugel van de (Blauwe) O.-partij een Kavallerieregiment optrad. In D. W. 1937 Heft 44 wordt nu in een artikel „Panzerwagen und Reiterei in den groszen Wehrmachtsmanövern 1937” het optreden van de pantserdivisie en van het Kavallerieregiment aan een nadere beschouwing onderworpen. De schrijver tracht in de eerste plaats de oorzaken op te sporen, welke er toe leidden, dat de pantserdivisie in den nacht 19/20 September en op 20 September, zelfstandig optredende tegen flank en rug van den vijand, er niet in slaagde het haar aangewezen, op een afstand van 50 km gelegen, doel te bereiken. Hij bespreekt daarbij achtereenvolgens het optreden des vijands (die slechts zwakken weerstand tegenover de pantserdivisie kon stellen), den invloed van het terrein (bedekt, sterk doorsneden, weinig harde wegen) en het weer (hevige stortregens, waardoor de bodem doorweekt was) en ten slotte den aanvoer van bedrijfsstoffen. Hij stelt daarna de vraag of een cavaleriedivisie onder gelijksoortige omstandigheden beter zou hebben voldaan en komt tot een bevestigend antwoord. In de tweede plaats worden de gevechtshandelingen van de pantserdivisie op 21 September besproken. Deze dag bracht aan de divisie een volledig succes; een blauwe divisie werd volkomen buiten gevecht gesteld en een andere divisie, hoewel niet vernietigd, verslagen. Schrijver gaat wederom na of een cavaleriedivisie dezelfde voordeelen zou hebben kunnen boeken en meent, dat zulks, door gebrek aan gevechtskracht, niet het geval geweest zou zijn. Ten slotte bespreekt de schrijver het optreden van het Blauwe Kavallerieregiment op den N.-vleugel. Hij is van meening, dat, ware hier een geheele cavaleriedivisie beschikbaar geweest — het Kavallerieregiment bevond zich 23 September in de flank van den terugtrekkenden vijand — een groot succes te behalen geweest zou zijn. Schrijver komt dan tot de conclusie, dat beide wapens, vechtwagens én legercavalerie, elk voor zich, doch ook in onderlinge samenwerking, onontbeerlijk zijn. In het eene geval zal het pantserwapen en in het andere geval de legercavalerie de voorkeur verdienen; het ontbreken van een dier wapens zal zich echter vroeg of laat pijnlijk doen gevoelen. Hij meent, dat de practijk thans de juistheid heeft aangetoond van de aanvankelijk theoretisch opgestelde stelling: „Heereskavalerie und Kampfwagen.”

Het bovengenoemde geeft een onbekenden schrijver aanleiding tot een aantal beschouwingen over de meest ge-

wenschte organisatie der (Duitsche) legercavalerie. (*Heeresreiterei. Ein Wunschbild deutscher Zukunfts-Heereskavallerie*"; D. W. 1938 Heft 21.) De schrijver beziet daartoe achter-eenvolgens de organisatie van de Fransche, de Russische en de Poolsche legercavalerie en wijst er op, dat deze organisatiën ten nauwste verband houden met de gesteldheid van de vermoedelijke operatieterrainen. In Frankrijk, waar men van-zelfsprekend, zoo niet uitsluitend, rekening houdt met een oorlog in het rijk aan wegen zijnde en in cultuur gebrachte gebied van West-Europa, stelt men andere eischen dan in Rusland en Polen, waar dan ook de legercavalerie nagenoeg uitsluitend uit bereden troepen is samengesteld. De schrijver betoogt daarna, dat Duitschland met beide oorlogsterreinen rekening moet houden, om vervolgens een schema te geven voor de meest gewenschte organisatie. Uitgaande van de redeneering, dat de sterkte van het cavalerieregiment in het gevecht nagenoeg overeenkomt met die van een bataljon infanterie en aannemende, dat, evenals zulks bij de infanterie het geval is, een drie-indeeling de voorkeur verdient, zal naar schrijver's meening de cavaleriedivisie uit 3 brigades à 3 regimenten moeten bestaan. De regimenten wenscht de schrijver zich „reinrassig" bereden, zoodat de gemotoriseerde troepen eerst in het verband van de brigade, de divisie en het korps mogen voorkomen. Aan gemotoriseerde troepen denkt de schrijver zich:

- in handen van den brigadecommandant: 1 pantserafweercompagnie, 1 luchtafweercompagnie en 1 pioniercompagnie;
- in handen van den divisiecommandant: 1 verkenningsafdeeling en 1 regiment artillerie;
- in handen van den korpscommandant: 1 verkenningsafdeeling, 1 regiment artillerie, 1 pantserafweercompagnie, 1 bataljon vechtwagens, 1 regiment à 2 bataljons op auto's en 1 bataljon motorrijders.

Een pleidooi voor de „reinrassigheid" der legercavalerie is voorts te vinden in M. W. 1938, nr. 48 (*„Organisation von Heereskavallerie"*). In dit opstel wordt betoogd, dat slechts die onderdeelen gemotoriseerd mogen zijn, welke in specifiek „Kavalleriegelände" ontbeerd kunnen worden, omdat de tegenpartij daar met zijn gemotoriseerde onderdeelen ook niet kan optreden. Gemotoriseerd mogen derhalve slechts zijn de pantserafveereenheden (en de pantserwagens); overigens dienen alle eenheden bereden c.q. bespannen te zijn.

De voor- en nadeelen van de samenvoeging van gemotoriseerde (gemechaniseerde) en bereden onderdeelen in één tac-

tisch verband worden besproken door kapitein MÜRAN („*Das Problem des operativen und taktischen Zusammenwirkens berittener und motorisierter Heereskörper*“; M. W. 1937, nr 40). De schrijver komt daarbij tot de conclusie, dat groote lichte eenheden — waaraan als eisch moet worden gesteld, dat zij over snelheid, beweeglijkheid en vuurkracht beschikken — uitsluitend behooren te zijn samengesteld uit gemotoriseerde en gemechaniseerde onderdeelen. Voor dergelijke groote eenheden treedt n.l. de eisch van snelheid op den voorgrond, omdat slechts een groote snelheid de mogelijkheid opent om de beschikbare vuurkracht snel, op ver verwijderde punten, daàr waar de vijand zulks niet verwacht, in te zetten. Het opnemen in dergelijke eenheden van bereden verbanden, welke de snelheid remmen, is daarom te verwerpen. Daarentegen is de schrijver van oordeel, dat voor de uitvoering van den tactischen verkennings- en veiligheidsdienst bereden onderdeelen bepaaldelijk de voorkeur verdienen, waarbij het gewenscht is, deze onderdeelen door gemotoriseerde eenheden (in de eerste plaats pantserwagens en gemotoriseerd pantserafweergeschut) te doen steunen. Voor de lichte troepen der korpsen en divisien acht de schrijver deze samenvoeging niet slechts mogelijk, doch zelfs nuttig.

In ENGELAND werd, op grond van gehouden proeven, de samenstelling van de mobiele divisie (zie W.J. 1936, blz. 114) gewijzigd, in dier voege, dat elk van de beide tot de divisie behorende gemotoriseerde cavaleriebrigades in plaats van uit 2 „cavalry-motor-regiments“ en 1 „cavalry-light-tank-regiment“, in den vervolge zal bestaan uit 2 „cavalry-light-tanks-regiments“ en 1 „rifle-infantry-battalion mechanised“; het „cavalry-motor-regiment“ is derhalve uit de organisatie verdwenen. Het nieuw in de organisatie opgenomen „rifle-infantry-battalion“ is bestemd om weerstand te overwinnen, waartegen de vechtwagens niet kunnen optreden (bijv. bij het overtrekken van wateren), voorts om het door de vechtwagens veroverde terrein te bezetten en ten slotte om te voorzien in den veiligheidsdienst bij legering of rust. Voor de uitvoering van den verkenningsdienst is bij elke compagnie een „scout“-peloton ingedeeld, bestaande uit een aantal gepantserde „machine-gun-carriers“; overigens wordt het personeel vervoerd op vrachtauto's.

Op grond van de gehouden proeven werd voorts beslist, dat bij elk eskadron van het „cavalry-light-tank-regiment“ eenige transportauto's zullen worden ingedeeld, bemand met gewerschutters (1 onderofficier en 4 soldaten), die bestemd

zijn om met de lichte vechtwagens samen te werken en deze te ondersteunen. De hierbedoelde transportauto's, op elk waarvan voorts een mitrailleur en een geweer tp. worden medegevoerd, zijn van het z.g. „machine-gun-carrier“-type; de beide voorste zitplaatsen van het voertuig zijn door een pantser beschermd.

Sindsdien zijn met de gemotoriseerde cavaleriebrigade in haar nieuwe samenstelling eenige ervaringen verkregen. Volgens een artikel in „Die Kraftfahrkampfruppe“ (1938. Heft 1), waarvoor de gegevens zijn ontleend aan de Times, zou gebleken zijn, dat het „rifle-infantry-battalion“ zich minder goed leende voor indeeling bij de *brigade*, doch een plaats behoorde te vinden in de *divisie*. Voorts zou het gewenscht zijn gebleken de brigade uit 3 (in stede van 2) „cavalry-light-tank-regiments“ te doen bestaan. De samenstelling van deze regimenten (3 eskadrons, elk à 3 pelotons van 5 vechtwagens en 2 transportauto's) zou goed voldaan hebben. De op de transportauto's vervoerde geweschutters zouden veel nut hebben afgeworpen voor het herstellen en bewaken van versperringen, zoomede voor den veiligheidsdienst bij nacht; zij werden veelal in het eskadron tot een vierde peloton of in het regiment tot een vierde eskadron samengevoegd.

Ten aanzien van de Tankbrigade, welke deel uitmaakt van de mobiele divisie, werden geen bijzondere proeven gehouden.

Het Royal Tank Corps bestaat thans uit 7 bataljons 8 zelfstandige compagnieën (in Indië). Van deze 7 bataljons zijn 4 (1 licht en 3 gemengde) vereenigd in de Tankbrigade, terwijl de overige drie zijn bestemd voor rechtstreeksche samenwerking met de infanterie.

In FRANKRIJK valt op het gebied van de organisatie der lichte troepen weinig nieuw te melden.

De dragons portés zijn eenigszins gereorganiseerd, zoodat het bataljon thans bestaat uit den staf, 3 eskadrons (4 pelotons à 3 groepen) en 1 eskadron zware mitrailleurs en infanteriegeschut (16 zware mitrailleurs, 2 kanonnen van 3.7 en 2 mortieren). Hoewel een groot deel der dragons portés nog voorzien is van gewone vrachtauto's (± 30 per eskadron), schijnt de invoering van terreinauto's vorderingen te maken.

Zooals reeds in W. J. 1936 werd vermeld, zijn in Frankrijk 2 cavaleriedivisiën omgezet in „divisions légères mécaniques“. Hierop wordt critiek uitgeoefend door generaal BRÉCARD („L'évolution de la cavalerie“; R. M. G. Juli 1937). Deze opperofficier, oud-inspecteur der cavalerie, die een leidende rol heeft vervuld bij de reorganisatie van de cavalerie na den

wereldoorlog, geeft een duidelijk overzicht van de reorganisatie der Fransche cavalerie, zooals deze zich sedert 1914 heeft ontwikkeld. Volgens hem is de laatste reorganisatie (waarbij de bovengenoemde omzetting van 2 cavaleriedivisiën plaats vond) eenigszins overijld geweest, aangezien de eerste dezer lichte divisiën reeds werd gevormd nog vóór het mogelijk was haar geheel met het beoogde materieel uit te rusten, terwijl ook het voor de oprichting van de tweede divisie benoodigde materieel nog niet aanwezig zou zijn. De schrijver ziet voordeelen in de organisatie van de cavaleriedivisie „type 1927” (n.l. 2 bereden brigades, 1 bataljon dragons portés, bij mobilisatie nog 2 bataljons) en 1 regiment artillerie van 2 afdelingen van 7.5 (bij mobilisatie bovendien een afdeling van 10.5); deze divisie beschikte naar het oordeel van generaal BRÉCARD over bereden eenheden „susceptibles de traverser les terrains les plus difficiles, bois ou obstacles, infranchissables aux voitures automobiles, même tous-terrains” en over gemotoriseerde eenheden, geschikt om snelheden van 40 km per uur te bereiken en afstanden van 100 km per dag af te leggen, waardoor de divisie in staat was alle haar toevallende opdrachten naar den eisch uit te voeren. Naar schrijver's meening ware het daarom beter geweest om de bestaande cavaleriedivisiën haar samenstelling te doen behouden, doch de gemotoriseerde onderdeelen van elke divisie, het geval dienende, te vereenigen tot een brigade, bestaande uit vechtwagens, pantserwagens en dragons portés; twee van dergelijke brigades zouden dan, onder toevoeging van artillerie en hulpwagens, tot een divisie gevormd kunnen worden. De schrijver komt derhalve ten slotte toch tot „reinrassing” verbanden!

Generaal BRÉCARD bespreekt ook de moreele zijde van de motoriseering. Hij wijst er op, dat *alle cavalerieofficieren hun paard hebben behouden* en wil in de toekomst als eisch gesteld zien, dat ieder cavalerieofficier bij elk der drie onderdeelen van het wapen (eskadrons te paard, eskadrons dragons portés en eskadrons pantserwagens) kan dienen. In dit verband zij opgemerkt, dat sedert eenige jaren aan de Ecole de cavalerie veel aandacht wordt besteed aan het motortechneisch onderricht.

Vóór het behoud van eenige legercavalerie pleit voorts luitenant-kolonel DARIO (R. d. C. Jan.—Febr. 1938). De schrijver komt, na een opsomming van de nu wel bekende argumenten ten voordeele van het paard, tot de gevolgtrekking, dat de bereden cavalerie in het verband van de legerkorpsen en de divisiën gehandhaafd moet blijven, doch

mortier niet slechts nuttig, maar zelfs onontbeerlijk zal blijken, temeer waar de verkenningafdeeling niet over artillerie beschikt. (Bestrijken van terreinplooiën en van door kanaaldijken gevormde gedekte ruimten; vuur op in het voorterrein van de stelling gelegen terreinvoorwerpen; enz.)

Over de motoriseering der cavalerie in het algemeen schrijft generaal BOUCHERIE („*L'évolution de la cavalerie vers la machine*” R. M. G. April 1937 en „*Le développement de la motorisation dans l'armée. Ses conséquences en ce qui concerne la cavalerie*” R. d. C. Maart/April 1937).

Over de toekomstige organisatie van de NEDERLANDSCHE lichte troepen ligt vooralsnog een sluier. Uit hetgeen de Minister van Defensie te dien aanzien zoowel bij de schriftelijke als bij de mondelinge beraadslagingen der Volksvertegenwoordiging over het VIIste Hoofdstuk der Rijksbegrooting voor het dienstjaar 1938 heeft naar voren gebracht en uit hetgeen, bij de door dien Bewindsman gehouden persconferentie, is openbaar gemaakt, valt echter op te maken, dat de versterking van de Lichte brigade met een tweetal gemotoriseerde cavalerieregimenten aanstaande is, dat een tweede regiment wielrijders zal worden opgericht en dat het K.R.A. geheel zal worden gemotoriseerd; voorts deed, blijkens berichten in de pers, het 2de Eskadron pantserwagens zijn intrede in de Lichte brigade. In verband met een en ander en gelet op de uitspraak des Ministers, dat vermindering van het aantal bereden eskadrons — en veel minder afschaffing daarvan — niet in het voornemen ligt en dat bereden eenheden vooralsnog voor de uitoefening van den tactischen verkenning- en veiligheidsdienst niet gemist kunnen worden, schijnt de conclusie niet ongewettigd, dat de bereden cavalerie uit de samenstelling van onze groote lichte eenheid zal verdwijnen en een plaats zal vinden in het verband der divisiegroepen en dat onze lichte troepen aan den vooravond staan van een ingrijpende reorganisatie. Bedriegen de voorteekenen niet, dan beweegt deze reorganisatie, welke zoowel tot versterking als tot moderniseering dier troepen schijnt te zullen leiden, zich in de richting, welke ons door de West-Europeesche staten is aangewezen, aangepast nochtans aan onze nationale behoeften en mogelijkheden.

Het is hier de plaats om de aandacht te vestigen op een bepaalde leemte in de organisatie van onze bereden eskadrons: het gebrek aan mankracht. De thans geldende organisatie, waarbij het peloton slechts 2 groepen telt, elk à 8 ruiters en een mitrailleurploeg, moet kortweg als onhoudbaar worden aan-

gemerkt. Wanneer — hetgeen regel behoort te zijn — met beweeglijke handpaarden wordt afgestegen, komen per groep in het gevecht: de Gr. C., de schutter en de helper van den lichten mitrailleur en zegge vier karabijschutters. Daarbij is dan nog het wel nimmer voorkomende uitzonderlijk gunstige geval ondersteld, dat geen enkele patrouille en geen enkele ordonnans is uitgezonden en dat geenerlei verliezen zijn geleden. Wat er te velde van een dergelijke ontoelaatbare sterkte van de groepen zal overblijven, laat zich gemakkelijk raden; men lette slechts op een eskadron tijdens de legeroefeningen en men zal zien, dat groepen van 1 of 2 karabijschutters geen uitzondering zijn. Met een versterking van elke groep met 4 ruiters zou ten deze reeds veel gewonnen zijn.

Litteratuur.

Een onderwerp, dat sinds de invoering der gepantserde gevechtsvoertuigen belangrijk aan beteekenis heeft gewonnen, is aan de orde in R. d. C. Juli/Aug. 1937, waar capitaine GRIMAUX eenige beschouwingen wijdt aan den veiligheidsdienst en in het bijzonder de tegen bedoelde voertuigen te nemen maatregelen bespreekt (tijdig aanzetten van de verkenning, aanleggen van hindernissen, inzetten van pantserafweergeschut).

In beweging zijnde, aldus de schijver, is het van het grootste belang tijdig voeling met de vijandelijke pantservoertuigen te verkrijgen door het op ruimen afstand uitzenden van patrouilles, waarbij in aanmerking moet worden genomen, dat de invoering van pantser- en van vechtwagens dwingt tot het, meer dan voorheen, wijden van aandacht aan de flank- en de rugbeveiliging (zie ook C. R. II A p.25). Gestreefd moet daarom worden naar waarneming naar alle zijden en — vooral — naar een zoo snel mogelijke overbrenging van berichten (uitrusting van de patrouilles met optische-seinmiddelen; inrichten van ketens van posten, welke onderling gezichtsverband hebben; gebruik van motorordonnansen). De hoofdmacht moet sprongsgewijze, van dekking tot dekking, marcheeren; elke sprong moet worden voorbereid door verkenning en door het vooruitschuiven van pantserafweergeschut. Bij halt houden moet de veiligheid worden verkregen door uitkijken en door den aanleg van hindernissen. Tot slot geeft de schrijver een voorbeeld van het oprukken van de verkenningsafdeeling van een aan beide zijden aangeleunde divisie. In verband met de invoering van het nieuwe pantserafweergeschut is bestudeering van het artikel aan te bevelen.

Nu ook te onzent de gemotoriseerde cavalerie haar intrede heeft gedaan, is het van belang kennis te nemen van den inhoud van de buitenlandsche reglementen en voorschriften voor de gemotoriseerde lichte troepen. De beschikbare ruimte verbiedt uiteraard hier ter plaatse uitvoerige beschouwingen op te nemen; de bij de gemotoriseerde regimenten ingedeelde cavalerieofficiëren — en ook de officieren der andere regimenten, welke immers „teilmotorisiert” worden — zullen zich trouwens ongetwijfeld deze boekwerkjes aanschaffen en aan een nauwkeurige bestudeering onderwerpen.

In Duitschland verschenen eenige deelen van een nieuw „*Ausbildungsvorschrift für die Kavallerie*”, n.l. Heft 1 „*Leitsätze für die Erziehung und Ausbildung im Heer. Ausbildungsziele für die Einzelausbildung der Kavallerie*” (bevatende de grondslagen voor de opleiding), Heft 2 „*Die Reiter Schwadron*”, Heft 6a „*Die Maschinengewehrschwadron*” en Heft 8a „*Der Kavalleriegeschützzug*”, terwijl Heft 10a „*Die Aufklärungsabteilung (t. mot.) der Infanteriedivision*” werd aangekondigd, dat nog niet verkrijgbaar is. Merkwaardigheidshalve zij er de aandacht op gevestigd, dat, blijkens de inhoudsopgave van Heft 1, de gemotoriseerde verkenningafdeelingen in den vervolge tot de cavalerie worden gerekend, hetgeen tot nu toe niet het geval was. Inderdaad behooren dergelijke gemotoriseerde troepen krachtens hun aard tot de cavalerie en het stemt tot verheugenis, dat het Nederlandsche legerbestuur deze waarheid tijdig heeft onderkend.

Voorts verscheen in Frankrijk een „*Instruction provisoire pour les unités motocyclistes des formations de cavalerie (1937)*” en in België een „*Règlement sur les évolutions des unités motorisés*”.

In B. M. nr. 17 (A. LEPÈRE, „*Motorisation. Vers une méthode d'instruction*”) worden eenige beschouwingen aan de beide laatstgenoemde voorschriften gewijd en vooral den nadruk gelegd op het groote belang van het terreinrijden. Hoewel enerzijds de Fransche „*Instruction*” in p. 64 zegt „*Les unités motocyclistes se déplacent normalement sur les routes et les chemins frayés; par temps sec, en terrain uni et consistant, elles peuvent circuler à travers champs.*”, wordt in p. 66 betoogd, dat de motorrijderseenheden, ter verkenning voortuitgezonden, „*fouillent les couverts latéraux de façon à obliger les défenseurs à se démasquer et à les prendre, si possible, de flanc et de revers.*” Zij verzekeren het zijwaartsche verband, „*jalonneren*” de assen van beweging der gemotoriseerde eenheden, enz., waarvoor een groote manoeuvreervaardigheid in het terrein noodig is. Indien, zegt de schrijver,

werkelijk de gemotoriseerde eenheden het grootste deel van de tot dusver door de cavalerie vervulde opdrachten voor hun rekening willen nemen, moet de manoeuvreervaardigheid in het terrein een van de voornaamste doeleinden van de opleiding zijn. Ook in het Belgische voorschrift wordt op het groote belang van de beweegbaarheid in het terrein gewezen.

Hoe de opvattingen ten deze in Duitschland zijn, blijkt afdoende uit de vele beschrijvingen van terreinritten in het tijdschrift „Die Kraftfahrkampfruppe”, een tijdschrift, dat in de leesportefeuille van geen Nederlandsch cavalerieonderdeel mag ontbreken! Merkwaardig is in dit opzicht een beschrijving van een „Sankt-Christophorusritt” (Die Kraftfahrkampfruppe 1937, nr. 1), waarbij alle gebruiken van de St. Hubertusjacht zooveel mogelijk werden toegepast en zelfs de jachthorens niet ontbraken.

Voor de commandanten van onze nieuwe gemotoriseerde onderdeelen opent zich in dit opzicht een dankbaar arbeidsveld: het aankweken van een cavaleristischen geest bij de onder hun bevelen dienende militairen. „Les unités motocyclistes” — aldus het voorwoord bij het hiervoor genoemde Fransche voorschrift — „ne peuvent donner tout leur rendement que si les cadres et la troupe joignent à une valeur morale éprouvée et à une solide instruction les qualités propres du cavalier: l'aptitude à opérer isolément, la rapidité de conception et d'exécution.”

Hoewel, na het verschijnen van het V. Lt. Tr., het sprookje van het „snelle verloop van het cavaleriegevecht” — overblijfsel uit den tijd, toen de cavalerie het gevecht uitsluitend te paard voerde — wel tot het verleden zal behooren, loont het de moeite kennis te nemen van de beschouwingen, welke aan dit onderwerp worden gewijd in F. M. Nov. 1937 („*Rapidité des actions de la cavalerie*”). De schrijver betoogt, dat „activité” toch vooral niet mag worden verward met zenuwachtigheid, evenmin als „vitesse” met overhaasting. Juist ten aanzien van het optreden van de cavalerie wordt veelal deze fout gemaakt; immers eenerzijds verwacht de commandant, die cavalerie uitzendt, van haar de grootst mogelijke spoed — de verzuchting „Waar blijft die cavalerie toch!” is ook bij onze legeroefeningen niet onbekend — terwijl anderzijds de cavalerie zelf schuldig is, doordat zij, opgevoed in de leer, dat de voornaamste eigenschappen van het wapen snelheid en beweeglijkheid zijn, toch vooral niet het odium van traagheid

op zich wil laden. De schrijver gaat daarom na, wat men in dit opzicht van de cavalerie mag verwachten.

Tijdens den marsch op grooten afstand van den vijand, wanneer geen bijzondere veiligheidsmaatregelen genomen behoeven te worden, kunnen sterke bereden colonnes 6 à 7 km, wellicht 8 à 9 km per uur afleggen; kleine afdeelingen bereiken onder die omstandigheden een snelheid van 10 à 12, gemotoriseerde onderdeelen een snelheid van 25 km per uur. Zoodra echter het nemen van veiligheidsmaatregelen noodzakelijk is, daalt uiteraard de marschsnelheid vrij aanzienlijk.

Is de gevechtsaanraking verkregen, dan is de cavaleriecommandant in staat om, achter het door de voorhoede gevormde front, zijn troepen twee- of driemaal zoo snel te verplaatsen als de infanteriecommandant in gelijke omstandigheden. Ook kan de cavaleriecommandant, doordat zijn organen zich snel kunnen verplaatsen, sneller in het bezit van de gewenschte gegevens zijn dan de infanteriecommandant.

Van het oogenblik echter, dat de vuurbasis is opgesteld en de aanvalstroepen de uitgangstelling verlaten, is de snelheid van den aanval niet grooter dan die van de infanterie.

Voor het tot stand brengen van de gevechtsaanraking door een cavaleriedivisie rekt men in Frankrijk 2 à 3 uur, voor het voorbereiden van den aanval der divisie nogmaals 2 uur, veelal 3 of 4 uur. Er verloopent derhalve 5 à 6 uur tusschen het begin van het tot stand brengen der gevechtsaanraking en het oogenblik, waarop de aanval kan losbreken. Hoe deze tijd zooveel mogelijk beperkt kan en moet worden, leert het V. Lt. Tr. p. 138.

Ten aanzien van het gevecht der lichte troepen wordt het begrip „snelheid” dikwijls misverstaan. Daarom schrijve ieder cavalierist op de titelbladzijde van zijn C. R. II de woorden van MOLTKE, welke nog niets van hun waarde hebben verloren: „Die Wirksamkeit der Kavallerie im Gefecht beruht auf der Schnelligkeit, aber zuerst auf der Schnelligkeit der Erkenntnis und des Verständnisses der Sachlage, dann auf der Schnelligkeit des Entschlusses und schliesslich auf der Schnelligkeit der Ausführung”.

Men hoort hier te lande wel de meening verkondigen, dat de motorrijders bestemd zouden zijn om de cavalerie te vervangen. Hoewel de voornemens van den Minister van Defensie met betrekking tot de moderniseering van de Lichte brigade — voor zoover deze zijn bekend geworden — wel eenige aanleiding tot deze redeneering kunnen geven, moet zij noch-

tans bepaaldelijk worden verworpen. Veeleer ligt de zaak zóó, dat onze groote lichte eenheid, voor wat de eigenlijke gevechtskracht betreft, bestaat uit wielrijders, die — eisch van lichte troepen — gevechtskracht én snelheid bezitten, doch dat deze snelheid slechts dán ten volle tot gelding kan worden gebracht, wanneer voor de uitvoering van den verkenning- en den veiligheidsdienst over nóg snellere troepen wordt beschikt; deze nóg snellere troepen zijn thans in de gestalte van motorrijders aanwezig. Verkenning en beveiliging, in den regel in nauwe samenwerking met de voor verkenning zoo bij uitstek geschikte pantserwagens, zijn dan ook de hoofdtak der motorrijders. Zij zijn *niet* bestemd om de cavalerie te vervangen, doch vormen een onontbeerlijk bestanddeel van elke, in hoofdzaak uit wielrijders (gelijk onze Lichte brigade) of troepen op auto's samengestelde groote lichte eenheid.

Tot eenzelfde conclusie komt majoor *Spannenkrebs* („*Kraftradschützen*“; Der Truppendienst 1937, nr. 7 en 8 — D.W. 1937 Heft 11 en 12). Na er op te hebben gewezen, dat de motorrijders het snelste wapen zijn en dat deze eigenschap hun gebruik beheerscht, betoogt de schrijver, dat de motorrijders niet bestemd zijn voor het voeren van beslissende gevechten, doch dat, wanneer het gaat om verkenning, om het snel bezetten van een terreinafscheiding, om het tijdelijk ophouden van een oprukkenden vijand, om het vervolgen van een tegenstander, enz., motorrijders een waardevol orgaan in handen van den commandant vormen. Dienovereenkomstig treft men in de moderne legers motorrijders aan:

1. bij gemotoriseerde of gedeeltelijk gemotoriseerde verkenningafdeelingen: in den regel in niet grootere sterkte dan een compagnie;
2. bij lichte divisiën of brigades: in den regel in niet grootere sterkte dan een bataljon.

De schrijver vergelijkt daarna motorrijders en troepen op auto's o.m. ten aanzien van marschsnelheid, werkingsfeer, colonnelengte, beweegbaarheid in het terrein, gevechtsvaardigheid, materieelvoorziening en gevechtssterkte. Deze vergelijking, hoe belangwekkend zij op zich zelve moge zijn, is echter zonder veel zin, vermits het hier immers — ook naar het oordeel van den schrijver overigens — twee wapensoorten betreft, welke in beginsel een geheel verschillende taak hebben n.l.:

- motorrijders: verkenning en beveiliging;
- troepen op auto's: gevecht.

Hierbij zij opgemerkt, dat troepen op auto's (Schützen, dra-

gons portés) in buitenlandsche organisatiën een overeenkomstige plaats innemen als h.t.l. de wielrijders.

Vervangen van de motoren met zijspan door lichte gepantserde auto's wordt voorgesteld in een artikel in Die Kraftfahrkampftuppe 1937 nr. 1 („Krad mit Beiwagen oder leichter Pkw.?”). De schrijver somt verschillende voordeelen op, welke aan de invoering van laatstbedoeld vervoermiddel verbonden zouden zijn, waarbij hij in het bijzonder wijst op de meer economische verhouding tusschen het aantal bestuurders en het aantal tot 't gevecht uitstijgende manschappen (bij gebruik van auto's 1 : 4; bij gebruik van motorrijwielen met zijspan 1 : 3), de grootere bedrijfszekerheid en de betere voorwaarden (minder vermoeid, beter beschut), waaronder de strijders op het gevechtsveld worden gebracht. De redactie geeft in een naschrift te kennen, dat zij het met de denkbeelden van den inzender volstrekt oneens is. Zij wijst er op, dat motoren met zijspan bij mobilisatie kunnen worden gevorderd, terwijl de door den inzender voorgestelde gepantserde voertuigen niet in den handel zijn. Doch bovendien zegt de redactie — en hier raakt zij de kern van de zaak — dat het juist een voordeel van de motorrijders is, dat de motor met zijspan minder strijders vervoert dan de auto omdat daardoor splitsing in een groot aantal kleine onderdeelen mogelijk is; de motorrijders zijn niet bestemd om in groot verband te worden ingezet, doch om te worden gebezigd dáár waar het op snelheid, soepelheid en wendbaarheid aankomt. De redactie besluit met de woorden: „Vervangt men het motorrij wiel met zijspan door een 4-wielig voertuig, dan verwatert men het karakter van het „Krad schützenverband”; cavaleristen, die men op koetsen zet, zijn geen cavaleristen, doch op wagens vervoerde infanterie”.

Zooals bekend mag worden ondersteld, telt de groep motorrijders in Duitschland 3 motoren met zijspan, zoodat per groep 6 man voor het gevecht uitstijgen. Hierop wordt critiek uitgeoefend in een artikel onder den titel „Krad schützenverband im Angriff” (M.W. 1937 nr. 33). De schrijver acht deze sterkte te gering en beveelt daarom aan de groep met een vierde motorrij wiel met zijspan te versterken. Inderdaad zal er tegen gewaakt moeten worden, dat het overigens te prijzen streven naar beweeglijkheid er niet toe leidt de groepen te zwak te maken; een groep ter sterkte van 8 man. (Gr. C. inbegrepen) moet wel als een minimum worden beschouwd.

Ten slotte zij de aandacht gevestigd op het „Buch der Kavallerie” (Gustav Rau). Wie zich een beeld wil vormen

van hetgeen de Duitsche ruiters en hun paarden in den wereldoorlog, vooral aan het Oostfront, hebben gepraesteed, verzuime niet dit boekje, dat niet alleen getuigt van een groote liefde voor het paard, doch tevens een klemmend betoog vormt voor het behoud der cavalerie, aan te schaffen. Men neemt het ter hand, om het niet ter zijde te leggen alvorens het ten einde te hebben gelezen.

Uit vorenstaande moge gebleken zijn, dat ook in het achter ons liggende berichtjaar de lichte troepen in het streven om op de hoogte van den tijd te blijven niet bij de andere wapens zijn achtergebleven. Gesteld voor het alternatief modern te worden of langzaam wegwijnend te gronde te gaan, heeft de cavalerie het eerste gekozen en zich daarmede wederom de haar in het groote legerverband toekomstende plaats verzekerd.

„Si l'on veut conserver aux troupes légères leurs deux caractéristiques essentielles, la puissance du feu et la vitesse, si l'on veut leur garder cet allant, cette confiance en elles-mêmes, cette décision immédiate en quoi se résume l'esprit cavalier, il faut, sans hésiter, se tenir à l'hauteur du progrès: il faut motoriser, avec prudence et réflexion, mais aussi avec décision, en temps opportun, avant qu'il soit trop tard. Et l'aspect sentimental de la question, si j'ose ainsi m'exprimer, n'est pas celui d'une disparition de cette arme glorieuse qui s'est illustrée, pendant des siècles, sur les champs de bataille; c'est au contraire son renforcement et la possibilité pour elle de jouer, dans l'avenir, un rôle aussi grand dans la défense de notre territoire et de nos libertés.” (Generaal Denis in den Belgischen Senaat).

BRONNEN.

1. La renaissance de la cavalerie sous un jour inattendu. (Gen. Peteau). B. M. 1937, nr. 2868.
2. Motorisation; chimères, réalités. (Gen. Peteau). B. M. 1937, 21 Febr.
3. Lettre à Crédo. (Z.) B. M. 1937, nr. 2869.
4. La renaissance de la cavalerie. (Crédo). B. M. 1937, nr. 2867.
5. Motorisation. Vers une méthode d'instruction. B. M. 1937, nr. 17.
6. Cyclistes d'autrefois. (E.L.) B. M. 1937, nr. 22.
7. Evolution et manoeuvres de la cavalerie moderne. B. M. 1937, 19 Dec.
8. Avec un escadron motocycliste. Quelques expériences d'un exécutant. (A. Lepère) B. M. 1937, nr. 29.

9. Panzerwagen und Reiterei in den groszen Wehrmachtsmanövern 1937. D. W. 1937, Heft 44.
10. Heeresreiterei. Ein Wunschbild deutscher Zukunfts-Heereskavallerie. D. W. 1938, Heft 21.
11. Organisation von Heereskavallerie. M. W. 1938, nr. 48.
12. Das Problem des operativen und taktischen Zusammenwirkens berittener und motorisierter Heereskörper. M. W. 1937, nr. 40.
13. Krafradschützen. (Maj. Spannenkrebs) D. W. 1937, Heft 11 en 12.
14. Krad mit Beiwagen oder leichter Pkw ? Die Kraftfahrkampfruppe 1937, nr. 1.
15. Kradschützenverbände im Angriff. M. W. 1937, nr. 33.
16. Buch der Kavallerie. (Gustav Rau).
17. Warum für Fernaufklärung schwere Panzerspähwagen ? Die Kraftfahrkampfruppe 1937, nr. 3.
18. Die Radfahrerschwadron in der Aufklärungsabteilung. M. W. 1938, nr. 40.
19. Die Radfahrerkompanie beim Infanterieregiment. M. W. 1937, nr. 42.
20. Jagdgebräuche der Kraftfahrkampfruppe. Die Kraftfahrkampfruppe 1937, nr. 10.
21. L'évolution de la cavalerie. (Gen. Brécard.) R. M. G., Juli 1937.
22. Faut-il conserver des formations à cheval dans la cavalerie? (Lt. Kol. Dario). R.d.C., Jan./Febr. 1938.
23. L'évolution de la cavalerie vers la machine. (Gen. Boucherie). R. M. G., Apr. 1937.
24. Le développement de la motorisation dans l'armée. Ses conséquences en ce qui concerne la cavalerie. (Gen. Boucherie). R.d.C. Mrt./Apr. 1937.
25. Réflexion sur la sûreté d'une troupe non-cuirassée. (Cap. Grimaux). R.d.C., Juli/Aug. 1937.
26. Rapidité des actions de la cavalerie. (D.G.) Fr., Nov. 1937.
27. Chevaux-avoine et chevaux-essence. La cavalerie à cheval dans la grande guerre et dans les guerres futures. (Gen. Clément-Grandcourt). A. S. M. Z. 1937, nr. 10 - 11.
28. Réaction de la mécanique sur l'équipement et l'organisation des unités. (X.) R.d.C., Mei/Juni 1937.
29. Réflexions sur l'instruction dans les unités motorisées et mécaniques. (Lt. kol. Azaïs.) R.d.C., Mei/Juni 1937.
30. Problèmes de motorisation militaire. (Gen. Altmayer.) R. M. S. 1938, nr. 2.

4. TAKTIEK DER ARTILLERIE

DOOR

A. T. C. OPSOMER

A. Organisatie en bewapening (Nederland).

Het op blz. 70 van het vorig Jaarbericht uitgesproken vermoeden, dat het Defensiefonds in 1937 vermoedelijk zou zijn uitgeput, is juist gebleken. Blijkens de M.v.T. van de Defensiebegroting 1938 is het zelfs niet mogelijk gebleken de versterking van het artilleristisch vermogen, die de Regeering zich voorstelde uit het Defensiefonds te bekostigen, te verwezenlijken. De in het vorig Jaarbericht naar voren gebrachte wenschen omtrent de versterking van het artilleristisch vermogen van onze landmacht blijven dan ook onverminderd van kracht.

Op de Defensiebegroting 1938 is thans voor artilleriematerieel een bedrag van 13,95 millioen uitgetrokken, terwijl het voorts in de bedoeling van den M. v. D. blijkt te liggen om in de *eerstvolgende vier jaar* in verschillende dringende behoeften ten aanzien van al het benodigde materieel te voorzien, waarvoor een totaalbedrag van f. 137.000.000 zal worden aangevraagd (reeds genoemde f. 13,95 millioen zijn hierbij inbegrepen.) Uiteraard zal een groot deel van dit bedrag moeten worden bestemd voor de verdere aanschaffing van infanteriegeschut, luchtdoelgeschut, vliegtuigen en vele andere dringende benodigdheden, doch wij mogen wel aannemen, dat thans ook de artillerie binnen afzienbaren tijd haar beurt zal krijgen.

Uit de M.v.A. en uit de Handelingen van de Eerste Kamer (blz. 355) blijkt voorts, dat de M. v. D. op hetzelfde standpunt is blijven staan, dat de D. A. niet zal worden *gemotoriseerd*. Nog in overweging is of daartoe later, althans ten deele, zal worden overgegaan. Waarschijnlijk zal de M. v. D. hierbij wel gedacht hebben aan de mogelijkheid om, wanneer t.z.t. tot de aanschafing van een moderne lichte houwitser zal worden overgegaan, hierbij eventueel motortractie toe te passen.

Wij willen in dit verband wijzen op het artikel van den kapitein Ir. P. H. van der TRAPPEN in M. S. van Mei en Juni 1938: „*Denkbeelden omtrent de noodzaak tot motorisatie der Divisieartillerie*”, waarin S. de noodzaak betoogt tot algeheele motorisatie van de D. A. over te gaan. Hoewel wij gaarne erkennen, dat aan motorisatie van de D. A. in ver-

schillende opzichten groote voordeelen verbonden zijn, worden in bedoeld artikel de nadeelen van paardentractie wel heel breed uitgemeten, terwijl daarentegen aan motortractie geen nadeelen schijnen te kleven. Het artikel zou o.i. meer effect hebben gesorteerd, indien naast de vergelijking nadeelen paardentractie — voordeelen motortractie ook in beschouwing zouden zijn genomen de voordeelen van paardentractie tegenover de nadeelen van motortractie, waardoor een meer objectief overzicht van het vraagstuk zou zijn verkregen.

Het staat thans wel vast, dat, in verband met de motorisering van de Lt. B. ook het K. R. A. binnen afzienbaren tijd geheel zal worden gemotoriseerd. In de Eerste Kamer is nog ter sprake gekomen de vraag of het niet mogelijk was dit korps in ongerepten staat, dus met paarden, te handhaven; de M. v. D. achtte dit echter niet mogelijk (Handelingen blz. 362 en 363).

De *wijziging van de Dienstplichtwet* heeft ook voor het wapen der artillerie groote gevolgen. Vooral voor de *Veldartillerie* zijn de gevolgen belangrijk. Uit de M. v. T. van het ontwerp van wet tot wijziging en verhooging van het achtste hoofdstuk der Rijksbegroting voor het dienstjaar 1938 toch blijkt, dat, aanvangende met de lichting 1939 de dienstplichtigen der bereden artillerie *allen* een opleiding tot beredene zullen ontvangen. Hiermede zijn we dus weer tot het beginsel van vóór 1914 teruggekeerd. Dat hieraan groote voordeelen verbonden zijn behoeven wij niet te betoogen. Wel is het verschil met 1914, dat toendertijd de eerste oefening twee jaar duurde, zoodat altijd twee lichtingen gelijktijdig onder de wapenen waren. Thans is slechts één ploeg in zijn geheel onder de wapenen, zoodat er een belangrijk deel van het jaar geen geoefenden onder de wapenen zijn. Voor de verschillende diensten waarvoor geen ongeoeffenden kunnen worden gebruikt zal een methode moeten worden gevolgd als bij de paardenoppassers en paardenverzorgers der cavalerie, die gedurende drie maanden hiervoor worden opgeleid en daarna gedurende een jaar voor deze diensten beschikbaar zijn.

De *motorartillerie* zal worden uitgebreid. Omtrent de uiteindelijke organisatie hiervan zijn nog geen juiste gegevens bekend. Wij zouden het toejuichen, indien per (vredes)divisie thans ook een regiment motorartillerie zou kunnen worden opgericht en bovendien nog één of twee regimenten reeds in vredestijd de kern voor de toekomstige legerartillerie zouden kunnen vormen.

De *luchtdoelartillerie* zal worden uitgebreid tot een brigade van 2 regimenten.

Voor de *kustartillerie* brengt een en ander mede, dat thans de vroegere garnizoenen Hoek van Holland en IJmuiden weder in eere zijn hersteld.

Lt. Gen. VAN ERMEL SCHERER vervolgt in M. S. zijn studie over „*De wederopbouw van ons leger*” (zie vorig Jaarber. blz. 73) en behandelt in het Augustusnummer 1937 de vredesopleiding en de vredesorganisatie van de artillerie. Voor wat betreft de vredesopleiding wordt door de hierboven genoemde regeling reeds voor een groot deel aan de wenschen van S. tegemoet gekomen, zelfs worden deze op sommige punten overtroffen. S. wil in vreedstijd aanwezig doen zijn: 8 regimenten divisieartillerie, 1 regiment divisieartillerie voor de Lt. Div., 4 regimenten legerkorpsartillerie, 1 regiment legerartillerie, 1 regiment stellingartillerie en 12 batterijen 7 veld voor de grenstroepen; de kustartillerie, waarvan 1 regiment wordt gevraagd, behandelt S. afzonderlijk, evenals de luchtdoelartillerie, waarvan een brigade van drie regimenten wordt gevraagd.

Met S. zijn wij van meening, dat in de toekomst niet alleen per D. G. een regiment divisiegroepsartillerie noodig is, doch dat daarenboven voor de legerartillerie in vreedstijd op den duur eveneens één of meer regimenten niet ontbeerd zullen kunnen worden.

Als commandant van het regiment divisieartillerie wenscht S. een kolonel, die bij mobilisatie bestemd is voor D. A. C. Aan dezen kolonel is toegevoegd een luitenant-kolonel, die bij mobilisatie R. C. wordt en die in vreedstijd een taak heeft, die min of meer overeenkomt met dien van den tegenwoordigen majoor-hoofdinstructeur. Het regiment bestaat uit drie afdeelingen, elk gecommandeerd door een majoor. Elke afdeeling beschikt over 150 paarden, zoodat bij mobilisatie over een voldoende kern aan stampaarden wordt beschikt. Normaal wordt per afdeeling één batterij opgeleid onder een beroepskapitein, terwijl tijdelijke vorming van 2 of 3 batterijen onder reserve kapiteins steeds mogelijk moet zijn.

Indien de sterkte van de afdeeling zoodanig ware, dat normaal twee batterijen aanwezig zouden zijn, zouden wij ons geheel bij deze organisatie kunnen aansluiten. Waar echter per afdeeling slechts één batterij aanwezig is, vreezen wij, dat hierdoor voor den afdeelingscommandant in vreedstijd geen taak is weggelegd. Wij geven echter gaarne toe, dat het niet eenvoudig zal zijn met onze nog steeds zeer kleine vredessterkte een oplossing te vinden, waarbij in geval van mobili-

satie de afdeelingen van de D. A. en de D. G. A. worden gecommandeerd door een officier in den rang, die daarvoor ook in het buitenland algemeen noodig wordt geacht, nl. een beoepshoofdofficier.

B. Reglementen en voorschriften (Nederland).

Op het gebied van de artilleriereglementen verscheen dit jaar het *Voorschrift voor de Artilleriemeetcompagnie (V.A.M.C.)* No. 288. Na in Hoofdstuk I een duidelijk overzicht te hebben gegeven van de samenstelling van de Artilleriemeetcompagnie, worden in hoofdstuk II de werkzaamheden van de lichtmeetafdeeling en van de geluidmeetafdeeling behandeld. Hoofdstuk III geeft vervolgens aanwijzingen voor de artilleriemeetcompagnie tijdens den marsch. Wij willen hier even wijzen op een moeilijkheid, die zich daarbij voordoet, door het in de organisatie opnemen van rijwielen, terwijl het gros van het onderdeel gemotoriseerd is. Ingevolge punt 20 worden de rijwielen van de licht- en van de geluidmeetafdeeling vervoerd in of op de auto's; de overige rijwielen — dat zijn 11 rijwielen van den Staf van de compagnie — worden zoo mogelijk op auto's vervoerd. Blijkens Bijlage I marcheeren deze wielrijders aan de staart van de colonne, doch worden zij over groote afstanden medegevoerd op auto's. Het wil ons voorkomen, dat het gewenscht is — en dit geldt ook voor andere gemotoriseerde onderdeelen der artillerie — de wielrijders op marsch normaal op auto's te vervoeren, omdat zij anders het tempo van de colonne niet of slechts ten koste van groote vermoeidheid kunnen volgen en op het oogenblik, dat de A. M. C. in bedrijf komt, c.q. de artillerie in stelling zal komen, op welk oogenblik het nut van de rijwielen begint, niet beschikbaar zijn. Zoo noodig zullen hiervoor extra auto's in de organisaties moeten worden opgenomen, dan wel de rijwielen moeten worden vervangen door motorrijwielen.

Hoofdstuk IV behandelt het optreden van de A. M. C. tijdens de verschillende fasen van het gevecht, terwijl in de hoofdstukken V, VI en VII de werkzaamheden op den commandopost en de behandeling der verschillende stukken zijn aangegeven.

Hoofdstuk VIII behandelt ten slotte de verbindingen.

Het *Voorschrift op het oorlogsbeheer van het motormaterieel bij de Koninklijke Landmacht (O. B. Mot. M.)* No. 31 f, dat in vervanging is gekomen van het V. Aut. M. '24 en dat

reeds in het vorig Jaarbericht werd aangekondigd, is thans verschenen.

Door het verschijnen van *deel II van de Gev. Handl.* is nu ook het gebruik van de artillerie bij den aanval geregeld en sluit dit aan bij het reeds vroeger verschenen I. R. - II B. Hieronder zullen wij enkele van de voornaamste verschillen tusschen het oude en het nieuwe deel II van de *Gev. Handl.*, voor zooveel de artillerie betreft, in beschouwing nemen. Punt 341, dat het gebruik van de D.G.A. tijdens den opmarsch en het tot stand brengen van de gevechtsaanraking behandelt, spreekt niet meer over het versterken van de D. G. A. met deelen van de D. A. of met de bij de D. G. ingedeelde legerartillerie; volgens de oude *Gev. Handl.* verdiende deze versterking aanbeveling. Terecht huldigt echter het nieuwe voorschrift het standpunt de divisien in beginsel haar organieke artillerie te doen behouden; aan den anderen kant verdient het ook geen aanbeveling *in dit stadium* de D. A. reeds te versterken met artillerie van een divisie in tweede linie, omdat de D. G. C. nog te veel in het onzekere verkeert omtrent de plaats, waar hij — bij stooten op ernstigen weerstand — het zwaartepunt van den aanval moet leggen. In de punten 365 tot en met 369 wordt uitvoerig behandeld *de indeeling van en de bevelvoering over de D. A. en het tot stand brengen van de gevechtsaanraking*. Voor de verschillende vormen, waarin de Div. kan opmarcheeren, wordt aangegeven op welke wijze de artillerie kan worden ingedeeld en hoe de bevelvoering is geregeld; een en ander is toegelicht door duidelijke schetsen. In beginsel wordt er in dit stadium van den strijd naar gestreefd elk voorhoedebataljon door één afdeeling artillerie te doen steunen. Behalve dat de D. C. in zijn bevel de lijn vastlegt bij welker overschrijding door de voorhoeden de daarvoor aangewezen artillerie rechtstreekschen steun moet kunnen verleen, moet hij tevens aangeven *met hoeveel artillerie* deze steun moet kunnen worden verleend. Wanneer ernstig gevaar voor de voorhoeden dreigt kan hij voor bepaalde lijnen zelfs aangeven, dat de *geheele* artillerie voor rechtstreekschen steun in stelling moet staan alvorens de voorhoede bedoelde lijn mag overschrijden.

De D. C. bepaalt voorts - evenals in de vorige *Gev. Handl.* - of de verplaatsingen van de artillerie met batterij- dan wel met afdeelingsechelons moeten worden uitgevoerd. Wij merken daarbij echter op, dat indien een verplaatsing met afdeelingsechelons zal worden uitgevoerd, de organieke artillerie van de Div. met minstens één of twee afdeelingen dient te

worden versterkt. Bij de schetsen van Bijlage III, die een schematische voorstelling geven van de plaats van de artilleriecommandanten en van de inlichtingsgroepen bij den opmarsch van een Div. en waaruit dus ook de indeeling van de artillerie in die gevallen blijkt, is een verplaatsing met afdeelingsechelons niet mogelijk.

De nieuwe Gev. Handl. verstaat onder *inleidende gevechten* alle gevechten die plaats vinden nadat de gevechtsaanraking tot stand is gebracht en die tot doel hebben, alvorens tot den aanval op de vijandelijke hoofdmacht over te gaan, alle weerstanden, welke daarvoor georganiseerd zijn te breken. Hieronder valt dus ook de aanval op 's vijands voorpostenstrook, tenzij deze — onder inzetting van alle krachten — onmiddellijk wordt gevolgd door den aanval op de hoofdweerstandstrook, in welk geval de aanval op de voorpostenstrook als een phase van den hoofdaanval is te beschouwen.

In tegenstelling met de oude Gev. Handl. bepaalt thans de D. G. C. het uur van den aanval, alsmede of al of niet een inleidende beschieting zal plaats vinden en de duur van deze inleidende beschieting. Het organiseeren van de inleidende beschieting laat de D. G. C. echter aan de D. Cn. over, behoudens in bijzondere gevallen (p. 387).

Punt 395 geeft een leidraad voor de bevelen, die de D. G. C. met betrekking tot de artillerie moet geven. Ook hier komt weer het beginsel naar voren om geen onderdeelen aan de D. A. te onttrekken ten behoeve van de D. G. A., omdat de Divisiën haar geheele artilleriekracht noodig zullen hebben voor het uitvoeren van plaatselijke aanvallen. De hoofdtak van de D. G. A. is — in het bijzonder bij den aanval op de voorpostenstrook — de krachtige bestrijding van de vijandelijke artillerie. Vooral bij onze betrekkelijk zwakke D. G. A. zal het echter veelal noodzakelijk zijn ook deelen van de D. A. daaraan te doen medewerken.

De D. G. C. bepaalt de kortste grens tot waar de D. G. A. de vijandelijke artillerie moet bestrijden. Dit is noodig omdat anders de aanvallende infanterie de kans zou loopen spoedig in het vuur van de eigen D. G. A. te geraken. Vijandelijke artillerieopstellingen, die binnen deze grens liggen, moeten worden bestreden door de D. A., die uiteraard een inniger contact met de aanvallende infanterie heeft dan de D. G. A. en waardoor dus de kans, dat de infanterie in haar vuur geraakt, minder groot is.

Voor de bestrijding van oogenblikdoelen geldt een zelfde regeling.

Het afgeven van storende en verontrustende vuren blijft

bij de inleidende gevechten uit den aard der zaak uitzondering.

De D. G. C. bepaalt voorts hoeveel afdeelingen van de D. G. A. elke Div. bij de inleidende beschieting zullen steunen en hoeveel afdeelingen van de D. G. A. in normaal geval moeten medewerken aan de ondersteuning van den aanval van elke Divisie; de D. Cn. kunnen hiermede dan met het opmaken van hun vuurplans rekening houden.

Een verder verschil met de oude Gev. Handl. is dat bij de inleidende gevechten de D. G. A. C. thans ook voor de D. G. A., nadat hij de vuurplans van de Divn heeft ontvangen, een vuurplan ontwerpt voor de inleidende beschieting en voor de vuren ter versterking en aanvulling van het vuur der D. A. (p. 398); volgens punten 221 en 226 van de oude Gev. Handl. werd de steun van de D. G. A. aan de D. A. bij den aanval op 's vijands voorpostenstrook geregeld — naar aanwijzingen van den D. G. C. en de D. Cn. — door rechtstreeksch overleg van den C. D. G. A. met de beide D. A. Cn.

In de nieuwe Gev. Handl. is het voeren van het inleidend gevecht uitdrukkelijk opgedragen aan den D. C. en niet meer aan den voorhoedecommandant. In verband hiermede is het thans ook niet meer noodzakelijk dat de D. A. C. tijdelijk zijn cp. vestigt bij dien van den voorhoedecommandant. Nieuw is ook de wijze, waarop nu in de algemeene bevelen van de Div., zowel bij de inleidende gevechten als bij den aanval op 's vijands hoofdweerstandstrook, het gebruik en de taak van de D. A. worden geregeld. In de *artillerieparagraaf* regelt de D. C. de indeeling van en de bevelvoering over de D. A. en legt hij eenige algemeen geldende bepalingen omtrent het tactisch gebruik vast (zie de punten 418, 419 — waarin een duidelijke uiteenzetting wordt gegeven van de begrippen *artillerie voor rechtstreekschen steun* en *artillerie voor algemeene opdrachten* — en 420); in het punt, dat de *uitvoering van den aanval regelt* legt de D. C. de taak van de D. A. tijdens den aanval c.q. tijdens de verschillende fasen van den aanval vast. Deze indeeling van het algemeen bevel heeft n.o.m. het groote voordeel, dat reeds dadelijk een duidelijk verband wordt gelegd tusschen den infanterieaanval en den artilleristischen steun, die daarbij moet worden verleend.

In de punten 428, 429 en 430, welke punten zowel voor de inleidende gevechten als voor den aanval op 's vijands hws. gelden, wordt uitvoerig aangegeven op welke wijze het vuurplan van den D. A. tot stand komt. Het rechtstreeksch overleg, dat, bij een aanval op een vps, tusschen D. A. C. en commandanten van infanterieonderdeelen, aan wie de uitvoering van partieele aanvallen was opgedragen, plaats vond als aan-

gegeven in punt 229 van de oude *Gev. Handl.*, is vervallen. Thans stelt ook bij de inleidende gevechten de regimentscommandant van de infanterie, die een aanval moet uitvoeren, in overleg met den commandant van de hem rechtstreeksch steunende artillerie vast, welke vuren naar zijn oordeel door de artillerie moeten worden afgegeven. Hij brengt de ontworpen regeling, alsmede verdere wenschen betreffende versterking van dezen steun, bescherming en c.q. inleidende beschieting ter kennis van den D.C., terwijl de commandant van de artillerie voor rechtstreekschen steun van een en ander mededeeling doet aan den D.A.C. De D.C. verstrekt daarna aan de hand van deze regelingen en wenschen aan den D. A. C. de noodige aanwijzingen voor het ontwerpen van het vuurplan der artillerie.

De wijze, waarop de rechtstreeksche ondersteuning plaats vindt, is aangegeven in de punten 431, 432 en 498. Regel is daarbij het afgeven van vuurconcentraties op vooraf bepaalde tijdstippen, neergelegd in een tijdtabel. De in de vorige *Gev. Handl.* in de eerste plaats genoemde methode van verlegging van de vuurconcentraties op verzoek van de infanterie komt thans eerst op de tweede plaats. Het beëindigen en verleggen van het artillerievuur op door de infanterie afgegeven vuurwerkseinen wordt in het algemeen nog slechts mogelijk geacht bij plaatselijke aanvallen. Wij willen voorts nog even wijzen op de in p. 432 naar voren gebrachte mogelijkheid van het afwijken van het vuurplan op verzoek van de infanterie, dan wel op initiatief van de artillerie. Dit laatste vereischt echter goede waarneming van het aanvalsterrein door den commandant van de rechtstreeks steunende artillerie, hetgeen in onze terreinen wel uitzondering zal zijn.

De nieuwe *Gev. Handl.* heeft gebroken met het beginsel, dat in de oude werd gehuldigd, om bij een aanval, indien in een regimentsvak twee of meer afdeelingen voor rechtstreekschen steun waren ingedeeld, elk voorbataljon door een bepaalde afdeeling te doen steunen. De nieuwe *Gev. Handl.* huldigt de meening, dat rechtstreeksche steun oordeelkundiger kan worden verleend, indien de R. C. dezen regelt, dan wanneer bij voorbaat het vuur reeds over de bataljons wordt verdeeld (p. 490).

Wij mogen met deze beknopte opsomming volstaan en voorts verwijzen naar de zoo belangrijke voordracht, die in het berichtjaar door den Majoor van den Generalen Staf A.Q.H. DIJXHOORN voor onze vereeniging werd gehouden over onze Tactische reglementen en voorschriften (O. V. K. 1936-'37 vijfde aflevering).

Een nieuw *Schietvoorschrift voor de artillerie* is in bewerking. Dit heeft den I. d. A. aanleiding gegeven om bij brief van 8 Mei 1937 No. 1985 A. de meest belangrijke wijzigingen welke thans reeds toepassing zullen vinden, ter kennis van de korpsen te brengen. Deze wijzigingen betreffen in hoofdzaak de schietregels. Voor een bespreking van deze wijzigingen mogen wij verwijzen naar een desbetreffend artikel van den kapitein GEEL in M. Juni 1937.

Bij schrijven van 24 Mei 1937 deed de I. d. A. voorts aan de korpsen een geheel omgewerkt hoofdstuk „*Opmerkingen omtrent de wijze van vuren en het gebruik van de vuursoorten*” toekomen, dat reeds rekening houdt met de nieuw verschenen gevechtshandleiding. Het is ons opgevallen, dat bij het vernielingsvuur op ijzerdraadhindernissen niet meer is aangegeven, zooals in het tegenwoordige Schietvoorschrift nog het geval is, hoeveel projectielen noodig zijn om bres te schieten, doch welke oppervlakte van de versperring door één schot kan worden opgeruimd. Ook voor de hekversperringen is dit aangegeven, terwijl bij het vernielingsvuur op loopgraven in het geheel geen aanwijzingen meer voorkomen omtrent de benodigde hoeveelheid munitie. Wij betreuren dit en hopen, dat in het nieuwe Schietvoorschrift bedoelde gegevens op dezelfde wijze zullen worden opgenomen als thans in het bestaande het geval is. Juist voor hoogere artilleriecommandanten zijn deze gegevens van belang, omdat zij een goede grondslag vormen bij het berekenen van de voor een bepaalde gevechtshandeling benodigde hoeveelheid munitie. Zeker, men kan aan de hand van de nieuwe gegevens wel berekenen hoeveel projectielen onder bepaalde omstandigheden noodig zijn voor het opruimen van een hindernis, zelfs iets nauwkeuriger. Het gaat er echter veelal om, snel een globaal overzicht te krijgen van de benodigde hoeveelheden. Het Fransche schietvoorschrift geeft op dit gebied veel uitvoeriger gegevens.

Nieuw zijn enkele bepalingen over het tegenvoorbereidingsvuur, waarbij wij echter opmerken, dat de bepaling dat het vuur wordt beperkt tot geringe diepte en dat niet wordt gestrooid niet in overeenstemming is met p. 208 Gev. Handl., waarin voorkomt, dat er naar moet worden gestreefd om het vuur een diepte van minstens 500 m te geven. Concentratie van een groot aantal afdeelingen is, ter verkrijging van voldoende vuurdichtheid, hiervoor echter noodig.

Ten slotte heeft de I. d. A. bij schrijven van 7 Oct. 1937 No. 4715 A. uitgegeven: „*Aanwijzingen voor het gebruik van het*

kompassrichttoestel, het richttoestel, het richtvlak tot plaatsbepaling en het gewijzigde batterijkompas in de batterij". Zie hiervoor het artikel van Eerste Luitenant Mr. H. H. A. de GRAAFF in M. Dec. 1937.

C. Organisatie en bewapening (buitenland).

DUITSCHLAND.

De organisatie van de Duitse lichte veldhouwitserbatterij, zoowel die met paardentractie als die met motortractie, blijkt uit Heft 2 g van het *Ausbildungsvorschrift für die Artillerie (Ausbildung einer Batterie I. F. H. 18)*. Bij de gemotoriseerde batterij zijn in hoofdzaak terreinauto's in gebruik.

Over de samenstelling van gemotoriseerde batterijen verscheen een artikel in het bijblad „Der Truppendienst” van D. W. van 25 Maart 1937. De schrijver komt hierin tot de conclusie, dat indeeling bij legerartillerie, legerkorpsartillerie dan wel divisieartillerie verschillende eischen stelt aan de beweegbaarheid van gemotoriseerde batterijen. Zoo moeten batterijen, ingedeeld bij de legerartillerie, bij de legerkorpsartillerie en bij gemotoriseerde verbanden bewegelijker zijn georganiseerd dan eventueel gemotoriseerde divisieartillerie. Hoewel er velerlei gronden kunnen worden aangevoerd om het aantal voertuigen bij gemotoriseerde artillerie te verminderen, dient er toch ernstig voor te worden gewaakt, dat daardoor de bewegelijkheid niet te zeer wordt geschaad.

ENGELAND.

In J. R. A. van October 1937 schrijft R. P. over: „*Battery Organization*” en houdt een pleidooi voor de indeeling van een 6 stukken batterij in twee sectiën van 3 stukken, welke indeeling, vooral voor de middelbare en zware artillerie, veel voordelen heeft, zoowel in het gebruik als bij het mobiliseeren, en veel beter is dan de indeeling in 3 sectiën van 2 stukken. Zie in dit verband ook „*Horizontal or vertical*” in J. R. A. October 1937 en „*Some problems of mechanization*” in J. R. A. April 1937, in welke laatstgenoemde studie Lt. Kol. DAVIDSON voor een gemechaniseerde (gemotoriseerde) batterij voorstelt niet de normale indeeling in sectiën, maar een indeeling in treinsectie (waarbij ook de motortractie), kanonnensectie en commandosectie (verbindingspersoneel, batterijstaf c.a.).

TSJECHO - SLOWAKIJE.

W. M. Dec. 1937 bevat gegevens over de organisatie en de bewapening der Tsjecho-Slowaaksche artillerie. Volgens deze

gegevens zijn aanwezig aan divisieartillerie 12 lichte en 12 middelbare regimenten, aan legerartillerie 4 lichte, 2 middelbare en 4 zware regimenten, terwijl 2 nieuwe regimenten nog worden opgericht. Bij de cavaleriebrigades zijn 4 rijdende afdeelingen ingedeeld, terwijl voorts nog over de noodige bergartillerie en luchtdoelartillerie wordt beschikt. Als geschut zijn ingedeeld: in de lichte regimenten en bij de rijdende artillerie kanonnen van 8 cm M.17 (dracht 10 km) en 8 cm M.30 (dracht 14 km), alsmede 10 cm hw. M.14/19 (dracht 13,5 km); in de middelbare regimenten een kanon van 10 cm M.35 (dracht 19,5 km), 15 cm hw. M.14/18 (dracht 9 km) en 15 cm hw. M.25 (dracht 12 km); in de zware regimenten kanonnen van 15 en 23 cm, houwitser van 15 cm en mortieren van 21 en 30,5 cm.

Het nieuwe veldgeschut M.30 zou volgens deze gegevens een soort eenheidskanon zijn, geschikt zoowel voor veldgeschut als voor luchtdoelgeschut (dracht horizontaal 14 km, vertikaal 10 km, vuursnelheid 22 schoten per minuut). Een zeer eigenaardige combinatie! Voorloopig is dit geschut alleen ingedeeld bij de legerartillerie.

De lichte en middelbare artillerie bij de divisieën heeft paardtractie, waarbij echter sommige regimenten middelbare artillerie voor slechte wegomstandigheden ook van tractoren zijn voorzien. De legerartillerie is geheel gemotoriseerd. Zie verder ook D. W. 20 Jan. 1938.

AMERIKA.

In de Vereenigde Staten wordt een proef gehouden met een divisie van nieuwe samenstelling. Thans bestaat de div. uit 2 brigades à 2 regimenten infanterie; de nieuwe divisie is samengesteld uit 3 regimenten infanterie en een regiment artillerie van een zeer bijzondere samenstelling (zie F.A.J. Mei-Juni 1937 *The proposed Division passes in review* van Lt. Kol. CHRISTIAN en F.A.J. Nov.-Dec. 1937 *The proposed Field Artillery Regiment*). Het regiment bestaat uit 3 afdeelingen voor rechtstreekschen steun en één afdeeling algemeene opdrachten. Elke afdeeling rechtstreeksche steun bestaat uit 2 batterijen van 75 mm houwitser en één batterij van 12 mortieren van 81 mm; de afdeeling algemeene opdrachten bestaat uit 3 batterijen 105 mm houwitser. In de afdeelingen rechtstreeksche steun wordt nog onderscheiden de eigenlijke rechtstreeksche steun (75 hw.) en de „nabije steun” (81 Mr.). De vraag doet zich voor of de 81 Mr maar niet beter geheel bij de infanterie kan worden ingedeeld. Voorts zal het bij deze organisatie meestal noodig zijn, dat de D. A. uit hogere echelons

wordt versterkt; de ontworpen organisatie wordt, gezien de ervaringen op het Westfront 1918, te zwak geacht. Bedoelde organisatie komt ook ter sprake in een zeer lezenswaardig artikel van Kol. ALLEN J. GREEN, F.A.J. Mei-Juni 1937, getiteld „*Artillery Missions and Doctrines*”. S. acht de voorgestelde organisatie te zwak. Hij komt, wat betreft organisatie, tot de volgende stelling: „A battery should have as many guns as the captain can efficiently control. For light artillery six; for medium and heavy artillery, four. The battalion commander should have under him the largest number of batteries he can properly direct, usually four. The regiment should have at least three battalions”.

Zie ook A. Ord. Jan. 1938.

FRANKRIJK.

In R.A. Juni 1937 houdt Chef d'escadron A. MAIRE in „*L'artillerie divisionnaire. Gibernes d'Amérique' . . . et d'ailleurs*”, een pleidooi voor een lichte houwitser; hij acht in vlakke terreinen het veldkanon beter dan de houwitser, maar geeft in golvend terrein de voorkeur aan den houwitser.

In R. A. Dec. en Jan. 1938 bespreekt kapitein *Duvignac* het vraagstuk *raden of rupsbanden* voor de trekkers bij de gemotoriseerde artillerie. Bij den tegenwoordigen stand van zaken kan hij niet ten voordeele van een der beide systemen beslissen, zulks in tegenstelling met Lt. Kol. DAVIDSON, die in zijn hiervoren reeds genoemd artikel duidelijk de voorkeur aan raden geeft.

Een nieuwe organisatie van de D. A. wordt voorgesteld door Generaal V. BUCHALET (R. A. Aug. 1937 *Une organisation nouvelle des unités de l'artillerie*). S. acht de tegenwoordige organisatie (1 regiment à 3 afdn. à 3 batterijen van 4×75 en 1 regiment à 2 afdn. à 3 batterijen van 4×155 C.) te zwak om gedurende den naderingsmarsch en het tot stand komen van de gevechtsaanraking voldoende snel en met voldoende kracht te kunnen steunen en bovendien acht hij de verhouding van lichte kanonnen (36) tot zware (24) onjuist. Hij acht het noodig van den aanvang van den naderingsmarsch af te beschikken over twee staven van artilleriegroepen voor rechtstreekschen steun, één voor elk der beide voorregimenten, zelfs voor het geval, dat één der groepen voor rechtstreekschen steun slechts uit één afdeling zou bestaan. Hij vindt verhooging van het aantal stukken per Div. van 60 tot 84 noodig; van deze 84 zouden dan 72 lichte stukken moeten zijn en 12 zware. Aangezien S. geen uitbreiding van het aantal staven wenscht,

komt hij voor de lichte batterijen tot een organisatie van 6 stukken, zoodat per Div. wordt beschikt over: 1 reg. à 2 afdn à 3 batterijen van 6×75 en 1 afd. à 3 batterijen à 4×155 C. en 1 reg. à 2 afdn. à 3 batterijen van 6×75 .

Nu in Frankrijk de 105 C. wordt ingevoerd, wil hij in laatstgenoemd regiment het veldkanon van 75 vervangen door de 105 C. Ten slotte wenscht hij aan het eerstgenoemde regiment aan de zware afdeeling nog toe te voegen één batterij van 6 stukken 150 T. (loopgraafartillerie) en één batterij van 6 stukken antivechtwagengeschut. Ook deze schrijver komt bij de 6 stukken batterij tot een indeeling in 2 sectiën à 3 stukken en niet in 3 sectiën à 2 stukken. Zoowel bij het vuren met een batterij als bij het vuren met de geheele afdeeling heeft de 6 stukken batterij (à 2 sectiën) voordeelen boven de 4 stukken batterij.

D. Reglementen en voorschriften (buitenland).

DUITSCHLAND.

In Januari 1937 verscheen het nieuwe *Ausbildungsvorschrift für die Artillerie, Heft 5. Die Führung der Artillerie*, het gevechtsvoorschrift voor de artillerie. Uit de betreffende beschikking van het Opperbevel van het Leger nemen wij het volgende over:

„Die enthaltenen Anhaltspunkte für die artilleristische Befehlsgebung stellen kein Munster dar. Taktische Forderungen lassen sich in keine Form pressen. Nicht langatmige Befehle, sondern klare, der Lage angepasste Anordnungen, zur richtigen Zeit und an richtiger Stelle, sind Kennzeichen sicherer Führung.“

Woorden die wij geheel onderschrijven.

Het voorschrift is in twee deelen ingedeeld en wel:

A. Grondslagen voor het gebruik van de artillerie;

B. Inzet en gebruik van de artillerie.

ad A. De grondslagen voor het gebruik behandelen achtereenvolgens:

I. *Taak, werking en gebruiksmogelijkheid van de artillerie.*

Taak van de artillerie is door de kracht van haar vuur de krachten van den vijand lam te slaan en daardoor de eigen infanterie de overwinning te helpen bevechten.

II. *Het vuur van de artillerie, onderscheiden naar vuursoorten, vuurvormen, tactische vuurbegrippen en vuursnelheid.* Opmerkelijk is de groote vuursnelheid van de zware veldhouwitser (15 cm) nl. 5 schoten per minuut, 100 - 120 per uur (zie hier-

voor ook M. S. 1937. *De nieuwe Duitse zware Veldhouwitsers*)

III. Groepeerings en bevelsverhoudingen.

Doordat de divisieartilleriecommandant niet tevens commandant van een regiment is, kunnen de regimentscommandanten hun bemoeienissen bepalen tot de technische leiding van hun regiment.

IV. De bevelvoering van de artillerie.

Als grondslag geldt snelle en zoo goed mogelijke ondersteuning van de infanterie. Deze ondersteuning mag nimmer in gevaar worden gebracht door een vertraagd inzetten der artillerie, als gevolg van een overdreven methodisch werken van dat wapen. Voldoende uitwerking op het goede oogenblik is beter dan zeer goede uitwerking, die echter te laat komt. Wat betreft de bevelsuitgifte zijn korte partieele bevelen regel, lange, alles omvattende bevelen uitzondering.

In dit hoofdstuk wordt tevens behandeld de tactische vuurleiding, welke uitgaat van de grondgedachte, dat de artillerie het krachtigst werkt door, naar tijd en ruimte scherp begrensd, vuur met waarneming. Op waarneming wordt sterk de nadruk gelegd. De afdeeling is de tactische vuureenheid; de batterijen zijn aan de vuurbevelen van de afdeeling gebonden, doch kunnen zelfstandig het vuur openen op doelen op korten afstand, die de veiligheid van de batterij bedreigen, en op tactisch belangrijke doelen, die verrassend in de waarnemingsstrook van de batterij optreden. De artillerie is voorzien van kaarten 1 : 100.000. De tot de divisie behorende waarnemingsafdeeling is echter in staat kaarten 1 : 25.000 te vermenigvuldigen, indien kaarten van het betrokken gebied voorhanden zijn. De artilleriecommandant moet tijdig zijn bevelen geven voor het vermenigvuldigen dezer kaarten; ook ten behoeve van de infanterie en de zware infanteriewapens worden exemplaren dezer kaarten afgedrukt.

De stellingen moeten in het algemeen aan dezelfde eischen voldoen, die ook bij ons daaraan worden gesteld. De beste maskeering wordt verkregen door opstelling van de stukken op ondergrond van verschillende kleuren; opstelling onder hooge boomen moet worden vermeden in verband met de groote uitwerking van granaten, die tegen de takken springen. Meer dan eenig ander wapen heeft de artillerie behoefte aan goede verbindingen. Niettegenstaande de daaraan klevende bezwaren blijft toch de telefoon — vooral ook voor de vuurleiding en voor den berichtendienst — het voornaamste verbindingsmiddel. Daarnaast is echter ook de radio zeer be-

langrijk, vooral voor overbruggen van groote afstanden b.v. naar vooruitgeschoven waarnemers.

V Verkennings-, waarnemings- en artillerieinlichtingsdienst.

De waarneming vanaf den grond is het belangrijkste; maskeering van de waarnemingspunten is van het grootste belang. Doorlopende waarneming van het voorterrein, ook gedurende het afgeven van vuren, moet worden verzekerd. Een van de gewichtigste organen van den artillerie-inlichtingsdienst is de waarnemingsafdeeling, waartoe de lichtmeetbatterij en de geluidmeetbatterij behooren. De lichtmeetbatterij bewaakt een strook van 8-10 km breedte en 12 km diepte. Tijdduur voor het in werking treden van de lichtmeetbatterij naar gelang van de omstandigheden $\frac{3}{4}$ tot 6 uur, voor de geluidmeetbatterij 4 tot 6 uur.

VI. Grondslagen voor de samenwerking met andere wapens.

Een goede samenwerking met de infanterie is voor het succes van den strijd van beslissende beteekenis. Deze samenwerking wordt vereenvoudigd door:

- a. er naar streven de commandoposten zoodanig te kiezen, dat persoonlijk contact tusschen infanteriecommandant en artilleriecommandant mogelijk is;
- b. de waarnemingsposten en stellingen te kiezen recht achter het infanterieonderdeel, waarmee moet worden samengewerkt.
- c. er naar streven de verbindingen kort te houden.

Een van de belangrijkste taken van de troepenleiding is de regeling van de samenwerking van artillerie met gepantserde eenheden, zoodanig, dat de eigen infanterie daarvan het meeste profijt heeft. Onderscheiden wordt de aanval op een vijand die nog niet geheel voor afweer gereed is en de aanval op een vijand, die wel gereed is. In het eerste geval kunnen de gepantserde eenheden niet wachten op de voorbereidingen van de artillerie. De taak van de artillerie bepaalt zich dan tot het neutraliseeren van die gedeelten, waartegen de pantserwagens niet aanvallen en de ondersteuning van de eigen infanterie bij het vasthouden van door pantsertroepen veroverd terrein. In het tweede geval behoort steeds tot de taak van de artillerie:

- bestrijding van vijandelijke artillerie
- tijdige uitschakeling van de vijandelijke pantserafweerwapens;
- bestrijding van de vijandelijke zware infanteriewapens, daar

waar deze door de pantsereenheden niet of nog niet kunnen worden bestreden.

Door het inzetten van vernevelingstroepen kan de artillerie van een deel van het groote aantal opdrachten ontlast worden. Stellingverandering van de artillerie mag niet gelijktijdig plaats vinden met het verzamelen van de pantsereenheden na den aanval.

ad B. Achtereenvolgens worden behandeld inzet en gebruik van de artillerie:

I. bij de beveiliging;

II. op marsch;

III. bij den aanval;

IV. bij de vervolging;

V. bij de verdediging en bij het vertragend gevecht;

VI. bij het afbreken van het gevecht en bij den terugtocht;

VII. bij gevechten in bijzondere omstandigheden.

Bij de *beveiliging* wordt, behalve indeeling bij de voorposten, ook de mogelijkheid van beveiliging gedurende den marsch voorzien. Het kan noodig zijn artillerie gereed te stellen ter bestrijding van vijandelijke artillerie, wanneer voorzien wordt, dat deze vijandelijke artillerie vuur zou brengen op nauwe doorgangen, bruggen e.d. Voor deze taak worden dan zware vlakbaanbatterijen bestemd; zij worden voor deze taak ingedeeld bij de voorhoede, doch blijven overigens onder de bevelen van den artilleriecommandant. Waarneming met behulp van vliegtuigen is regel, terwijl eventueel ook een lichtmeetsectie van de waarnemingsafdeeling bij de voorhoede kan marcheeren. Het dekken van den geheelen opmarsch op deze wijze leidt meestal tot krachtsverspilling en is dus geen regel.

Bij de voorhoede wordt in den regel een afdeeling lichte artillerie ingedeeld; deze artillerie staat onder de bevelen van den voorhoedecommandant.

De *opmarsch van de artillerie bij den aanval* dient er op gericht te zijn concentratie van het vuur van de geheele lichte artillerie en van de zware veldhouwitsers met waarneming van den grond af te kunnen verkrijgen op die terreingedeelten, waar de beslissende aanval zal plaats vinden; daarnaast moeten artilleriebestrijding en storend vuur op groote afstanden mogelijk zijn. Wanneer uit de legerkorpsartillerie en c.q. deelen der legerartillerie een afzonderlijke artilleriegroep wordt gevormd onder den legerkorpscommandant, moet deze groep vroegtijdig worden ingezet, zoodat zij haar taak — in

het bijzonder de artilleriebestrijding — spoedig kan beginnen.

Omtrent de *voorwaartsche stellingverandering* bij het voortschrijden van den aanval bepaalt het voorschrift, dat er naar moet worden gestreefd te verkrijgen, dat spoedig nadat het eerste aanvalsdoel bereikt is, een voldoende hoeveelheid artillerie voorwaarts van stelling is veranderd en tot *vuren gereed* is om den aanval verder met vuur te kunnen steunen. De artillerie voor rechtstreekschen steun en de onder de bevelen van de infanterie gestelde artillerie begint de stellingverandering — *meestal op eigen initiatief* — zoodra de infanterie voldoende ver is opgeschoten en zonder te wachten tot de grenzen van waarnemingsmogelijkheid of drachten bereikt zijn.

Het aanvalsplan van den bevelhebber en grondige overeenkomsten in de verschillende vakken door infanteriecommandanten met de commandanten der steunende artillerie vormen de grondslagen van het vuurplan, dat zorgvuldig doordacht en dikwijls tot in kleinigheden wordt voorgeschreven.

Bij de *verdediging* komt het er vooral op aan den aanval-ler onder vuur te nemen op de oogenblikken, dat hij het meest kwetsbaar is, dus z.m. in de uitgangstelling. In geval van een aanval met gepantserde eenheden gelden de volgende grondslagen:

zoo mogelijk reeds voor het begin van den aanval de pantser-eenheden uiteenslaan of althans verzwakken door vuurconcentraties met brisantgranaten; zoo mogelijk met luchtwaarneming;

bij het verschijnen van vechtwagens afsluitingsvuur met te voren geschoten of berekende gegevens op terreinen, waar de vechtwagens naar alle waarschijnlijkheid moeten passeeren;

wanneer de vechtwagens de eigen voorste lijn naderen vuur verleggen op de vijandelijke wapens, die den vechtwagenaanval steunen en de in verband met de vechtwagens aanvallende vijandelijke infanterie;

wanneer de vechtwagens in de eigen linie zijn binnengedrongen of deze hebben doorbroken bestrijdt de artillerie de vechtwagens slechts indien zij er zelf door wordt bedreigd; in dat geval op korte afstanden, met directe richting en met pantsergranaten.

Van de *gevechten onder bijzondere omstandigheden* wordt nog slechts behandeld het gevecht bij duisternis en nevel. De overige (oorden, bosschen, aanval en verdediging van rivie-

ren, berggevechten en gevechten om accessen) worden later uitgegeven.

Voorts verscheen het *Ausbildungsvorschrift für die Artillerie. Heft 2 g. Ausbildung einer Batterie I. F. H. 18.*

Dit voorschrift geldt zoowel voor den houwitser met paardtractie als voor de gemotoriseerde batterijen. Behalve de gewone opleiding tot kanonnier bevat dit voorschrift in deel A ook gegevens voor de opleiding tot ruiter en tot stukrijder, voor het optuigen en de stukrijdersschool; de opleiding tot chauffeur geschiedt volgens afzonderlijke voorschriften.

In deel B wordt de oefening van de geheele batterij behandeld, zoowel de exercities als de gevechtsoefeningen. Het geheel is een handig voorschrift. Zie voor bespreking van dit voorschrift de artikelen van Gen. Lt. MARX, in A.R. van April en Mei 1938.

Een soortgelijk voorschrift is het *Ausbildungsvorschrift für die Artillerie. Heft 2 n. Die Nachrichtenzüge und der Artillerie-Vermessungstrupp.*

Tenslotte verscheen nog een nieuwe uitgave van het *Schietvoorschrift.* (Zie onder F.).

Hoewel niet een „voorschrift” zijnde, willen wij in dit verband toch nog wijzen op een handig boekje, dat in het voorjaar van 1938 bij de Barbara-Verlag in München van de hand van Lt. Kol. KRUSE verscheen, getiteld „*Artilleristischer Ratgeber auf dem Gefechtsfeld*”. Het boekje, dat 170 bladzijden telt, bevat alle gegevens, die een officier tot en met de functie van batterijcommandant, en die niet dagelijks met de voorschriften te maken heeft, moet weten over den inzet van de artillerie op het gevechtsveld.

FRANKRIJK.

In Frankrijk werd een nieuwe druk van het *Schietvoorschrift* uitgegeven. Voorts verscheen „*Règlement de manoeuvre de l'artillerie 1e et 2e partie. Titres Vc 2 et VIIc 2*, bevattende beschrijving van het materieel (titre V) en de bediening van het enkele stuk (titre VII) van de 105 C.Mle 1935 B.

E. Tactiek der Artillerie

In D. W. van 23 Sept. 1937 wordt het gebruik van *artillerie tegen vechtwagens* onder de oogen gezien, waarbij de volgende conclusies worden getrokken.

1. Bestrijding van vechtwagens tijdens hun verzameling is „fraglich”, omdat deze verzameling meestal buiten artilleriebereik zal geschieden.
2. De uitwerking van afsluitingsvuren is gering.
3. Bij vuur met directe richting tegen frontaal aanvallende vechtwagens is de artillerie de meerdere.
4. Voor afweer van aanvallen in flank en rug door doorgedrongen vechtwagens moet de artillerie van eigen afweermiddelen worden voorzien.

Bij deze conclusies sluit de meening van Lt. Kol. LE NÔTRE aan in zijn artikel „*Le tir des batteries contre les engins mécaniques*”, in R. A. Jan. 1938, die ook de artillerie, op grooten afstand niet met directe richting vurende, machteloos acht tegen vechtwagens, maar o.m. in overweging geeft op dit gebied verdere proefnemingen te doen, b.v. door gebruik van brandprojectielen. Zie in verband met de nabijverdediging van de batterij ook de bespreking in R. A. April 1937 van een in het Roemeensche tijdschrift *Revista Artileriei* over dit onderwerp verschenen artikel.

M. W. van 25 Juni 1937 behandelt de *artilleristische ondersteuning van den aanval*. De schrijver van dit artikel waarschuwt tegen onderschatting van het vijandelijk vuur. Hij is — n.o.m. zeer terecht — van meening, dat met een sterkte van 3 lichte en 1 zware afdeling artillerie per divisie geen aanval kan worden uitgevoerd tegen een verdediger, die gelegenheid heeft gehad zich ter verdediging in te richten. Deze artilleriekracht is onvoldoende voor een aanval *zonder* vechtwagens, maar is ook onvoldoende voor een aanval *met* vechtwagens, omdat in dit laatste geval ook de vechtwagenafweer op zijn minst ernstig moet worden geschokt, wil de aanval succes hebben. De tegenwerping, dat de artilleriekracht op het zwaartepunt van den aanval wel zal worden opgevoerd uit korps- en legerartillerie gaat niet op, omdat ook de niet op het zwaartepunt aanvallende divisieën, door de bovengenoemde sterkte aan artillerie niet voldoende worden gesteund en de aanval niet in gang te houden is, wanneer telkenmale maar fronten van 1000 à 1500 m breedte kunnen worden aangevallen. S. legt er echter den nadruk op, dat dit geldt tegen een „abwehrbereiten Feind”, zoodat niet de conclusie mocht worden getrokken, dat het onder alle omstandigheden noodig zou zijn over meer artillerie te beschikken.

In „*Conditions de réussite de l'offensive. Puissance du feu, liaison intime des armes*” in R. A. Febr. 1937 behandelt Gene-

raal V. BUCHALET eveneens de *artillerie bij den aanval zonder vechtwagens* en bij den *aanval met vechtwagens*. Bij den aanval zonder vechtwagens acht S. noodig alle vijandelijke snelvuurwapens buiten gebruik te stellen wanneer de infanterie voorwaarts gaat. In het bijzonder de flankerend opgestelde wapens zijn moeilijk buiten gevecht te stellen en enkele van deze wapens kunnen den geheelen aanval stoppen. Vooral krombaanvuur met brisantgranaten is van belang gecombineerd met gkt. vuur uit lange kanonnen. De grootste bezwaren zijn de groote hoeveelheid materieel en de moeilijkheid — zoo niet de onmogelijkheid — de handelingen van de infanterie en artillerie te coördineeren. De groote hoeveelheid materieel denkt S. te kunnen verminderen door in plaats van het kanon van 75 mm een houwitser van ± 90 mm in te voeren (Frankrijk krijgt thans de 105 C., zie bldz. 103) met een grootere uitwerking van het enkele projectiel. De moeilijkheid om de vuurwals, dan wel opvolgende vuurconcentraties in overeenstemming met den aanval der infanterie te brengen is groot, maar minder groot dan de moeilijkheid om het vuur telkenmale op aanvraag van de infanterie te verleggen. S. ziet de oplossing in gepantserde artilleriewaarnemingsposten in den vorm van vechtwagens, maar die geen vuur tot zich trekken, omdat zij zelf niet vuren; verbinding met de artillerie per radio.

Ook bij den aanval met vechtwagens blijft krachtig artillerievuur noodig, omdat èn de vechtwagens moeten worden beschermd èn de infanterie, die per slot toch het terrein moet bezetten. „Puisseance du feu, liaison intime des armes apparaissent plus que jamais comme les conditions de réussite de l'offensive”.

In R.M.G. Mei 1937 onderzoekt Generaal BROSSÉ eveneens of de aanval in den bewegingsoorlog zonder gebruik van vechtwagens en alleen met steun van artillerie mogelijk is, waarbij hij tot de volgende conclusies komt.

1. Behoudens in enkele gevallen is elke aanval die wordt ondernomen zonder voldoende artilleriesteun en zonder voldoende voorbereiding, tot mislukking gedoemd. Een voorbereiding van tien minuten heeft geen zin en kan slechts den vijand alarmeeren; 30 minuten is in normale gevallen nog onvoldoende.

2. De vuurwals is het eenige middel om den aanval te steunen en de vijandelijke automatische wapens te neutraliseeren, wanneer de aanval niet door vechtwagens wordt gesteund. Per km front zijn hiervoor noodig 5 afdeelingen van 75 mm en 2

van 155 C., ongeacht de voor artilleriebestrijding noodige afdeelingen.

3. Wanneer de aanval stuit op weerstanden, die door de vuurwals niet zijn onderdrukt, kunnen zich drie gevallen voordoen.

- a. Wanneer het een geïsoleerd weerstandsnest betreft kan de infanterie zich met haar tegenwoordige bewapening zelf helpen.
- b. Wanneer het een geïsoleerde weerstand betreft van eenige breedte, die door haar flankerend vuur den aanval op een front van 600 - 1000 m tegenhoudt, kan de infanterie zich zelf niet helpen en moet een beroep doen op de artillerie. De praktijk is, dat het vele uren duurt, voordat deze hulp komt. Wel heeft men in den oorlog methoden bedacht om hieraan tegemoet te komen (voorbereide vuurconcentraties, gebruik van merkpunten), maar deze zijn nog niet afdoende. Het eenige afdoende middel is de infanterie zoodanig uit te rusten met mortieren en de munitieuitrusting dezer mortieren zoodanig te verzekeren, dat zij zich zelf ook in deze gevallen kan helpen.
- c. Wanneer de aanval stuit tegen een aaneengesloten front van grootere afmetingen moet opnieuw een inleidende beschieting plaats vinden. Hiervoor moet de noodige tijd worden genomen; overhaasting leidt tot mislukkingen en tot nog meer tijdverlies.

4. Het schouderwringend voorwaarts gaan heeft zeer groote bezwaren; in de eerste plaats, omdat de aanval dan slechts op smalle fronten geschiedt en in de tweede plaats, omdat het heen en weer zwaaien van de artillerie, die eerst het eene en daarna het andere regiment moet steunen, in de praktijk op groote moeilijkheden zal stuiten.

Wij zijn het met deze laatste opvatting geheel eens. Men denke slechts aan de moeilijkheden van de verbinding, eerst met het eene, vervolgens met het andere regiment, aan de waarneming, etc.

Als eindoordeel spreekt S. dan ook uit, dat een offensief in grooten stijl ook in de toekomst een enorme hoeveelheid materieel zal eischen, zoowel vechtwagens als artillerie en, dat, wanneer eerstgenoemden ontbreken de aanvalsdiviisiën nog zeer belangrijk met artillerie moeten worden versterkt.

Dezelfde schrijver bespreekt in R. M. G. van Juni 1937 den

aanval met steun van snelle vechtwagens en artillerie. Ook dan is een belangrijke hoeveelheid artillerie noodig. Zeer belangrijk is de bestrijding van anti-vechtwagenwapens. Een vuurwals is niet mogelijk, omdat deze voor de snelle vechtwagens te langzaam gaat. De artillerie zal in dit geval moeten werken met achtereenvolgende vuurconcentraties, die verband houden met de sprongen van de infanterie en tevens de vechtwagens voldoende ruimte geven hun taak te vervullen zonder in eigen artillerievuur te geraken. Het beste is deze concentraties volgens een bepaald tijdschema af te geven en niet alle concentraties tegelijk te verplaatsen, doch achtereenvolgens.

Tegen antivechtwagenwapens, die pas gedurende den aanval worden ontdekt, staat de artillerie vrijwel machteloos. Hier moeten de infanteriewapens van de vuurbasis tegen optreden.

In A. R. Jan. 1938 behandelt Generaal GRUEN „*Die Unterstützung der Infanterie durch die Artillerie beim Angriff*“. S. legt er nog eens den nadruk op, dat de geheele werkzaamheid van de artillerie gericht moet zijn op de ondersteuning van de infanterie (en de vechtwagens.)

Generaal MARX, die bovengenoemd artikel in M. W. Nr. 31 bespreekt, vestigt er den nadruk op, dat Gen. GRUEN niet in beschouwing is getreden over de artilleriebestrijding. Vaak kwam het echter in den wereldoorlog voor, dat batterijen na het bereiken van een bepaalde lijn door de infanterie, op verzoek van de infanterie overgingen tot artilleriebestrijding; de infanterie kon het met vijandelijke tegenstooten zelf wel klaar spelen, doch had last van de vijandelijke artillerie.

Op het belang van artilleriebestrijding, zoowel bij den aanval als bij de verdediging, wijst ook kapitein GEEL in een drietal artikelen in M. van Febr. en Mei 1937 en Jan-Febr. 1938.

Wij willen dit gedeelte van het overzicht niet beëindigen zonder te wijzen op een in 1937 bij Charles Lavauzelles et Cie te Parijs verschenen boek van den Generaal CULMANN getiteld „*Tactique d'artillerie — Matériels d'aujourd'hui et de demain*“. In het eerste deel wordt behandeld de tactiek en het materieel gedurende den oorlog en de ontwikkeling van materieel en doctrine. Deel II behandelt den tegenwoordigen toestand en onderzoekt hoe de artillerie zich naar de meening van den S. verder zal ontwikkelen.

F. SCHIETEN DER ARTILLERIE.

In A.R. Maart 1937 bespreekt Lt. Kol. EBELING de herdruk van het *Duitsche Schietvoorschrift* en de daarin aangebrachte wijzigingen.

Het bevestigen van de grenzen bij het inschieten is verval-
len.

Het groepschieten vindt in den regel met één stuk plaats, waarbij, evenals bij ons, een groep van 6 waargenomen schoten wordt afgegeven. Wordt hierbij een treffer verkregen, dan wordt deze als een plus of min aangemerkt, zoodanig dat de juiste verhouding in de groep wordt verkregen. Wordt met de geheele batterij-groep geschoten, waarbij dus voor elk stuk de artilleristische afstand wordt bepaald, dan schieten de stukken *na elkaar* elk een groep van 6 schoten, waardoor het voor den vuurleider eenvoudiger is om zonder hulp het vuur te leiden. Alleen bij zware batterijen met geringe vuursnelheid wordt met de geheele batterij gelijktijdig groep geschoten.

Bij het strooien moet de diepte, waarover wordt gestrooid, worden afgerond tot een veelvoud van 50 m. Er wordt gestrooid met 100 m, beginnende op een bepaalden afstand, waarna nog eens wordt gestrooid op de 50 m daarmede verschillende afstanden. Is b.v. de gemiddelde afstand 5725 m en moet worden gestrooid over een diepte van 20% aan weerszijden, afgerond 100 m, dan wordt eerst gevraagd op 5625, 5725 en 5825, daarna op 5675 en 5775. Inderdaad een zeer praktische en weinig ingewikkelde regeling; het doel wordt op deze manier eerst eenmaal in zijn geheele diepte onder vuur genomen, de tweede keer wordt door wijziging van alle afstanden met 50 m de vereischte dichtheid verkregen; uitsluitend sprongen van 100 m of zelfs van 200 m zouden te groote hiaten geven.

Doelen, die zich dicht voor de eigen infanterie bevinden, mogen slechts met waarneming worden beschoten. Stormvuur wordt in beginsel te voren geschoten. Is dit niet dadelijk mogelijk, dan moet het eerst worden berekend, daarna zoo spoedig mogelijk door schieten worden gecontroleerd. In beginsel moet het 500 à 600 m vóór de eigen voorste troepen liggen, slechts in zeer gunstige gevallen mag het een weinig dichterbij worden gehaald.

De hoofdrichting wordt door den Bt. C. vastgesteld en niet door den Afd. C.; een afdeulingsrichtpunt bestaat thans niet meer. S. is van meening, dat het vuren van de batterij hierdoor belangrijk vereenvoudigd is. Nu schiet de Bt. C., de Afd.

C. leidt het vuur volgens tactische en vuurtechnische gezichtspunten.

In A. R. April 1938 bespreekt Overste SCHNEIDER „Kopplung von Feuerstellungen”, waaronder wordt verstaan de omrekening van de schietgegevens van een batterij voor andere stellingen door het opmeten van de gegevens van de stellingen en de hoofdrichtingen en het leggen van verband hiertusschen. S. ziet in het inschieten vrijwel niets dan nadeelen, omdat het tijd en munitie kost en het den vijand waarschuwt en dezen in de gelegenheid stelt met licht- en geluidmeetdienst, dan wel uit de lucht de eigen batterijen te peilen. Er moet dan ook naar worden gestreefd om het inschieten zooveel mogelijk te beperken en te bekorten en het is een groot voordeel, wanneer men er in slaagt in te schieten zonder de normale stelling te verraden. Het middel hiertoe is koppeling van stellingen en het gebruik van een inschietvuurmond. S. is van oordeel, dat de opmetingen voor de koppeling der stellingen ook in den bewegingsoorlog kunnen geschieden, daar zij voor de afdeeling slechts $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ uur kosten en gedurende de gewone vuurwerkzaamheid van de afdeeling voortgang kunnen vinden. Aan de volgende eischen moet worden voldaan:

1. zelfde geschutsoort;
2. zelfde projectielsoort en lading, liefst ook zelfde partij kruit, vooral bij groote ladingen;
3. temperatuur van het kruit moet in alle stellingen bekend zijn;
4. de schietgegevens zijn slechts zoo lang geldig als geen groote verandering in de weersgesteldheid intreedt; in het algemeen zijn de schietgegevens gedurende 2 uur bruikbaar;
5. afstand van de stellingen tot het inschietkanon niet meer dan 1000 m;
6. de hoogteverschillen tusschen doel en vuurstelling blijven buiten beschouwing, daarentegen worden hoogteverschillen tuschen inschietvuurmond en de gekoppelde stellingen in verband gebracht met het doel, zoodra zij meer dan 5 m bedragen.

Dat aan het vuren met waarneming groote waarde wordt gehecht, blijkt wel uit het aanzienlijk aantal artikelen, dat op dit gebied, vooral in de Deutsche tijdschriften, verscheen. Uit „Vorgesobener Beobachter” in A. R. Juni 1938 blijkt, dat de Deutsche legerleiding veel waarde hecht aan vooruitge-

schoven waarnemers. Zie in dit verband ook het artikel „*Artillerie-spähtrupps*” in A. R. Juni 1937.

In „*Die Beobachtungsabteilung*” geeft Hauptmann Dr. MEISTER in A. R. April, Mei en Juli 1937 een overzicht over de indeeling en het gebruik dezer afdeeling. Dat aan de waarde van den geluidmeetdienst nog wel eens wordt getwijfeld blijkt uit een artikel van Overste KONITZKY in M. W. van 15 April 1938 „*Versagt im Grosskampf die Aufklärung durch das Schallmessverfahren?*” (zie ook M. W. van 7 - 1 - '38), waarin S. betoogt, dat ook bij groote artillerieswerkzaamheid de geluidmeetdienst in staat is haar doelen op te sporen. In M. W. van 20 - 5 - '38 werpt Generaal MARX hiertegen op, dat al kan de geluidmeetafdeeling wellicht vijandelijke batterijen ontdekken, het haar te midden van het vele vuur toch niet mogelijk zal zijn eigen batterijen op die doelen in te schieten en daar gaat het per slot van rekening toch om. Aan de mogelijkheid van het eventueel inschieten op de door den geluidmeetdienst ontdekte batterijen met behulp van andere middelen (lichtmeetdienst, vliegers) hecht Generaal MARX blijkbaar geen waarde.

Over de praktijk van licht- en geluidmeetdienst handelt eveneens een artikel in B. B. Maart 1937 „*Les yeux et les oreilles de l'artillerie. Comment la pièce allemande de Langenboom s'est tue définitivement le 17 octobre 1918 à 2 h. 40 du matin*”.

In D. W. van 17 Juni 1937 wordt het reeds in het vorig jaarbericht op blz. 104 besproken artikel van Lt. Kol. DE MAZENOD over *afdeelingvuur of batterijvuur* nog eens gememo-reerd en wordt blijkbaar met de opvatting van genoemden schrijver ingestemd.

Hauptmann LUEKEN wil de vuurleiding in de afdeeling vereenvoudigen (A. R. Sept. 1937). Hij is van meening, dat bij den tegenwoordigen gang van zaken de afdeelingsvuren te veel tijd kosten, vooral tengevolge van de vele schakels tusschen den Afd. C. en de in stelling staande stukken. S. wil dit aantal schakels verminderen, althans het tijdverlies uitschakelen door bij de verbindingen gebruik te maken van parallelschakelaars, borstmicrofoon en koptelefoon, waardoor de bevelen van den Afd. C. door alle Bt. Cn. gelijktijdig en des-gewenscht zelfs (bij voorbereide vuren toe te passen) door de batterijofficieren kunnen worden ontvangen en dus in sommige gevallen de afdeeling binnen enkele seconden tot vuren gereed kan zijn. Het valt niet tegen te spreken, dat in het overbrengen van de bevelen van den Afd. C. tot de stukken, die

tenslotte moeten vuren, veel tijd gaat zitten. Of de door S. aangegeven methode de juiste oplossing is, zouden wij eerst eens aan de praktijk getoetst moeten zien.

In A. R. Mei 1938 geeft Majoor TROWITZ in een interessant artikel over „*Artillerie und Flieger*” een voorbeeld van een oefening, zooals deze door hem is gehouden, teneinde de samenwerking van artillerie met waarnemers in vliegtuigen te bevorderen, zonder dat met scherpe munitie wordt geschoten. Ten slotte merkt hij op: „Anzustreben bleibt aber auch für uns, zunächst einzelnen Batterien geeignete Flugzeuge zuzuteilen, in denen der Batterieführer selbst aufsteigt und das Schiessen seiner Batterie leitet. Die Erfolge werden dann nicht ausbleiben”.

In M. W. van 7 Mei 1937 is ook Majoor KOEHLER (*Zusammenarbeit zwischen Artillerie und Flieger*) met een beroep op het bekende boek van Generaal HERR van oordeel, dat de rol van de luchtstrijdkrachten voor wat betreft den artillerievliegdiens zich er toe moet bepalen den artilleriewaarnemers vliegtuigen als snel transport- en waarnemingsmiddel beschikbaar te stellen.

In dit verband wijzen wij nog op het gestelde op blz. XLI van de inleiding van het *Fransche Schietvoorschrift*, waar wij lezen: „S'il lui est impossible de voir l'objectif qui lui est assigné, l'artilleur a recours à l'observation aérienne. Celle-ci sera améliorée dans son fonctionnement et dans ses résultats le jour prochain où l'artillerie disposera en propre d'appareils, tels que l'autogyre, permettant l'envol et l'atterrisage rapides sur un terrain voisin des emplacements de batterie. Les progrès de la technique permettront peut-être bientôt d'assurer le commandement direct du tir par l'observation aérien lui même”.

Generaal MARX noemt in zijn bespreking van het *Fransche schietvoorschrift* in A. R. Oct. 1937 deze zinsnede de belangrijkste van het geheele voorschrift.

BRONNEN.

(Voor zoover niet reeds vermeld in den tekst.)

1937.

I. M. T. No. 4 en No. 8. Eenige beschouwingen over het opmeten van de springhoogte in bergterrein. DE VRIES.

A. R. Jan. Zusammenwirken zwischen Artillerie und Infanterie. SEIDERER.

- A. R. Maart. Gliederung, Marsch und Einsatz motorisierter schwerer Batterien. KRUSE.
- A. R. Juni. Zusammengewürfelte Kriegserfahrungen. MARX.
Die Beobachtungsabteilung. Aufgaben des Nachrichtenzuges. SCHULZE.
- A. R. Juli. Der Führer und sein artilleristischer Gehilfe. MARX
M. W. 8 Jan. Artilleristische Manövererfahrungen.
M. W. 5 Febr. Feuerschutz. MARX.
M. W. 26 Febr. Infanterie und Artillerie. LATTMANN.
M. W. 2 April. Manövererfahrungen einer pferdebespannten schweren Artillerie-abteilung.
M. W. 14 Mei. Verbindung von Feuerstellung nach hinten? KOCH.
M. W. 11 Juni. Die Beobachtungsabteilung. REITZEL
M. W. 18 Juni. Feuerformen. v. ALBERTI.
Feuerformen der französischen Artillerie in Abwehr und Angriff.
M. W. 20 Aug. Waffengewicht und Operationstempo. BUHLE.
D. W. 8 April. Zielübermittlung zwischen Artillerie und Infanterie. (FRONTKRITIKUS.....).
D. W. 6 Mei. Zusammenwirken von Infanterie und Artillerie.
D. W. 24 Juni. Infanterie-Artillerie. v. P.
Wer gibt der Nahkampfartillerie Befehle?
D. W. 29 Juli. Verbindung zwischen Infanterie und Artillerie.
D. W. 14 Oct. Über den Einsatz der Artillerie im Begegnungsgefecht (russische Anschauung).
W. M. Juni. Die Aufrüstung der Artillerie im japanischen Heere. BLUEMNER.
W. T. M. Mei, Juni. Einsatz und Ersatz der Artilleriemunition. ZUBER.
W. W. Febr. Die Verwendung der Artillerie einer Angriffsdivision in der Durchbruchschlacht bei Armentières 1916. WAGNER.
R. M. S. Juni-Juli. Répercussions possibles de notre nouvelle organisation militaire sur l'emploi de l'artillerie. GONARD.
F. A. J. Maart-April. Field Artillerie in the manoeuvre.
F. A. J. Mei-Juni. Bridgeheads of the Marne. LANZA.
F. A. J. Juli-Aug. Italian Field Artillery in the Ethiopian Campaign.
J. R. A. Jan. Some aspects of mechanization affecting the R. A. U. S. I. Aug. A plea for quicker gunners. VOYSEY.
B. M. 14 Nov. Suggestions sur l'observation de l'artillerie. FABRIBECKERS.
B. B. Febr. Pour hater l'intervention de l'A/D.I. VERHAEGEN.

- B. B. Oct. Modalités sur l'emploi de l'artillerie. SOTTIAUX.
 R. A. Maart. Attaque du fort de Souville. THIERRY.
 R. A. April. Le groupement d'artillerie de campagne dans la
 marche d'approche. RICARD.
 R. A. Mei. L'artillerie d'appui direct dans la prise de contact.
 RICARD.
 R. A. Juni. Les divisions rapides et leur artillerie.
 R. I. Juni. Réflexions sur la liaison „Artillerie — Infanterie”.
 DE MAZENOD.
 R. M. G. Febr. Considérations sur la campagne italo-éthiopien-
 ne. BOLLATI.
 Fr. 12 Mei. Tactique d'artillerie et fabrications de guerre. 1938.

1938.

- M. W. 4 Maart. Ein kleiner Ausschnitt aus einer grossen
 Schlacht. MARX.
 M. W. 18 Maart. Gedanken über artilleristische Erkundung auf
 dem Vormarsch zum Gefecht.
 M. W. 1 April. Zusammenwirken von Infanterie und Artillerie.
 LANCELLE.
 M. W. 8 April. Zur Frage der Artillerie-Erkundungstruppe.
 MARX.
 M. W. 22 April. Artillerieverwendung abhängig von Artillerie-
 organisation. BUHLE.
 D. W. 12 Jan. Artillerienachrichtendienst und Artillerie-Beob-
 achtungskompanien (schweizerische Ansicht).
 Von der Offensivkraft des artilleristischen Feuers.
 JUSTROW.
 D. W. 3 Maart. Taktische Verwendung der Artillerie in Frank-
 reich.
 W. W. Jan. Der Einsatz der Artillerie in der Marneschlacht
 (6 bis 8, 9, 1914) auf dem rechten Flügel der 3. Armee.
 WAGNER.
 A. S. M. Z. Mei. Zusammenwirken von Infanterie und Artil-
 lerie. SPEIDEL.
 F. A. J. Maart-April Mechanized Field Artillery. Its organi-
 sation, functioning and tactical employment. PERRY.
 Lateral conduct of fire.
 R. A. Jan. Note sur l'emploi de l'artillerie italienne au cours
 de la campagne d'Ethiopie. AILLERET.
 R. I. Jan. L'A. B. C. du tir de l'artillerie. DESROUSSEAUX.
 Fr. 2 Febr. Emploi de l'artillerie. BARON.

HOOFDSTUK II

TECHNISCHE HULPDIENSTEN

1. PIONIERDIENST

DOOR

D. VAN DEN BERG en J. J. DE WOLF.

A. ORGANISATIE; UITRUSTING; MOTORISATIE EN MECHANISATIE; GEBRUIK.

Nog steeds is het hemd nader dan de rok, en nog altijd loopt de mond over van datgene, waarvan het hart vol is.

De lezer zal het dan ook billijken, dat dit jaaroverzicht aanvangt met de vermelding van hetgeen sedert de aankondiging van voornemens tot uitbreiding van de *organisatie* onzer pioniers, waarmede het W.J. 1936 aanving, tot zekerheid is geworden. Welnu: bij de D.G. en de Lt.B. zal in de nieuwe organisatie een gemotoriseerd Pionierbataljon van 2 Compn. worden ingedeeld: het aantal pioniereenheden per D.G. wordt derhalve verdubbeld; bij de Lt.B. zelfs meer dan verdubbeld. Van de Div. zal de pioniercompagnie worden gemotoriseerd. Dat deze veranderingen tot tal van juichkreten, ook schriftelijk geuite (zie 1), aanleiding gegeven hebben, behoeft nauwelijks vermelding. Voorts zal in de naaste toekomst de werktuiguitrusting een geheel ander — vooral minder papieren — beeld vertoonen, dan tot nu toe het geval was. Voordat de werktuiguitrusting definitief is vastgesteld, zijn, zooals vanzelf spreekt, vele vergelijkende proeven, welke thans in gang zijn, noodig, temeer omdat het zich laat aanzien, dat men zich thans voor langen tijd zal binden. Het komt daarom voorbarig voor, in dit stadium ten aanzien van motorisatie en mechanisatie gegevens te verstrekken.

De nieuwe organisatie komt, voor wat de D.G. pioniers en Div. pioniers betreft, overeen met de wenschen door den Luitenant-Generaal VAN ERMEL SCHERER ten aanzien daarvan geuit in zijn bekende artikelenreeks in M.S. (bron 2).

Ofschoon uiteraard zielsdankbaar voor de komende uitbreiding van het aantal pioniers van het V.Lr., waardoor — indien althans de in het voornemen liggende sterktevermindering van de compagnie zelve niet al te drastisch wordt door-

gevoerd — tenminste aan de meest elementaire gerechtvaardigde verlangens zou worden tegemoetgekomen, rijst toch de vraag waarom hier het zwaartepunt der toebedeeling bij de D.G. en niet bij de Div. is gelegd.

Waar — zooals herhaaldelijk bij tactische oefeningen blijkt — de grootste behoefte aan technischen arbeid zich bij de Div. doet gevoelen, zou o.i. een toewijzing van twee compn. pioniers aan elke Div. en van één comp. aan de D.G. meer overeenkomstig de behoefte zijn geweest. Wel bestaat ook bij de nieuwe organisatie de mogelijkheid om van het Bat. D.G. pioniers „deelen .. onder (te) brengen bij een der „divisiën, waarbij de behoefte aan dit hulpwapen tijdelijk zeer „groot is”, zooals in (1) is vermeld, doch het is te verwachten, dat deze „tijdelijke” grotere behoefte het normale geval zal zijn.

In dit verband wordt gewezen op de beschouwingen, welke (3) levert ten aanzien van de behoefte aan pioniers bij de Div. en waarin met betrekking tot de toebedeeling van pioniertroepen aan Div. en L.K. gewenscht wordt geacht: „Dezentralisierung für den Normalfall, stärkere Zusammenfassung für bestimmte schwierige Aufgaben.”

Het per D.G. beschikbaar stellen van 5 in stede van 4 compn. ware met eenzelfde totale sterkte van 16 sectiën te bereiken door het indeelen per D.G. van 1 comp. pioniers van 4 en per Div., van 2 compn., elk van 3 Sn. Hierdoor zou een meer gunstige sterkteverhouding tusschen D.G.- en Div. pioniers worden bereikt.

Als gevolg van de uitbreiding van het aantal pn. in oorlogstijd moet ook de vredesorganisatie wijziging ondergaan. Het tegenwoordige Bataljon zal worden opgevolgd door een Regiment Pioniers — voorwaar in de geschiedenis der Genietroepen een groote gebeurtenis. Dit Regiment zal bestaan uit 2 Bats., nl. een van 3 en een van 4 compn.; deze samenstelling zal vermoedelijk reeds in April 1939 haar beslag krijgen. Het Regiment zal deel uit maken van de Brigade Genietroepen, die mede een Regiment Verbindings- en een Regiment Verlichtingstroepen zal omvatten.

Ook ten aanzien van het Korps Pontonniers en Torpedisten vallen eenige verheugende feiten te vermelden: alle pontonafdeelingen zijn thans gemotoriseerd. De vredesorganisatie zal worden uitgebreid met een tweede Compagnie Pontonniers.

In (1) wordt nog een lans gebroken voor het invoeren van *Infanteriepioniers* bijv. 1 sectie per regt. Was het tot nu toe niet mogelijk om bij den korten duur van de opleiding in

deze richting iets te bereiken, nu de eerste-oefentijd verlengd is, zijn de omstandigheden veel beter.

Omtrent de wenschelijkheid in die richting iets te doen zal wel weinig verschil van meening bestaan; de uitvoerbaarheid zou moeten onderzocht worden. In D. — waar men immers over infanteriepioniers beschikt — wenschen sommigen nog verder te gaan door afzonderlijke, al dan niet „volwaardige” pioniereenheden bij de regimenten infanterie op te richten. In (4) neemt men tegen deze zienswijze stelling. Schr. vreest nl. een verloren gaan van de vereischte centralisatie, en een versnippering van pioniermaterieel (o.a. anti-vechtwagenmijnen) en -gereedschap. Hij acht het voldoende, indien jaarlijks pl.m. 1/10 gedeelte van de infanterie een cursus bij de pionierbataljons volgt tot het oefenen met den drijfzak, het slaan van vonders en het maken en opruimen van eenvoudige hindernissen. Deze verlangens zijn wel zeer matig en staan scherp in tegenstelling met de zéér hoge eischen, die in den „*Pionierdienst aller Waffen*” aan de infanteriepioniers worden gesteld.

Merkwaardig is het in (5) te lezen, dat er in Amerika lieden zijn, die, teneinde de vuurkracht van de infanteriedivisie (welke op 2 zgn. Inf. brigaden over 1 Regiment Pioniers beschikt) zoo hoog mogelijk op te voeren, daaruit de pioniers zouden willen doen verdwijnen.

Ofschoon men niet 'snaasten pionierorganisatie mag begeeren, is het nuttig eenige gegevens te vermelden omtrent de *D. Pionierorganisatiën*, die voorkomen in (6).

Zowel bij de Div. als bij het L.K. is een Bat. pioniers ingedeeld. Het Bat. van de Div. bestaat uit een Staf, een Vbd.A. (van 30 man), 3 compn., een parkechelon (Munitions- und Maschinentrupp), een pontontrein (met een brugslagvermogen van 80 m) en een lichte pioniercolonne. Van de 3 compn. is er één, de 3e. gemotoriseerd.

Elke niet-gemotoriseerde comp. — totaal 188 man — bestaat uit een Staf en 3 Sn., elk van 3 groepen. De groep beschikt over een lt. mitr.; per S. zijn 2 voertuigen met paardentractie, bestemd voor het vervoer van mijnen, ingedceld. De gemotoriseerde comp. — totaal 200 man — omvat een Staf, en 3 Sn. (elk met een motorrijwiél, 2 terreinauto's en 3 auto's voor personeelvervoer) elk van 3 groepen.

Het pionierbataljon van het L.K. is geheel gemotoriseerd en bestaat uit een Staf, een Vbd.A., 4 (?) compn. en 2 bruggetreinen met een brugslagvermogen van 120 m en van 50 m aan snelvlot-brugmaterieel.

In (7) vraagt de Schr. voor de Div. een Bat. genietroepen

van 6 compn., nl. 2 voor den pionierdienst; 2 voor den sappeur- en mineurdienst, 1 voor den bouw- en maskeeringsdienst, benevens 1 electro- en werktuigkundige comp.

Met betrekking tot *Korpsgeschiedenissen* maken wij — behalve van de laatstgenoemde bron (7), — melding van (8), betreffende het Nederlandsche Regiment Genietroepen.

Met de organisatie der pioniereenheden hangen ten nauwste de *motorisatie* en *mechanisatie* samen. Op dit gebied wordt nog veel geëxperimenteerd. Belangrijk is hetgeen in (9) vermeld wordt ten aanzien van een Amerikaansch, tot nu toe bereiden „Engineer Squadron”, ingedeeld bij de Cavaleriedivisie, dat werd gemotoriseerd. Uitgegaan werd van het beginsel, dat op de 1½ tons auto een groep met haar gereedschap moest vervoerd worden. De sterkte van de groep werd daarom op 12 man gebracht; in dat geval was het mogelijk uit de auto's het volledige rendement te halen. Twee groepen vormen de S., twee Sn. een peloton, twee pelotons een comp. Twee dier, wat haar getalsterkte betreft, wel zeer zwakke compn. vormen het „Squadron”. De tot nu toe normale, voor onze begrippen wel zeer uitgebreide gereedschaps- en werktuiguitrusting werd verminderd.

Van de 8 groepen der comp. werden er 6 bewapend met een lt. mitr. (vgl. het hiervoren vermelde ten aanzien van de D. organisatie), de overige alleen met karabijnen. Met de aldus geformeerde eenheid werden op Amerikaansche schaal marschen uitgevoerd. Het blijkt niet of de vorenbedoelde organisatie definitief aanvaard is.

De indruk, dat een behoorlijk voorbereide verdediging tegen pantserwagens e.d. in het algemeen tot dusver de overhand heeft op den aanval van een gepantserd verband, is aanleiding om in (10) de technische uitrusting van de „Panzerpioniere” nader te beschouwen. Wil de aanval van een gepantserde eenheid niet vastloopen op de daartegen gerichte hindernissen en daardoor de snelheid en dus de verrassing verloren gaan, dan moeten pioniers ingezet kunnen worden, die zonder hun eveneens gepantserde voertuigen te verlaten, hindernissen kunnen opruimen dan wel overschrijden (mijnveeg- en bruglegwagens). Schr. wijst naar E., waar voor een gepantserde brigade een Bat. pioniers in vew. verlangd wordt en naar de manoeuvres in 1937 in Italië, waarbij pioniersvew. waren ingedeeld. Nadere gegevens omtrent deze brugleg-vew. met afbeeldingen verschaffen (11) en (12). Met de meegevoerde brug kunnen hindernissen tot 6 m breedte

worden overspannen.

Ten aanzien van de mechanische uitrusting van pioniereenheden wordt verwezen naar (13), waarin het gebruik van graafmachines voor militaire doeleinden wordt aanbevolen. Voorwat betreft de waardeering van het militaire nut van deze machines is nuchterheid gewenscht. Voor het graven van gevechtsofstellingen hebben zij weinig beteekenis, daar bij den aanleg daarvan gestreefd moet worden naar natuurlijke maskeering en de omvangrijke machines niet op de daardoor meest gewenschte plaatsen kunnen komen. Voor wegeaanleg en het maken van groote bouwputten voor granaatvrije schuilplaatsen, evenals voor het graven van puntgrachten en schijnloopgraven kunnen zij soms hun nut hebben.

De zwartkijker, die er op uit is om gevallen op te sporen, waarin vermeld wordt, dat pioniers niet op de juiste wijze gebruikt zijn, kan in de literatuur van de verslagperiode een rijken oogst boeken.

Wij vermelden om te beginnen (14), (15) en (16), de eerste bron met droevige ervaringen op het gebied van dit gebruik aan F., de beide andere aan D. zijde. Alle schrijvers bevestigen de oude stelling, dat elke vredesopleiding aansluit aan die van vóór den laatsten oorlog, alsof er in dien tusschentijd niets gebeurd was. In (14) wordt nog opbouwend werk verricht en, minder door een academische verhandeling, dan wel met een groot aantal voorbeelden, aangegeven op welke wijze infanterie en genie behooren samen te werken.

Een minder juist gebruik van het personeel der pioniers geschiedt in (17), waar den B.C. bij het inrichten van een stelling de beschikking wordt gegeven over een officier van de genie tot hulp bij het ontwerpen van zijn werkplan, terwijl hem voorts eenig personeel van de betrokken C.P. wordt toebedeeld, in hoofdzaak voor het geven van voorlichting aan ondercommandanten. Als alle B.Cn. op die wijze geholpen zouden moeten worden, zou de C.P. spoedig haar kader kwijt zijn.

Als lichtstraal maken wij melding van het feit, dat in 1937 voor de eerste maal bij onze legeroefeningen ook het orgaan Sectie V ingedeeld werd. Dat deze mede in de voorbereiding van de manoeuvres werd betrokken, kwam tijdens de oefening aan het gebruik van de C.P. ten goede.

Heeft het voorgaande meer betrekking op misbruik, betreffende het juiste gebruik van pioniers vestigen wij de aandacht op de D. studiën (18), (19) en (20). In eerstbedoelde

bron wordt de wijze van gebruik van een D. divisie-pionier-bataljon (zie hiervóór onder Organisatie) behandeld, vooral ten aanzien van de vraag, welke opdrachten op het gebied van hindernissenstrijd onder verschillende tactische omstandigheden (opmarsch, aanval, verdediging, enz.) aan de gemotoriseerde comp. en aan de voetcompn. moeten worden gegeven.

(19) heeft eveneens betrekking op het gebruik van een dergelijk bataljon; daarin wordt aan de hand van de D. tactische voorschriften de vraag behandeld, hoe bij den overgang uit den opmarsch tot de gevechtsaanraking de B.C. weder de beschikking moet verkrijgen over de in de divisie verspreide onderdeelen van zijn bataljon, waarvan b.v. de beide voetcompn. zich zullen bevinden in de marschcolonnes en ter beschikking van de ondercommandanten zullen zijn, terwijl de derde (gemotoriseerde) comp. vermoedelijk zich nog vrij ver achterwaarts zal bevinden. Om deze moeilijkheden op te lossen zijn noodig een vooruitziende blik van den B.C. met betrekking tot de voor zijn onderdeelen te verwachten opdrachten, goede pionierverkenning en een goede voeling van dien C. met de onderdeelen der divisie, waarbij geen pioniers aanwezig zijn; dit laatste door pionierinlichtingsgroepen, in gelijken zin als ook de artillerie haar inlichtingspatrouilles heeft.

(20) behandelt den inzet van pioniers voor aanvallende doeleinden, b.v. het opruimen van een door vuur bestreken versperring op een brug, het wegruimen van een van springlading voorziene verhakking onder verdedigend vuur, en dergelijke.

In (21) en (22) worden resp. behandeld de dienst van en de bruggenbouw door pioniers in bergterrein.

Aangaande *opleiding en oefeningen* vallen te vermelden eenige artikelen betreffende de vraag: *al dan niet-specialisering van den pionier*. In (23) wordt, na een overzicht gegeven te hebben van de talloze soorten van opdrachten, welke aan pioniers kunnen worden verstrekt, geconcludeerd, dat het begrip eenheidspionier moet worden losgelaten en een zekere mate van specialiseeren noodzakelijk is. In aansluiting op (17) — zie hiervoren — ontwerpt de schrijver van (24) voor het toenmalige O. leger met zijn „nur zweijährigen Dienstzeit” een soort van tusschenvorm, waarbij ploegen van de pionierbataljons bijzondere opleidingen ontvangen bij gespecialiseerde afdelingen van verschillenden aard. Betreffende dit vraagstuk is niets zoo gevaarlijk als het staren op buitenlandsche organisatie, met haar geheel andere behoeften,

vredessamenstellingen van technische troepen en diensttijden.

Verschillende feiten wijzen op de noodzaak om ook voor ons eenig verschil te brengen in de mate, waarin de dienstplichtigen in de verschillende deelen van het pioniervak worden geoefend, (in dien zin wordt thans reeds gewerkt), doch overigens kan ons de splitsing pionier-pontonier voor onze verhoudingen zeer goed bevredigen.

In (25) wordt een klacht geuit omtrent de technische kwaliteiten van het personeel, dat werd toegewezen aan een D. pioniercomp.; slechts 49% van de bij de comp. ingedeelde recruten oefenden een handwerk uit. In dit opzicht is de toestand ten onzent (zie de verdeling der beroepen in de jaarlijksche Indeelingsbeschikking) gelukkig alleszins bevredigend te noemen.

(26) geeft de uitwerking van een tweetal in het terrein uitgevoerde oefeningen van een D. divisie-pionierbataljon.

Van het E. pioniervoorschrift, waarvan in 1933 het voor alle wapens geldende eerste deel verscheen, kwam, (onder 't jaartal 1936) het alleen voor de Royal Engineers geldende tweede deel uit (bron 27). Onder „Versterkingskunst” zullen hierover enkele bijzonderheden worden medegedeeld.

B. GEMEENSCHAPPEN.

De rivierovergang in algemeenen zin wordt behandeld in de bronnen (28) en (29); in het eene artikel wordt dit vraagstuk door Gen. LOISEAU belicht uit F., in het andere door Gen. TIEMANN uit D. oogpunt. Van beide artikelen zal hier alleen de technische zijde worden behandeld. Beide schrijvers gaan na, welke verbeteringen in de uitrusting met overzetmaterieel der L.Kn. en Divn. moeten plaats vinden.

1. Voor het overzetten van de eerste echelons zijn middelen noodig, niet grooter dan om $\frac{1}{2}$ groep (zonder roeiers), een zware mitr. met bediening, mr. of inf. kanon te bevatten. Deze overgangsmiddelen moeten, ook in den loopas, gemakkelijk draagbaar zijn en niet door een enkelen treffer onbruikbaar kunnen worden gemaakt. Hieraan voldoet noch de F., noch de D. ponton. In F. beschikt men bovendien over den drijfzak Habert; door deze twee aan twee te koppelen, ontstaat een, zij het vaartechnisch weinig aantrekkelijk, overzetlichaam. De F. Schr. vermeldt nog een geïmproviseerde boot, die „construit suivant un mode réglementaire et pratique” een halve groep vervoert en 130 à 180 kg. weegt. Vermoedelijk bedoelt hij hier het, op eenvoudige wijze te vervaardigen, type. schouw, beschreven in R.G. 1931, Febr.

De D. schrijver ziet in de, aan D. zijde ingevoerde, luchtdrijfzak (Floszsack) de juiste oplossing. Inderdaad heeft in dit opzicht het D. leger een materieelen voorsprong op het F. Ons treft speciaal, dat beide schrijvers bij het overzetten van de eerste echelons zelfs de groep nog een te groote eenheid vinden, om in één overzetmiddel te vervoeren.

Gen. TIEMANN komt tot de conclusie dat *per Div. 200 drijfzakken* (eenige reserve inbegrepen) noodig zijn; hetzelfde aantal wordt door den F. Schr. gevraagd.

2: Vervolgens wordt overgegaan tot het bouwen van vloten voor het overzetten van den gevechtstrein, paws. en vews., zoo spoedig mogelijk gevolgd door het slaan van bruggen. De F. en D. behandeling van het onderwerp loopen daarna meer uiteen. Terecht vestigt de F. Schr. de aandacht op het zoo geringe rendement van vloten tegenover bruggen; alleen hun geringere kwetsbaarheid rechtvaardigt hun gebruik. De F. brugslag wordt uitgevoerd met het pontonmaterieel type 1901, type 1935 en type F.C.M. Blijkens de M.W.R. 1938 No. 2 werd het pontonmaterieel type 1935 gebruikt bij de groote F. manoeuvres in 1937 en heeft het daarbij goed voldaan.

De D. Schr. komt in zijn verdere beschouwingen meer tot positieve voorstellen. Voor het van oever verwisselen door gevechtstrein, enz. wenscht hij vloten, c.q. gevolgd door een 4-tons-brug, derhalve een, volgens buitenlandsche inzichten, lichte brug. Hij vraagt daarvoor per Div., die een overgang moet uitvoeren, materieel voor twee bruggen van 80 m, benevens 100 % reserve, te organiseeren in 3 bruggetreinen van 100 m elk. Met dit materieel kunnen volgens hem 36 vloten worden gebouwd. Voor de, juist zoo moeilijke, kwestie van de aanleghoofden wordt echter geen oplossing gegeven. Past hij aanleghoofden van pontonmaterieel toe (bij den geforceerden rivierovergang moet daarvoor voorbereid materieel worden gebruikt; improvisaties kosten onder die omstandigheden te veel tijd), dan wordt het aantal vloten zeker tot de helft teruggebracht. Voorts trekt hij voor vloten en den daaropvolgenden brugbouw een wissel op hetzelfde materieel; daar staat echter tegenover een geprojecteerde materieelreserve van 100 %.

Teneinde de treinen van de Div. niet onnoodig te belasten, stelt de Schr. zich tevreden met de organieke indeeling van *één bruggetrein van 100 m per Div.* Het door een Div. ev. meer benoodigde kan dan worden geput uit legerreserves of worden toegevoegd uit de treinen van andere Divn. Dit pontonmaterieel, zowel als de voertuigen daarvoor, moeten zoo-

danig zijn uitgevoerd, dat aanvoer en brugslag mogelijk zijn onafhankelijk van het wegnnet. Gezien de ruime toebedeeling van terreinauto's in het D. leger komt deze eisch, welke gelegenheid biedt om van de eigenschappen dier voertuigen partij te trekken, logisch voor.

3. Tenslotte wordt voor het aanvoeren van zw. art., lu.a. en midd. vews. per Div. een brug gebouwd van 18 ton. Hiervan is het slaan wel gebonden aan bestaande wegen; materieel en vervoer daarvan kunnen daarmee in overeenstemming zijn. Daar de Div. zelf niet beschikt over dergelijke zware voertuigen, zou dit brugmaterieel ingedeeld moeten worden bij het L.K. Hij komt tot de slotsom, dat per L.K. 4 zware bruggetreinen van 80 m moeten worden ingedeeld. Ook in dit aantal is 100 % reserve begrepen.

De materieeleischen, die de Schr. stelt, zijn zwaar, doch lijken voor een leger als het D. niet overdreven, met uitzondering wellicht van de 100 % reserve zwaar brugmaterieel; voor het L.K. materieel is ten opzichte van het divisiematerieel een kleiner reserve-percentages logisch. Voor ons, die geen behoefte hebben aan bruggen met groot draagvermogen, en een 7½ tons brug reeds als een zware bestempelen, heeft deze kwestie geen practische waarde.

In (30) geeft Kapitein DEKKERS een overzicht van het Nederlandsch-Indische voorbereide brugmaterieel en van den rivierovergang voor Indische omstandigheden. Behandeld worden het drijfzakmaterieel, de lichte colonnebrug en het nieuwe pontonmaterieel. Wij moeten ons beperken tot het laatstgenoemde overgangsmiddel. De Indische ponton is tweedeelig; gewicht per half-ponton 348 kg. Als vaste ondersteuning zijn tweeënige schragen gekozen. De schragen worden onderling geschoord. Aan het materieel zijn bij het ontwerpen zoodanige afmetingen gegeven, dat elk brugvak van een 5-tons-brug kan worden vervoerd op een willekeurige 2 à 2½ tons auto. Voorts bestaat gelegenheid pontons te vervoeren op tweewielige onderstellen (waarvan per P.A. 4 stuks worden meegevoerd) over oneffen terreinen, waardoor het dragen van pontons sterk kan worden beperkt. Beide vervoeroplossingen, die geheel in overeenstemming zijn met de ontwikkelingsstadien van dit vraagstuk in Nederland (zie hierna), Engeland en Amerika, achten wij zeer gelukkig.

Elke P.A. voert mee 12 pontons, 4 schragen en 2 landhoofden. Gebouwd worden 5- en 10-tonsbruggen; de laatste ontstaan uit de 5-tonsbruggen, door in elk brugvlak een ponton als tusschensteunpunt aan te brengen. Het brugslag-

vermogen van de Indische P.A. bedraagt voor een 5-tonsbrug maximaal (alle schragen in gebruik; zonder doorlaatvakken) 71 m. voor een 10-tonsbrug hoogstens 35 m. Het pontonmaterieel wordt door de pioniers bediend.

Vergelijkt men het vorenstaande met bladzijde 137 van het W.J. 1936, dan zal men tot de conclusie komen, dat in de verslagperiode onze zusterarmee ten aanzien van het voorbereide brugmaterieel een geweldigen stap voorwaarts is gebracht.

In (31) wordt de taak van de pioniers bij een rivierovergang tijdens een *terugtocht* besproken. Beter krijgsgeschiedkundig voorbeeld dan de Marne-overgang van Juli 1918 is niet te bedenken. Wij moeten het bij deze vermelding laten.

Als technische nieuwigheden op het gebied van den militairen bruggenbouw c.a. (bronnen 32—40) vermelden wij de volgende:

Beproeving bij het K. P. en T. van een onderstel op luchtbanden om pontons zoo ver mogelijk naar voren te brengen, en het aanwijzen van dragers zoo veel mogelijk te vermijden; een zeer groot voordeel!

In (32) is een beschrijving gegeven van de nieuwe 2-wielige aanhangwagens, welke in Amerika voor het vervoeren van pontonmaterieel zijn beproefd. Zij worden getrokken door een te vorderen 1½ tons vrachtauto.

(33) beschrijft twee typen voorbereide kokerliggerbruggen, max. overspanning resp. 18 en 30 m, die in het Amerikaanse leger in beproeving zijn genomen. De kleine brug vertoont overeenkomst met de E. Small-Box-Girder-Bridge.

(34) behandelt het E. vouwbootmaterieel. Schr. komt tot de conclusie, dat de vaartuigen gemakkelijk kantelen en dat het materieel zeer vatbaar is voor beschadiging. Het laatste vindt in het E. gebruiksvoorschrift, (waarin vermeld is: „Care of „handling the boats is essential owing to the lightness of their „construction” en „It is absolutely essential that all ranks „should be impressed with the importance of the careful „handling of the boats”.) zijn bevestiging.

Uit (35) blijkt, dat in Amerika proeven zijn genomen met een aanvalsbboot, bestemd om te worden opgenomen in de divisiepioniers en vermoedelijk ook van de korps- en legerbruggetreinen. Nadat bij de beproeving zowel de rubberboot als de vouwboot figuurlijk te licht waren bevonden, viel de keuze op een star type boot met een vervoerscapaciteit van 11 man. Doordat de booten in elkaar passen, kan één 1½ tons-auto 10-12 stuks daarvan vervoeren.

(36) beschrijft de nieuwe, in het Amerikaanse leger in-

gevoerde, *foot-bridge Model 1935*. Het drijflichaam van den nieuwen vonder wordt gevormd door 20 blikken bussen van $0,15 \times 0,25 \times 0,3$ m, vereenigd in één krat. Bij beschadiging van een der bussen gaat derhalve slechts een klein deel van het draagvermogen verloren. De gedachte is niet bepaald nieuw; men vergelijkte slechts de R.E.J. 1920 blz. 61 en vlg. Per overspanning van 3,6 m zijn twee drijflichamen noodig; door per overspanning 3 vakken (met dus 6 drijflichamen) naast elkaar te leggen, wordt een brug gevormd geschikt voor lichte voertuigen. Op een $1\frac{1}{2}$ tons vrachtauto kan 35 m van dezen vonder worden medegevoerd.

In (37) wordt het resultaat van de voortzetting van reeds vroeger genomen proeven, om vechtwagens ondiepe wateren te doen overschrijden met behulp van houten geraamten van ribhout in den vorm van een 4- of 6-hoekig prisma, vermeld; het gewicht van een dergelijken „tanksteen” bedraagt 520 kg. Wel vermeldt Schr. dat het gewicht van een dergelijk vew.-overgangsmiddel $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$ bedraagt van een „gewone” brug, doch deze tanksteen kunnen ook nergens anders voor dienen. Bovendien is de diepte van den waterloop, die overschreden kan worden zeer beperkt, daar de hoogte van een „steen” niet meer dan 1,50 m bedraagt. Ook in Nederland zijn ongeveer 10 jaar geleden dergelijke, meer bescheiden, proeven genomen.

(39) bespreekt op zeer goede wijze het bouwen van bruggen met houten tralieliggers aan de hand van ervaringen in den Wereldoorlog en bij de F. manoeuvres van 1936.

Een bijzonder hoofdstuk van den militairen bruggenbouw wordt aangesneden in (40), waarin door Majoor REISS een verhandeling wordt gegeven over het zeer belangrijke onderwerp: de tijdsduur van herstelling van vernielde kunstwerken. Voor de troepenleiding bestaat ten aanzien van de herstelling van bruggen enz. slechts één vraag: wanneer zijn de vernielde werken weer intact? Deze vraag is voor den technischen uitvoerder dikwijls zeer moeilijk te beantwoorden. Daarom zijn deze D. ervaringen van des te meer waarde. Uit de gegevens betreffende de herstelling van een 7-tal spoorbruggen op het Westfront wordt de conclusie getrokken, dat voor de herstelling van dergelijke bruggen met meer dan 50 m overspanning per 10 m ongeveer $1\frac{1}{2}$ „compagnieswerkdag” noodig is geweest (dus voor een 80 m brug 12 compagnieswerkdagen). Gemiddeld werd voor deze werkzaamheden een comp. (hoogstens $1\frac{2}{3}$ comp.) pioniers ingezet.

Aan het Oostfront waren deze cijfers minder gunstig wegens

gebrek aan en langzamen aanvoer van materialen. Uit het artikel blijkt niet, in welke mate de herstellde bruggen vernield waren, uit den aard der zaak een belangrijke factor voor de waardeering van den tijdsduur der herstelling. Uit het feit, dat in alle gevallen ook pijlers werden gebouwd of hersteld, blijkt dat men zich niet beperkt heeft tot het doorslaan van een overspanning, maar ook (alleen?) één of meer pijlers heeft vernield.

De *krijgsgeschiedenis van de rivierovergangen* is verrijkt met de artikelen (41) en (42); met de vermelding van deze zeer goede artikelen moeten wij helaas volstaan.

Betreffende *vredesoefeningen* op dit gebied valt alleen te vermelden bron (43).

Het was niet te verwachten, dat na den geweldigen arbeid, die door de Italianen in Abessynië op het gebied van den *wegenaanleg* is verricht, de literatuurbron daarover zou opgedroogd zijn. (44) geeft een beeld van de wijze, waarop tijdens den Italiaanschen veldtocht de dienst van den wegeaanleg was georganiseerd. Het blijkt, dat geheele divisieën met troepen van alle wapens en zelfs hospitaalsoldaten en douaneformatiën aan den wegeaanleg hebben mee gewerkt. Naar bron (45) vermeldt, vergt de aanleg van wegen dermate veel tijd, materialen en arbeidskrachten, dat volgens Italiaansche opvattingen, ten aanzien van den wegebouw moet worden gezocht naar een overeenkomstige oplossing, als reeds is gevonden voor den spoorweg-aanleg. Immers daar bestaat, naast den burgerlijken spoorwegbouw, als vereenvoudigde en versnelde vorm daarvan, de militaire spoorwegbouw. Hierdoor moet de duur van werkzaamheden, welke in het vredesbedrijf bij maanden wordt berekend, tot dagen worden teruggebracht.

Men stelt zich dus, zooals ook in (46) naar voren wordt gebracht, voorshands tevreden met het voor rupsbandvoertuigen geschikt maken van het terrein en rekt op divisieën, die ruim zijn toebedeeld met dergelijke voertuigen. In (46) worden deze It. en de, wat Schr. aanduidt als de Amerikaansche ideeën betreffende den militairen wegebouw naast elkaar gesteld. In de Amerikaansche opvatting neemt men $7\frac{1}{2}$ ton aan als maximum-gewicht voor voertuigen bij de divisieën en wenscht op ruime schaal gebruik van de in zeer grooten getale beschikbare $1\frac{1}{2}$ tons auto (zie ook W.J. 1936, blz. 133) te maken. Teneinde aan de opdrachten betreffende den wegebouw het hoofd te bieden, rust men daarom het regiment divisie-pioniers uit met lichte graafmachines en 54

automobile kipwagens voor materialenaanvoer. Wij kunnen de It. visie — die o.i. neerkomt op een ontwijken van het eigenlijke vraagstuk — eenigszins stoïcijnsch beschouwen, omdat wij niet beschikken over operatieterreinen van wijde en karakter als Abessynië en ons aantal terreinmotorvoertuigen gering is.

Meer van technischen aard zijn de bronnen (47), (48) en (49).

Betreffende den spoorwegbouw kunnen wij vermelden, dat is verschenen het *Voorschrift voor den militairen spoorwegbouw voor de Koninklijke Landmacht-1936*, ter vervanging van het Voorschrift betreffende spoorwegbouw van 1910 (50).

Aangaande *militaire kabelbanen* heeft de verslagperiode de bronnen (51) en (52) opgeleverd; wegens het beperkte belang dier banen voor onze omstandigheden volstaan wij met deze vermelding.

C. SPRINGMIDDELEN; VERNIELINGEN; MINEURDIENST. DIENST.

Op het gebied van *springmiddelen* vallen geen bijzonderheden te vermelden.

De mogelijkheid om gewapend-betonbruggen te vernielen, indien bij den bouw geen bijzondere voorzieningen daartoe zijn getroffen, wordt in (53) bestudeerd. Hierbij worden verschillende typen van dergelijke bruggen beschouwd, sommige van een, ons eenigszins buitennissig aandoenden, vorm. Van de conclusies vermelden wij de volgende:

g.b. bruggen met groote overspanningen zijn naar verhouding gemakkelijker te vernielen dan kleine bruggen van dat materiaal;

het vernielde gedeelte moet minstens over 1.5 m omlaag vallen; anders zullen de resten g.b. de gevormde bres opvullen en zal toch geen goede hindernis ontstaan:

ladingen in boorgaten hebben een groote uitwerking op het beton, daarentegen niet op de wapening; het aanbrengen der boorgaten moet uit den aard der zaak met een compressor geschieden; een verticaal gat van 1 m wordt geboord in 8 minuten; een horizontaal boorgat van dezelfde diepte in 16 minuten. Van een tweetal typen meent de Schr., dat zij zijn „worth leaving alone”; van de overige g.b. bruggen worden de tijden van voorbereiding van vernieling geraamd op 3 à 6

uur, afhankelijk van het type brug; de voorbereidingen uit te voeren door 1 O.O. en 7 man met een compressor.

De literatuuroogst op het gebied van den *mineurdienst* heeft uitsluitend betrekking op den mijnarbeid gedurende den Wereldoorlog. Voortreffelijk zijn de studiën (58) en (59), waarin mijnoperatiën aan het Italiaansche en het Westfront kritisch worden besproken; wij moeten ons tot deze vermelding bepalen.

Naar bekend is, wordt ook in den Spaanschen burgerkrijg, in het bijzonder te Madrid, de mijnoorlog gevoerd. In hoeverre zich hierbij bijzondere gezichtspunten hebben voorgedaan is niet bekend.

D. VERSCHILLENDE WERKZAAMHEDEN.

Van den Majoor Dr. KRANZ kunnen wij weer een tweetal artikelen vermelden. Wie Kranz zegt, zegt geologie, en zoo is het normaal, dat zijn artikelen (60) en (61) beide een pleidooi vormen voor het instellen reeds in vredetijd van een militairen geologischen dienst; (62) geeft voorbeelden van toepassing der geologie op militair-technische werkzaamheden in de Karpathen.

Het verdient de aandacht, dat men in den laatsten tijd in de D. (en O.) literatuur vol is van de „Wehrgeologie”, een wetenschap met zeer veel ruimere grenzen dan de „Kriegsgeologie”, die tot nu toe dikwijls een onderwerp van behandeling vormde. Deze „Wehrgeologie” omvat niet alleen den geologischen dienst te velde, doch ook oorlogs-economische onderwerpen als het in vredetijd opsporen van vindplaatsen van delfstoffen, welke exploitatie in normale tijden niet loonend is, doch in geval van nood zal moeten worden ter hand genomen; het verzamelen van gegevens, noodig voor den wegeaanleg in eigen land onder oorlogsomstandigheden, enz.

Als zijnde voor Nederlandsche omstandigheden van bijzondere waarde, vermelden wij een artikel van BAUMGÄRTEL (64) over de maatregelen, die aan D. zijde genomen zijn, toen men bemerkte, dat in 1917 de B. en E. trachtten de inundatiën aan de Yser voor een gedeelte af te tappen, ten einde het inundatieveld begaanbaar en voor aanvalsoperatiën — in samenwerking met E. vorderingen bij Yperen — geschikt te maken. Een D. marine-pioniercomp. bouwde in 10 nachten op 800 m van de frontlijn een stuwdam (bovenbreedte dam 4 m; lengte van dijk tot dijk ongeveer 35 m)

in de Yser. De dam werd hevig door vij. art. beschoten.

Ten behoeve van degenen, die bij tactische oefeningen dergelijke dammen dadelijk met art. vuur vernielen, zij vermeld dat, zoolang voor de beschieting 15 en 21 cm proj. gebruikt werden, de stuwdam wel beschadigd werd, doch telkens opnieuw kon worden hersteld en bij voortduring zijn doel kon blijven vervullen. Tenslotte werd hij na een beschieting met 30,5 cm granaten vernield. Daarop bouwden de D. een tweeden stuwdam; het gereedkomen hiervan werd, o.a. door vij. inwerking aanzienlijk vertraagd en vorderde 7 weken. Deze dam, noch de eerste, — die inmiddels hersteld was — werd sindsdien door art. vuur opgeruimd, ondanks uitgebreide beschietingen. Het is interessant na te gaan, wat de B. Schr. THIJS hierover schrijft in zijn bekende werk: Nieuport 1914-1918. Aangeteekend zij, dat in het artikel van luchtbombardementen geen melding wordt gemaakt.

BRONNENOPGAVE.

(Voorzoover niet anders vermeld, zijn de bronnen van 1937).

1. Uitbreiding van het pionierswapen. — Nieuwe Rotterd. Courant, 2 Juli, Avondblad.
2. VAN ERMEL SCHERER. De wederopbouw van ons leger. IX — M.S. No. 7.
3. DITTMAR. Pioniere im Rahmen der groszen Einheiten. — V.P. No. 3.
4. BOEDDINGHAUS. Pionierbataillon und Infanteriepioniere. — M.W. 1936/37 No. 29 (29 Jan. 1937). (Bron is ook behandeld in R.G. Juli/Aug. door Kuhn-munch).
5. BESSON. Engineer requirements for the infantry division. — M.E. Jan./Febr.
6. L'organisation des pionniers dans la nouvelle armée allemande. — B.B. S.M. Sept. (Overgenomen uit een Zwitsersch tijdschrift).
7. BROSCHE VON AARENAU. Die österreichisch-ungarischen technischen Truppen und Stäbe. — W.T.M. Febr.
8. MINEUR. 9 Januari 1814 of 15 Mei 1748? De oprichtingsdatum van het Regiment Genietroepen. — M.S. No. 5.
9. HERMAN. Motorization in the Engineers. — M.E. 1938 Maart/April.
10. KÖLLER-KRAUS. Panzerpioniere. — V.P. No. 2.
11. SONDER. Panzerkampfwagen. — M.W. 1937/38 No. 30 (21 Jan. 1938).
12. NIESSEL. Types particuliers de chars de combat blindés. — Fr. 4 Maart 1938.

13. WIESENTHAL. Grabenbagger für Kriegszwecke. — W.M. No. 11.
14. ROUSSEAU. Le génie en liaison avec les autres armes. — R.M.G. No. 6.
15. Betrachtungen über die Verwendung der Pioniere. — M.W. 1937/38 No. 39 (25 Maart 1938).
16. Manövererlebnisse eines Pioniers. 1936. — M.W. 1936/37 No. 25 (1 Jan. 1937).
17. HOFFMANN. Tactische causerieën. XV. Over de toe-passing van de versterkingskunst in den stellingoorlog volgens onze voorschriften. — M. No. 1.
18. BETZ. Sperrereinsatz des mot. Pionier-Bataillons im Divisionsverband. — V.P. No. 2.
19. VON SCHAEWEN. Zur Führung des Divisions-Pionier-Bataillons im Angriff. — M.W. 1936/37 No. 48 (11 Juni 1937).
20. VON AHLFEN. Pioniere im Angriff. — V.P. No. 3.
21. FUCHS VON BIMBACH. Pioniere im Hochgebirge. — M.W. 1937/38 No. 22 (26 Nov. 1937).
22. GEIGER. Uebersetz- und Brückengeräte für Gebirgs-Pioniere. — V.P. No. 4.
23. VON SCHAEWEN. Vielseitigkeit der Pioniere. — Der Truppendienst No. 8. (Bijlage D.W. No. 12).
24. JANOWSKI. Pionierorganisation. — W.T.M. Dec.
25. DRÜCK. — Warum guter Pioniersatz? — M.W. 1936/37 No. 43 (7 Mei 1937).
26. Schulung von Pionierführern und Truppe. — V.P. 1938 No. 1. DINTER. Pioniere beim Vormarsch durch gesperrtes Gelände. VON SCHAEWEN. Angriff über einen Flusz.
27. Manual of Field Engineering. Vol. II (Royal Engineers). 1936.
28. LOIZEAU. Le franchissement de vive force d'un obstacle „eau“. — R.I. 1938, April.
29. TIEMANN. Ausstattung neuzeitlicher Heere mit Gerät für den Kampf um Flüsse. — M.W.R. No. 6.
30. DEKKERS. Ons voorbereid materieel voor rivierovergang. Enkele beschouwingen over de organisatie van de Divisiepioniers. — I.M.T. 1938 No. 1 en 4.
31. GÜNTHER. Kampf um Fluszlينien bei Rückzugsbewegungen. — V.P. No. 1.
32. YOUNG. Transportation for ponton equipage. — M.E. Sept./Oct.
33. SVERDRUP. Portable military bridges. — M.E. 1938 Jan./Febr.

34. BLÜMNER. Das Englische Klappboot — Brückengerät nach Strauszler. — M.W. 1937/38 No. 24 (10 Aug. 1937).
35. YOUNG. The new assault boats. — M.E. Juli/Aug.
36. YOUNG. The new footbridge equipment. — M.E. Nov./Dec.
37. WHITE. Tank stepping stones. — R.E.J. Maart.
38. KING. A rafting expedient. — R.E.J. Maart.
39. GUET. L'utilisation des poutres à treillis en bois pour le franchissement des brèches en temps de guerre. — R.G. Juli/Aug.
40. REISS. Zeitbedarf für die Wiederherstellung von Kunstbauten. — W.M. 1938 No. 3.
41. HEPNER. Die Pioniere des österr.-ung. XXIII Korps Während der Piave-Offensive 15 bis 24 Juni 1918. — V.P. 1938 No. 2.
42. RADENKOVITCH. Le franchissement de la Save devant Belgrade par le XXII C. de réserve allemand du 7 au 10 octobre 1915. — R.M.G. No. 8.
43. BÖTTCHER. Uebersetzübung einer schweren Artillerieabteilung. — A.R. No. 6.
44. STROBL. Das Geheimnis des Strassenbaues in Abessinien. — V.P. No. 4.
45. KLINGBEIL. Der Bewegungsmechanismus im Zukunftskrieg. — M.W. 1936/37 No. 39 (9 April 1937).
46. STROBL. Strassen im Kampfgebiet. — V.P. No. 2.
47. LONG. Stabilizing military roads. — M.E. Jan./Febr.
48. BADER. Strip roads in Southern Rhodesia. — R.E.J. Dec.
49. HARTUNG. An- und Abmarschwege. — V.P. No. 1.
50. Voorschrift voor den militairen spoorwegbouw voor de Kon. Landmacht 1936.
51. BAR. Les téléferiques de campagne. — R.G. 1938 Jan./Febr.
52. KRÜPL. Seilbahnen. — W.T.M. Maart.
53. SPOTTISWOODE. — Demolition of reinforced concrete bridges. — R.E.J. 1938. Maart.
54. TROUNCE. Military mining on the western front. — M.E. Mrt./April.
55. TROUNCE. Military mining operations. — M.E. Mei/Juni
56. KLINGBEIL. Der Kampf unter der Erde — eine Uebersichtung des Stellungskrieges. — M.W. 1937/38 No. 16 (15 October 1937).
57. TROUNCE. Military mining. — M.E. 1938 Jan./Febr.
58. Minenkrieg. — Z. No. 5 tot 8.
59. SCHWENINGER. Betrachtungen zu einigen Minenkämpfen an der Westfront 1914/1918. — Z. 1938 No. 1.

60. KRANZ, Kriegsgeologie und Truppenwasserversorgung an der belgischen Küste. 1915. — V.P. No. 2.
61. KRANZ, Wehrgeologie in ihrer Bedeutung für die Landesverteidigung. — W.M. No. 7.
62. SCUPIN, Minierschutz und Trinkwasserversorgung im Karpathenkorps. 1917. — V.P. No. 4.
63. STINY und KÜHN, Notwendigkeit und Aufgaben einer Wehrgeologie in Oesterreich. — W.T.M. Nov.
64. BAUMGÄRTEL, Bau von Staudämmen in der Yser, südlich Nieuport. 1917. — V.P. 1938 No. 2.

2. VERSTERKINGSKUNST

DOOR

D. VAN DEN BERG en J. J. DE WOLF.

A. TIJDELIJKE EN VELDVERSTERKINGEN.

„Grundsätzlich wird nur *eine* Stellung gewählt. Jedes „Künsteln mit mehreren hintereinander angelegten Verteidigungslinien ist zu vermeiden“. Aldus luidde het vóóroorlog-sche O. (en D.) officieele inzicht ten aanzien van het inrichten van stellingen. Hoe hieruit in den wereldoorlog de zich over een diepte van ten minste 4 km uitstreckende stelling ontstond, beschrijft de Gen. Maj. BROSCHE VON AARENAU, op beknopte, doch duidelijke wijze in (1). Ten aanzien van dien ontwikkelingsgang aan E. zijde wordt in (2) een luchtige verhandeling gegeven.

Na den wereldoorlog is, vooral aan F. zijde, door schrijvers met oorlogservaring herhaaldelijk de zeer groote waarde be-toogd, die aan het maken van schuilplaatsen moet worden toegekend. Een bevestiging van die opvatting vindt men in bron (3) van den Generalleutnant MARX, een artikel, dat meer omvat, dan de titel zou doen vermoeden. De ervaringen door hem opgedaan in de Argonnen, — een terrein waar op groote schaal werd gemineerd — na zeer hevige artillerie-beschietingen doen hem schrijven: „Stellung bauen heisst „Stollen bauen; alles andere kommt dann erst hinterher, wenn „die Stollen fertig sind.“ Het is bekend, dat de D. legerleiding het gebruik van diepgelegen schuilplaatsen in en nabij de voorste lijn na eenige ongunstige ervaringen ten strengste

verbod, omdat infanterie bij een vij. aanval de diepgebouwde schuilplaatsen dikwijls niet tijdig kon verlaten; ook in onze voorschriften is een dergelijk verbod neergelegd. Het is merkwaardig hiertegenover de meening van den troepenman-gebruiker te vermelden, nl.: „Es kommt eben nicht nur auf den „Tag des Angriffs selbst an, sondern vielfach auch auf die „Wochen und Monate vor diesem Tage, und wenn die Truppe „in dieser Zeit durch das Fehlen einer richtigen Stellung ver- „braucht ist, dann kann sie eben nicht mehr halten”. Het artikel geeft nog eenige details omtrent de inrichting van artillerie-opstellingen. De schuilplaatsen — aanvankelijk één per stuk, later één per S. — hadden een weerstandsvermogen van pd. W-15. Bij het maken der geschutopstellingen werd naar granaatvrije overdekking gestreefd.

Hiermede het „historische gedeelte” afgehandeld hebbende, komen wij nog op bron (1) terug, die zich niet alleen op historischen grondslag stelt, maar ook eenige gedachten geeft betreffende de *huidige* inrichting van stellingen.

Voor al de, sinds den wereldoorlog sterk gestegen beteekenis van het luchtwapen en van de vechtwagens oefent invloed op de inrichting uit. Het optreden van de luchtstrijdkrachten eischt een tot in het uiterste doorgevoerde maskeering, welke de aanwezigheid van groote hoeveelheden maskeeringsmaterialen vordert. De te verwachten massale inzet van vews. moet van doorslaggevend invloed zijn op de keuze van de frontlijn; meer dan ooit te voren wordt de aanwezigheid van natuurlijke hindernissen een factor van beteekenis. Deze zullen in meer of minder ruime mate aanvulling behoeven door kunstmatige vechtwagenhindernissen. Hierdoor zal het inrichten van een stelling met de vereischte maskeeringsmaatregelen aanzienlijk meer tijd eischen, dan in den wereldoorlog het geval was.

Omtrent het beloop der kunstmatige vechtwagenhindernissen (in het bijzonder dan puntgrachten) ten opzichte van de frontlijn geeft Generalbaurat BURSTIJN interessante beschouwingen in (4). Uit een overzicht van gegevens omtrent verschillende typen vews. blijkt, dat deze voertuigen van terzijde aanmerkelijk meer kwetsbaar zijn, dan in front. Daaruit volgt, dat het beloop van de voor de stelling gelegen vew. hindernissen zoodanig moet zijn, dat de vew. wordt gedwongen zijn flank bloot te stellen aan het anti-vew.-geschut. Aangezien de vew. — op straffe van kantelen — loopgraafwanden e.d. slechts kan nemen door loodrecht daarop aan te rijden, is dit te bereiken door de hindernissen een zigzagsgewijze tracé te geven met takken, die in de lengte-

richting door antivew.-geschut kunnen worden bestreken. Deze takken moeten tevens door mitrailleurs worden geëfileerd, teneinde het gebruik als stormstelling aan de vij. infanterie te ontzeggen.

Door ruime toepassing van overeenkomstige schijnhindernissen hoopt de schrijver de eigenlijke hindernissen aan het artillerievuur van den aanvaller te onttrekken. De vraag, welke terreinen voor den aanleg van vew. hindernissen in aanmerking komen en in welke volgorde zij zijn uit te voeren, wordt behandeld in (5). Ten aanzien van het eerste punt be- toogt de schrijver, dat zij, z.n. zoowel in het terrein vóór de stelling als in de hws. en in de strook voor de art. opstellingen thuis behooren; met deze opvatting kan men vrede hebben. Met betrekking tot het tweede vraagpunt komt de Schr. tot de slotsom, dat de hindernissen in het terrein vóór de stelling feitelijk eerst in de laatste plaats dienen te worden uitgevoerd. Deze conclusie gaat o.i. op, als de vij. tevoren heeft kennis gegeven, op welken datum hij zal gaan aanvallen.

Het streven om de infanterie ook op andere wijze te beschermen tegen vew. aanvallen heeft zelfs het aanzijn ge- geven aan een concurrent van den schuttersput, nl. de „Panzerdeckungsloch” — een smalle ingraving voor 2 man, waarover een vew. heenrijdt zonder de omlaag gedoken be- zetting te kunnen schaden. Dergelijke „Löcher” zijn blijkens (6) in den herfst 1936 door (sommige) D. troepen beproefd. Uit vorengenoemde bron blijkt, dat men (althans ten tijde van de publicatie) bij den troep niet wist, wie eigenlijk deze putten moet gebruiken: alleen reserves, enz. of ook de in voorste lijn strijdende infanterie (volgens sommigen zijn „die bisher übli- „chen Schützenlöcher überholt”). Worden zij ook in de voorste lijn gebruikt, dan acht de Schr. het (tot meerdere maskeering van de opstellingen voorgeschreven) wegvoeren van den uit- gegraven grond (voorwaar geen geringe eisch!) minder juist, dan het verwerken daarvan tot een borstwering, omdat de bezetting dan beter gedekt is tegen inf. vuur en opgelegd kan schieten, hetgeen van de ondiepe gaten uit, thans niet het geval is. Ten aanzien van de „ouderwetsche” schuttersputten bepleit hij ook deze steeds voor 2 man in te richten, zulks uit overwegingen van moreelen aard.

De jaarlijksche klachten betreffende weinige geoefendheid van den troep en slechte resultaten op versterkingskunstig gebied ontbreken ook dit keer niet; wij vermelden dienaan- gaande de D. bron (7) en de F. bron (8). De F. Schr. zoekt de schuld daarvan ook bij de voorschriften en gaat tot in bij-

zonderheden na de inrichting van de gevechtsofstellingen voor de automatische wapenen.

Wij maken melding van (9), geschreven door den Zw. Hauptmann ZÜBLIN, omdat hij daarin o.a. aangeeft, wat door een Zw. Divisie, die gedurende 7 dagen aan het inrichten van een stelling heeft gewerkt, verricht kan worden en de literatuur over soortgelijke vraagstukken uiterst schaarsch is. De grondgegevens, waarvan Schr. uitgaat, zijn, vergeleken met de Nederlandsche cijfers, vrij pessimistisch, zoodat het resultaat, waartoe hij komt, ook minder gunstig is, dan dat, waartoe onze beschouwingen veelal leiden. Men mag echter aannemen, dat „gemiddeld terrein” in Zw. uit versterkingsoogpunt aanmerkelijk moeilijker grond beteekent dan in Nederland een terrein met lagen grondwaterstand.

In (10) worden o.a. het in gangzetten der werkzaamheden voor het inrichten van een Bataljonsvak en het werkplan van een Compagnie behandeld.

Aan *nieuwe voorschriften* is verschenen de *Manual of Field Engineering Vol. II (Royal Engineers)-1936* (bron 11). Het eerste deel is bestemd voor alle wapens; het tweede deel geldt alleen voor de technische troepen. Het nieuwe voorschrift treft door zijn wijde van opzet; zoowel de „Europeesche” constructies, als bentengs en blokhuizen, te gebruiken in West-Afrika, Burma, Assam of Waziristan, worden behandeld. Beter kan de benijdenswaardige omvang van het arbeidsveld van den Royal Engineer moeilijk gedemonstreerd worden.

Of wij hem zijn nieuwe voorschrift benijden is weer een andere zaak. De camouflage bijv., toch een levenskwestie voor alle wapens, die in deel I in 8 bladzijden, zonder één toelichtende teekening of foto wordt behandeld, komt er in deel II slechts weinig beter af met 17 bladzijden en eenige primitieve prentjes.

Het hoofdstuk „Concrete and reinforced concrete” — waarin niet uitsluitend schuilplaatsen worden behandeld en dat niettemin slechts 15 bladzijden, de figuren inbegrepen, omvat — vermeldt ten aanzien van gewapend beton: „It is used where „the bulk has to be kept to a minimum and strength is „required” (par. 28-2) en „Reinforced concrete, if properly „designed and constructed, is better than either” (nl. metselwerk en ongewapend beton) „and should always be used in „permanent work” (par. 31-2); dus een gerechtvaardigde

voorkeur voor gewapend beton, doch geen verbod van ongewapend.

Ten aanzien van vechtwagenhindernissen bevat het voorschrift een beschrijving van de ingevoerde contactmijn (middellijn 0,19 m; hoogte 0,08 m; gewicht 3,6 kg) en van een, in beproeving genomen, electro-pneumatische mijn; deze laatste wordt tot ontploffing gebracht door het sluiten van een stroomkring tengevolge van de luchtverplaatsing in een 2,70 m lange gummislang door het daarover rijden van een vechtwagen. De mijn zal bij laatstbedoelde constructie zwaarder moeten zijn. Blijkbaar gevoelt men behoefte om de kans, dat een vew. een mijn tot ontploffing brengt (hetgeen bij de ingevoerde mijn alleen gebeurt als de vew. over het 0,19 m breede bovenvlak rijdt) te vergroeten.

Voorts geeft het voorschrift, behalve de bekende hindernisgrachten, verschillende vew. hindernissen, vermeld in bron (29).

Van het deel Versterkingen van het Eng. handboek *Military Engineering* verscheen in 1937 een nieuwe uitgave, waarop onder „Duurzame Versterkingen” even wordt teruggekomen (bron 12).

Mede is verschenen een Zwitsersche „Instruction provisoire pour la construction de barrages anti-tanks-1936” (bron 13), een beknopt voorschrift, dat een 12-tal verschillende versperringen tegen pantser- en vechtwagens behandelt. De typen zijn verdeeld in twee groepen, nl. die geschikt zijn om spoedig door een gering aantal werkers te worden gemaakt en die, welke meer tijd en arbeid vereischen. Tot de eerste groep worden gerekend draadrollen, stalen kabels, barricaden van voertuigen, lichte mijnen, waarvan een beschrijving wordt gegeven, (overigens zonder vermelding van afmetingen en gewicht) en geïmproviseerde mijnen. De tweede groep, omvat versperringen van rondhouten of rails, verhakkingen, steile wanden of ophoogingen, hindernisgrachten e.d.

Onder dit hoofd wordt mede vermeld, het „aanvullend dictaat Versterkingskunst” van den Kapt. LOHMEYER (bron 14) dat bedoeld is als aanvulling op de deelen van het V.I.S., welke aan de eigenlijke versterkingskunst zijn gewijd (I en IV t/m IX). Boek en atlas zijn niet in den handel, doch alleen bestemd ten gebruike bij het militaire onderwijs. Het bevat toelichtingen op genoemd voorschrift met verschillende aanvullingen, waarbij ook buitenlandsche voorschriften worden gezien, alsook hier en daar amendementen op de constructies volgens of op de bepalingen van het V.I.S. Vooral op den atlas wordt de aandacht gevestigd.

De *hindernissenstrijd* heeft ook in de verslagperiode vele pennen, die het onderwerp krijgsgeschiedkundig, tactisch of technisch belichten, in beweging gebracht.

Als oorlogservaring is in de eerste plaats van belang bron (15), waarin de eerste en tot dusver eenige toepassing van stelselmatige hindernissen in den bewegingsoorlog, zooals deze heeft plaats gevonden tijdens den D. veldtocht in Polen in October 1914, wordt beschreven. De Schr. komt tot de slotsom, dat alle beginselen, welke thans zijn neergelegd in den *Allg. Pionierdienst*, in vorengenoemde krijgsv verrichtingen zijn terug te vinden.

De beroemde Alberich-terugtocht van 1917 levert de stof voor (16); de inhoud daarvan wijkt in sommige opzichten af van de tot dusver beschikbare bronnen, die overigens wegens haar documentatie een meer betrouwbaaren indruk geven.

Uit (20) blijken de moeilijkheden, die men, althans aan D. zijde, heeft gehad met het vervaardigen van vew. mijnen. Ofschoon reeds in Januari 1918 tankmijnen bij duizenden werden vervaardigd, is het tot een toepassing van eenige beteekenis niet gekomen wegens de onvoldoend betrouwbaare constructie en het gebrek aan vertrouwen van den troep in dit materieel.

Omtrent de ervaringen van technischen aard, die men heeft opgedaan in den Spaanschen burgeroorlog, zie hierna bron (26).

Geen oorlogs-, maar een manoeuvre-ervaring is neergelegd in (17), waarin de C. van een tijdelijk gemotoriseerde pioniercompagnie over zijn ervaringen tijdens de Zwitsersche manoeuvres van 1936 schrijft. Zijn onderdeel was voortdurend belast met het inrichten van versperringen tegen pantserwagens (niet vechtwagens, zooals de titel van het opstel eigenlijk aangeeft). Behalve gemarkeerde versperringen werden in hoofdzaak draadrollen toegepast.

Ten aanzien van het tactisch toepassen van hindernissen is ook in deze verslagperiode de literatuur vrijwel uitsluitend van D. schrijvers afkomstig. Wij maken om te beginnen melding van een artikel van Oberst TIEMANN (18). Hierin wijst hij er op, dat bij het inzetten van pioniers, hetzij alleen, hetzij onder toevoeging van andere krachten, voor het zelfstandig vervullen van opdrachten in den hindernissenstrijd, (men houde hier rekening met D. omstandigheden!) een in het bevel nauwkeurig omschrijven van het te bereiken doel noodig is. In gelijken zin is ook door den D. Major VON AHLFEN reeds vroeger gepleit. Tegenover hindernissen op

wegen, welke in het algemeen slechts voor de daaraan gebonden voertuigen bezwaren opleveren, staan de hindernissen in het terrein, welke tegen alle wapens geschikt gemaakt moeten worden, doch zeer veel meer tijd, krachten en middelen vergen. Deze laatste zullen daarom slechts tot haar recht komen in het verband van een verdediging, welker karakter (vertragend gevecht, hardnekkige verdediging) beslissend is voor den afstand vóór de weerstandslijn, waarop de hindernissen zullen worden aangelegd (zie daarvoor ook 19).

Met het oog op de bezwaren, welke bij veranderde omstandigheden hindernissen voor de eigen partij kunnen opleveren, acht de Schr. het noodig, dat:

wegversperringen in een eenigszins uitgebreid gebied slechts worden uitgevoerd met goedkeuring van de hogere bevelvoering;

mijnversperringen niet verspreid worden aangelegd, doch als mijnenvelden op door den A.B. aangegeven plaatsen;

het leggen van mijnen uitsluitend geschiede door pioniers, wier commandanten de juiste ligging melden, aan hun chefs, die voor algemeene bekendmaking zorg dragen.

Met dezelfde bezwaren houdt zich (20) bezig, in het bijzonder ten aanzien van mijnversperringen („Minenverwendung und Handlungsfreiheit“). De schrijver komt tot een conclusie, in den geest van voorgaande bron, nl. dat de moeilijkheden niet bestaan, mits slechts de gedeelten, welke moeten afgesloten worden met mijnen, worden aangewezen door de hogere gevechtsleiding.

Het streven om plaatsen, welke voor eigen verkeer zoolang mogelijk moeten openblijven, snel te kunnen afsluiten tegen pantser- en vechtwagenaanvallen, om, wanneer de afsluiting niet in werking is gekomen, haar weer vlug te kunnen opruimen, heeft het aanzijn gegeven aan snelhindernissen. Deze maken een onderwerp van behandeling uit in (21) en (22). Het eerste opstel is nagenoeg geheel gewijd aan de anti-vechtwagen-mijn, en geeft een beknopt overzicht van hetgeen ten deze tot dusver is bereikt in D., E. en F., benevens van de aldaar gehuldigde theorieën. In laatstvermelde bron worden de gevallen besproken, waarin van snelhindernissen moet worden gebruik gemaakt. De noodzakelijkheid wordt betoogd om alle troepen met voorbereide snelhindernissen (draadrollen en dergelijke) uit te rusten, opdat zij in dat opzicht zelf in de vereischte beveiliging tegen pantserwagens kunnen

voorzien. Voorts geeft de Schr. aanwijzingen omtrent de bewaking van zoodanige hindernissen en de wijze van vrijmaken van den weg voor eigen verkeer, de verdediging met vuur, e.d.

Niets zou ons aangenamer zijn, dan na het vorenstaande enkele woorden te wijden aan indeeling, techniek en gebruik van de snelhindernissen bij het Nederlandsche Leger, doch ook thans is dit nog niet mogelijk. Het is echter te hopen, dat in het volgende W.J. van het invoeren van dat materieel, waarvan de noodzakelijkheid wel door niemand zal betwist worden, zal melding gemaakt kunnen worden.

Dezelfde Capitaine X., die in 1936 in een bijvoegsel van de R.G. (W.J. 1936, blad. 150, bron 23) een gedeelte van de D. literatuur over hindernissen in onderlingen samenhang bewerkte, gaf daarop een vervolg in (23), waarin wederom een aantal, nagenoeg alle door ons in het W.J. besproken of vermelde D. opstellen worden behandeld.

Vorenbedoeld bijvoegsel is met deze aanvulling later als druk van het supplement, in boekvorm verschenen.

In (24) wordt een voorbeeld gegeven van een „kader-oefening met troepen” betreffende de toepassing van den hindernissenstrijd in grooter verband.

„Man darf sich eben nicht durch die an sich gegebene, und „auf Versuchsplätzen demonstrierte, technische Möglichkeit „des Ueberwindens derartigen Hindernisse täuschen lassen! „Unbekannte Hindernisse in unbekanntem Gelände, ohne „vorherige Erkundung und überraschend angetroffen, haben „andere Wirkung! Jeder Schwadrönler geht flieszend und „fliegend durch den Sprunggarten- im unbekanntem Gelände „sieht es leider oftmals anders aus: ein jeder Reitermann „weisz davon ein Lied zu singen und der ehrliche Panzer- „mann wird in bezug auf seine Waffe in dieses Lied mit ein- „stimmen müssen!”

Zou deze, in (25) voorkomende, den hindernisbouwer een riem onder het hart stekende, uitlating en de omstandigheid, dat in den Spaanschen burgeroorlog door de rechtschen alleen kleine vews. worden gebruikt, de verklaring van het feit vormen, dat men aan regeeringszijde zich beperkt tot het uitvoeren van zeer eenvoudige vew. hindernissen? In (26) worden, uit een Russisch tijdschrift vertaald, de technische ervaringen, die men in Spanje met vew. hindernissen heeft opgedaan, weergegeven. Zelfs als men rekening houdt met het feit, dat door de rechtschen slechts lichte en zeer lichte vews. worden gebruikt (nl. de D. Panzerkampfwagen 1 en de It. Ansaldo-Fiat type 1933 en 1935), staat men verwonderd

over de wel zeer eenvoudige constructie dier hindernissen. Railhindernissen bijv. worden gevormd door 0,4 à 0,5 m diep in den grond geslagen rails, die 0,4 m boven het maaiveld onder een hoek van 45° uitsteken. Ook van ijzerdraadrollen wordt melding gemaakt.

Het zal aanbeveling verdienen om ook bij ons de proefnemingen met dit type snelhindernis voort te zetten. Omtrent het gebruik van mijnen vindt men niets aangegeven.

In den loop van de laatste jaren zijn wel verschillende typen mijnen op de markt gebracht en ingevoerd, doch bevredigen deze constructies? Het „gevaarlijke oppervlak” van een mijn is wel zeer smal, zoodat, wil men een strook van eenige km breedte tegen paw. en vew.aanvallen veilig stellen, fantastische hoeveelheden (en dus gewichten) moeten worden aangevoerd en uitgelegd. Wij maakten reeds melding van de E. proef-„electro-pneumatic mine”.

Zoo geeft (27) resultaten van proefnemingen, die in Rusland zijn gehouden. Men heeft daar gevonden, dat een lading van 1 à 1,5 kg voldoende is, om de rupsbanden van een vew. te beschadigen, zoodanig, dat verdere voortbeweging onmogelijk is. De mijnen kunnen dan op 40 cm h.o.h. worden gelegd, zonder dat detonatie van één mijn het ontploffen van de nevenliggende tengevolge heeft. Zeker is, dat het laatste woord over de constructie van de vew. mijn nog niet geschreven werd.

In aansluiting op de hiervorenvermelde bron (22), waarin het gebruik van snelhindernissen werd behandeld, wordt in (28) door denzelfden Schr. de technische samenstelling daarvan besproken. De Schr. komt tot een constructie, bestaande uit een voorbereid raamwerk, waarin 4 ladingen, welke worden gekoppeld door een ijzeren stang op soortgelijke wijze, als dit in de fig. 32 en 33 van V.I.S. VIII geschiedt. Over grootte of vorm der ladingen, noch over de ontstekingsinrichting zijn gegevens vermeld. Het geheele samenstel is 3 m breed en 0,06 m hoog en weegt 66 kg.

Verschillende vew. hindernissen, voorkomende in de voren genoemde M.F.E. II, werden het vorige jaar in de Legerplaats bij Zeist uitgevoerd, en daarna, met een nieuw-ontworpen hindernis, bestaande uit betonringen, waarin rails, op haar deugdelijkheid door een lt. vew. getoetst. Deze beproeving is in (29) beschreven. In het algemeen kan men zeggen, dat alle hindernissen deze proef hebben doorstaan.

Weer een ander type vew. hindernis, geheel uit profielijzer samengesteld, is in (30) aangegeven. De hindernis wordt op den weg gelegd; voor de afsluiting van wegen met zwaar-

verharde wegdekken vormt de vinding een aantrekkelijke oplossing. Vermoedelijk wordt de hindernis door een zware auto, die niet van rupsbanden is voorzien, weggedrukt.

In hoeverre vormt ijs een hindernis voor vews.? Hierover vindt men gegevens in (31); wij moeten ons tot deze vermelding beperken.

Betreffende de *maskeering* zullen, hoewel een der belangrijkste onderwerpen van de versterkingskunst, geen bronnen worden behandeld, omdat zij in een afzonderlijk hoofdstuk-gedeelte van het W.J. zullen besproken worden.

Uit een geschiedkundig oogpunt is voor ons van veel belang bron (32), waarin een beschrijving wordt gegeven van de stellingen, welke de D. in 1916 en 1917 tegen eventueele landingen van de Entente in Nederland langs onze Zuid- en Oostgrens hebben aangelegd. Uitgevoerd werden de Hollandstelling (van de Vlaamsche kust tot het Westfront van Antwerpen); de, nog bestaande en in het systeem van de B. landsverdediging opgenomen, stelling Antwerpen-Turnhout; de Eems-stelling, die gevormd werd door bruggehoofden op den W. oever van de Eems; een stelling in het uitspringende D. grondgebied tegenover het grensgedeelte Koevorden-Ootmarsum, benevens een stelling ter weerszijden van den Rijn nabij Kleef.

B. DUURZAME LANDVERSTERKINGEN.

Ook in deze verslagperiode is gebleken, dat men nog lang niet uit is geschreven over de beteekenis van de duurzame versterkingen voor de landsverdediging en over de rol, die zij in den Wereldoorlog hebben gespeeld.

Mocht in de uitgave-1925 van het E. handboek „Military Engineering Vol. II” (bron 12) nog op vrij geringschattende wijze over de waarde van duurzame versterkingen zijn geschreven (zie W.J. 1925, blz. 239), in de nieuwe uitgave wordt deze zienswijze op origineele wijze verloochend door ongeveer dezelfde bewoordingen te herhalen, doch thans ingeleid met de woorden „It would appear that...”, waarna de zienswijze wordt weersproken.

De beteekenis der duurzame versterkingen wordt, aan de hand van de ervaringen op het Westfront behandeld in (33), welk artikel overigens in hoofdzaak is gewijd aan de tactische verdediging.

Op krijgsgeschiedkundig gebied verschenen (34)—(42).

Plaatsgebrek dwingt ons alleen iets te zeggen van (37). Dit geeft nl. een zeer instructieve, goed gedocumenteerde geschiedenis van de groote moeilijkheden, waarmee men in Aug./Sept. 1914 te kampen had bij het in staat van verdediging brengen van Metz en van de Nied-stelling. Vooral het gelijktijdig uitvoeren van een groot aantal betonwerken stelde zware eischen aan den aanvoer van materialen.

(43) geeft zeer algemeene beschouwingen over de toepassing van duurzame versterkingen in het raam der landsverdediging, zonder nieuwe gezichtspunten te brengen. Eenige nieuwe geluiden, en dan nog van het jazz-genre, konden wij slechts ontdekken in (44) en (45).

In (44) wordt, als amendement op een in A.S.M.Z. 1937 No. 11 verschenen artikel, het inrichten van een driehoekige „région fortifiée” Bazel-Luzern-Thun voorgesteld. Dit brengt Schr. tot het betoog — en dit is het wat aan zijn opstel een meer algemeene strekking geeft — dat de thans zoo verafschuwde kringstellingen haar beteekenis beginnen te herkrijgen, als mobilisatiecentra, e.d. moeten beveiligd worden tegen strategische overvallen. Vervolgens besteedt de Schr. nog aandacht aan de in de laatste jaren meer aan den dag getreden neiging om, met behulp van een soort vew. in voorbereide gebetonneerde opstellingen, aan het een halve eeuw oude denkbeeld van de mobiele pantserfortificatie nieuw leven in te blazen.

Bron (45), waarvan reeds in W.J. 1936 melding is gemaakt, werd in de verslagperiode beëindigd, en geeft als slot beschouwingen over de algemeene inrichting van moderne duurzame stellingen. Deze brengen als afwijking van de vrij algemeen geldende denkbeelden, dat — wegens de groote drachten van het tegenwoordige geschut en de mogelijkheid van luchtaanvallen — geen waarde wordt gehecht aan duurzaam ingerichte bruggehoofden tot beveiliging van rivierovergangen, waaraan toch zeer veel andere schrijvers, — juist met het oog op gemotoriseerde verbanden — nog wel beteekenis toekennen.

Het is niet te veel beweerd, dat over de geheele wereld in de afgelopen anderhalf jaar duurzame land- (en kust) versterkingen zijn gebouwd, en wel op een schaal, zooals in vreedestijd wel nimmer zal voorgekomen zijn. België, Frankrijk, Duitschland en Tschecho-Slowakye hebben zich voor den aanleg van landversterkingen groote opofferingen getroost en gaan met den bouw nog steeds voort. Terwijl in den tijd, toen Frankrijk begon met den bouw van de Maginot-linie, en nog

jaren daarna, de Fr. literatuur vol was met beschouwingen over de inrichting van moderne landversterkingen (wij herinneren slechts aan de voortreffelijke artikelen van LOBLIGEOIS en van DIDIO, om bij de meest bekende auteurs te blijven), waardoor het mogelijk was om de ontwikkelings-tendens van dit vak volgens Fr. inzichten te volgen, zoo schijnt het, dat deze bron plotseling is opgedroogd. Hoewel men zich in D. toch sterk met vraagstukken betreffende de duurzame versterkingskunst moet bezighouden, is in de D. literatuur niets te vinden, wat deze wetenschap verder zou kunnen brengen.

Omtrent de *technische inrichting* van landversterkingen heeft de literatuur doodeenvoudig niets opgeleverd, behalve dan de historische bronnen (47) en (48).

In (49) wordt een vrij vlakke beschrijving gegeven van het *Tschechische*, tegen strategische overvallingen ingerichte, stelsel van grensversterkingen. Dit bestaat uit zônes van verspreide en gemaskeerde steunpunten, mitrailleurnesten, pantserkoepels en voorbereide geschutopstellingen op alle strategisch belangrijke punten met voor zooveel noodig. ondergrondsche onderkomens, munitiebergplaatsen e.d. Daarvóór onmiddellijk aan de grens talrijke permanente hindernissen, als betonnen muren, railhindernissen, hekwerken, slagboomen enz., terwijl op sommige plaatsen ook onderwaterzettingen zijn voorbereid.

Betreffende *België* geeft (50) een overzicht van zijn verdedigingsstelsel in 1914 en van den uitbouw in de laatste jaren. Blijkens courantenberichten is België thans ook aan zijn Zuidgrens bezig versterkingen, gedeeltelijk gedekt door inundatiën, in te richten.

Een zeer duidelijke samenvattende beschrijving van het *Fransche* stelsel van grensversterkingen met eenige foto's, wordt in (51) gegeven, ofschoon het artikel na het vele, wat daarover in de laatste jaren werd geschreven, weinig nieuws brengt. Alleen zij hier nog vermeld, dat volgens het opstel, sedert de opheffing door D. van de gedemilitariseerde zône in Maart 1936, ook in den sector van het Saargebied, die vroeger alleen als inundatiegebied werd geteekend, duurzame versterkingen zijn en worden gebouwd.

Bij de uitvoering van de werken aan de F. Noordgrens schijnt men op ernstige technische moeilijkheden te zijn gestuit (bouw van versterkingen in laag terrein?), zoozeer zelfs, dat berichten omtrent stopzetting van de werkzaamheden de ronde deden, welke echer later weer werden tegengesproken.

Volgens de *Matin* van 7 Maart 1937 werd op het frontgedeelte tusschen Avesnes en de Noordzee in dat jaar alleen de verdediging tegen pantser- en vechtwagens ingericht. De betonwerken zouden in 1937 slechts worden gebouwd in het gebied beoosten de Lys, terwijl die tusschen deze rivier en de kust in 1938 zouden uitgevoerd worden. Volgens de hiervorenvermelde bron (51) hoopt men eerst in 1939 de Noordlinie te hebben voltooid, hetgeen meer waarschijnlijk voorkomt.

Omtrent de *Duitsche* versterkingen valt alleen te vermelden, dat de F. Gen. NIESSEL in (52) een overzicht van het be- loop der stellingen in het Westelijk D. grensgebied, ontleend aan de *Manchester Guardian*, geeft, welk overzicht aardrijkskundig eenige nadere bijzonderheden meldt dan W.J. 1936 bldz. 157 bevat.

C. KUSTVERSTERKINGEN.

Omtrent de versterkingen op Helgoland, zooals zij na den oorlog door de Geallieerden, die de vernieling daarvan hebben doen uitvoeren, werden aangetroffen, verschaft ons (53) goede gegevens. Voor wat het zware geschut betreft, waren opgesteld $8 \times 30,5$ cm, $4 \times 21,5$ cm en een Bt. van 28 cm hw. De kns. van 30,5 cm waren paarsgewijs ondergebracht in veelhoekige pantserkoepels, dik 40 cm. Twee der 21,5 cm kns., benevens alle 28 cm hw., waren elk in een draaikoepeel, dik 5 cm, gemonteerd. Een in de rotsen uitgehouwen tunnel, voorzien van een dubbele spoorbaan, verbond de btn. met elkaar; in den tunnel waren tevens de schuilplaatsen, de commandoposten en de verbandplaatsen ondergebracht.

De lijst van de plaatsen, waar nieuwe kustversterkingen zijn aangelegd, is dezen keer wel zeer lang. Zij vermeldt, dat Engeland dergelijke versterkingen heeft aangelegd te Singapore (zie Fr. - 29 Maart '38) en Honkong; Duitschland op Helgoland, Turkije aan de Dardanellen, Rusland in de Oostzee op het eiland Kosline („Malte baltique”), terwijl de basis Wladiwostok is gemoderniseerd en een nieuwe basis is gebouwd in Komsolok aan de Amoer; de V. St. verbeterden de verdedigingswerken bij San Francisco; Australië heeft Port Darwin versterkt. Omtrent de versterkingen van Ceuta in Marokko zijn de mededeelingen onzeker.

Men krijgt den indruk, dat de kustbatterijen op dezelfde wijze zijn uitgevoerd, als in en na den oorlog gewoonte is geweest, nl. open emplacementen met gedekte onderkomens, commandoposten en munitiemagazijnen. Wanneer men afbeeldingen ziet van de opstellingen van middelbare en zware

kustbatterijen, kan men het gevoel niet van zich afzetten, dat bedieningspersoneel en vuurmond wel uitermate blootgesteld zijn aan de uitwerking van vij. luchtbombardementen. Om-trent de mogelijkheid van kunstmatige maskeering, vooral van groote objecten als zware kustbatterijen, krijgt men een on-gunstigen indruk. De vraag is dan ook gewettigd, of de nor-male uitvoering van kustbatterijen nog wel aan moderne eischen voldoet. Met dit vraagstuk houden zich bezig (54) en (55).

De *Am. Coast Artillery Field Manual* zegt hierover: „Bomb-„proof construction is such an expensive form of protection „agæinst powerful airplane bombs that, at the present time, „reliance... must be placed chiefly upon concealment, and „separation of guns, with bombproof construction for certain „of the most essential elements, such as plotting rooms and „switchboards, and upon certain of the elements such as „magazines and power plants”. Deze zienswijze is niet moei-lijk te becritiseeren; is het kanon geen „essentieel element” van de kustbatterij? Vandaar een streven naar pantserkoepels — in (55) ook naar kazematten — voor kustgeschut. Hoe zwaar-der het kaliber en hoe belangrijker de taak van het kanon, des te zwaarder zou de dekking moeten zijn. De kosten vor-men, — zooals het voorschrift ook aangeeft — een belangrijke factor. Volgens (55) zijn zij, in verhouding tot de kosten van een geheele batterij niet zoo groot, dat zij een reden kunnen vormen om niet tot toepassing over te gaan. Als men in aan-merking neemt, dat bij San Francisco een nieuwe batterij is gebcuwd van 4×40 1.50, dan geldt deze opmerking mogelijk wel voor Am. omstandigheden. O.i. moet men de zaak zoo stellen: door de relatieve onkwetsbaarheid van kustgeschut ten opzichte van het vuur van scheepsartillerie wordt een aanvaller, die een vaarwater, dat verdedigd wordt, wil for-ceeren, *gedwongen* om de vij, kustart. met luchtaanvallen te onderdrukken; temeer, omdat hij beter meerdere vlt.n. kan riskeeren dan één kruiser of grooter schip; daarom zal de ontwikkeling van den bouw van kustb.tn. in de richting *moeten* gaan van het geven van dekkingen aan de geschut-opstellingen.

BRONNENOPGAVE.

(Voorzoover niet anders vermeld, zijn de bronnen van 1937).

1. BROSCH VON AARENAU. Ueber Gefechtsfeld-Befestigungen für nachhaltigen Widerstand. — W.T.M. Juli.
2. PRIDHAM. Field defence. — R.E.J. 1938 Mrt.

3. MARX. Stellungsbau und Stellungsdienst der Artillerie. A.R. 1938 No. 2.
- 4. BURSTIJN. Ausbau von Stellungen zur Panzerabwehr. — V.P. No. 3.
- 5. VON SCHAEWEN. — Wo müssen künstliche Kampfwagenhindernisse liegen? — M.W. 1937/38 No. 37 (11 Mrt. 1938).
- 6. Betrachtungen über Schützenlöcher und Panzerdeckungs-löcher. — M.W. 1936/37. No. 47 (4 Juni 1937).
7. Mehr Schanzzeuggebrauch! — Der Truppendienst No. 21 (Bijlage van D.W. No. 33.)
8. BARRARD. Un mot sur les travaux de campagne — R.J. Maart.
9. ZÜBLIN. Gedanken über moderne Verteidigung. — A.S.M.Z. 1938 No. 4.
10. HOFFMANN. Tactische causerieën XV. Over de toe-passing van de versterkingkunst in den stellingoorlog volgens onze voorschriften. — M. No. 1.
11. Manual of Field Engineering. Vol II (Royal Engineers). — 1936.
12. Military Engineering. Vol. II Defences. 1937.
13. Instruction provisoire pour la construction des barrages anti-tanks 1936.
14. LOHMEYER. Veldversterkingkunst. — K.M.A. Breda. — 1936.
15. MELTZER. Die Anwendung von Sperrungen beim Feldzug in Südpolen. Oktober 1914. — M.W. 1936/37 No. 2 (9 Juli 1937).
- 16. DRÜCK. Siegfried-Rückzug 1917. — M.W. 1936/37 No. 33 en 34 (26 Febr. en 5 Mrt. 1937).
17. STAHEL. Motorisierte Tank-Sperredetachementen. — A.S. M.Z. No. 4.
18. TIEMANN. Sperren. — M.W. 1936/37 No. 35 (12 Maart 1937).
19. KOLLER KRAUS. Die Sperre als Kampfmittel beim hinhaltenden Widerstand. — V.P. No. 4.
20. OBERNDORFER. Minenverwendung und Handlungsfreiheit. — M.W. 1937/38 No. 45 (6 Mei 1938).
- 21. VAN DER SPECK OBREEN. Vechtwagensnelhindernissen in den bewegingoorlog. — M.S. No. 10, 11.
- 22. VON AHLFEN. Schnellsperren. — V.P. No. 2.
23. Les obstacles dans la guerre moderne. — R.G. 1938 Jan./Febr.
24. DEYHLE. Verbandsausbildung im Sperrdienst durch Rahmenübungen. — V.P. No. 4.

25. Panzerwagen und Panzerwagenabwehr im Licht der spanischen Ereignisse. — D.W. No. 31.
26. LE GOUEST. La défense antichars dans l'armée républicaine espagnole. — R.I. 1938. Apr.
27. La mine contre le char de combat. Fr. 1938. — 25 Mrt.
28. VON AHLFEN. Schnellsperren. — W.M. No. 6.
29. VAN DER SLUYS. Vechtwagenhindernissen. — M.S. 1938 No. 3.
30. BURSTYN. Die Straszensperre als Panzerabwehr. — W.M. No. 11.
31. LE GOUEST. Le passage des chars sur glace. — R.I. 1938 Mrt.
32. BIERMANN. Deutsche Grenzsicherungen gegenüber Holland im Weltkriege. — V.P. No. 2.
33. LUDWIG. Die Verteidigung neuzeitlicher Festungen. — M.W.R. No. 4.
34. MONTIGNY. Le système fortifié allemand de 1871 à 1918. — R.M.G. No. 2.
35. MONTIGNY. Cent ans de fortification allemande 1815-1914. — R.G. Mrt./Apr., Mei/Juni.
36. MONTIGNY. — L'avenir de la fortification vu en 1915 par les Allemands. — R.G. Nov./Dec.
37. HEIJE. Die fortifikatorische Armierung der Festung Metz 1914. — V.P. No. 3.
38. DITTMAR. Metz. — M.W. 1937/38 No. 37 (11 Mrt. 1938).
39. KLINGBEIL. Der Kampf um Festungen auf dem westlichen Weltkriegsschauplatz. — M.W. 1936/37 No. 46 (28 Mei 1937).
40. VON BERENDT. Die Rolle einer veralteten, aufgelassenen französischen Festung im Bewegungskriege 1914. — M.W. 1936/37 No. 38 (2 April 1937).
41. JESSE. Die Forts von Verdun. — V.P. No. 1.
42. KLINGBEIL. Der Kampf um die Festungen auf dem russischen Weltkriegsschauplatz und seine Lehren. — M.W. 1937/38 No. 7 (13 Aug. 1937).
43. DITTMAR. Gedanken zur neuzeitlichen Landesbefestigung. — V.P. 1938 No. 1.
44. MONTIGNY. A propos de la fortification de la Suisse. — R.M.G. No. 3.
45. VON STEINTZ und BROSCHE VON AERENAU. Die Reichsbefestigung Oesterreich-Ungarns zur Zeit Conrads von Hötzenberg. — W.T.M. Jan.
46. MONTIGNY. Conceptions allemandes sur l'organisation défensive du territoire. — R.M.G. No. 9 (Fr. bewerkung van bron 47 W.J. '36).

47. KRAUS. Entwicklung der Festungspanzer. — V.P. 1938 No. 2.
- 48. HEIJE. Umbau der deutsche Festungen vor 50 Jahren. — W.M. No. 10.
49. Die tschechischen Befestigungen. — D.W. 1938 No. 16.
- 50. Belgiens Landesbefestigung. — W.M. No. 9.
- 51. Frankreichs Landesbefestigung. — W.M. No. 5.
52. NESSEL. Les fortifications élevées par l'Allemagne sur ses frontières. — Fr. 13 Apr. (uittreksel in B.M. No. 20).
53. SMITH. Helgoland, — the Gibraltar of the North Sea. — C.A.J. No. 4.
54. BUNDY. Seacoast fortifications of the Future. — C.A.J. No. 2.
55. CROSS. Turrets and casemates for Seacoast Batteries. — C.A.J. No. 4.

3. MEETDIENSTEN EN ARTILLERIE-INLICHTINGSDIENST

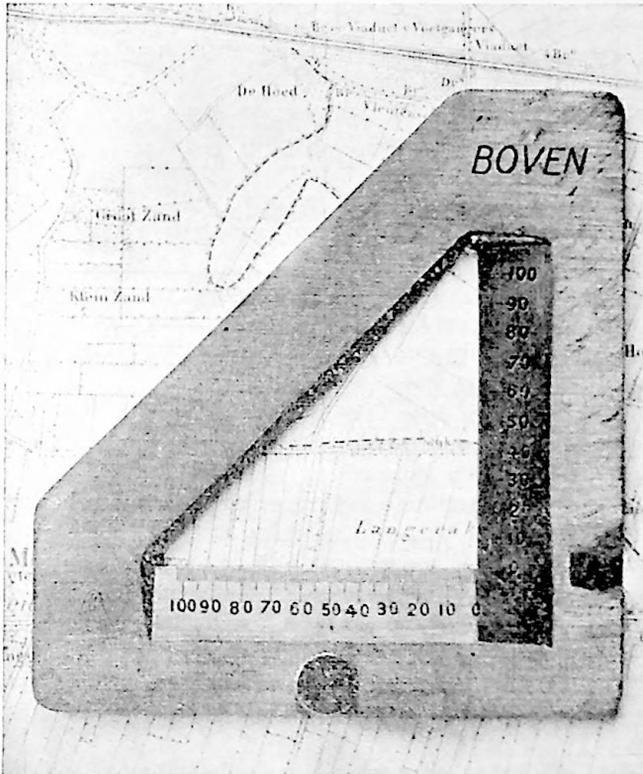
DOOR

Ir. M. TANS c. i.

A. MEETDIENSTEN.

Onder dit hoofd zullen niet alleen de terrein-, licht- en geluidmeetdiensten worden behandeld, doch tevens eenige onderwerpen onder de aandacht worden gebracht, welke ons artilleristen bijzonder interesseeren d.w.z. alle methoden en de daarbij gebruikte hulpmiddelen, die dienen om het geschut op de gewenschte plaats en in de vereischte richting te stellen. In W. J. 1935 werd reeds gewezen op den *metalen plaatsaanwijzer*, welke intusschen bij de artillerie is ingevoerd en vermoedelijk nog dit jaar aan de onderdeelen zal worden uitge-reikt. Het werk van den terreinmeetofficier zal door dit instrument in vele gevallen worden vergemakkelijkt, terwijl de nauwkeurigheid bij het werken op de nieuwe kaarten 1 : 25000 (bedoeld worden de sedert 1935 met behulp van de luchtfo-togrammetrie vervaardigde kaarten in stercografische projec-tie) zeker gelijkgesteld kan worden aan de nauwkeurigheid, verkregen bij toepassing van de gebruikelijke grafische me-thoden. Afbeelding 1 toont het nieuwe instrument, waarbij

de vitale deelen, d.w.z. de verdeelingen op de afgeschuinde binnenzijden van den rechthoek, door een derde zijde worden beschermd. Voor het aflezen van de x en y wordt gebruik gemaakt van een eenvoudige loep. Teneinde de nauwkeurigheid te vergrooten verdient het aanbeveling om de bewerking eenige malen (b.v. 2 maal) te herhalen, liefst door 2 personen.



Afb. 1.

De *baak* (*richttoestel*) vindt in het algemeen niet de waardeering, welke men vroeger er voor had. Het is dan oock een vrij primitief hulpmiddel, waarvoor zeker iets beters is te bedenken. De bezwaren gaan in hoofdzaak uit naar de onnauwkeurigheid bij het opmeten van afstanden (boven de 200 m) en het ongemak van „het baakje” bij het in stelling rijden van de vuurmonden, waarbij dan nog komt de tijd benodigd om het stuk van richting in de lijn *baak*-richttoestel te plaatsen, hetgeen bij 7 veld al een vertraging van enkele minuten geeft.

De oudere artilleristen slaan deze bezwaren veelal niet zoo hoog aan en beroepen zich op den tijd, dat zij zelf als Bt. C. een batterij in de richting brachten. Meestal valt die tijd samen met de mobilisatie, waarin over goed geoefend personeel werd beschikt. Zou het ook mogelijk zijn, dat de zoo goed geoefenden alle bestaande bezwaren hadden weten te ondervangen, hetgeen echter nog niet beteekent, dat de gebezigde methode de meest eenvoudige is? In Truppenvermessungsdienst (bron 33) vonden we een eenvoudig hulpmiddel aangegeven, bestaande uit een soort meetband ter lengte van 2 m, welke band nabij het stuk van richting verticaal wordt gehouden en waarmede men in staat is afstanden tot 400 m met een nauwkeurigheid van enkele meters te bepalen.

De gang van zaken zou dan kunnen worden:

1. Het opmeten van den afstand vlaggetje-richttoestel geschiedt door den Bt. C.
2. De Bt. C. richt op het vlaggetje, bepaalt ruwweg den hoekmeterstand, berekent de correctie en belast den wachtmeester-verkenner met het richten op den opzet, zodra de batterij in stelling komt.

De Bt. C. kan zich door deze werkwijze vlugger aan het bestudeeren van het voorterrein wijden, zulks met het oog op e.v. snel af te geven vuren.

Een van de belangrijkste instrumenten van ons schietwapen is en blijft de *opzet*. Er is een gelukkig streven bij de artillerie om aan dit onderdeel meer zorg te besteden. Het controleeren van de opzetten moet niet alleen plaats hebben enkele dagen vóór het vertrek naar het schietkamp, doch meerdere malen per jaar en liefst in tegenwoordigheid van het kader en de Nos 1, opdat juist de gebruikers een indruk krijgen van de groote waarde, die vooral aan de *zijdelingsche richting* wordt gehecht.

In W. J. 1935 was gelegenheid om enkele bladzijden te wijden aan den *terreinmeetdienst*. In 1937 verschenen in Duitschland 2 deelen *Truppenvermessungsdienst* (bronnen 32 en 33), waarin de gebruikte instrumenten en methoden worden beschreven, terwijl enkele bladzijden in deel 2n (bron 37) een overzicht geven van de eischen te stellen aan het betrokken personeel. De Duitschers hechten veel waarde aan het verticaal schot (Leuchtschuss), overigens een vrij onnauwkeurige wijze van plaatsbepaling, welke alleen daar toepassing zal vinden, waar men niet beschikt over nauwkeurige kaarten, danwel de begroeiing den terreinmeetofficier parten speelt. Merkwaardig vonden we het door SCHNEIDER in bron 25 vermelde omtrent *Koppelung von Feuerstellungen*; het komt

hierop neer, dat S. door een doelmatig gebruik van den T.M.D. het inschieten wil beperken, hetgeen hij mogelijk acht, indien het verband bekend is b.v. tusschen hulpstelling, normale en reserve stellingen. Voor ons bevat het artikel geen nieuws, zij het dan dit, dat de Nederlandsche ideeën ook bij de Duitschers navolging hebben gevonden.

Evenals hier te lande wordt ook in het buitenland veel aandacht besteed aan *de militaire kaart*. Reeds eerder werd hierop de aandacht gevestigd (W. J. 1935). Voor zoover het ons land betreft moge worden verwezen naar het verslag van den Topografischen Dienst over 1936. Zoowel in Frankrijk als in Duitschland zijn belangrijke gegevens verzameld over de in gebruik zijnde kaarten en in de voorschriften opgenomen o.a. in *Entwurf Truppenvermessungsdienst* (bron 32). De Duitschers spreken van „rechts” en „hoch” om de x of y aan te duiden. Zij beschikken voor militair gebruik over kaarten 1 : 25000 (met vierkanten van 1 km.²), 1 : 5000 (4 km.²), 1 : 100000 (25km.²), 1 : 300000 (100 km.²). De getrianguleerde punten op de kaart 1 : 25000 hebben een nauwkeurigheid van 5 m, de overige punten van 20 m; voor de kaart 1 : 50000 zijn deze waarden respectievelijk 20 en 30 m, terwijl punten uit de kaart 1 : 100000 een fout van 200 m kunnen bezitten. Onder Schiesspläne verstaan zij zoowel kaarten 1 : 25000 als 1 : 50000, doch beide kaarten zoodanig op een planchet bevestigd, dat veranderingen (rek of krimp) zijn uitgesloten. De schietgegevens aan deze Schiesspläne ontleend, verschaffen de z.g. „sichere Schiessgrundlagen”. Zijn de bedoelde kaarten niet op een planchet bevestigd, dan spreken zij van „beheftsmässige Schiesspläne”. De nog steeds in gebruik zijnde kaart 1 : 800000 wordt geleidelijk aan vervangen door de schaal 1 : 1000000 (Operationskarte).

De nieuwste Deutsche kaarten hebben aan den benedenrand een isogonenkaartje, waarin de lijnen van gelijke declinatie zijn aangegeven. Alle ingemeten punten (Festpunkte) zijn door bepaalde teekens te onderkennen. De Festpunkte worden nog gesplitst in Trigonometrische Punkte (door het kadaster bepaald), Anschlusspunkte (door militaire organisaties gemeten) en Graphische Punkte (door den terreinmeetdienst bepaald). In de vakliteratuur worden deze 3 soorten van punten afgekort aangeduid als T. P. — A. P. — G. P.

De hoogtemeting neemt uit den aard der zaak bij onze oosterburen een belangrijke plaats in. De terreinmeetmethoden zijn overigens in hoofdzaak dezelfde als bij ons.

De Duitschers spreken dienovereenkomstig van: „Anhängen” (richting en afstand);

„Strecken zug" (methode met slagen);
 „Seitwärtseinschneiden" en „Vorwärtseinschneiden"

De „Festlegung des Grundgeschützes und der Grundrichtung" wordt zeer uitvoerig beschreven. Verder moge nog worden verwezen naar bron 17.

Het voorschrift voor de *artilleriemeetcompagnie* is in 1937 verschenen en heeft reeds de noodige belangstelling gevonden. Het behandelt het optreden van de A. M. C. en als inleiding de grondslagen, waarop de werkzaamheden van de licht- en geluidmeetafdeeling berusten. De verschijning van het voorschrift L. M. D. is vermoedelijk in 1939 te verwachten. Iets meer inzicht in de werkzaamheden van de Duitse *Beobachtungsabteilung* is verkregen door de verschijning van bron 31.

De B. A. (één per Divisie) is als volgt samengesteld:

- a. Staf met Nachrichtenzug, Druckereitruup en Wetterzug;
- b. Vermessungsbatterie;
- c. Schallmessbatterie;
- d. Lichtmessbatterie.

In de punten 71 tot en met 77 wordt de taak van de B. A. als volgt aangegeven:

1. het bewaken van het gevechtsveld ten behoeve van de artillerie;
2. het melden van vurende artillerie;
3. het inschieten, in uitzonderingsgevallen ook de mortieren van de infanterie;
4. het samenstellen en combineeren van berichten voor den A. I. D. ;
5. het vervaardigen c.q. verdichten van het puntennet;
6. vermenigvuldigen van kaarten 1 : 25000 (formaat 60×60);
7. verstrekken van weerberichten (Barbarameldungen).

De Vermessungsbatterie bestaat uit: Batterietruup — 3 Vermessungszüge (meetgroepen) — Auswertezug (rekengroep). De B. A. staat onder de bevelen van den Artilleriekommandeur. In dit verband mag zeker de aandacht gevestigd worden op het feit, dat h.t.l. binnen afzienbaren tijd zal worden beschikt over één A. M. C. per D. G. Een zeer lezenswaardig artikel levert Hauptmann Dr. MEISTER over de *Beobachtungsabteilung* in bron 4 en WIRSING in bron 28.

Een overeenkomstig orgaan als de Duitse *Beobachtungsabteilung* vinden we in Zwitserland, waar men spreekt van „*compagnie d'observation*". Zij bestaat volgens KUENZY (bron 18) uit:

een T. A. (dessinateurs et géomètres);
 een lichtmeetsectie;
 een geluidmeetsectie;
 een foto-afdeeling;
 een weerdienst-afdeeling;
 een verbindingsafdeeling.

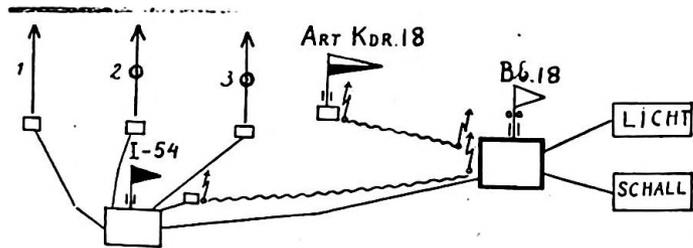
De foto-afdeeling is voor het Zwitsersche bergland van het grootste belang (fotogrammetrie). De lichtmeetsectie kan blijkbaar ook worden belast met het bepalen van punten voor het uitmeten van foto's.

De opgegeven tijden voor het inrichten van licht- en geluidmeetafdeeling loopen sterk uiteen. In Zwitserland rekent men voor de lichtmeetafdeeling op 6 à 8 uur en voor de geluidmeetafdeeling op 8 à 16 uur. In Duitschland bedragen deze tijden respectievelijk 3/4 à 6 uur en 4 tot 6 uur. De Duitse voorschriften wijzen nog op de mogelijkheid om op groote frontbreedten de L. M. A. en de G. M. A. *naast elkaar* in te zetten, een mogelijkheid, die ook h.t.l. vaak onder het oog zal moeten worden gezien.

De Duitse voorschriften bepalen, dat de Vermessungsbatterie per afdeeling artillerie een Bodenkamp en een Anchlusspunkt bepaalt teneinde de taak van de Artillerievermessungsstrupp te vergemakkelijken. Vaste regels omtrent het aantal punten per afd. zijn echter niet te geven. Terreinsomstandigheden en beschikbare tijd zullen in elk bijzonder geval den te volgen weg moeten wijzen. Waar h.t.l. slechts per D.G. één T.A. beschikbaar is, zullen we ons wel moeten tevreden stellen met 1 punt per afdeeling artillerie; vanzelfsprekend moet bij dit punt een richting worden vastgelegd. Teneinde een vlotte samenwerking tusschen T.A. en T.M.D. te verkrijgen is het noodig de door de T.A. opgegeven richting (in centesimale graden) te herleiden tot hoekmeterduizendsten.

In bron 10 vertelt FREUND een en ander omtrent het „1st Observation Battalion (Sound and Flash). Het artikel is zeer populair hetgeen moge blijken uit de volgende zinsnede: „Of course, such things as wind, shell wave (projectielknal), ballistic wave (kopknal), and other disturbances appearing on the film add to the difficulties, so there is a limit in firing activity beyond which filmreading becomes impossible”. Het eenige nieuws, dat S. ons in dit artikel vertelt is, dat de Amerikanen nog steeds het papiertransport in werking laten brengen door den waarschuwer, aan welk systeem inderdaad voordeelen verbonden zijn. Wij betwijfelen echter of deze voordeelen wel opwegen tegen de nadeelen.

In bron 2 behandelt Oberlt. GEYER een geheel uitgewerkte oefening voor een Beobachtungsabteilung. Aan een dergelijke voorbereiding is zeer veel arbeid verbonden; beide artikelen zijn zeer de moeite waard en geven een beeld van de gevolgde werkwijze, temeer waar de Deutsche mededeelingen tot nu toe vrij schaarsch waren. De 18e Div. heeft een vak van 9 km. ter verdediging ingericht; aan artillerie is beschikbaar 18 R.A. en I-54 R.A. In afbeelding 2 zijn de verbindingen aangegeven, waaruit blijkt, dat de B.A. draadloos is verbonden met C-18 R.A. en C-I-54 R.A. Het is te hopen dat ook onze A.M.C. spoedig van ukg's wordt voorzien. Inlichtingen die niet op tijd komen verliezen 95% van hun waarde. De thans in beproeving zijnde zend- ontvangers voldoen uitstekend; men verlange geen schaap met n+1 pooten; spoedige aanmaak is voor onze artillerie van het grootste belang en dan liefst toestellen van eigen bodem.



Afb. 2.

Versagt im Grosskampf die Aufklärung durch das Schallmessverfahren? is het onderwerp van de bronnen 19 en 20. Oberslt. KONITZKY, commandant van Beob.Abt. 3 weerlegt hierin den twijfel (door Generaal Marx geuit) aan de hand van eigen krijgservaringen en van recente legeroefeningen. Omtrent deze laatste schrijft hij: Die Beob. Abt. Rot hatte die Aufgabe festzustellen ob beim Scharfschiessen während des zusammengefassten Feuers die Aufklärung einzelner Batterien noch möglich sei. Het resultaat was: 44% van de vijandelijke batterijen werd gepeild, waarvan 35% nauwkeurig en 9% met fouten grooter dan 200 m. Hierbij moet nog in aanmerking worden genomen, dat het personeel (in vredes-tijd) niet geoefend was in het peilen bij een dergelijk „Mas-senfeuer“, terwijl in het vak van het legercorps slechts over één Beob. Abt. werd beschikt. Bij deze oefening werden in een tijdsverloop van 5 uren o.a. afgegeven: 15000 schieten van verschillend kaliber, 13000 losse schoten, 21000 detonaties.

De *fotogrammetrie* is reeds in vorige W. J. ter sprake gebracht in verband met de vervaardiging van onze kaarten. Belangstellenden mogen voor deze laatste worden verwezen naar bron 38. Voor minder ingewijden in deze materie verscheen in het afgelopen jaar een zeer handig boekje „*Kartieren nach Luftbildern*” (bron 34), waarin de voornaamste instrumenten en methoden worden besproken, welke bij luchtkaarteering en de plaatsbepaling, met behulp van luchtfoto's worden toegepast. Uit de inleiding moge het volgende worden aangehaald: „Durch den Auf- und Ausbau der deutschen Luftwaffe hat auch das Luftbild als Aufklärungsmittel und Unterlage für die Kartenherstellung erneut an Bedeutung gewonnen. Der Kreis derer, die sich mit der Bildauswertung, insbesondere der messtechnischen zu beschaffen genötigt sehen, ist damit weit über die Grenze der reinen Fachwissenschaftslehr erweitert worden”. Na te hebben geweten op de uitstekende vakliteratuur van von Gruber, Hugerhoff, Gasser enz., zegt schrijver, dat in het algemeen behoefte was aan een werkje, waarin aan het voornaamste en meest toegepaste een plaats werd ingeruimd. In ± 100 bldz. worden achtereenvolgens behandeld:

A. Begrippen en benamingen, welke met de luchtfoto verband houden, zooals de in- en uitwendige oriëntering van de camera, Kantung, Nadirdistanz, paspunten, soorten van luchtfoto's, vliegtuigcamera's en enkele zeer belangrijke bladzijden over het lezen van luchtfoto's.

Enkele Duitsche benamingen moeten wij onvertaald laten, omdat de juiste Nederlandsche woorden nog geen burgerrecht hebben verkregen. De Nederlandsche Vereeniging voor Fotogrammetrie is bezig aan de samenstelling van de juiste Nederlandsche benamingen. Dat zulks niet eens zoo eenvoudig is moge blijken uit No. 3 van het officieele orgaan dezer vereeniging (bron 39), waarin een penstrijd wordt gevoerd over het woord „entzerren” (to rectific, redresser), hetgeen men vertaald wil zien door de woorden „onthoeken” dan wel „ontschranken”. Alhoewel „onthoeken” langzamerhand ingang had gevonden, schijnt het woord „ontschranken” vooral in Indië veel voorstanders te vinden.

B. Aangezien de luchtfoto niets anders is dan een centrale projectie, worden de voornaamste eigenschappen van de projectieve meetkunde behandeld (vierpunsmethode).

C. Het verwerken van foto's, opgenomen boven vlak land, d.w.z. land met geen grootere bodemverheffingen dan 20 m.

In dit hoofdstuk worden onder meer behandeld: het bepalen van het hoofdpunt en het nadirpunt — de schaal van de fotografische methoden voor het overbrengen van punten, uit de foto in de kaart, zoowel voor loodrechte als voor overboord-foto's — een grafisch-optische methode voor het overbrengen van punten, zooals deze in diverse uitvoeringen van de „chambre claire” reeds jarenlang worden gebruikt — het ontschraken.

D. Het verwerken van foto's in bergachtig terrein, waarbij o.a. de radiaaltriangulatie en het bepalen van hoogteverschillen — de klapspiegelstereoscoop met stereometer voor het bepalen van parallaxverschillen.

E. Het verwerken van luchtfoto's door optische projectie: Stereoplanigraaf en Multiplex.

Aan het lezen van luchtfoto's zijn eenige bladzijden gewijd, die voor artilleristen de moeite waard zijn. Omtrent de vele moeilijkheden, die daarbij aan den dag treden, zegt Lüscher zeer terecht: „Es kann natürlich durch die Verhältnisse bei der Aufnahme bei Schrägbildern auch vorkommen, dass die Berücksichtigung des richtigen Lichteinfalls und der Blickrichtung bei der Betrachtung im Widerspruch stehen. Dann ist besondere Vorsicht bezüglich der Deutung von schwer erkennbaren Einzelheiten geboten” (opsporen van doelen door den A. I. D.). Enkele foto's, genomen zoowel in het voorals in het najaar, toonen dit duidelijk aan. Het boekje bevelen wij ter lezing aan, eensdeels omdat het in een gering aantal bladzijden veel belangrijks op zeer overzichtelijke wijze behandelt en anderdeels omdat het de aandacht vestigt op een gebied, dat voor velen terra incognita is, doch ons artilleristen niet mag ontsnappen, willen we op de hoogte blijven van e.v. nieuwe mogelijkheden. Een standaardwerk mogen we dit boekje niet noemen, daarvoor is het te beknopt en te eenzijdig, aangezien de schrijver zich hoofdzakelijk heeft beperkt tot Deutsche instrumenten en methoden. Door de beknopte wijze van behandeling steekt het echter gunstig af bij de studie, welke de reeds genoemde Nederlandsche Vereeniging voor Fotogrammetrie in de jaren 1933 en '34 deed verschijnen en welke juist door de diepgaande onderzoekingen van grondslagen en instrumenten een minder duidelijk overzicht van de geheele materie verschaft. Het boekje kost slechts enkele guldens en verdient zeer zeker een plaats in de regimentsbibliotheek.

In bron 16 behandelt CARTRON nogmaals de grafische methoden voor plaatsbepaling van doelen uit luchtfoto's (ook

opgenomen in het aanhangsel van l'Artillerie au combat). Bij de methode van de „faisceaux anharmoniques” en de „craquelage” (herhaalde snijding van rechte lijnen) geeft hij enkele regels, die in acht dienen te worden genomen bij de keuze van de (4) bekende punten. S. zegt, dat bij het werken op foto's 1 : 20000 geen grootere fouten worden gemaakt dan 15 m, hetgeen bij nauwkeurig werken zeer zeker mogelijk is.

Aangezien nog slechts weinigen met de fotogrammetrie in aanraking zijn geweest, noemen we hieronder de belangrijkste tijdschriften op dit gebied:

Bildmessung und Luftbildwesen, Fachzeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie waarin in het afgelopen jaar o.a. zeer belangrijke artikelen verschenen van Prof. VON GRUBER en Kapitein KINT van den Indischen Top. Dienst.

Bulletin de la Société Belge de Photogrammétrie, hetwelk in het Octobernummer van 1937 o.a. een beschrijving bevat van den Triangulator Schermerhorn en den Copiëerstereoscop volgens Schermerhorn; beide instrumenten zijn vervaardigd bij de firma DE KONINGH in Arnhem, welke firma ook een onthoekingstoestel leverde aan de Chineesche regering.

Het reeds in bron 39 vermelde tijdschrift is het officiële orgaan van de Nederlandsche Vereeniging voor Fotogrammetrie.

In vrijwel alle landen zijn afdelingen gevestigd van de *Internationale Vereeniging voor Fotogrammetrie*; het eerstvolgend internationale congres wordt van 29 Sept. tot 5 Oct. 1938 gehouden te Rome.

B. Artillerie-Inlichtingsdienst.

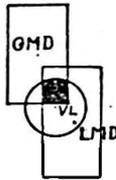
In W. J. 1936 is eenigszins uitvoerig op dezen tak van dienst ingegaan, zoodat wij ons — mede in verband met de beschikbare ruimte — zullen beperken tot de belangrijkste publicatiën, waaronder dan allereerst genoemd mag worden bron 23, waarin LAYRAL eenige zaken behandelt betreffende den „officier S. R. A. du groupement de contre-batterie”. Schrijver begint zijn artikel met de volgende aanhaling uit de Instruction sur le tir: „Le commandant de groupement ne peut diriger effectivement la contre-batterie dans la zone de son groupement que si fonctionne un S. R. A. bien organisé, susceptible de recevoir et d'exploiter pendant la bataille tous les renseignements provenant des différents organes de recherche appartenant en propre à l'artillerie ou mis temporei-

rement à sa disposition et s'il dispose d'un avion pour assurer dans la zone d'action de son groupement la recherche des objectifs et la mise en place des tirs". Juist het „pendant la bataille" is van zoo groot belang, aangezien de artillerie vanuit haar gemaskeerde opstellingen zoo lang mogelijk zwijgt. Layral vervolgt dan: „C'est minute par minute qu'il faut suivre l'activité de l'artillerie ennemie, s'attacher à préciser les renseignements reçus, tenir la comptabilité entrées et sorties de batteries qui peuvent changer de position" (reservestellingen!) Schrijver verdeelt de werkzaamheden in: recherche — centralisation — recoupement — examen critique — coördination et interprétation définitive. Bij oefeningen in Frankrijk bleken de *vliegtuigen* steeds een teveel te melden. Schrijver zegt, dat 50% van de gergelde batterijen in werkelijkheid niet bestonden, schijnbatterijen zelfs buiten beschouwing gelaten. De fouten bij oogwaarneming uit vliegtuigen bedroegen gemiddeld 100 m, kaartfouten hierbij nog buiten beschouwing gelaten (volgens schrijver 50 m in de x en 50 m in de y). Het is gewenscht om ook in het Hollandsche Voorschrift Luchtstrijdkrachten iets op te nemen omtrent de nauwkeurigheid van de gemelde doelen, al is het duidelijk, dat dit niet voor alle omstandigheden door eenzelfde getal kan worden uitgedrukt. De fout wordt immers bepaald door de afteekening van het doel, terreinkennis van den waarnemer, toestand van het terrein (al dan niet doorsneden), vlieghoogte en aanwezigheid van vijandelijke vliegers. Schrijver wijdt ook enkele bladzijden aan waarneming uit *ballons* en noemt hiervoor maximum fouten van 150 m voor de lengte en 60 m voor de breedte. Layral waarschuwt als volgt tegen de neiging, die er veelal bestaat om aan waarnemingsorganen een te groot gebied ter bewaking op te dragen: *Dans le domaine de l'observation „partout" est synonyme de nulle part.*

Evenals bij ons rekent men in Frankrijk op 2 à 3 uur voordat afdrukken van *luchtfoto's* beschikbaar zijn. De fout in de plaatsbepaling bedraagt volgens S. maximum 30 m.

Omtrent de S. R. S. (section de repérage par le son) zegt S.: „La précision fort variable suivant les circonstances, est en moyenne d'une cinquantaine de mètres; elle pourra atteindre 25 m, parfois moins; quand la conjuncture (wind, vijandelijke artillerie-actie) sera défavorable, il faudra se contenter de 150 ou 200m. Indien een mogelijke fout van 200 m te veel munitie zou kosten, is het de moeite waard een ander inlichtingsorgaan in te zetten. Teneinde een bepaalde geluidsbron vestigt S. de aandacht op hetgeen hij „facies" noemt en door bij groote actie uit andere bronnen te voorschijn te halen,

ons in het Octobernummer van M. S. van 1932 werd aangeduid als „knalfiguur”, een hulpmiddel, dat ook hier te lande wordt gebruikt. S. bevestigt nog eens de ook h.t.l. geconstateerde moeilijkheid om uit de tijdstippen van de waarnemingen tot een bepaald doel te concluderen. Niet alleen de tijd is hier maatgevend, maar ook de plaats van de door verschillende organen bepaalde doelen. In afb. 3 zijn 3 meldingen voorgesteld



Afb. 3.

en wel één door een cirkel en 2 door een rechthoek. De lengte van middellijn c. q. rechthoekszijden is maatgevend voor de grootte van de fouten. Voorgesteld zijn 3 waarnemingen en wel één waarneming afkomstig van een vlieger (nauwkeurigheid voor lengte en breedte b.v. 50 m), één waarneming afkomstig van den G. M. D. en één waarneming van den L. M. D. De snijdingsfiguur is zwart gemaakt en de A. I. D. heeft hierin de plaats van het doel bepaald (witte stip). De Franschen noemen deze bewerking „recouplement”; het zal duidelijk zijn, dat de nauwkeurigheid en de feeling, waarmee dit geschiedt van het allergrootste belang is. Een andere — doch minder eenvoudige — methode bestaat hierin, dat aan de verschillende coördinaten — afhankelijk van de opgegeven nauwkeurigheid — gewichten worden toegekend, waarna de gevraagde coördinaat op overeenkomstige wijze, als de resultante bij het samenstellen van krachten, wordt gevonden.

De Franschen leggen van ieder doel een „fiche” aan, d.w.z. een soort stamboekmutatie, waarin alle bijzonderheden worden vermeld. Doelen, welke verder dan 200 m uit elkaar liggen, worden gesplitst en krijgen voorloopig een aparte mutatie; meerdere inlichtingen zullen dan noodig zijn, om een juiste coördinatie en interpretatie mogelijk te maken.

Omtrent de „diffusion des résultats”, het verspreiden van de inlichtingen, zegt S.: „Ces transmissions, sauf le cas d'urgence, se feront sous forme de comptes rendus en fin de journée”. Deze uitlating duidt op het bij ons bekende inlich-

tingsrapport, waarvan men zich veelal een verkeerde voorstelling maakt. Ook in het voorschrift A. M. C. wordt van een inlichtingsrapport gesproken, als zijnde een opgave van de waarnemingen, waarvan het direct melden niet zoo urgent was. Hierin schuilt echter het gevaar, dat meldingen te laat te bestemder plaatse komen; alleen een hooger orgaan is uiteindelijk in staat om de mate van urgentie te beoordeelen. Wij zouden het inlichtingsrapport meer willen zien als een periodiek in te dienen verzameling van meldingen.

Layral verdedigt de decentralisatie van den inlichtingsdienst op grond van het feit, dat toekomstige operatiën in een sneller tempo zullen plaats hebben als tijdens de wereldoorlog (motorisatie). Het uitbuiten van inlichtingen kan inderdaad sneller plaats hebben, wanneer de inlichtingsorganen gedecentraliseerd zijn, hetgeen niet wegneemt, dat de coördinatie en interpretatie er door worden bemoeilijkt.

Tot slot vermeldt S. enkele belangrijke gegevens, zooals die onlangs in Frankrijk werden verkregen. Van de 18 bezette geschutopstellingen werden er 16 opgespoord met de volgende fouten:

2 < 10 m	2 < 100 m
2 < 25 m	3 < 150 m
3 < 50 m	1 < 200 m
2 < 75 m	1 < 225 m

Van de 25 geregistreerde doelen bestonden er 9 niet; van deze laatsten werden er 4 als „twijfelachtig” aangeduid. Schrijver besluit zijn zeer lezenswaardig artikel als volgt: „*Het aantal niet aanwezige, doch wel gemelde doelen zou zonder S. R. A. nog grooter zijn geweest, waardoor het munitieverbruik aanmerkelijk zou zijn gestegen. La contre-batterie? C'est le S. R. A.*”

Omtrent het al dan niet onmiddellijk doorgeven van verkregen inlichtingen, lezen we in bron 18: „*Selon la situation tactique, la transmission sera immédiate ou périodique. Un renseignement, si exact et important qu'il soit, est sans valeur s'il n'est pas exploité en temps utile. En période de stabilisation, l'exploitation immédiate est rarement nécessaire; elle peut être même nuisible. L'exactitude prime alors la rapidité de transmission. Dans l'offensive, en revanche, la nécessité d'une transmission immédiate prime toute autre considération.*” Wij stellen ons op het standpunt, dat op het melden van een inlichting nog niet direct een vuur behoeft te volgen; deze

beslissing behoort niet tot de competentie van den A. I. D., weshalve naar onze meening elk doel *onmiddellijk* te bestemder plaats moet worden doorgegeven, hetgeen zoowel geldt voor elk waarnemingsorgaan afzonderlijk, als voor het orgaan, dat de diverse meldingen met elkaar in verband brengt; aan den chef de beslissing — na ingewonnen advies van den vuurregelingsdienst — of het doel onder vuur zal worden genomen.

Onder dit hoofd mogen we zeker niet de *Ontwerp Handleiding voor den Artillerie-Inlichtingsdienst* onvermeld laten. Het gecyclostyleerde ontwerp is bij 2 R. V. A. samengesteld en bestemd om t.z.l. in druk te verschijnen. Het omvat: een korte inleiding omtrent den inlichtingsdienst — een algemeen gedeelte betreffende den A.I.D. — aard van de inlichtingen — indeling en algemeene taak van het personeel, belast met den A.I.D. bij de artilleriestaven — de verschillende handelingen van den A.I.D. — de inlichtingsorganen — het lezen van luchtfoto's (ook stereoscopie) — plaatsbepaling uit luchtfoto's, waarbij de methodes voor het overbrengen van punten uit de foto naar de kaart in een bijlage zijn opgenomen — de werkzaamheden van den A.I.D. bij de verschillende staven en de aan te houden bescheiden — de A.I.D. in de verschillende fasen van het gevecht. Aan de hand van dit ontwerp werden reeds 2 cursussen voor oudere officieren gegeven.

In verband met de beschikbare ruimte en de groote hoeveelheid materiaal hebben we ons tot het belangrijkste moeten beperken, doch meenden aan dit bezwaar eenigszins tegemoet te komen, door de bronnenlijst zoo volledig mogelijk te maken. Wij mogen echter niet sluiten zonder de aandacht van belangstellenden te vestigen op de bronnen 41 en 42. Alhoewel de daarin genoemde onderwerpen slechts in zijdelingsch verband staan met het door ons behandelde, trof ons de groote belangstelling in de litteratuur voor alles wat men als „de onzichtbare golven” pleegt aan te duiden. Generaal NIESEL zegt in het voorwoord van bron 42: „Les progrès incessants et rapides réalisés par la science moderne dans le domaine de la chimie, de la physique et de la mécanique sont tels que de nouvelles solutions surgissent chaque jour pour des problèmes naguère regardés comme du domaine de l'utopie. Il ne faut donc mépriser aucune hypothèse, aucune proposition nouvelle, même si elle bouleverse les données scientifiques et pratiques généralement admises . . .” De omstandigheden zijn misschien in 1939 van dien aard, dat voor

een beschouwing omtrent „*Elektro-Krieg*” en „*Televisie*” een plaats kan worden ingeruimd.

BRONNEN.

Tijdschriften.

1. MARTEN. Genauigkeit und Zeitbedarf bei der Arbeit einer Vermessungsbatterie. Art. R. Oct. 1937.
2. GEYER. Feuerleitungsübungen bei Beobachtungsabteilungen. Art. R. Jan. en Febr. 1938
3. LENHARD. Das Handwerkzeug des Artilleristen. Dec.'37.
4. Dr. MEISTER. Die Beobachtungsabteilung. Art. R. April, Mei en Juli 1937.
5. NIESSEL. France militaire. 19 Aug. 1937.
6. ROCKL. Schiessbehelfe. Art. R. April 1937.
7. VON DUFAIS. Entwicklung und heutigen Stand des Fernsehens. W. M. Aug. 1937.
8. HUBSCHRAUBER FOCKE-WULF. F.W. 61. D.W. '37. No. 35.
9. SCHMID. Zur Ausbildung im Tarnen. D. W. 17 Juni 1937.
10. FREUND. We cover the Corps Front. F. A. J. Juli en Aug. 1937.
11. LOEHLE. Tarnung und Sicht. D. W. 9 en 16 Sept. 1937.
12. EICHHORN. Was muss der Artillerist von seinen Karten wissen. Art. R. 1938 No. 3.
13. Dr. WIJN. Het inrichten van verkenningsvliegtuigen voor luchtfotografie. Lm. 1937, No. 3 en 4.
14. BASSET. Historique sommaire du repérage. R. A. Mei'37.
15. BALTH. VAN DER POL. De tegenwoordige stand van de televisie. Voordracht voor de Maatschappij Diligentia, Oct. 1937.
16. CARTRON. Restitution des photographies aériennes dans le groupement. R. A. Maart 1937.
17. HEMMERICH. Gedanken zum militärischen Kartenwesen. M. W. R. 1937 No. 5.
18. KUENZY. Le service de renseignement d'artillerie et les compagnies d'observation d'artillerie dans notre armée. R. M. S. Dec. 1936.
19. MARX. Klärung. M. W. 1938, 7 Jan. No. 28.
20. KONITZKY. Versagt im Grosskampf die Aufklärung durch das Schallmessverfahren? M. W. '38, 15 April No.42.
21. CAMPS. Note sur les phénomènes sonores causés par le mouvement des projectiles. R. A. Febr., Maart, April en Mei 1938.
22. LECERF. Procédé graphique d'orientation par visées sur trois points. R. A. Maart 1938.

23. LAYRAL. l'Officier S. R. A. du groupement de contre-batterie. R. A. Juli 1937.
24. MARX. Stellungsbau und Stellungsdienst der Artillerie. Art. R. Febr. '38.
25. SCHNEIDER. Koppelung von Feuerstellungen. A. R. April 1938.
26. Les yeux et les oreilles de l'artillerie, appareils d'écoute, phonogoniomètres. B. B. Maart 1937.
27. Horchgeräte. M. W. 12 Febr. 1937.
28. WIRSING. Vermessung der schiessenden Artillerie. Art. R. April 1937.
29. RONIA en DORSMAN. Televisie-installatie met schijf volgens Nipkow. Philips Technisch Tijdschrift, Maart '37
30. WOLF. Televisie-ontvangst met geprojecteerd beeld. Philips Technisch Tijdschrift. Aug. 1937.

Boekwerken.

31. Entwurf Ausbildungsvorschrift für die Artillerie. Die Führung der Artillerie. 1937 Heft 5.
32. Entwurf Truppenvermessungsdienst. 1936 Heft 1.
33. Entwurf Truppenvermessungsdienst. 1936 Heft 2.
34. LUESCHER. „Kartieren nach Luftbildern“. 1937.
35. BULLOCK. „Air Photography“. Organisation and Training. 1937.
36. KAISER. Ehrenbuch der Deutschen schweren Artillerie.
37. Ausbildungsvorschrift für die Artillerie. (A. V. A.) Die Nachrichtenzüge und der Artillerie-Vermessungstrupp. 1937 Heft 2n.
38. Jaarverslag van den TOPOGRAFISCHEN DIENST over 1936.
39. FOTOGRAMMETRIE. Officieel orgaan van de Nederlandsche Vereeniging voor Fotogrammetrie. Nos. 1, 2 en 3 (1937 en '38).
40. Ontwerp Handleiding voor den Artillerie-Inlichtingsdienst. (cyclostyle) 1937.
41. KURT DOBERER. Elektro Krieg. Maschine gegen Mensch. 1937. So wie der Schlag des Bleigeschosses sich vom Blitzstrahl unterscheidet so wird das nun beginnende Zeitalter des elektrischen Krieges sich von der Kriegsepoche der explodierenden Pulver unterscheiden. (300 blz.).
42. SEYDEWITZ en DOBERER. Les rayons de la mort et autres nouveaux engins de guerre. Vertaling uit het Duitsch door GAPART. Uitgegeven door Hachette, Parijs.

HOOFDSTUK III.

LUCHTOORLOG

I. LUCHTVAART

DOOR

J. G. W. ZEGERS.

INLEIDING.

„Die Ausdrücke „Landkrieg“, „Luftkrieg“ passen eigent-
„lich nicht mehr in die heutige Zeit.

„Es gibt für die Wehrmacht nur einen Krieg, der durch
„auf das Ganze abgestimmte Operationen der verschiede-
„nen Wehrmachtsteile geführt wird.”

Aldus Oberstleutnant BAENTSCH in zijn belangwekkend
artikel „*Der Motor in der Durchbruchschlacht*” (1), dat te-
samen met de artikelen „*Feuer und Bewegung im Landkrieg
der Gegenwart*” van Oberst LINDEMANN (2) en „*Betrach-
tungen über den Luftkrieg*” van Major HERHUDT VON
ROHDEN (3) een algemeen beeld geeft van den te ver-
wachten invloed van de moderne strijdmiddelen in den mo-
gelijken toekomstoorlog.

Eerstgenoemde schrijver, die ongetwijfeld zeer terecht, in
alle omstandigheden van den oorlog, het verband tusschen de
operatiën van de hoofdonderdeelen der weermacht wil blijven
zien, waarschuwt er even terecht tegen, dat het luchtwapen
slechts uitsluitend als hulpwapen van het leger zou mogen
worden beschouwd.

„Keinesfalls ist die Luftwaffe hierbei als eine Hilfswaffe des
Heeres anzusehen, die im wesentlichen von vornherein auf
Heeresteile aufgeteilt zum Einsatz kommen wird”.

Hij vereenigt zich met de vrijwel algemeen ter wereld gel-
dende opvatting, dat de massa der luchtstrijdkrachten in den
regel tot het uitvoeren van eenhoofdig geleide luchtoperatiën
moet worden ingezet. Deze inzet mag echter niet als een „on-
afhankelijke” actie in den letterlijken zin van het woord wor-
der gezien. Zelfs mag de strijd der luchtmacht tegen de bron-
nen van de weerstandskracht van den tegenstander, ofschoon
die, door groote ruimten gescheiden van den strijd aan het
front der legers, kan worden gevoerd, niet als „onafhanke-
lijk” van de operatiën van het leger worden beschouwd.

„Die Kraft der gesammten Wehrmacht musz mit klarem Schwerpunkt auf ein Ziel gerichtet werden”.

Hoewel de schrijver de Zeemacht niet speciaal noemt, is die uiteraard in beginsel evenzeer in deze opvatting inbegrepen.

Ten einde zijn meening over de beteekenis en het gebruik van de moderne luchtmacht in den modernen oorlog toe te lichten, noemt hij enkele episoden uit het begin van den wereldoorlog 1914 — 1918, ten einde daarbij aan te geven, welke opdrachten aan de luchtmacht zouden kunnen zijn verstrekt, indien deze toen ter tijd beschikbaar zou zijn geweest.

In 1914 ging het er om, de oorlogsgereede en goed uitgeruste Fransche weermacht snel en beslissend te slaan. De operatiën der luchtmacht zouden, voor alles, mede ter bereiking van dat doel moeten zijn ontworpen. In die omstandigheden had de luchtmacht mogelijk de opdracht ontvangen, om door samenwerking met de oorlogsmarine de tijdige overbrenging van het Engelsche leger naar Frankrijk te verhinderen, althans te belemmeren. Tevens had de luchtmacht, de voor luchtaanvallen kwetsbare massale opmarsch van den Duitschen legervleugel door België moeten beschermen.

Spoedig na de „bataille des frontières”, zou mogelijk de hoofdtak van de luchtmacht zijn geweest, om door aanvallen op de verbindingen der Fransche legers, een tijdige hergroepering tegenover den Duitschen Noordvleugel, te verhinderen.

Na het vastloopen der fronten zouden er mogelijk perioden geweest zijn, b.v. maanden voorafgaande aan voorgenomen groote offensieven, waarbij de luchtmacht tegen de bronnen van de weerstandskracht (oorlogsindustrie, aanvoer over zee, e.d.) zou zijn ingezet.

Deze voorbeelden mogen voldoende de bedoeling van den schrijver aangeven.

Hij twijfelt er aan of de luchtstrijd tegen de oorlogsindustrie, bij het begin van den oorlog, wel steeds succes van beteekenis kan opleveren. Indien een periode van ernstige politieke spanning vooraf is gegaan, kan de weermacht van den tegenstander voor den eersten stoot geheel gereed en uitgerust zijn. De strijd tegen de oorlogsindustrie e.d. is dan aanvankelijk ondoelmatig. De strijd tegen de vijandelijke luchtstrijdkrachten, met het doel zijn luchtverkenning en gevechtsvliegdienst te verlammen, zal veelal het eerst noodzakelijk zijn, o.m. tot bescherming van de concentratie of den opmarsch van het eigen leger.

„In der ganzen Welt, besonders auch in Frankreich, wird

heute übrìgens vielfach die weitgehende Niederkämpfung der Luftwaffe des Feindes auch als Voraussetzung für jede Luftoperation angesehen".

Zoodra de aanval van het leger is ingezet en de hoofdstoot zich afteekent, is de onzekerheid voor den verdediger verdwenen en moet het zwaartepunt van de luchtactie worden verlegd, naar de bestrijding van de verplaatsingen van versterkingen naar het gebied van den strijd.

Ook deze zaak kan niet worden vervuld, door deelen van de luchtmacht, welke aan legeronderdeelen zouden zijn toebedeeld.

In groote ruimten samenstroomende troepenbewegingen moeten, op grond van een eenhoofdig ontworpen plan en onder eenhoofdige leiding, worden bestreden.

Tijdens het hoogtepunt van den strijd is het echter noodzakelijk, dat belangrijke deelen van het luchtwapen voor onmiddellijke samenwerking met de groote eenheden van het leger zijn aangewezen en dat ook de gevechtsvliegdienst in nauw verband met de operatiën van het leger wordt gebruikt. Een vernietigende en dikwijls beslissende uitwerking van de luchtstrijdkrachten is in deze omstandigheden waarschijnlijk. De gebeurtenissen in Spanje bevestigen deze veronderstelling.

Voor een beoordeeling van de beteekenis van de luchtstrijdkrachten in den modernen oorlog, zijn dan ook ongetwijfeld de in het laatste anderhalf jaar in Spanje opgedane ervaringen van groot belang. Mitsdien heb ik gemeend een belangrijk deel van dit jaarbericht aan den strijd in de lucht in Spanje te moeten wijden, waarbij uiteraard gelegenheid zal zijn, daaraan beschouwingen van principieelen aard te verbinden.

Daarbij zij reeds dadelijk in het licht gesteld, dat de strategische omljsting, waarin het gebruik van de luchtstrijdkrachten in den Spaanschen burgeroorlog moet worden gezien, zeer afhankelijk is van bijzondere militair-aardrijkskundige en organisatorische omstandigheden, welke ik uiteraard slechts in algemeenen zin zal kunnen aanduiden, doch welke er toe hebben geleid, de luchtmacht inzonderheid als slagwapen te gebruiken.

DE OORLOG IN SPANJE.

ALGEMEEN KARAKTER VAN DEN STRIJD.

Ten einde zich van de beteekenis van den strijd in de lucht in Spanje een goed beeld te kunnen vormen, is het vooral noodzakelijk zich eerst rekenschap te geven van het karakter en de mogelijkheden van de oorlogvoering te land aldaar.

Allereerst wordt dit bepaald door dat van den meest droevigen verschijningsvorm van den oorlog, de *burgerkrijg*, welke eenerzijds bitterheid en hardheid kweekt en tot wreedheid leidt zonder den rem, welke toepassing der regels van het oorlogsrecht kan vormen, anderzijds in bepaalde omstandigheden juist kan leiden tot vermindering van harde strijdmethoden tegenover de burgerbevolking, indien daardoor partijgenooten aan gene zijde, achter het front, zeer zouden lijden.

Toen de strijd in 1936 ontbrandde, werd hij wederzijds niet ingezet met geheel oorlogsgereede strijdkrachten, harmonisch samengesteld uit de in den modernen oorlog noodige wapensoorten, noch was de aanvoering verzekerd in alle geledingen der onderdeelen.

Er bestond geen goed georganiseerde leiding van de oorlogsindustrie. De economische kracht was wederzijds onvoldoende om den oorlog zonder hulp van buiten zoodanig te kunnen voorbereiden en organiseeren, dat hij in het zeer uitgestrekte gebied snel zou kunnen leiden tot een militaire krachtsinspanning der millioenenbevolking, van beslissende beteekenis.

De strijd werd en wordt dan ook niet door moderne massalegers gevoerd. Naar schatting vechten aan beide zijden ongeveer 300.000 tot 400.000 man, die over een front van o.l.m. 1200 km verdeeld zijn.

In de bewapening der troepen is weinig eenheid. Zij is ten deele toevalligerwijze, afhankelijk van de uit het buitenland verleende hulp verkregen. Inzonderheid geldt zulks ook voor de luchtstrijdkrachten.

De aanvulling van munitie en oorlogsuitrusting is niet doorlopend verzekerd, de verbindingen onvoldoende ontwikkeld, terwijl de troepen dikwijls slechts gebrekkig konden worden opgeleid.

Het bergachtige terrein en het gebrek aan voldoende verkeers- en verbindingsmiddelen, bemoeilijkt de snelheid van verplaatsingen te land en vermindert mitsdien de mogelijkheden voor het forceeren van beslissende veldslagen. De sterkte van het terrein verhoogt de toch reeds groote defensieve kracht der moderne vuurwapenen. Daartegenover laten de middelen dikwijls niet toe de verdediging voldoende in de diepte te organiseeren.

De sterkte van de wederzijdsche luchtmachten staat in bepaalde wanverhouding tot de uitgestrekte ruimten, welke zij moeten beheerschen. In een gebied van ongeveer 300.000 km², met omstreeks 24 millioen zielen vochten aanvankelijk slechts enkele honderden vliegtuigen. In den laatsten tijd zouden die aantallen, wederzijds tot meerdere honderdtallen zijn gestegen.

DE MIDDELEN EN HET PERSONEEL.

Voor het begin van den burgeroorlog bestond de Spaansche luchtmacht uit ongeveer 2 verkennings-, 9 bombardeer-, 6 jacht- en 2 tot 5 zeevliegtuigafdeelingen, met in totaal 200 tot 300 gevechtsgereede vliegtuigen, voor een groot deel Fransche eenpersoonsjagers *Nieuport 52* en tweepersoons verkennerslichte-bommenwerpers *Bréguet 19*. Omtrent de verdeling van dit aantal over beide partijen loopen de gegevens sterk uiteen. Van nationalistische zijde is medegedeeld, dat zij slechts 22 der oorlogsvliegtuigen ontvingen tegen 130 aan de andere zijde.

Volgens WANTY beschikten de nationalisten in October 1936 over een 200 tal vliegtuigen, van welke ongeveer 2/3 jagers, typen *Heinkel 51*, *Arado* en *Fiat C. R. 32* en ongeveer 1/3 bommenwerpers, typen *Junkers 52* en *Savoia 81* (?). Naar hedendaagsche inzichten, alle, inzonderheid wat de bommenwerpers betreft, verouderde typen.

Aan regeeringszijde werd toen reeds beschikt over Fransch en Russisch materieel. Het Fransche materieel bestond uit *Dewoitine* jagers en *Potez* „multiplaces de combat”, het laatste type vocral verouderd. Het Russische materieel was meer modern en bestond hoofdzakelijk uit tweemotorige bommenwerpers en 2 soorten jagers, welke naar Amerikaansche typen in licentie in Rusland zouden zijn gebouwd.

Het optreden en het succes van de jagers tegen de langzame driemotorige *Junkers 52* en de verouderde *Potez* hebben aanvankelijk in sommige oorlogsberichten tot *onjuiste inzichten aangaande de beteekenis van jagers tegenover bommenwerpers*, geleid.

Het meest recente artikel van generaal ARMENGAUD (4), geeft althans een ander beeld. *Weliswaar zijn de jagers in vele gevallen een zeer werkzaam en onontbeerlijk strijdmiddel gebleken*, doch zulks is vooral het geval geweest aan de fronten, tegenover de luchtstrijdkrachten, die als slagwapen in den strijd te land optraden, alsook bij de bestrijding van de langzame typen bommenwerpers, die daarom door jagers werden geëscorteerd. De snelle tweemotorige bommenwerpers, op groote hoogte vliegend, bleken echter hun opdrachten normaal zonder jagerbescherming en zonder ernstige kans op verliezen, te kunnen uitvoeren.

Volgens ARMENGAUD beschikten de nationalisten in December over 500 à 600 vliegtuigen, welk aantal sindsdien nog zou zijn vermeerderd. Vermoedelijk zal een 100 tal dezer vlieg-

tuigen voor opleidingsdoeleinden zijn bestemd geworden en aan het gebruik te velde zijn onttrokken.

Deze luchtstrijdkrachten zouden grotendeels van Italiaansch en Duitsch fabrikaat zijn niet alleen, doch ook als 2 gesloten Italiaansche, respectievelijk Duitse luchtwapens, compleet georganiseerd en aangevoerd. ter ondersteuning van de nationalistische strijdmacht zijn beschikbaar gesteld.

Het materieel is voor een groot deel vrij modern. het Duitse van *Junkers*, *Heinkel* en *Dornier*. Er zou zelfs een beproevingsgroep zijn, waar het Duitse materieel wordt beproefd en waarbij enkele afdelingen *Messerschmidt jagers type 109* en bommenwerpers *Dornier 17* zouden zijn ingedeeld. Volgens ARMENGAUD liggen de snelheden der in gebruik zijnde *Junkers* bommenwerpers tusschen 250 en 350 km/uur, terwijl de *Heinkel* en *Dornier* bommenwerpers snelheden van omstreeks 400 km/uur zouden bereiken. De bomlasten variëren, afhankelijk van bomsoort en afstand, van 750 tot 1800 k.g.

In het Italiaansch gedeelte der nationalistische luchtmacht komt op groote schaal de *Fiat* eenpersoonsjager voor, welke bewapend is met 4 mitrailleurs, van welke 2 zware, en welke een snelheid van omstreeks 360 km/uur kan ontwikkelen.

De zware mitrailleurs, zouden in volgorde een lichtspoor-, een explosief-, een brandstichtend- en een normaal projectiel verschieten.

Het grootste deel der Italiaansche bommenwerpers bestaat uit *Savoya-Marchetti's*, type 79 (en 81?), welke 1000 tot 1500 kg. bommen kunnen meevoeren en een snelheid van 350 km/uur ontwikkelen. Het zijn dus noch de allermooiste Italiaansche jagers, noch de allermooiste bommenwerpers, welke in Spanje in gebruik zijn.

Aan regeeringszijde waren, blijkens het artikel ARMENGAUD in December 1937 een 400 tal vliegtuigen in eerste lijn beschikbaar, welke vrijwel geheel door Spanjaarden, meendeels van zeer jongen leeftijd — commandanten van jachtafdelingen 21 à 22 jaar, van jachtgroepen 25 à 30 jaar, van bombardeerderafdelingen en -groepen *gemiddeld* respectievelijk 27 en 33 jaar — werden bemand en aangevoerd. Gemis aan overwicht van Commandanten en vooral van voldoende tactische ontwikkeling, zouden den ook bepaald als ernstige gebreken worden gevoeld.

Wat de landvliegtuigen betreft, zouden deze grotendeels van Russisch maaksel — licentiebouw van Amerikaansche typen — zijn, voorzien van *Wright Cyclone* motoren.

Een deel van het materieel is geheel verouderd (snelheden

van nabij 200 km/uur en geringe bomlast). Dergelijke vliegtuigen worden alleen onder krachtige bescherming door jagers voor het uitvoeren van opdrachten uitgezonden.

Het moderne materieel behoort tot het beste wat op het Spaansche oorlogstoneel beschikbaar is, n.l. 2 typen eenpersoonsjagers *Chato* en *Moska* en een type tweemotorige bommenwerper *Katuska*.

De *Chato* is een maniabele tweedekker, welke met 4 mitrailleurs bewapend is, doch slechts een snelheid van 340 km/uur kan ontwikkelen. De *Moska* is een moderne laagdekker met een snelheid van 450 km/uur en bewapend met 2 mitrailleurs met zeer groote vuursnelheid (1800 schoten per minuut). De vliegers van deze jagers zouden zeer veel vertrouwen in dit materieel bezitten.

De bommenwerper *Katuska* kan een snelheid van 360 à 380 km/uur ontwikkelen. WANTY geeft echter 425 km/uur als maximum-snelheid op. (Zie 5). De stijgsnelheid van den bommenwerper zou merkwaardigerwijs dermate groot zijn, dat zij die van de Italiaansche *Fiat* jagers nog overtreft. In de lucht verstelbare schroeven, intrekbaar landingsgestel en moderne blindvlieguitrusting zijn bij de *Katuska* toegepast. *Het vliegtuig is goed bewapend* n.l. een dubbelmitrailleur voor, een dubbelmitrailleur achter boven- en een enkelmitrailleur achter-onder den romp.

HERHUUDT VON RHODEN geeft in (6) cijfers, welke belangrijk van die van ARMENGAUD afwijken. Aan regeeringszijde zouden in April j.l. 400 tot 600 vliegtuigen beschikbaar zijn geweest, terwijl de nationalistische luchtmacht toen rond 200 vliegtuigen zou hebben geteld. Uiteraard kan aan geen der genoemde cijfers absolute waarde gehecht worden, doch het is waarschijnlijk, dat heden ten dage in Spanje in totaal 800 à 900 vliegtuigen, verdeeld over beide partijen, aanwezig zijn. De oorlogsberichten der laatste maanden in aanmerking genomen, mag de groepeerings van de kracht in de lucht, zooals ARMENGAUD die aangeeft, n.l. de verhouding 2 : 3 van de regeeringsluchtmacht tot die der nationalistischen, als ongeveer juist worden aanvaard.

De krachtsverhouding van een luchtmacht zetelt echter niet alleen, zelfs niet voornamelijk, in het aantal vliegtuigen, doch voor alles in de *performance* en de *ge oefendheid* der bemanningen van deze. Aanvankelijk waren deze factoren ongetwijfeld, ten gevolge van Russische hulp, in het voordeel der regeeringspartij, doch sinds modern Duitsch en Italiaansch materieel ter beschikking van FRANCO kwam, schijnen de rollen

te zijn omgekeerd. De opvatting van ARMENGAUD, dat aan de zijde van FRANCO vrijwel uitsluitend Duitsch en Italiaansch personeel de luchtmacht zou bemannen en aan de regeeringszijde uitsluitend Spanjaarden bij de luchtmacht zijn ingedeeld, is weinig waarschijnlijk. Het staat wel vast, dat in ieder geval ook Russisch personeel aan regeeringszijde medegevochten heeft op het Russisch materieel. Het is logisch, dat naarmate de burgeroorlog langer duurde, aan beide zijden Spaansch personeel werd opgeleid voor de bemanning der vliegtuigen en voor de gronddiensten, al is het niet uitgesloten, dat, naar verhouding, de leiding en bemanning van FRANCO's luchtmacht, meer dan ter andere zijde in vreemde handen is gebleven.

DE OORLOGSHANDELINGEN.

Het eerste gedeelte van den burgerkrijg valt wel is waar nog buiten het tijdvak, waarover dit 1½ jaarbericht handelt, doch eerst thans zijn meer betrouwbare gegevens beschikbaar, zoodat ik toch nog enkele operatiën, waarbij de luchtmacht een beslissende rol speelde, uit dien tijd meen te moeten vermelden.

a. De luchtmacht als blokkadebreker.

Van Juli 1936 tot October 1936 werd wederzijds getracht de beschikbare strijdkrachten tot voor operatiën geschikte eenheden te groepeeren en de sterkten van deze op te voeren. De buitensporig groote fronten, waarop gehandeld moest worden en het terrein leidden ertoe, dat een bewegingsoorlog met zwakke krachten moest worden aanvaard. Voor FRANCO was het van *beslissende beteekenis* belangrijke oorlogsgereede strijdkrachten uit Marokko naar Spanje over te voeren. Daar hij toen de zee niet beheerschte, geschiedde de overvoering der bedoelde strijdkrachten door de lucht met in Marokko beschikbaar gestelde vliegtuigen van Italiaansch fabrikaat. Het is niet te veel gezegd, dat deze mogelijkheid voor de nationalististen het „to be or not to be” heeft beteekend.

Uit de zeer belangrijke voordracht van Vice-Admiraal USBORNE, : „*The influence of seapower on the fighting in Spain*” (7) (J. R. U. S. I. Febr. 1938), blijkt, naast den invloed, die de strijdkrachten ter zee hebben uitgeoefend, uit de gepubliceerde feiten, alsook tusschen de regels door, welk een factor van beteekenis de luchtmacht in menige omstandigheid is geweest.

Tot October 1936 waren de regeeringsstrijdkrachten mees-

ter van de straat van Gibraltar. Genoemde admiraal typeert de toestand voor de nationalistën als volgt:

„During all this period FRANCO was under the desperate „necessity of getting his troops across the Straight. Every „morning he sent men by air to Algeciras, and at night from „time to time his troopships ran the blockade, generally to „Tarifa. On the 25th July both sides appealed to the Powers „for assistance. On the 31st, two Italian planes out of a squa- „dron of twelve going to FRANCO's help, were wrecked in „French North Africa; the remaining ten no doubt aided him „greatly in the transport of troops by air, which we are told „reached the total of a thousand a day”.

b. De luchtmacht verijdt landingsonderneming.

Toen spoedig daarna de Balearen zich voor FRANCO ver- klaarden, zond de regeering op 5 Augustus een landingsex- peditie, gedekt door een flottieljeleider (1). Naar de lezing van admiraal USBORNE zouden 2500 man op de Oostkust van Majorca zijn geland, welke zich hebben moeten terugtrekken zonder dat eenige maritieme actie hen daartoe dwong. Het staat daarentegen vast, dat, in hoofdzaak, deelen der natio- nalistische luchtmacht (enkele bommenwerpers), deze expé- ditie hebben doen mislukken. In (4) en in (8) wordt aan- gaande deze onderneming gesproken over een sterkte van 8000 man: „Eight thousand men were driven into the sea „because, completely without anti-aircraft artillery they were „unable to defend themselves against nationalist aircraft.” In (11) wordt de rol der luchtmacht uitvoeriger en als van zeer groote waarde geschilderd.

Ook hier was dus het ingrijpen van de luchtstrijdkrachten van *beslissende beteekenis*. Desalniettemin moet het trekken van conclusies hieruit met eenige voorzichtigheid geschieden, aangezien, zooals bleek, de luchtafweermiddelen niet of in onvoldoende mate waren ingedeeld.

c. De aanvankelijke invloed der luchtmacht ter zee en te land.

Na October 1935 verkreeg FRANCO geleidelijk het over- wicht ter zee. Het slagschip Jaime I werd op 13 Augustus bij *Almeria* door nationalistische luchtstrijdkrachten gebombar- deerd en ernstig gehavend. Het werd te Cartagena hersteld doch later buiten gevecht gesteld door een interne explosie

(1) Bron 11 vermeldt meerdere oorlogsschepen.

volgens ééne lezing, volgens andere door luchtbombardement.

Den 29 September schoten de nationalistische kruisers een torpedojager in den grond en beschadigden een tweede ernstig.

De regeeringskruiser „*Miguel Cervantes*”, werd op 22 November, vermoedelijk door een duikboot, getorpedeerd, terwijl zij voor anker lag bij Cartagena.

Te land kenmerkte de periode October '36—Februari '37 zich, door de gevechten om Madrid, waarbij de stellingoorlog weder opgeld deed, terwijl eenige pogingen om tot den bewegingsoorlog te geraken mislukten. Tijdens deze gevechten konden de wederzijdsche zwakke luchtstrijdkrachten, met beperkte munitievoorraden, geen beslissenden invloed uitoefenen, hoewel de Madrileensche bevolking reeds ernstig van het luchtbombardement te lijden had. Toch waren deze middelen onvoldoende, om te trachten door het voeren van den onbeperkten luchtoorlog tegen de burgerbevolking van Madrid, een beslissend resultaat te verkrijgen. Het is daarenboven niet aan te nemen, dat FRANCO dit doel zou hebben willen nastreven, aangezien de Madrileensche bevolking, toch ook tot zijn eigen volk behoort en een groot gedeelte ongetwijfeld ook nationalistische sympathieën heeft.

d. De luchtmacht breekt de aanvalskracht van gemotoriseerde divisieën.

In de periode Februari 1937 — October 1937 heeft de luchtmacht in Spanje wel een zeer groote rol gespeeld.

Na de verovering van Málaga door de strijdmacht van FRANCO kwamen pl.m. 20.000 man, geformeerd in 2 of 3 divisieën, met motorartillerie en lichte tanks versterkt, vrij voor den strijd om Madrid. Deze troepen werden in 2000 vrachtwagens over een afstand van pl.m. 800 km verplaatst, zonder dat de strategische verkenning door de luchtstrijdkrachten omtrent deze verplaatsingen voldoende gegevens verschafte. Deze verkenning heeft trouwens aan beide zijden vrijwel voortdurend gefaald. Ook ARMENGAUD laat in zijn beschouwingen nadrukkelijk uitkomen, dat de verkenningsvliegdiens in Spanje vrijwel ontbreekt, hetgeen voor een groot deel verklaard moet worden door *de onmogelijkheid om het personeel voor den verkennings- en waarnemingsdienst in zeer korten tijd uit militair ongeschoold personeel op te leiden.*

In den aanvang van Maart 1937 waren de genoemde divisieën ten N. O. van Madrid geconcentreerd tegenover een sector.

waarin zich slechts enkele bataljons en vechtwagens der regeeringstroepen bevonden. De aanval der nationalisten werd hier op 8 Maart ontketend en eerst 9 dagen later konden georganiseerde brigades der regeeringstroepen in dezen sector worden ingezet. In feite was de slag van GUADALAJARA toen reeds door het ingrijpen van de roode luchtmacht met ongeveer 120 vliegtuigen, gewonnen, welke slechts door zeer beperkte eenheden der landstrijdkrachten werden gesteund.

In het district Guadalajara van de landstreek Nieuw Castilië, waar de hooge bergplateaux geleidelijk in hoogte afnemen van Siguenza naar Madrid, den loop der Henarez rivier volgende, werden op 11 en 12 Maart 1937 de gemotoriseerde aanvalscolonnes onder bevel van generaal BERGONZOLI vrijwel volkomen geslagen door vorengenoemde slagluchtmacht.

De bestudeering van dezen slag is dan ook van het hoogste belang, voor de beoordeeling van de werkzaamheid van gemotoriseerde korpsen in het algemeen, doch ook van de mogelijkheden tot bestrijding van deze. Inzonderheid dient *bij de verdediging van Nederland* in Europa, tegen een mogelijke strategische overvalling door gemotoriseerde colonnes, *volle aandacht te worden geschonken aan de krachtige, wellicht beslissende steun, welke daarbij door de Nederlandsche luchtmacht kan worden verleend.*

Kapitein DIDIER POULAIN, die blijkbaar ooggetuige was van de operatie der nationalisten bij Guadalajara beschrijft, dat 25.000 tot 30.000 aanvallers op auto's en caterpillars op 8 Augustus gereed stonden en voorwaarts gingen met als hoofdas van beweging de groote weg van Saragossa naar Madrid. Pantserauto's, tanks en geblindeerde auto's marcheerden aan het hoofd der stootcolonnes, op 500 m afstand gevolgd door infanterie en lichte artillerie op vrachtwagens. De rechterflank-colonne marcheerde op Coqoludo, de linker op Brihuega aan. Het eerste gevechtsdoel was de vermeestering van de stad Guadalajara, op 55 km afstand.

De verrassing was aanvankelijk volkomen. Zwakke voorposten werden hier en daar overrompeld. Desondanks bleek de technische hanteering van een dergelijk groot gemotoriseerd korps, niet eenvoudig te zijn. Immers in den avond van den 9den Maart — 36 uur na den inzet van den aanval — waren de voorhoeden nog slechts 20 km van hun uitgangspunt opgerukt.

Op 10 Maart boog de 1ste divisie uit naar Brihuega; de tweede divisie rukte op tot voor Gajanejos. Op 11 Maart bereikte de 1ste divisie Brihuega en de 2de divisie Frijuque.

Op dezen dag bracht de eerste klap der regeeringsluchtmacht de aanvalsoperatie tot stilstand.

In 4 dagen rukten de gemotoriseerde colonnes slechts 40 km. op. Uiteraard hebben vele omstandigheden samengewerkt om de opmarschsnelheid beneden die van gewone infanterie te doen vallen. Weinig wegen, groote moeilijkheden met de ravitaillering, smalheid der wegen waardoor geen verdubbeling van colonnes mogelijk was en de lengte der colonnes zeer groot bleef, zeer slechte toestand der zij- en verbindingswegen, slecht weer met hevige regens en groote koude (op 1000 m. hoogte), waardoor het prestatievermogen der troepen werd aangetast, al deze factoren, gevoegd bij de omstandigheid, dat deze troepen grootendeels uit legionnaires en vrijwilligers bestonden met geen speciale vakopleiding en ervaring, inzake het gebruik van gemotoriseerde eenheden, leidden ertoe de snelheid van den opmarsch van dit tegen luchtaanvallen uiterst kwetsbare geheel, op ernstige wijze te verminderen.

Bovendien was de verdediging tegen luchtaanvallen blijkbaar zeer slecht verzorgd. Wel werd de operatie door pl.m. 80 vliegtuigen gesteund.

Inmiddels had generaal MIAJA, de verdediger van Madrid, zijn slagluchtmacht op meerdere vliegvelden in de omgeving verzameld en zijn beslissenden tegenaanval met deze voorbereid.

De slagkracht bestond aanvankelijk uit 50 jagers, type I 15, alle met 2 bommen van 50 kg. uitgerust, welke in duikvlucht werden afgeworpen, 25 eenpersoonsjagers I 16, 20 speciale aanvalsvliegtuigen, tweedekkers, type R. 5, welke evenals onze C X vliegtuigen met 4 bommen van 50 kg. waren uitgerust, doch daarenboven met 4 naar beneden gerichte mitrailleurs met 4400 patronen per vliegtuig waren bewapend, alsmede 10 tweemotorige bommenwerpers *Katuska*, hiervoor reeds beschreven.

Op 11 Maart barstte de eerste luchtaanval los, met het doel de gemotoriseerde colonnes te localiseeren en aldus te verzekeren, dat den volgenden dag de beslissende slag kon worden toegebracht. Dit is de taktische methode, welke ook reeds h.t.l. bij de Militaire Luchtvaart op theoretische gronden werd bepleit. Immers indien het gelukt het wegennet, vooral daar waar geen uitbuigen in het terrein mogelijk is, door mijnbombardement, voor en achter de gemotoriseerde colonnes te vernielen en ook reeds in de colonnes verwarring te stichten door het, op meerdere plaatsen, buiten gevecht stellen van motorvoertuigen, dan worden de lange kwetsbare colon-

nes tot stilstaande doelen, waarop volgende aanvallen een vernietigende uitwerking kunnen hebben.

In den slag bij Guadalaajara kon op 11 Maart blijkbaar het gestelde doel door de regeeringsluchtmacht worden bereikt. Op dien dag werd deze nog versterkt door meerdere I 16 jagers en tweemotorige bommenwerpers *Katuska*, welke laatste met onze T V vliegtuigen vergelijkbaar zijn, hoewel ze qua performance en bewapening bij deze vliegtuigen achter staan.

De totale sterkte der aanvalsluchtmacht bedroeg 12 Maart 120 à 130 vliegtuigen.

Bij zeer slecht weer greep de eerste aanvalsgolf van 30 vliegtuigen de 1ste gemotoriseerde divisie, welke in zichzelf verward op den Saragossa weg tot stilstand was gebracht, aan. De tweede aanvalsgolf, welke beschermd werd door 50 jagers, volgde. Deze aanvallen leidden tot een catastrofe voor B e r-GONZOLI'S gemotoriseerde colonnes. Verspreiding zijwaarts in het terrein was niet mogelijk. 500 bommen en 200.000 mitrailleurprojectielen veroorzaakten een chaos. Verdediging der colonnes was niet mogelijk. In brand geschoten auto's versperden de wegen. Andere werden door bomtreffers omvergeworpen en vermeerderden de hindernissen. Van terugkeeren kon evenmin sprake zijn. De menschen vluchtten in het terrein zijwaarts van de wegen. De hulp der eigen vliegtuigen kwam vrijwel steeds te laat, omdat zij niet tijdig gewaarschuwd konden worden. De aanval in de lucht had immers het initiatief en het uur van aanval bleef dus een verrassing.

Inmiddels verschenen eenige bataljons der regeeringsmilitie van Trijueque, gesteund door Russische tanks, welke de eerste pogingen waagden om het succes uit te buiten. De voorste troepen der gemotoriseerde divisieën hielden echter nog stand. Ook Brihuega was nog in hun handen. Gedurende den nacht werd getracht de resteerende gemotoriseerde verbanden te ordenen. Op 13 Maart werden deze echter wederom door een aanvalsgolf van 30 regeeringsvliegtuigen getroffen en gedesorganiseerd.

Op 14 en 15 Maart waren de weersonstandigheden uitermate ongunstig, zoodat geen luchtaanvallen werden uitgevoerd en het vliegtuigmaterieel technisch werd verzorgd en gereed gemaakt voor hernieuwde aanvallen. Georganiseerde krachtige eenheden der landstrijdkrachten waren op die dagen nog niet beschikbaar om het succes der regeeringsluchtmacht, door een krachtige vervolging uit te buiten. De nationalistenaanvallers maakten van dit respijt gebruik om zich zoo krachtig mogelijk ter verdediging in te richten, o.a. bij Brihuega.

Op 16 en 17 Maart bleef de regeeringsluchtmacht door herhaalde aanvallen de nationalistische stellingen bestoken. Eerst op 18 Maart verschenen de twee internationale brigades en een Spaansche brigade ten tooneele en veroverden Brihuega, nadat zestig aanvals- en bombardeervliegtuigen de stellingen aldaar hadden beschoten en gebombardeerd.

De terugtocht der nationalisten nam een aanvang, waarbij de regeeringsluchtmacht, als in den ouden tijd de cavalerie, de opdracht ontving tot rustelooze vervolging. Op 20 Maart alleen zouden 600 bommen en 100.000 schoten zijn afgevuurd op terugtrekkende colonnes bij Almadrones, Navalpotro, Algca en Siguenza.

Op 21 Maart kwamen de operatiën tot stilstand, waarbij de troepen van BERGONZOLI vrijwel tot het punt van uitgang teruggedrongen werden.

Met recht mag worden gezegd, dat de luchtstrijdkrachten in deze periode een beslissenden factor hebben gevormd bij de verdediging van Madrid.

e. De luchtmacht als slagwapen tot steun van operatiën te land.

Een andere greep uit de oorlogshandelingen van beslissend karakter vormden de operatiën, ter vermeerstering van het land der Basken (*Bilbao, Santander, Gyon*), ontworpen en grootendeels gevoerd door generaal MOLA.

Het offensief tegen Bilbao vormde daarvan de eerste phase, welke in April 1937 tot uitvoering kwam. Het is in dit bestek niet mogelijk de operatiën der landstrijdkrachten eenigermate in détail aan te geven. Dit is trouwens op uitstekende wijze in het B. B. S. M. van December 1937 geschied, in het eerste deel van het artikel van WANTY: „*Une année de guerre en Espagne*”.

Wel is het van belang iets van het aanvalsterrein te zeggen, aangezien dit van grooten invloed was op het gebruik der luchtstrijdkrachten in samenwerking met het leger. Het deel van Spanje ten Z. van de Golf van Biskaye is zeer bergachtig en wordt gevormd door bergketens, uitloopers der Pyreneeën. In het Westelijk gedeelte, het Baskenland, zijn de bergen steil, moeilijk te begaan met kronkelende valleien, terwijl het geheel wordt gedomineerd door het massiet van Pena de Corbea. Voor de vermeerstering van DURANGO was het noodzakelijk de doorgangen in de heuvelreeks van Cantabrië te forceeren. De aard van het terrein dwong mitsdien tot de ook reeds bij Malaga beproefde taktiek der marsch-

en gevechtsgroepen. Aanvankelijk werden 3 groepen gevormd van 15.000, 1500 en 5000 man, gesteund door een 80 tal-vliegtuigen. Vandaar de langdurige inleidende beschietingen, doch ook *de noodzakelijkheid om het artillerievuur te versterken en te verlengen met het luchtbombardement*. Bovendien bleek deze noodzakelijkheid in dit steile bergterrein te meer, omdat het luchtbombardement opstellingen kon bereiken welke voor artillerievuur veilig waren.

De afstand tot Bilbao bedroeg ongeveer 45 km. Deze afstand vormde de straal van den halven cirkel, waaruit de eerste opmarsch aanving. Dit geeft wel een indruk van groote afstanden tusschen de verschillende colonnes en de algemeene uitgestrektheid van het front. Ook deze omstandigheid, welke dus het manoeuvreeren met het vuur der artillerie ten behoeve van meerdere colonnes uitsloot, impliceerde het gebruik der luchtstrijdkrachten, als slagwapen in handen van den leider der operatiën. Zeer terecht werden de luchtstrijdkrachten dan ook op deze wijze gehanteerd.

Op 4 April werd b.v. tot steun van een colonne, welke het dorp Ochandiano moest veroveren, de ontbrekende artillerie vervangen door de bommenwerpers, welke 4000 bommen op het dorp deponeerden, waardoor het na hardnekkig gevecht kon worden vermeesterd.

Op 7 April werden de heuvels van Barazar en Urquila vermeesterd. In laatstgenoemd oord werden de tot steunpunten versterkte huizencomplexen gedurende 2 uren door 40 vliegtuigen gebombardeerd.

De vermeerstering dezer punten opende de bres in de verdedigingsgordel, welke Durango en Bilbao dekte.

De 2de phase van het offensief op Bilbao volgde. Generaal MOLA trachtte de verkregen successen door de manoeuvre zijner gevechtsgroepen en den inzet der gemotoriseerde colonne op Vergana uit te buiten. De 3de gemengde brigade, de beroemd geworden brigade der Zwarte Pijlen, welke grootendeels uit Italiaansche vrijwilligers was samengesteld, ontving de opdracht het gebied van Guipuzcoa tot aan de zee te zuiveren. Deze brigade heeft met groote beslistheid geopeerd en in hooge mate tot het algemeene succes bijgedragen. Een der meest stoutmoedige en doeltreffende staaltjes dezer brigade vormde de marsch op 2 Mei naar Bermeo, welk havenstadje op den 3den Mei werd genomen. Van hieruit wordt de directe weg naar Bilbao versperd door het bergterrein, waarin de Jata heuvel (570 m.) en de heuvel van Sol-luve (965 m.) domineeren. Laatstgenoemde vormde de sleutelpositie der Basken in hun derde stelling, welke met de

grootste hardnekkigheid werd verdedigd. De Zwarte Pijlen vielen de Solluve heuvel uit het Noorden, de brigade Navarra uit het Oosten en de Marokkanen uit het Zuiden, aan, na een krachtige voorbereiding door middel van luchtbombardement door een groot aantal vliegtuigen. Na twee dagen viel de sleutelpositie. *Wederom is met behulp der luchtstrijdkrachten een bres geslagen*, waarna de stellingen der Basken werden opgerold en een beslissend succes werd bereikt. Ook bij de verovering van Pic de Lemona speelde het luchtbombardement met 60 driemotorige vliegtuigen een beslissende rol.

Na den tragischen dood van generaal MOLA op den 3den Juni, zet generaal DAVILA de operatiën voort in de derde en laatste phase van den strijd om Bilbao. Nog houden 90.000 Basken stand tegenover het nationalistische leger ter sterkte van 40.000 man, hetwelk echter een uitgesproken overwicht heeft aan artillerie, vechtwagens en luchtstrijdkrachten.

De eerste aanval op 11 Juni wordt wederom door 50 à 80 vliegtuigen gesteund en heeft het succes, dat de eerste stellingen ter breedte van 5 km worden doorbroken, welke doorbraak de inleiding vormt tot de vermeerstering van Bilbao, zij het dat nog op verschillende punten hardnekkigen weerstand werd ondervonden.

In deze gebieden werd door de luchtstrijdkrachten de merkwaardige taktiek toegepast, dat zij met brandbommen de talrijke bosschen in brand staken, welke onmiddellijk achter de te veroveren stellingen lagen, waardoor de verdedigers hun verbindingen zagen afgesneden en dikwijls in een moeilijke en gevaarlijke situatie kwamen te verkeerren. De brandbom heeft zich dan ook in Spanje, evenals in Abessynië, leeren kennen als een strijdmiddel, dat in den bewegingsoorlog een belangrijke rol kan vervullen.

Ook in de latere gevechten om Santander en Gyon, bleef het karakter van het gebruik der luchtstrijdkrachten ongewijzigd.

Tot zoover werden in hoofdzaak vier karakteristieke vormen van gebruik van luchtstrijdkrachten behandeld — n.l. het breken eener blokkade ter zee door overbrengen van troepen overzee naar het gevechtsterrein; het bestrijden van gelande troepen; het optreden als zelfstandig slagwapen tegen gemotoriseerde korpsen; het rechtstreeks steun verleenan aan een op breed front optredend leger, gesplitst in marschgroepen en colonnes, in bergterrein met moeilijk te veroveren accessen en sleutelposities.

In al deze gevallen was het ingrijpen der luchtstrijdkrachten van *bestissende* beteekenis, doch in al deze gevallen waren de luchtdoelbestrijdingsmiddelen bij den aangevallene niet of in zeer onvoldoende mate voorhanden, terwijl ook het overwicht in de lucht van den aanvalser volkomen was. Bij Guadalajara was weliswaar een vrij krachtige luchtvloot ter beschikking van de aangevallene gemotoriseerde korpsen, doch deze kon niet tot gelding komen, als gevolg van het ontbreken van tijdige waarschuwing, eensdeels gevolg van den verrassenden inzet der luchtaanvallen, anderdeels van de slechte weersomstandigheden, welke eenige tegenwerking in de lucht vrijwel onmogelijk maakte.

f. De invloed van de luchtmacht ter zee.

Ook ter zee hebben de luchtstrijdkrachten zich in de tot nu toe beschreven perioden van den burgeroorlog, ondanks het feit, dat het meerendeel der beschikbare vliegtuigen broodnoodig was tot steun van de oorlogshandelingen te land, als efficient oorlogswapen doen kennen. Tijdens de non-interventie patrouillediensten op zee en in de z.g. „piratenperiode” werden menig handelsschip en ook enkele oorlogsschepen door bommen uit vliegtuigen getroffen, waarbij verscheidene schepen verloren gingen, terwijl later bij herhaling schepen in de havens werden getroffen.

Tijdens den strijd om het Baskenland werd het slagschip „*Espana*” der nationalisten tot zinken gebracht. De lezing van de Britsche admiraliteit was, dat het schip op een mijn geloopt was. Admiraal USBORNE zegt in het debat van zijn hiervoor genoemde voordracht, dat FRANCO 2 mijnenleggers bezat en dat het eenige positieve resultaat, dat ermede werd bereikt, was „that he blew up his own battleship, the „*Espana*”. She hit a mine, and while she was sinking slowly, an aeroplane flew back to the Basque country and when it was heard that the „*Espana*” had actually gone down it was claimed that she had been sunk by bombs from this aeroplane”.

In Amerika is deze gang van zaken in tijdschriftartikelen als onjuist verworpen. In de „*Revue de l'armée de l'Air*” van November 1937 wordt hier onder het hoofd „*Avion contre Navire*” (9) de aandacht op gevestigd.

„Le navire a coulé en 45 min. après avoir reçu, croit-on, deux atteintes de bombes de 100 kg. sur 7 lancées. Sept cents hommes auraient péri.

„L'Admirauté britannique a prétendu que le navire aurait

„rencontré une mine; il y faudrait une coïncidence miraculeuse, car les colonnes de fumée à bord du bateau se sont élevées peu après la chute des bombes, ainsi qu'ont pu constater ceux qui, du rivage, suivaient les péripéties de l'opération.

„L'España, terminé en 1915, ne peut être considéré comme désuet. . . .

. . . „Il est aussi possible que les bombes aient déterminé l'explosion d'une certaine quantité de munition, qui auraient provoqué la perte, car on ne considère pas habituellement que deux bombes de 100 kg. suffisent à couler un navire de ce type”.

Zeker is het, dat in den Spaanschen burgeroorlog en ook in het Chineesch-Japansche conflict, is gebleken, dat kruisers en kleinere oorlogsschepen door luchtbombardement kunnen worden getroffen en soms tot zinken gebracht, indien zij gedwongen zijn in omstandigheden op te treden, waarbij zij van hun snelheid en manoeuvreervaardigheid geen gebruik kunnen maken. Zijn de berichten juist, dan zouden op de Jangtze rivier verschillende Japansche oorlogsschepen, waaronder een „aircraftcarrier”, door de Chineesche luchtmacht zwaar zijn gehavend en deels tot zinken gebracht.

Deze ervaring stemt overeen met de verwachting uitgedrukt in het rapport der Britsche Admiraliteit. inzake de kwetsbaarheid van oorlogsschepen door luchtbombardement, waarin werd vastgesteld, dat alleen slagschepen in aanvaardbare mate door pantsering konden worden beschermd. Bij kruisers en kleinere schepen, alsook „aircraftcarriers”, zal de verdediging echter moeten worden gezocht in de wijze van optreden (verrassing, beweeglijkheid, e.d.) en de luchtafweermiddelen.

In de periode October 1937 — Maart 1938 zijn de meest belangrijke oorlogshandelingen te onderscheiden in:

de gevechten om Teruel, gepaard gaande met luchtgevechten van grooten omvang aan de fronten der legers:

de voor het eerst *systematische toepassing van den lucht-oorlog*, niet in onmiddellijk verband staande met de operatiën van de legers.

g. De luchtmacht bij de beslissende gevechten om Teruel

Nadat het regeeringsoffensief om *Teruel* van 15 tot 21 December 1937, dat beoogde de plannen van FRANCO tot een offensief in *Aragon* te doorkruisen, was beëindigd met de

vermeestering van deze stad, zetten de nationalisten hun voorbereidingen tot een grootsch tegenoffensief, ter herovering van *Teruel* en de vermeestering van *Aragon* voort.

Op 17 Januari werd de aanval, welke door 300 kanonnen en de luchtmacht werd gesteund, op de stellingen der regeeringstroepen bij *El Petron* ten N. O. van *Teruel*, ingezet.

Het karakter van deze en latere gevechten in dit gebied, stemde in zooverre overeen met die in het Baskenland, dat ook hier de gevechten om bergtoppen (ruim 1000 m. hoog) en accessen er het kenmerk van vormden. De beschikbare middelen en vooral de artilleristische steun was echter grooter, terwijl de rechtsche luchtstrijdkrachten sterken tegenstand in de lucht ontmoetten.

Desondanks werkten de bommenwerpers aan FRANCO's zijde, op doelmatige wijze mede aan de vernieling van de hechte steunpunten, welke de verdedigers op de berghellingen hadden aangelegd. De tegenwerking in de lucht, impliceerde echter, dat de bommenwerpers door sterke jachtgroepen werden beschermd, met het gevolg, dat zich tijdens hoogtepunten van den strijd luchtgevechten van groot formaat ontwikkelden, waarbij wederzijds ernstige verliezen werden geleden.

Op 21 Januari veroverden de nationalisten de krachtig verdedigde stellingen van *El Muleton*, ten Noorden van *Teruel* gelegen, waarbij de concentratie der middelen op beperkte frontbreedte aanzienlijker was, dan voorheen was voorgekomen. Uiteraard was het gevolg hiervan, dat de wederzijdsche gevechtsvliegdiensden ook boven dit gebied werden ingezet, zoodat dien dag twee luchtgevechten werden geleverd, waarvan in totaal door een 100-tal vliegtuigen werd deelgenomen en in totaal een 15-tal vliegtuigen zouden zijn afgeschoten.

Op 24 Januari waren de troepen van FRANCO reeds in het dal van *Alfambra* doorgedrongen en stonden weder tegenover sterke regeeringsstellingen bij *Santa Barbara* en *Man-sueto*. De regeeringstroepen hadden toen vrijwel gelijke krachten in het omstreden gebied verzameld en zochten hun kracht in tegenstooten, welke op 29 Januari bij *Celadas* zelfs het karakter van een tegenoffensief verkregen, ter bedreiging van den weg *Teruel - Saragossa*. Niet geheel controleerbare gegevens vermelden, dat thans ter weerszijden een veldleger van ongeveer 70.000 man in gevecht stond terwijl enkele honderden vliegtuigen de wederzijdsche oorlogshandelingen steunden.

Tenslotte volgt op 7 en 8 Februari het groote offensief in *Aragon* onder persoonlijke leiding van FRANCO waarbij de

nationalisten tusschen *Teruel* en *Montalban* over een frontbreedte van 50 km. oprukten, welk offensief de inleiding vormde tot den val van *Teruel* en den opmarsch naar zee en daardoor de splitsing van het door de regeering nog beheerschte kustgebied in twee gedeelten.

Tijdens dit offensief kwamen wederom luchtgevechten voor waaraan meer dan 100 vliegtuigen deelnamen. In de berichten omtrent een dezer luchtgevechten wordt gesproken van het neerschieten door de nationalisten van 7 Glenn Martin bommenwerpers en een Curtiss gevechtsvliegtuig, terwijl van regeeringszijde wordt gemeld, dat de jagers drie en het lucht-doelgeschut mede drie vliegtuigen neerschoten, alle van Duitsch en Italiaansch fabrikaat (o.a. Junkers en Savoya-Marchetti).

De verliezen in deze luchtgevechten zouden dus wederom nabij 15% hebben bedragen.

Hoewel uiteraard nog geen volkomen betrouwbare gegevens beschikbaar zijn omtrent alle détails dezer oorlogshandelingen te land en in de lucht, staat het toch wel vast, dat bij de gevechten om *Teruel* gebleken is, dat de luchtstrijdkrachten wederzijds zeer krachtigen steun hebben verleend *ondanks het feit, dat thans de tegenwerking in de lucht in zeer hooge mate aanwezig was.*

Bij het tegenoffensief der regeeringstroepen in den sector van *Celadas*, zouden 30.000 kg. aan bommen van verschillend kaliber zijn afgeworpen, waarbij o.a. de straatweg *Teruel-Saragossa*, welke voor de verbinding van FRANCO's troepen met hun basis van groote beteekenis was, het heeft moeten ontgelden.

Na de doorbraak in *Aragon* op 7 en 8 Februari heeft FRANCO zijn luchtstrijdkrachten, als moderne cavalerie voor de vervolging der geslagen regeeringstroepen met succes ingezet.

Zowel in de gevechten om *Madrid* en om *Teruel*, waar de bombardeer- en slagvliegdiens, op het gevechtveld in nauwe samenwerking met het leger moest optreden, is gebleken, dat *de steun van krachtige jachtgroepen onontbeerlijk* was, hetgeen trouwens in geen enkel opzicht een nieuw gezichtspunt is. Ook h.t.l. is in de laatste jaren ingezien, dat het Veldleger minstens over een jachtgroep moet kunnen beschikken, welke in kritieke perioden nog belangrijk zal moeten kunnen worden versterkt. Het is te verwachten, dat dit beginsel reeds zeer spoedig in de organisatie der *Ned.* luchtstrijdkrachten tot uitdrukking zal komen.

Alleen voor de luchtverdediging van achter het front ge-

legen gebieden, op zoodanigen afstand gelegen, dat de waarschuwingstijd zeer kort moet worden geacht en onder aanname, dat de aanvaller over moderne snelle bommenwerpers beschikt, is wel eens twijfel gerezen aan de afdoende werking van luchtverdedigingsjagers.

Vooropgesteld zij, dat bij de *Militaire Luchtvaart h.t.l. de kracht van de luchtverdediging steeds is gezocht in een harmonische samenstelling van de luchtdoelbestrijdingsmiddelen op den grond en in de lucht, waarin geen enkele noodzakelijke schakel mag ontbreken*; allermint dus ook de noodige luchtverdedigingsjagers, die bovendien in kritieke momenten ook voor de uitvoering van andere gevechtsoopdrachten dikwijls onontbeerlijk zullen blijken.

h. De luchtmacht als slagwapen in den luchtoorlog.

Ten tijde van de gevechten om *Teruel* bleek inzonderheid de nationalistische luchtmacht in staat, tegelijkertijd met den krachtigen, aan het leger te verleenen steun, ook een systematischen luchtoorlog te ontketenen tegen de verbindingen en de bases van de regeeringsstrijdmacht. Verschillende steden en dorpen aan Spanje's Oostkust werden gebombardeerd, waarbij zeer veel slachtoffers onder de burgerbevolking vielen, hetgeen den indruk wekt, alsof *FRANCO* ware overgegaan tot het voeren van *den onbeperkten luchtoorlog* tegen de burgerbevolking. Vooral de ontzettende verliezen bij de bombardementen op *Barcelona* versterkten dien indruk. *Toch blijft het zeer waarschijnlijk, dat Franco's verklaringen, dat de luchtoorlog tegen doelen van militair belang wordt gevoerd, juist is.*

Allereerst blijkt bij het bombardement van de havensteden, dat de schepen in de havens, veelal transportschepen, welke levensmiddelen en mogelijk oorlogstuig aanbrengen, soms ook oorlogsschepen, als doel worden gekozen (1). Het bereikte

(1) Merkwaardig is de opvatting, tot uiting komend in de meeste persberichten, waarin vrijwel uitsluitend het aantal slachtoffers onder de burgerbevolking als maatstaf van beoordeeling geldt. Worden b.v. doelen in havens of in de buitenwijken van steden gebombardeerd, dan heet het dat de bommenwerpers het centrum niet konden bereiken, als gevolg van de afweermaatregelen. Vaak ook leest men, dat de bommenwerpers, na het afwerpen der bommen door de luchtdoelartillerie worden verdreven. Wat moet echter een bommenwerper anders doen, na het afwerpen zijner bommen, dan zoo snel mogelijk den terugtocht aanvaarden?

succes is niet gering. Het machtige Albion overweegt zijn vrachtschepen den raad te geven, een door *Francó* beschikbaar te stellen vrijhaven aan te doen, waar zij desgewenscht kunnen worden onderzocht. De vermindering van de vrachtaart op het door de regeering nog beheerschte deel van *Spanje* wordt, onder invloed van de ernstig gebleken luchtbedreiging, alsmede van de niet erkende blokkade door *Francó's* zeestrijdkrachten, merkbaar.

In de veronderstelling, dat een anderen aanvoerweg van oorlogsmaterieel over de Pyreneëngrens naar *Barcelona* voert, gebruikt *Francó* zijn bommenwerpers in de eerste weken van Januari tevens voor *het verbreken van de verbindingen* aldaar. Transporten op de wegen en spoorwegen worden gebombardeerd. Het resultaat is dat in de 3de week van Januari j.l. het spoorwegverkeer met Frankrijk vrijwel tot stilstand was gekomen .

Op 22 Januari wordt een colonne van 200 vrachtauto's met regeeringssoldaten op den weg van *Huesca* naar *Montflorite* gebombardeerd en met mitrailleurs uit vliegtuigen beschoten. Aangezien de colonne over onvoldoende luchtafweermaatregelen beschikte waren de verliezen zeer groot. Het betreffende bericht spreekt van 3000 man verliezen.

Op 23 Januari worden vier elektrische centrale's in *Catalonië* gebombardeerd. Van een dezer werden de stuwdam en de transformatoren vernield. Het station van *Portbou* wordt dien dag zwaar beschadigd.

Deze aanvallen houden rechtstreeks verband met *de aantasting van de oorlogsindustrie in en in de omgeving van Barcelona*.

Na de hevige bombardementen o.a. op de wegen tusschen *Barcelona* en de *Pyreneëen*, *Barcelona* zelf, het kustplaatsje *Figueras* ten N. van *Barcelona*, wordt ook het grensplaatsje *Puigcerda* gebombardeerd, vermoedelijk met het doel het station te vernielen, hetgeen gelukte. Helaas waren de schade in het dorp en de verliezen onder de burgerbevolking groot.

Ook *Valencia* en *Sagunto* werden hevig gebombardeerd, doordat een 11-tal bommen van 200 of 300 kg. in het centrum van *Valencia* vielen en aanvallen van bommen van 50 en 100 kg *Sagunto* troffen.

De indruk van al deze bombardementen, vooral ook die op *Barcelona* zelf, welke slechts met beperkte aantallen vliegtuigen — zelden waren de aanvalsgolven grooter dan 6 of 12 vliegtuigen — werden uitgevoerd, was nochtans zoo groot en de verliezen onder de burgerbevolking zoo ernstig, dat de regeering te *Barcelona* blijkbaar de opzet van terrorisatie der

bevolking aannam, blijkend uit haar radiocommuniqué van 29 Januari, luidende:

„Tegen het verschrikkelijke luchtwapen bestaat slechts „één middel: n.l. het toepassen van dezelfde methode: „terreure tegen terreur”.

Repressaille-bombardementen van de steden in het kustgebied van de Middellandsche Zee, van Salamanca en Valladolid werden bevolen en uitgevoerd.

De luchtmacht van FRANCO beantwoordde deze uitdaging op 30 Januari, met een der vreeselijkste bombardementen van *Barcelona*, het centrum van verzet in *Catalonië*. Opeenvolgende aanvalsgolven teisterden de stad. De vliegtuigverbanden handelen zoo snel, dat de afweermaatregelen te laat komen. Het gevolg is dat het aantal slachtoffers met honderden wordt geteld.

Op 8 Februari meldde de burgemeester van *Barcelona*, dat de stad sinds 13 Januari 23 maal een luchtbombardement had ondergaan, waarbij 523 bommen de stad troffen en 3467 slachtoffers onder de burgerbevolking vielen, van welke 998 dooden, terwijl 864 huizen werden vernield.

Dergelijke cijfers toonen wel aan, hoezeer het noodzakelijk is de luchtverdediging van de groote steden en centra van oorlogsindustrie en handel, alsmede de luchtbescherming aldaar grondig voor te bereiden. Of FRANCO ook in dit stadium (*marche des répressailles*) werkelijk heeft beoogd om door middel van terrorisatie-bombardementen, de weerstandskracht der bevolking in het door de regeering beheerschte gebied te verlammen, of dat hij alleen militair belangrijke doelen in deze stad heeft doen bombardeerden, zal eerst later met zekerheid kunnen worden vastgesteld; evenzeer welk effect de luchtbombardementen in het kader van den luchtoorlog voor den uitslag van den krijg hebben opgeleverd. Er is reden te veronderstellen, dat zij wel degelijk tot het algemeene succes van de nationalistische strijdmacht hebben bijgedragen. Het feit, dat ook nadien soortgelijke bombardementen, zij het soms met groote tusschenpoozen — munitie-vraagstuk? — werden herhaald (o.a. in Mei j.l.), wijst er op, dat FRANCO ze noodzakelijk acht, ondanks het odium, dat hij voor het forum der wereldopinie, op zich laadt, de wetten der menselijkheid op onnoodig harde wijze te schenden.

Uit de oorlogsberichten, welke in de pers verschijnen is geenerlei juist inzicht te verkrijgen omtrent de werkzaamheid der luchtdoelbestrijdingsmiddelen, opgesteld voor de verdediging van de belangrijke centra tegen luchtbombardement.

Uit de vakliteratuur verkrijgt men echter wel den indruk, dat de luchtdoelartillerie, in samenwerking met vliegtuigen, een krachtig verdedigingsmiddel is geworden. In het bijzonder is bij de verdediging van Salamanca (10) en op het gevechtveld, gebleken, dat, vooral bij de nationalistengedeelde *Duitsche* afweergeschut, goede uitwerking heeft en de bommenwerpers dwingt op hoogten boven 4000 of 5000 meter te opereeren, dan wel op zeer lage hoogten op te treden. In het laatste geval is echter automatisch geschut van 4 cm. een uitermate efficace strijdmiddel gebleken.

In den luchtoorlog blijken de mogelijkheden van de verdediging, zoowel van jagers als van luchtdoelartillerie minder gunstig, hetgeen ook logisch beredeneerd kan worden, aangezien de aanvaller de bombardementen veelal op groote hoogten, dan wel met gebruikmaking van de bewolking en tevens snel zal kunnen uitvoeren; althans zal hij zich in den regel minder lang binnen de werkingssfeer der afweermiddelen behoeven te wagen.

Generaal ARMENGAUD geeft in (4) belangrijke beschouwingen over de mogelijkheden van het luchtbombardement, waarbij hij het optreden van de regeeringsluchtmacht behandelt. Scherp onderscheid maakt hij daarbij tusschen het gebruik van de snelle tweemotorige bommenwerpers „Katuska” en de langzamere eenmotorige „Natacha”.

De Katuska zijn vrijwel even snel als de Fiatjagers der nationalistengedeelde *Duitsche* jagers. ARMENGAUD zegt dan ook: *„ils font leurs expéditions sans aucune escorte de chasseurs, mais à haute altitude; ainsi, ils ne craignent pas les Fiat, qui, montant moins vite qu'eux, ne peuvent les atteindre et les attaquer. Ils craignent peu les Messerschmidt. Ils réussissent le plus souvent à éviter le combat.”*

Hij wijst op de *grooten strategische verplaatsbaarheid* van dergelijke bommenwerpers, waardoor zij afwisselend hun slagen op ver uiteengelegen operatieterrainen konden toebrengen. Het is voorgekomen, dat in Aragon opgestelde Katuska verbanden, opdrachten bij Bilbao en Santander uitvoerden, waarbij zij afstanden van ± 300 km. moesten overbruggen, dus ± 600 km. moesten afleggen, waarvan de helft met volle bommenlast.

Hij geeft ook een voorbeeld van den bomaanval door Katuska's bij bewolkte lucht, uitgevoerd door een afdeling uit Valencia en gericht tegen Sevilla, ongeveer 300 km. achter het front gelegen. De afdeling vliegt op 5000 m. boven het wolkendek. In de nabijheid van Sevilla gekomen, steekt zij

door het wolkendek, waar zij het vliegpark *Tablada* van *Sevilla* spoedig vindt, dit bombardeert, zich weer boven de bewolking aan gezicht onttrekt en den terugtocht aanvaardt. Wel is waar stijgen de verdedigende jagers ook op tot boven het wolkendek, doch, waargenomen door de bommenwerpers, wijzigen deze hun terugweg en voorkomen het gevecht.

Een andere aanvalswijze is toegepast bij het bombardement van *Pamplona*, waarbij een gebroken koers gevolgen werd, waardoor de luchtwachtberichten tot onjuiste gevolgtrekkingen over de richting van den aanval moeten hebben geleid, zoodat de groep van 12 Katuska's *Pamplona* bij verrassing bombardeerde uit een hoogte van 4000 m., zonder op heen- of terugweg door jagers te zijn lastig gevallen.

Indien het doel op korten afstand achter het front was gelegen, werd het bombardement veelal uitgevoerd door eerst in een halve boog om het object heen te vliegen en de aanval, z.m. verrassend, in te zetten, vliegende in de richting van het eigen front. Tijdens de gevechten om *Teruel* ontving b.v. een groep van 24 Katuska's de opdracht om *Saragossa*, op 35 km. achter het front gelegen, op deze wijze aan te vallen. Het bombardement slaagde, blijkens een radio-bericht uit *Sevilla*, volkomen; groote verliezen in de kazernes, brand in benzine-opslagplaatsen, vernieling van een groot munitie-depôt, waarvan de vele ontploffingen werden gehoord, waren het resultaat. Geen enkele verdedigende jager kwam tot het gevecht.

Bij dag uitgevoerde bombardementen door langzame vliegtuigen moeten uiteraard door jagers worden beschermd. De afdelingen „*Natacha*” (snelheid \pm 220 km/uur) werden op geen grootere afstanden dan 50 km. achter het front uitgezonden.

Aldus was het mogelijk eenpersoonsjagers met beperkte werkingssfeer als geleide mede te geven. Volgens ARMENGAUD werden ook deze bombardementen veelal met succes en met geringe verliezen voor de bommenwerpers uitgevoerd. Een groep *Natacha*'s bestond normaal uit 4 afdelingen van 9 vliegtuigen en vloog in gesloten colonne van patrouilles van drie. Zij overvloed de vliegparken van de jachtgroepen, welke voor bescherming waren aangewezen.

In beginsel werden 2 jachtafdelingen voor bescherming van één afdeling *Natacha*'s aangewezen; dus wel een zeer kostbare methode, welke het gevolg is van het werken met verouderde, weinig snelle bommenwerpers. De jagers vlogen als regel boven de bombardeercolonne en niet zelden wisten zij de bommenwerpers geheel tegen aanvallen van vijandelijke

jagers te beschermen. Dit is zeer aannemelijk, aangezien de aanvaller het initiatief heeft, dus verrassend kan optreden, terwijl zijn jagers, welke de bombardeurs beschermen, geconcentreerd zijn. Het bombardement kan mitsdien veelal zijn beëindigd, voordat voldoende jagers van den tegenstander zijn verzameld om met succes de jagerbescherming te kunnen veronzijdigen.

Voor het nachtbombardement werden in Spanje aan regeeringszijde nog meer verouderde vliegtuigen, waarvan de snelheid \pm 180 km/uur bedroeg, gebruikt, zij het op niet te groote afstanden en tegen niet krachtig verdedigde objecten.

Uit de vorenstaande detailbeschrijvingen blijkt tevens, dat ook van regeeringszijde de bombardementen tegen steden, althans aanvankelijk, werden gelast, ten einde aldaar gelegen doelen van *militair* gewicht te treffen. Ook is reeds een voorbeeld genoemd waaruit blijkt, dat een der veel besproken vormen van den luchtoorlog, het *bombardement van vliegparken*, ook in Spanje is en wordt toegepast. Het is zelfs in die mate voorgekomen, dat de verspreiding van den vliegdiens op dikwijls zeer slechte hulpsterreinen werd bevolen. Hoewel daardoor de kwetsbaarheid tegen luchtaanvallen verminderde, groeide het verliespercentage ten gevolge van ongevallen bij de landing aanmerkelijk.

Niet alleen echter met bombardeervliegtuigen werden de vijandelijke vliegparken bestreden. Evenals reeds in den wereldoorlog is voorgekomen — o.a. aan de *Vlaamsche kust* — werd ook de jacht- en slagvliegdiens gebruikt voor de bestrijding van vliegparken, indien deze binnen 50 km. achter het front waren gelegen. Een voorbeeld hiervan levert de aanval door 4 jachtafdeelingen (2 „Moska” en 2 „Chato”) op een vliegpark nabij *Saragossa* in November 1937 uitgevoerd, nadat bekend was, dat aldaar 60 vliegtuigen van FRANCO waren geconcentreerd.

De aanvalsgroep vertrekt bij het aanbreken van den dag met 1 km. afstand tusschen de afdeelingen. De afstand tot het park is 35 km. Achtereenvolgens vallen de afdeelingen aan. De aanval wordt 3 maal herhaald. De verrassing van dezen aanval op lage hoogte is volkomen. Geen enkel vliegtuig kan van het aangevallen vliegpark starten. Zelfs de mitrailleurs en het lichte automatische geschut komen niet in werking. Acht bommenwerpers met bommen beladen worden volkomen vernield, tengevolge van het explodeeren der bommen. Verschillende andere gereedstaande vliegtuigen worden

in brand geschoten. De eerste aanvallen geschieden op zeer lage hoogte; de volgende minder laag teneinde niet door springstukken getroffen te worden.

NOG ENKELE ALGEMEENE OPMERKINGEN EN CONCLUSIE'S.

Hiervoor merkte ik reeds op, dat de verkenningsdienst in *Spanje* in algemeenen zin heeft gefaald. Hoe is het mogelijk geweest, dat belangrijke verplaatsingen van gemotoriseerde korpsen (*Guadalajara*) en van reserves in den strijd om het *Baskenland* en tijdens de gevechten in *Aragon* niet *tijdig* werden verkend? De beperkte middelen en de uitgestrektheid der gebieden geven slechts een zeer gedeeltelijke verklaring. Ook de groote tijdsintervallen tusschen de belangrijke operatiën hebben een rol gespeeld. Het was niet mogelijk in deze intervallen doorlopend in een groot deel van *Spanje*, over enorme afstanden, verkenningsvluchten te doen uitvoeren. Mitsdien was steeds verrassing mogelijk. Hier blijkt de noodzakelijkheid van een goed georganiseerden inlichtingsdienst. In gevallen als deze behoort de werkzaamheid van den strategischen verkenningsvliegdiens op de basis dezer inlichtingen te worden gesuperponeerd.

Een andere factor noemde ik reeds, n.l. de groote moeilijkheid om het speciale personeel voor dezen dienst te recruteeren.

Bovendien zijn de luchtmachten in *Spanje*, in beginsel wellicht te zeer opgevat als *uitsluitend* gevechtsvliegdiens en in de eerste plaats als zoodanig getraind en geoefend.

De taktische verkenningsdienst lijdt door de verbetering der luchtdeelbestrijdingsmiddelen groote verliezen. ARMENGAUD zegt dan ook, dat *Spaansche* officieren dit argument tegen een regelmatig gebruik van den verkenningsdienst, van zeer ernstigen aard achtten. Bovendien moeten alleen vliegende verkenneren worden beschermd door jagers. Gezien de uitgestrekte fronten — het komt voor dat legerkorpsen in *Spanje* op een frontbreedte van 100 km. opereeren en divisien op fronten van 40 km. — zou een systematische taktische verkenning een groot aantal verkenningsvluchten vereischen, welke aan bescherming te veel van den jachtvliegdiens zouden vergen.

ARMENGAUD is desondanks van meening, dat er een organisatorische *hoofdfout* bestaat, n.l. dat organiek geen luchtstrijdkrachten bij de legerkorpsen zijn ingedeeld. Bom-

menwerpers en jagers worden in Spanje wel voor verkenning gebruikt, doch een werkelijke verkenningsvliegdiensl bestaat er echter feitelijk niet.

Jachtvliegdiensl.

De hoofdbeteekenis van den jachtvliegdiensl in Spanje, en een uitermate machtige beteekenis, ligt eensdeels in zijn gebruik als strijdwapen tegen doelen op den grond (gemotoriseerde colonnes, troepen op het gevechtsveld, nabij gelegen vliegparken), anderdeels in de bestrijding van doelen in de lucht boven het gevechtsveld van het leger. Hierbij is vooral het gevecht met vijandelijke slag- en bombardeervliegtuigen, welke op het gevechtsveld als vliegende mitrailleurs en als luchtartillerie worden gebruikt, alsmede tegen de hen beschermende jagers, van de grootste beteekenis. Omgekeerd is de bescherming van eigen bombardementsoperatie's op het gevechtsveld van even groot belang.

In den luchtoorlog zijn de jagers, naast de luchtdeelartillerie, mede noodzakelijk gebleken, doch hun rendement schijnt, overeenkomstig de algemeen gangbare opvatting, slechts beperkt te zijn.

Voor de taak bij het leger is de snelheid der jagers niet de alles beheerschende factor gebleken, doch is vooral ook de manoeuvreervaardigheid van veel belang.

Bombardeervliegdiensl.

Het staat vast, dat de bombardeervliegdiensl in alle stadia van den strijd een volkomen onmisbaar strijdmiddel is geworden.

ARMENGAUD stelt onomwonden het nuchtere feit vast: „*Les opérations de bombardement — quel que soit leur objet ne sont empêchées en Espagne ni par la chasse ni par la défense terrestre*”.

De verliezen op het gevechtsveld in samenwerking met het leger zijn het grootst. Voor aanvallen op lage hoogten is een speciaal slagvliegtuig met naar beneden vurende mitrailleurs en lichte bommen het meest geëigend. De grootere meer-motorige bommenwerpers zijn meer geschikt voor aanvallen van uit grootere hoogten.

Bombardementen op groote afstanden achter het front kunnen met moderne snelle bommenwerpers veelal zonder verliezen van beteekenis worden uitgevoerd. Een der meest efficace bestrijdingsmethoden tegenover een overmachtigen vliegdiensl is dus de aanval van zijn vliegparken.

Bewapening en pantsering.

Krachtige bewapening van jagers en van bommenwerpers is noodzakelijk gebleken. Indien jagers over een groot aantal of (en) uiterst snelschietende voormitrailleurs beschikken, is, in tegenstelling met de algemeen gangbare theoriën daaromtrent, in *Spanje* bewezen, dat de aanval van voren op bommenwerpers mogelijk blijft en goede resultaten kan opleveren. Hoe langzamer de bommenwerper, des te grooter is alsdan uiteraard de trefkans.

ARMENGAUD geeft voorts een frappant voorbeeld van de beteekenis van vliegtuiggeschut tegenover jagers.

Twee *Dornier*-watervliegtuigen, welke slechts een snelheid van 180 km/uur konden ontwikkelen, doch bewapend waren met een kanon vooruit en achteruit, werden door 3 regeeringsjagers achtervolgd. Voordat de jagers het vuur konden openen werden 2 der jagers door granaten getroffen; van de eene werd de romp, van de andere de benzinetank doorschoten. De aanval werd opgegeven, zonder dat een der jagers een schot had gelost.

Wel is waar zijn ook voorbeelden in persberichten vermeld, waarbij enkele jagers een verband zeevliegtuigen uit *Majorca* afkomstig vrijwel decimeerden. Het eerst gegeven voorbeeld toont echter de *mogelijkheden* van het vliegtuiggeschut voor de verdediging van groote vliegtuigen aan.

Aan regeeringszijde zou pantsering van jagers zijn toegepast, echter niet van den motor, doch juist van achter, zoodat het resultaat van verrassende aanvallen uit deze richting, waar de eenpersoonsjager blind is en geen vuurkracht ter beschikking heeft, wordt beperkt. Deze pantsering zou van grooten invloed zijn op het moreel der regeeringsjagers, vooral tijdens opdrachten ter bescherming van langzame bommenwerpers.

Reparatie en verbruik van materieel.

De groote waarde van speciale herstellingsauto's voor gebruik te velde is ook in *Spanje* weder gebleken. Vrij belangrijke herstellingen kunnen aldus op de vliegparken worden uitgevoerd, hetgeen transport naar soms verafgelegen werkplaatsen voorkomt. Elke afdeling heeft een sectie reservevliegtuigen beschikbaar, zoodat de afdeling veelal de organieke sterkte compleet kan uitbrengen.

Dit beginsel is ook in de h.t.l. reeds een jaar geleden uitgewerkte oorlogsorganisatie belichaamd.

Aan regeeringszijde kunnen 60 % der herstellingen te velde

en moeten 40 % in achteruitgelegen herstelplaatsen worden uitgevoerd.

Het verbruik van materieel zou ongeveer 25 % per maand bedragen. Dit materieel is echter niet geheel verbruikt, want slechts 10 % van het in eerste lijn vechtende aantal vliegtuigen gaat per maand geheel verloren. Op dezen grondslag zou dus aangenomen mogen worden, dat 15 % per maand naar de herstellingswerkplaatsen wordt gezonden. Het materieel wordt dus per 4 maanden vernieuwd, deels met herstelde vliegtuigen. De verliezen van de luchtvloot zouden per 10 maanden 100 % nieuw materieel vereischen.

De aanmaak in het binnenland en aankoop in het buitenland moet dus, voor een luchtvloot van 500 vliegtuigen in eerste lijn, per jaar in totaal ongeveer 600 vliegtuigen — 50 per maand gemiddeld — bedragen.

Ongetwijfeld geven deze cijfers een indruk van de *technische begrenzing, waaraan ook de luchtvlotten in oorlogstijd gebonden zijn*, nog afgezien van de bedrijfsstofvoorziening, welke een vraagstuk op zich zelf vormt.

De allerbelangrijkste lessen op het gebied der militaire luchtvaart, uit den strijd in *Spanje*, meen ik hiermede te hebben aangegeven. Zij berusten grootendeels op gegevens ontleend aan de hierna onder (3) t/m. (10), vermelde bronnen, deels op oorlogsberichten, terwijl ik aan de hand der feiten, de luchtvaartkundige inzichten, zooals die ook h.t.l., op grond van kennis van het moderne materieel en studie der tactische mogelijkheden, waren gegroeid, heb getoetst.

Daarbij is wel gebleken, dat de luchtverdediging van steden en ver van het front gelegen doelen, in *Spanje*, slechts uitsluitend met lucht doelartillerie en eenpersoonsjagers is gevoerd, *zulks geheel in de lijn van de groote luchtmogendheden, welke aan beide partijen materieelen steun verleenden.*

Daarom is het wellicht van belang in de volgende beschouwingen ook nog eens te wijzen op enkele in de laatste 1 ½ jaar verschenen publicatie's, aangaande de beginselen, welke den luchtstrijd beheerschen en de ontwikkeling van inzichten betreffende speciale luchtverdedigingsvliegtuigen.

LUCHTOORLOG! LUCHTMACHT! LUCHTVERDEDIGING!

Zijn deze begrippen in de laatste 1 ½ jaar ijdele klanken gebleken? Hèt zij op grond van ervaringen in den oorlog, of van overtuigende beredeneering in krijgskundige geschriften, hèt zij sprekend uit het inzicht van de voor de organisatie der

weermacht verantwoordelijke instanties in andere landen? Het antwoord kan niet anders luiden dan: neen!

De oorlog in Spanje, zoowel als die in het Verre Oosten toonen aan, dat de luchtmacht, zoodra de beschikbare middelen zulks gedoogen, voor den luchtoorlog wordt ingezet, òf wel voorafgaande aan den strijd te land, dan wel daarmede gepaard gaande. Vliegparken, verbindingen, waaronder wegen en spoorlijnen, alsmede stations en bruggen van strategisch gewicht, krachtinstallatie's voor oorlogsindustriën, deze industriën zelve, transportschepen, havens en opslagplaatsen, worden op beide oorlogsterreinen als doelwit gekozen, ook indien zulks groote verliezen onder de burgerbevolking met zich brengt.

De veronderstelling is niet gewaagd, dat in het Verre Oosten in feite ook *de onbeperkte luchtoorlog* tegen de burgerbevolking in open steden wordt toegepast, indien daarin een militair voordeel wordt gezien, terwijl het niet onmogelijk is, dat deze ook in Spanje bezig is te ontstaan, hoewel het karakter van den burgeroorlog ertoe leidt deze te vermijden.

De nationalistische bladen in Spanje stellen dan ook in de laatste dagen nog alles in het werk om aan te toonen, dat de bombardementen van Barcelona uit militaire overwegingen gewettigd zijn. Er zouden daarbij kaarten gepubliceerd zijn, waaruit blijkt, dat er zich te Barcelona 98 fabrieken, die oorlogstuig vervaardigen, bevinden, 8 krachtstations, 29 kazernes, 39 munitieopslagplaatsen en wagenparken, 74 kustbatterijen, 11 benzinedepôts en 9 militaire radiozenders; in totaal 268 militaire doelen van beteekenis.

De beschikbare oorlogservaring wijst dan ook uit, dat de luchtoorlog ongetwijfeld gevoerd zal worden, als onderdeel van den totalen oorlog, in elk in de toekomst denkbaar gewepend conflict.

Ook is de neerslag van den vloed van krijgskundige geschriften, betreffende den rol, die de luchtstrijdkrachten alsdan zullen moeten spelen, geen andere.

In de inleiding blijkt zulks reeds voldoende. Toch wil ik nog een der meest recente geschriften „*Vom Luftkriege*” (12) vermelden en daaruit straks aanhaling doen, omdat onze luchtverdediging er alleen maar mede gebaat kan zijn, indien zich ook h.t.l. de overtuiging baanbreekt, dat *de luchtverdediging een vrijwel zuiver luchtvaartkundige aangelegenheid is, welke grootendeels afhankelijk is van de wijze van gebruik der luchtmacht door eventueele tegenstanders.*

Ook in Spanje is de luchtverdediging blijkens (4) in handen gelegd van het commando der luchtstrijdkrachten. Dit

beginsel is ook in de organisatie's van de meeste andere landen terug te vinden.

Alleen in België heeft de gepensioneerde luitenant-generaal VAN DEN PUTTE, oud-commandant der luchtdoelartillerie, nogmaals zijn reeds jaren geleden gepubliceerde denkbeelden aangaande de luchtverdediging van een land met beperkte oppervlakte, gelanceerd.

Hij komt er toe te betoogen, dat het hoofdbestanddeel van deze luchtverdediging moet worden gevormd door de luchtdoelartillerie; voorts wenscht hij wel eenige jachtvliegdiens van bescheiden omvang, vooral voor de verdediging bij nacht, doch hij acht de indirecte luchtverdediging door bestrijding van vliegparken, verwerpelijk.

Zijn denkbeelden zijn reeds vroeger door mij principieel bestreden in het debat tijdens een vergadering van onze vereeniging, waarin de toenmalige kolonel SILLEVIS, het onderwerp der luchtverdediging inleidde. Ik moge naar deze besprekingen verwijzen, doch er nogmaals op wijzen, dat de beteekenis van de luchtdoelartillerie voor de luchtverdediging, indien deze niet mede door luchtstrijdkrachten wordt gevoerd, te vergelijken is met de verdediging van een stelling, uitsluitend door artillerie, tegenover een infanterieaanval, welke uit alle richtingen verwacht kan worden. Gezamenlijk optredend hebben beide strijdmiddelen hun bijzondere en groote waarde. Zonder de noodige lvd. vliegtuigen kunnen de aanvallende eskaders zich in zeer kleine verbanden, zelfs in enkele vliegtuigen, oplossen, welke op de meest grillige wijze, op verschillende hoogten, en uit verschillende richtingen aanvallen en aldus de luchtdoelartillerie voor onoverkomenlijke moeilijkheden stellen. De kans door jagers of jachtkruisers te kunnen worden aangegrepen, dwingt den aanvaller juist in gesloten verbanden op te treden, waardoor het aantal doelen wordt beperkt en de trefkans op elk doel wordt vergroot.

Ook in geval de aanvaller boven een wolkendek nadert of terugtrekt is de beteekenis van de combinatie der middelen op den grond en in de lucht evident.

Doch hoe het zij, welke waarde men ook aan de luchtdoelartillerie moge hechten in het luchtverdedigingsstelsel van een klein land, de grondwaarheid der krijgskunde, dat een passieve verdediging onherroepelijk tot ondergang voert, mag, vooral in den luchtoorlog, niet worden vergeten.

Aangezien de verdediging zoowel de passieve als de actieve geheel afhankelijk is van de strijdwijze en de mogelijkheden van den aanvaller, welke uitsluitend uit luchtstrijdkrachten

bestaat, is het wel duidelijk dat *het karakter der luchtverdediging luchtvaartkundig is.*

Steeds meer breekt zich de meening baan, dat de luchtmacht als slagwapen bij uitnemendheid moet worden gehanteerd. Onverschillig of de leiding der weermacht in kleine landen *dit* beginsel, ook voor het optreden van *hunne* luchtmachtstrijdkrachten, aanvaardt of niet, *de luchtverdediging zal rekening moeten houden met het in de andere landen voorgestane gebruik van luchtmacht.*

Ik geloof wel, dat HERHUDT VON RHODEN in (12) de officieel gangbare opinie in Duitschland, Engeland, Italië en Frankrijk vertolkt, wanneer hij zegt:

„Eines ist klar: Für den Angriff im Bewegungskrieg oder „aus dem Stellungskrieg heraus, also zur endgültigen Ent- „scheidung, ist nur eine Wehrmacht befähigt, die Waffen be- „sitzt, welche den Krieg über die Fronten hinweg in das freie „Gelände und in das Hinterland des Gegners tragen können.

„Dies ist mit den Waffen des Heeres und der Marine allein „kaum noch möglich. Dazu bedarf es der Luftwaffe, die im „unbegrenzten dreidimensionalen Raum kämpfen und den „Gegner mit vertikaler Umfassung treffen kann. Ihre Auf- „gabe ist es daher auch, je nach den Zielen der Kriegfüh- „rung, mit den anderen Wehrmachtsteilen den Krieg in der „Bewegung zu erhalten und ihn nötigenfalls über die erstarr- „ten Fronten zur Erde und über die Blockadezonen zur See „vorbereiten zu lassen.

„Überall tritt damit aber die Auffassung auf, dass die „Luftwaffe nicht als Hilfswaffe der anderen Wehrmachts- „teile anzusehen ist.”

Merkwaardig en in de literatuur niet algemeen onder- steund is zijn volgende uitspraak:

„Nur geringe Teile, im wesentlichen Aufklärungsfieger, „einige Jagdflieger, Flakverbände, u.s.w. wären für die Ver- „wendung in unmittelbarem Zusammenwirken mit dem „Heere und mit der Kriegsmarine abzugeben.

„Man hat die Schwächen der „Kooperation” erkannt, die in „der Zersplitterung der Luftwaffenkräfte und in der Verwer- „ung ihres kostbaren Personals und Materials für die takti- „schen Zwecke des Erd- oder des Seekrieges zu suchen „sind, und geht dabei von der Ansicht aus, dass dem Heere „und der Marine durch einen einheitlich geführten und mas- „sierten operativen Luftkrieg weit mehr geholfen werden „kann als durch ein zersplittertes „Zusammenwirken” im tak- „tischen Rahmen.”

Merkwaardigerwijze wordt deze, zeer nabij die van

DOUHET gelegen, opvatting, in de praktijk van den Spaanschen burgeroorlog feitelijk gevolgd, al ligt de oorzaak daarvoor volgens ARMENGAUD meer in de omstandigheid, dat een goede verkenningsvliegdiens, zoo moeilijk is op te bouwen en op het gewenschte peil te handhaven.

Opgemerkt zij, dat ARMENGAUD een van de voorstanders in Frankrijk, van het losmaken van den legervliegdiens uit het luchtleger, is, hetgeen ten duidelijkste blijkt uit zijn artikel in de „Revue militaire générale”, van Mei 1938: „Pour une Armée de l’Air plus forte. L’Armée de terre doit reprendre son aviation de coopération” (13). Geheel duidelijk is dit streven echter niet, omdat er in Frankrijk steeds een groot deel van de luchtmacht, georganiseerd is geweest voor samenwerking met het leger. Blijkbaar acht hij den legervliegdiens een blok aan het been van het eigenlijke luchtleger, waar het leger steeds aan blijft trekken. In het luchtleger wil hij alleen de bombardeer- en jachtvliegdiens samenvatten, bestemd om in meer groot verband het gevecht in en uit de lucht te voeren. Ook hij ziet dus in de luchtmacht vóór alles het slagwapen.

Hij hoopt dat door de door hem voorgestane regeling zou kunnen worden bereikt, dat het leger voor zijn eigen luchtvaardend personeel zorgt, uit de kaders van het leger, zoodat het personeel van het luchtleger geheel vrijkomt voor de eigenlijke gevechtstaak bij de slagluchtvloot.

Er is echter geen sprake van, dat Armengaud de aanschaffingen van het materieel en de opleiding van het personeel voor de speciale luchtvaartkundige diens, door het leger wil laten verzorgen. Hij wil hiervoor dezelfde regeling welke voor den Franschen Marinevliegdiens geldt en waarvan hij zegt: „elle est entièrement servie par du personnel de l’armée de mer et appartient à cette armée. Les fabrications du matériel demeurent, par contre, toujours confiées au ministère de l’Air, de même que l’instruction aéronautique du personnel spécialiste. Mais le Ministère de la Marine met à la disposition de l’air à la fois le personnel à instruire et tous les crédits nécessaires à la constitution des unités.”

Het verschil tusschen deze opvatting en de „staatsluchtmacht”-organisatie, welke ik dikwijls heb verdedigd, ligt dus uitsluitend daarin, dat ik voor een betrekkelijk kleine luchtmacht, ook eenheid in de personeelsformatie meer wenselijk acht, op de reeds meermalen door mij aangegeven gronden.

In een publicatie (Nr. 5) van de Vereeniging tot Studie van

den Staat, getiteld: „*De rol van de luchtvaart bij de verdediging van Ned. Indië*” komt de schrijver, C. C. KÜPFER, oud-kapitein-vlieger en taktisch instructeur van de luchtvaartafdeeling in Ned. Indië, op zijn wijze eveneens tot de opvatting, dat voor Nederland en Indië, de vorming van een „Staatsluchtmacht” uiteindelijk de meest logische organisatievorm is. Deze publicatie heeft, voor zoover mij bekend, voor het eerst geleid, tot een principieele bestrijding van de staatsluchtmacht-gedachte, uit den gezichtshoek van het K.N.I.L., in het I.M.T. van September 1937 (15). Ik moge volstaan met naar deze bron te verwijzen.

De primaire betekenis van het luchtbombardement, uitgevoerd door een voor zelfstandige actie in den Ned. Indische Archipel georganiseerde slagluchtvloot, vindt daarentegen steeds meer krachtige verdedigers.

Ik moge ter zake wijzen op de belangwekkende voordracht in onze vereeniging van den kapitein van den Generalen Staf P. G. MANTEL van het K.N.I.L. (16).

Doch ook voor *Nederland* is de betekenis van een slagluchtvloot nog meer dan vroeger van eminent belang geworden, door de toegenomen mogelijkheden van een snel uitgevoerde strategische overvaling van ons gebied, door een combinatie van gemotoriseerde landstrijdkrachten en luchstrijdkrachten. De aanval van de eerste kan worden *gestuit*, door de daartoe georganiseerde verdediging te land, achter hindernissen van betekenis.

Zij kan aanvankelijk slechts krachtdadig worden *bestreden*, door een voldoende aantal moderne bommenwerpers, gesteund door een krachtigen jachtvliegdiens. Dat luchstrijdkrachten daartoe technisch in staat zijn, heeft o.a. Guadalajara bewezen. Is echter succes te verwachten indien de tegenstander overmacht aan middelen in de lucht bezit?

Ook dan blijven redelijke kansen bestaan. Immers uit de voordracht voor onze vereeniging van den luitenant-kolonel van den generalen Staf M. W. L. VAN ALPHEN (17), toonde deze de noodzakelijkheid aan voor den gemotoriseerden aanvaller, om op een zeer breed front op te rukken, ten einde het wegnennet zoo volledig mogelijk te kunnen benutten. Dit breede front impliceert een bescherming door jachtvliegtuigen over de geheele breedte, welke in alle verdiepingen van het lucht-ruim moet worden georganiseerd, waarin de verrassende bomaanvallen kunnen worden verwacht. Toepassing van het alarmsysteem kan hier niet van nut zijn, zoodat met elkaar aflossende bewakingsafdeelingen moet worden gewerkt, zoodat, alles samengenomen, de voor bescherming beschikbare

luchtstrijdkrachten wel zeer groot in aantal moeten zijn om een redelijke dekking te kunnen verleenen.

De verdediger kan echter zijn bombardeer- en jachtvloot *verrassend* en op een beperkt frontgedeelte (één colonne) inzetten, zoodat er alle kans bestaat, dat afwisselend, dan hier dan daar, een rake klap kan worden uitgedeeld.

Indien het desondanks aan gemotoriseerde korpsen zou gelukken in ons land, tot aan de eerste lijn van krachtigen weerstand op te rukken, dan worden de luchtwachtposten in het overrompelde gebied uitgeschakeld, zoodat de directe luchtverdediging volgens het alarmsysteem veelal geen uitkomst meer zal kunnen bieden.

Ook om deze reden is het nog meer noodzakelijk, om voor onze luchtverdediging te beschikken over bewakingsvliegtuigen (jacht- en luchtkruisers), zoo mogelijk ook voor bombardement geschikt. Een der volstrekt onmisbare vormen van luchtverdediging is ongetwijfeld de aanval van de bekende vijandelijke vliegparken, al was het alleen maar om den vijand te dwingen al zijn vliegparken van luchtverdedigingsmiddelen te voorzien en deze ook door een deel van zijn beschikbare luchtmacht te doen beschermen.

Hoe meer lvd.vliegtuigen dan ook geschikt zijn om bommen te kunnen werpen, des te grooter is de zoo wensche-lijke preventieve werking.

Ten einde aan te toonen, dat ook in het buitenland de h.t.l. reeds zeer lang bepleite voordeelen van den fighter-bomber (lucht- of jachtkruiser) en van het bombardement van luchtdoelen uit lvd.vliegtuigen, meer en meer worden ingezien, moge ik nog naar enkele publicaties verwijzen.

Allereerst naar de belangrijke kritische beschouwing „*Air Strategy*”, (18), naar aanleiding van het boek van GOLOVINE met dezen titel. De schrijver E. L. H. W. noemt het zeer terecht een „time-worn platitude, that specialized aircraft are superior to any aircraft that seek to combine more than one function.”

Aan het slot zijner kritiek geeft hij den raad: „I consider „it essential that most fighting aircraft should primarily be „able to defend themselves; should be capable of use on de-„fensive patrol (bewaking) and, when required, should be „capable of being employed on the strategic offensive, bom-„bing ground targets. Build aircraft on those basic lines and „then employ them how you will”.

Wat het tijdbombardement betreft, verwijs ik naar het artikel „Bombenangriff auf Bomber” (19), waarin de schrijver

opmerkt: „Inzwischen ist Italiën mit einem Abwehrverfahren „hervor getreten, dasz zum mindesten Groszbomber mit Erfolg zerstören soll. Auch hier werden Jagdgeschwader gegen „die Bombengeschwader eingesetzt. Statt Kanonen aber gibt „man den Jägern Bomben mit, um die Bomber von oben zu „bombardieren.“

Hij wijst erop, dat deze z.g. „Jagdbomber“ zich boven de aanvallende bommenwerpers moeten stellen, teneinde „die „unter ihnen vliegende schweren Bombercinheiten von „groszer Höhe herab, mit Sprengbomben die Zeitzündung be- „sitzen, an zu greifen.“

De wijze waarop deze aanval in Italië wordt beoefend, gaf ik aan in een naschrift op het interessante artikel van den kapitein van den Generalen Staf van het K.N.I.L., C. GIEBEL, in „Luchtmacht 1937“ No. 2 (20), handelend over de „bewapening van jachtkruisers“, waarin deze schrijver de vaste voorbereiding van jagers en jachtkruisers veroordeelt, en een pleidooi voert voor een beweeglijke bewapening, waarmede „zijwaarts uit“, kan worden geschoten. Het artikel werd in het Deutsche tijdschrift „Luftwehr“ overgenomen, in de April-aflevering 1937. Indien het door kapitein GIEBEL voorgestane vliegtuig mede met scherfbommen tegen lucht-doelen kan worden uitgerust, is het feitelijk een lichte luchtkruiser geworden, voor welk vliegtuig-type, blijkens het W. J. van de Indische krijgskundige vereeniging, van het vorige jaar, ook in Indië ernstig belangstelling bestaat.

Dat ook in Deutschland de ontwikkeling van het luchtkruisertype met aandacht wordt gevolgd, blijkt mede uit de overname in „Luftwehr“ van Febr. 1938, van het artikel: „Luchtkruisers noodzakelijk naast één- of meermotorige jagers, dan wel jachtkruisers“ (19), verschenen in de Mei-aflevering van „Luchtmacht 1937“. De redactie van „Luftwehr“ plaatste hierbij een afbeelding van de in Amerika ontwikkelde luchtkruiser, de Bell XFM-1, „Airacuda“ (Tiger of the sky) en teekent daarbij aan:

„Dieses Flugzeugmuster dürfte dem Begriff „Luftkreuzer“ „wohl sehr nahe kommen, da es sicherlich eine mittlere Bom- „benlast wird befördern können. Die Besatzung besteht aus „5 Mann, die Bewaffnung aus 2 Kanonen und 2 M. G.“

Enkele officieele foto's en nadere gegevens aangaande dit vliegtuig, dat speciaal ontwikkeld is voor de bestrijding van de zware bommenwerpers van het „flying fortress“ type, dat alom ter wereld is gebouwd, zijn in Luchtmacht 1938 Nr. 1 opgenomen (22), alsook in de R.A.A. van Februari 1938. Ge-

noemd vliegtuig zal o.m. met lichte bommen worden uitgerust.

Ook in Groot-Brittannië is de belangstelling voor het bombardement van bommenwerpers door lvd.vliegtuigen, opgewekt. In de R.A.F.Q. van Jan. 1938 verscheen het artikel: „Bombing the bombers” (A new method of attack against bombing aircraft). Ook deze schrijver betoogt, dat het zeer wel uitvoerbaar is, dat een gevechtsvliegtuig zich boven een bombardeer eskader stelt.

„An effective method of attack might be adopted by „equipping the fighter to carry a load of time-fused anti-aircraft bombs, that could be dropped from a height of about „1000 feet on to the bomber.

„This form of attack, which involves a fundamental change „in training and equipment of the fighter, has only become „necessary since the development of the modern high speed „heavy bomber. The special anti-aircraft bombing equipment „required, might now be justified for fitting Home Defense „fighting aircraft, possibly to the exclusion of forward machine guns, if the total weight of armament and ammunition has become too heavy. The adaptable shape of this „equipment may even make it possible to convert fast civilian aircraft into potentially usefull fighters.”

Deze kleine bloemlezing uit de in het buitenland in ontwikkeling zijnde inzichten betreffende de nieuwe mogelijkheden voor de luchtverdedigingsvliegtuigen der toekomst moge de aandacht ook h.t.l. op dit, vooral voor een klein land gewichtige, vraagstuk, gevestigd houden.

Hiermede geef ik de pen over aan den schrijver van het overzicht „Luchtverdediging.”

BRONNENOPGAVE.

A. In den tekst vermeld:

1. Der Motor in der Durchbruchschlacht; Oberstleutnant BAENTSCH; M. W. R. 1938, 1 Heft.
2. Feuer und Bewegung im Landkrieg der Gegenwart; Oberst LINDEMANN; M. W. R. 1937, 3 Heft.
3. Betrachtungen über den Luftkrieg; Major HERHUT VON ROHDEN; M. W. R. 1937. 2, 3 en 4 Heft.
4. La guerre d'Espagne. Technique et tactique des forces de l'Air; Général de l'armée de l'air ARMENGAUD; R. M. G. April 1938.

5. Une année de guerre en Espagne, (Juli 1936—1937) hoofdstuk III, L'emploi de l'aviation; Major B. E. M. WANTY; B. B. Jan. 1938.
6. Luftkrieg oder Koöperation? (hoofdstuk VI Spaniën 1936/'38) Oberstleutnant HERHUDT VON ROHDEN; Lwe April 1938.
7. The influence of sea power on the fighting in Spain; vice-admiral USBORNE; U. S. I. Febr. 1938.
8. Aircraft and mechanized land warfare. The battle of Guadalajara, 1937; Captain DIDIER POULAIN; U. S. I., Mei 1938.
9. Avion contre navire. La perte de l'España; R. A. A., Nov. 1937.
10. Spanish follyday lessons; NIGEL TANGYE; Ae 24 Febr. 1937.
11. L'aviazionone legionaria in Spagna; GUIDO MATTUOLI; zie boekbespreking in Lm. No. 3 van 1938 e.v.
12. Vom Luftkriege; HERHUDT VON ROHDEN; 1938.
13. Pour une armée de l'air plus forte; Général ARMENGAUD; R. M. G. Mei 1938.
14. De rol van de luchtvaart bij de verdediging van Ned. Indië; C. C. KÜPFER.
15. Bespreking van 14. in het I. M. T. van September 1937.
16. De harmonie in de weermacht in Ned. Indië; P. G. MANTEL; O. V. K. 1937-1938, IVe aflevering.
17. Tactische beschouwingen over strategische overvallingen; M. W. L. VAN ALPHEN; O. V. K. 1937-1938, III aflevering.
18. Air Strategy; R. A. F. Q. 1937.
19. Bombenangriff auf Bomber; Die Sirene 1937 No. 1.
20. De bewapening van jachtkruisers; C. GIEBEL; Lm. Febr. 1937.
21. Luchtkruisers noodzakelijk naast één- of meermotorige jagers danwel jachtkruisers; J. G. W. ZEGERS; Lm. Mei 1937.
22. De luchtkruiser „Airacuda” (Tiger of the sky); Lm. 1938, Nr. 1 en A. A. A. Febr. 1938.

B. Niet in den tekst vermeld:

23. The war in the air; Volume VI; H. A. JONES.
24. De rol der Fokkerjachtvliegtuigen in den wereldoorlog; het vliegveld Oct. '37 t/m. Febr. '38; H. HEGENER.

25. Luchtvaartafdeeling 1913—1 Juli 1938; gedenkboek, uitgegeven ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan dezer afdeeling.
26. Jubileumnummers Vliegveld en Vliegwereld ter gelegenheid van deze herdenking.
27. Jong Nederland en de Militaire Luchtvaart; H. STARING en S. MANTE; 1938.
28. Het gebruik van luchtstrijdkrachten; P. J. DE BROEKERT; 1938.
29. The Air Annual of the British Empire; 1938.
30. Die Tätigkeit der Luftwaffe bei den deutschen Wehrmacht. Manövern 1937; Lwe Oct./Nov. 1937; FEUCHTER.
31. Sur la reconnaissance aérienne; Lieut. Colonel MICHEL; R. A. A. Dec. 1937.
32. De militaire luchtvaart; W. VAN PROOYEN; W. J. Marinevereeniging, Mei 1938.
33. Die Luftaufklärung; Oberstleutnant VON HARBOU; M. W. R. 1936 en 1937.
34. De plaats van de Luchtmacht in de hoogste leiding der weermacht; Lm. 1937, No. 1, 2 en 4; J. G. W. ZEGERS.
35. De Glenn-Martin bommenwerpers; C. GIEBEL; Lm. 1937, No. 2.
36. De Britsche luchtmacht en het luchtwapen aan boord van schepen; Lm. 1937 No. 3.
37. Over trefkans van vliegtuigbommen; K. J. A. MEESTER; Lm. 1937, No. 4.
38. Over trefkans van vliegtuigbommen; L. C. A. VAN DAM; Lm. 1938, No. 1 en No. 2.
39. Moderne wetenschappelijke vliegtuigbesturing; J. A. BACH; Lm. 1938, No. 1.
40. Over jachtvliegtuigdienst en haar opleiding; Jhr. Mr. R. W. E. G. A. WITTERT VAN HOOGLAND; Lm. 1938, No. 2.

Voorts moge worden verwezen naar de litteratuurbespreking in Lm. 1937—1938.

2. LUCHTVERDEDIGING

DOOR

S. H. HOOGTERP.

Nu de Luitenant-Kolonel A. J. MAAS zijn taak als bewerk-ker van het hoofdstuk Luchtverdediging heeft neergelegd, is het mij aangenaam zijn arbeid voort te zetten.

Voor de talrijke adviezen en gegevens, die ik daarbij voortdurend van zijn zijde mocht ontvangen, betuig ik hem mijn hartelijken dank.

A. TECHNIEK.

1. Luchtdoelartillerie.

a. *Het kalibervraagstuk.*

Het luchtdoelgeschut van een kaliber groter dan 7,5 cm mag zich in een groeiende belangstelling verheugen. Immers de opvoering van het plafond is er oorzaak van geworden, dat de verticale dracht van het geschut van 7,5 cm veelal niet meer toereikend zal zijn voor de bestrijding van op maximum hoogte vliegende moderne bombardeurs. Tegen dergelijke doelen is zwaar luchtdoelgeschut noodig, waarvan het kaliber tot voor enkele jaren meestal tusschen 10,5 en 12 cm was gelegen.

Het feit echter, dat voor het vliegen op hoogten boven 7 à 8 km allerlei voorzieningen t.a.v. de vliegtuigen en het bemannend personeel noodig zijn, heeft verschillende deskundigen ertoe gebracht aan te nemen, dat de aanvallers in de naaste toekomst over het algemeen op geen grooter hoogte dan 7 à 8 km zullen vliegen.

Immers, voor een verblijf op hoogten daarboven, moet het personeel met zuurstof worden uitgerust, terwijl reeds vrij spoedig speciale vliegkleeding dan wel cabines met constant gehouden druk noodig worden, teneinde te voorkomen dat bewustzijns-stoornissen gaan optreden (de atmosferische druk wordt te laag om de zuurstof, zelfs in puren vorm, door de longen in het bloed te brengen). Verder vereischen de toestellen op zichzelf voorzieningen met het oog op de ijle lucht (men denke slechts aan de motoren), terwijl tenslotte ook met het oog op de sterk verlaagde temperatuur maatregelen noodig worden.

Daarom eischen zij, dat de practische verticale dracht van het geschut, bestemd voor de bestrijding van doelen op grooter dan middelbare hoogte, zal samenvallen met die voorloopig aan te nemen hoogtegrens van 8 km. Tot hen behoort de bekende Belgische Luitenant-Generaal VAN DE PUTTE. Hij stelt deze eisch in elk geval daar, waar het gaat om de verdediging van objecten waarop luchtaanvallen vanaf de grootste hoogten zijn te verwachten.

De vuurmonden van 7,5 cm met hun practische verticale dracht van 6 à 7 km, passen dus niet in hun systeem. Zij vragen ten opzichte van dergelijk geschut een vermeerdering van de dracht, met enkele kilometers.

Deze drachtsvermeerdering valt slechts te bereiken door het traditioneele kaliber van 7,5 cm te verlaten en er een iets grooter voor in de plaats te stellen, daar een opvoering van de Vo over 't algemeen als ongewenscht wordt geoordeeld vanwege de toename in slijtage van den vuurmond, die er het gevolg van zou zijn.

Duitschland ging dezen weg het eerst, door bij zijn herbewapening, onder voorbijgaan van het kaliber van 7,5 cm, een vuurmond van 8,8 cm aan te schaffen. In 1937 volgde Engeland. Daar werd besloten om het geschut van 7,5 cm, bestemd voor de verdediging van de groote centra, te vervangen door kanonnen met een kaliber van 9.3 cm.

Deze kalibervergrooting biedt echter niet alleen voordeelen uit hoofde van de vergrooting der verticale dracht. Het feit, dat de dracht in horizontalen zin toeneemt, is van groot belang, als men bedenkt, dat de tijd gedurende welken de doelen binnen vuurbereik zijn, door het steeds grooter worden van de vliedsnelheden, voortdurend korter wordt.

Daarnaast is er een voordeel in gelegen, dat de vluchttijd van het projectiel iets kleiner wordt (de grootere metaalbelasting doet het zijn snelheid beter behouden). De voorloop en dus óók de bij het bepalen daarvan te maken fout wordt daardoor kleiner, evenals afwijkingen, die ontstaan, als het vliegtuig zich gedurende den vluchttijd van het projectiel niet gedraagt, als van te voren werd aangenomen (vliegweghypothese). De vergrooting van het kaliber komt dus, zij het in beperkte mate, de juistheid van het vuur ten goede. Óók het feit trouwens, dat de zoo groote afwijkingen veroorzakende wind zijn invloed op het zwaardere projectiel minder sterk kan uitoefenen, werkt in deze gunstig.

Een groot voordeel van het zwaardere projectiel echter, is vooral hierin gelegen, dat de werkingsfeer ervan in het springpunt grooter is.

Daarnaast is het aanzienlijke verschil in vuursnelheid (30 schoten per minuut bij de kanonnen van 7,5 à 8 cm tegenover 16 per minuut bij die van grooter kaliber) bijna verdwenen in die landen, waar men, om het laden van den vuurmond voortdurend op de juiste wijze te doen plaats vinden, ertoe is overgegaan, om bij de kanonnen van 7,5 cm dezelfde half-automatische laadinrichting in te voeren als die, welke bij het geschut van zwaarder kaliber reeds lang wordt toegepast om bij het groote patroongewicht toch nog de genoemde vuursnelheid te verkrijgen (België en Frankrijk). Bij de half-automatische laadinrichtingen van de tegenwoordige constructie schijnt n.l., onafhankelijk van het patroongewicht, geen grooter vuursnelheid dan ongeveer 16 schoten per minuut mogelijk te zijn.

In die landen blijven derhalve als nadeelen van het grootere kaliber nog slechts het toegenomen gewicht, de daarmee samenhangende geringere mobiliteit en de hoogere kosten bestaan.

Zooals echter reeds werd vermeld, acht de Belgische Luitenant-Generaal VAN DE PUTTE vervanging van de kanonnen van 7,5 cm door vuurmonden van grooter kaliber (hij pleit zelfs voor geschut van 10,5 cm) slechts noodig voor de verdediging van groote centra, omdat luchtaanvallen vanaf zeer groote hoogten als 7 à 8 km en meer op doelen van beperkten omvang weinig te vreezen zullen zijn vanwege de moeilijkheden, die aan het opzoeken ervan zijn verbonden, alsmede aan het met de gewenschte nauwkeurigheid uitvoeren van het bombardement.

Oók in Engeland schijnt men deze meening te zijn toegegaan, gezien althans het feit, dat het kanon van 9,3 cm slechts voor de verdediging van de *grootte centra* wordt bestemd.

Bij het voor de bescherming van dergelijke objecten in te zetten materieel doen zich de bezwaren van een grooter gewicht en een geringe mobiliteit (een 10,5 cm vuurmond weegt reeds ongeveer tweemaal zoo zwaar als een van 7,5 cm) uit den aard der zaak minder sterk gevoelen.

Overigens wijzen wij in dit verband óók op de affuitconstructies met 2 assen en 4 raden bij de hier genoemde vuurmonden van 8,8 en 9,3 cm, waardoor de raddruk ongeveer dezelfde blijft als die bij het 7,5 cm geschut met 2 raden, alsmede op de diverse constructies tot het omhoogheffen en strijken van den vuurmond, waardoor het in marsch- of vuurstelling brengen, ondanks het groote gewicht van het geheel, in slechts enkele minuten kan plaats vinden.

Valt er derhalve een tendens te constateeren, om op zijn

minst voor de verdediging van groote objecten in het binnenland over luchtdoelgeschut van een kaliber, grooter dan 7,5 cm te beschikken en is zelfs het klassieke kaliber van 7,5 cm reeds in enkele landen geheel verdwenen, op het oogenblik blijft, hoe men de voor- en nadeelen van een kalibervergrooting ook moge zien, nog steeds het feit bestaan, dat de moeilijkheden, verbonden aan het schieten op zeer hoog vliegende doelen, door het invoeren van een grooter kaliber niet zonder meer zijn op te lossen. Het opsporen en volgen van doelen op hoogten boven 5 km is met de heden ten dage daarvoor ter beschikking staande middelen veelal zeer moeilijk, zoo niet onmogelijk.

Reeds in het vorige Wetenschappelijk Jaarbericht werd in een beschouwing, gewijd aan de ideeën van den Franschman ROUGERON, die de invoering van een kaliber van 13 cm bepleitte, te dezer plaatse opgemerkt, dat in diens betoog aangaande het kalibervraagstuk in menig opzicht de praktische mogelijkheden van het luchtdoelvuur, aan hetwelk o.m. door de techniek van opsporing, vuurleiding en waarneming, door atmosferische toestanden, enz., grenzen worden gesteld, al te zeer uit het oog werden verloren.

Men moet er zich voor hoeden te meenen, dat het, om zeer hoog vliegende bombardeurs te kunnen bevuren, slechts noodig zou zijn om luchtdoelgeschut van grooter kaliber in te voeren. De ontwikkeling van opsporings- en richttoestellen heeft in deze geen gelijken tred gehouden met die van het geschut. In het over deze toestellen handelende gedeelte zullen wij daarop nog nader terugkomen.

De recente oorlogservaringen, opgedaan met *het lichte automatische luchtdoelgeschut*, hebben op frappante wijze de juistheid bevestigd van de t.a.v. dit geschut reeds in vorige Jaarberichten tot uitdrukking gebrachte meening, dat, als men de werkzaamheid van het enkele schot beschouwt, aan het kaliber van 3.7 à 4 cm verre de voorkeur dient te worden gegeven boven dat van ± 2 cm.

Daar wij nog nader aandacht zullen vragen voor de tijdens de oorlogsgebeurtenissen van de laatste jaren verkregen schietuitkomsten met luchtdoelgeschut, willen wij hier volstaan met de opmerking, dat het geschut van 4 cm niet teleur heeft gesteld en dat er thans in vele landen groote waarde aan wordt toegekend.

Dit laatste wordt ook duidelijk geïllustreerd door het feit, dat de Britsche regeering in 1937 overging tot de plaatsing van een order voor 600 automaten van 4 cm bij de firma Bofors.

Ook de bewapening van alle Engelsche oorlogsschepen met meerdere z.g. „Pom-pom” kanonnen, een geschutconstructie, waarbij 6 schietbuizen van ± 4 cm op een en dezelfde affuit zijn aangebracht, is in dit opzicht van beteekenis.

b. De vuurleidingsinstrumenten.

In het jaar 1937 kwamen op het gebied van *het vuurleidingsmaterieel voor middelbaar en zwaar luchtdoelgeschut* geen nieuwe inzichten naar voren.

In de constructievormen komt duidelijk het streven van de laatste jaren tot uiting, om de automatisering tot het uiterste door te voeren. De taak van den bedieningsman om, door het in dekking met elkaar houden van 2 wijzers, de in het eene deel van het toestel gevonden waarde in de rest ervan in te voeren, wordt overgenomen door zichzelf in- en uitschakelende z.g. volgmotoren (ook wel servomotoren genoemd).

Het aflezen van grafieken verdwijnt door de toepassing van driedimensionale camoïdes, waarvan het gevraagde derde gegeven door aftasting onder gebruikmaking van volgmotoren automatisch wordt verkregen.

Snel reageerende en met groote precisie werkende mechanismen nemen de plaats van den mensch in, waardoor het aantal benodigde bedieningsmanschappen kleiner, het gewicht van de toestellen echter veelal groter wordt.

De meeste vuurleidingstoestellen kunnen daardoor niet of nauwelijks meer door het terrein worden gedragen en zijn daarom vast gemonteerd op een wagen of op een affuit, overeenkomende met die van het geschut.

Door het mechanisme van de vuurleidingstoestellen ten slotte zoodanig uit te breiden, dat ook hoogteveranderingen van het doel onmiddellijk worden gemeten en in rekening gebracht, wordt, volgens buitenlandsche bronnen, bij de meest moderne toestellen de mogelijkheid geschapen om óók op regelmatig klimmende of dalende vliegtuigen te schieten.

In het licht van dit alles kan de hier te lande ingevoerde Vickers Predictor als een vertegenwoordiger van een vroegere richting worden gezien. De ervaringen echter, die met dit toestel werden opgedaan, bleven gunstig. Naast de vele goede eigenschappen, het vermogen ervan betreffende, blijkt het toestel uitstekend bestand te zijn tegen de zware eischen, die bij den dienst te velde aan de soliditeit ervan worden gesteld.

Of de rijpheid van deze constructie dan ook reeds door de

nieuwere toestellen in alle opzichten wordt benaderd, moet sterk worden betwijfeld. Gegevens hieromtrent zijn op het oogenblik nog moeilijk te verkrijgen.

Daar het zich echter laat aanzien, dat met de volautomatisch werkende mechanismen op den duur een grootere snelheid en nauwkeurigheid van werken zal worden bereikt, verdient het naar onze meening aanbeveling de nieuwere constructies op vuurleidingsgebied scherp in het oog te houden.

De onmogelijkheid ervan, om met luistertoestellen voldoende nauwkeurig de richting van een vliegtuig te bepalen, is er in sommige landen oorzaak van geworden, dat de verschillende methodes van schieten met acoustische waarneming, werden losgelaten.

Niettemin heeft de Amerikaansche firma SPERRY gemeend een *hulpvuurleidingstoestel voor het schieten op het geluid* te moeten construeeren, dat wij hier volledigheidshalve willen vermelden.

In dit toestel bevinden zich 2 miniatuur schijnwerpers opgesteld in punten, die op schaal overeenkomen met de opstellingsplaatsen van 2 ver van elkaar verwijderd staande luistertoestellen. Deze schijnwerpers worden onder gebruikmaking van een systeem van electriche besturing op afstand (Fernsteuerung), onder het in rekening brengen van een acoustische correctie, door de luistertoestellen in de richting van het vliegtuig gesteld. De lichtbundels van de schijnwerpers vallen in het toestel op een voor de hoogte verstelbare matglazen plaat. Door deze zoodanig te stellen, dat de elkaar snijdende lichtbundels samen slechts één enkel lichtpunt op de glasplaat werpen, wordt de hoogte van het vliegtuig gemeten. Door den bundel van een derden schijnwerper, opgesteld in een punt, dat in het toestel de opstellingsplaats van de batterij vertegenwoordigt, op het lichtpunt te richten (draaien aan handwielen), wordt de richting van de opstellingsplaats der batterij naar het vliegtuig gevonden. Kaarthoek en doelhoek daarvan worden tenslotte, met de gevonden hoogte, als de acoustisch verkregen meetgegevens langs electriche weg naar het vuurleidingstoestel van de batterij overgebracht, dat daarmee verder handelt als bij optische waarneming.

Dat de meetplaats op de omschreven wijze zeer onnauwkeurig wordt bepaald, moge blijken uit het feit, dat als de onderlinge afstand van de luistertoestellen 4000 m is, het doel zich op een hoogte van 3000 m tusschen hen in bevindt en beide bij de doelhoeksbepaling de minimum fout (3°) in den-

zelfden zin maken, de fout in de hoogtemeting alleen al 360 m bedraagt.

Daarbij komen nog de fouten, die in het hulpvuurleidings-toestel zelf ontstaan als gevolg van de kleine schaal waarop het werkt.

Tenslotte kleven aan dit systeem nog alle nadeelen van de polystatische plaatsbepaling, als de mogelijkheid, dat de luis-tertoestellen niet beiden op hetzelfde doel worden gericht, de moeilijkheden, verbonden aan het uitzetten van de groote basis, het uitleggen van de lange electriche verbindingen, etc.

Met betrekking tot *het vuurleidingsmaterieel voor licht automatisch luchtdoelgeschut* zij opgemerkt, dat het gebruik van correcteurs, aan elken vuurmond samengekoppeld met reflexvizieren, zich uitbreidt. Nieuwe constructies, waarbij de afstand, de grondsnelheid, de richting van de koers in het horizontale vlak en de helling ervan instelbaar zijn, werden door verschillende Deutsche firma's uitgebracht (o.a. ZEISS). Door naast de bijbehorende afstand (hoogte-)meters van 1 à 2 m basis aparte toestellen te construeeren, waarmede het mogelijk is de 3 laatst genoemde gegevens snel te meten, wordt verkregen, dat geen der bij de correcteur in te stellen gegevens meer behoeft te worden geschat, hetgeen de nauwkeurigheid van schieten ongetwijfeld ten goede moet komen.

c. Toestellen voor Batterij- of Afdeulingscommandanten.

De „SOCIÉTÉ BELGE D'OPTIQUE ET D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION heeft een toestel geconstrueerd, dat door haar „*traceur de route*” wordt genoemd.

Dit apparaat lijkt in zeer veel opzichten op de vuurleidings-toestellen BERKOG M.oen M. 5, waarmede onze luchtdoel-artillerie een aantal jaren geleden was uitgerust. Het wordt in twee modellen gemaakt, respectievelijk met 1 en 2 richtkijkers. Slechts de inrichting tot het bepalen van den voorloop benevens de grafieken ter aflezing van de schietgegevens ontbreken. Het betreft hier n.l. geen vuurleidingstoestel.

Insteede van op een glasplaat wordt de koerslijn van het vliegtuig geteekend op een kaart of werkkaart. De grondsnelheid wordt gemeten met een liniaal en stopwatch. De bedoeling is, dat een bedieningsman bij het begin en einde van de koerslijn de tijdstippen van waarneming opschrijft en op de betrokken plaats er naast de tijdstippen van opening en staking van het vuur, de hoogte, de gemeten grondsnelheid, alsmede bijzonderheden omtrent het vliegtuig.

Door de beweging van het potlood met het oog te volgen,

valt dadelijk te bepalen, wanneer het vuur kan worden geopend en wanneer het moet worden gestaakt, hetzij in verband met de bewegingsrichting van het doel (vlieghypothese), hetzij naar aanleiding van de plaats ervan (bijv. in het geval, dat op de kaart gebieden staan aangegeven, waarboven niet mag worden gevuurd).

Met de liniaal kan óók het verschil in plaats met bijv. een andere batterij t.o.v. het potlood worden uitgezet.

Hierdoor is het mogelijk den kaarthoek en den doelhoek te bepalen van de richting, waarin de andere batterij het doel moet zien (voor de berekening van den doelhoek is dan echter nog bovendien een aparte rekenliniaal noodig).

Tenslotte is het toestel, evenals de afstand (hoogte-)meters, voorzien van een dubbelen waarnemingskijker ten behoeve van den Afdeulings- of Batterijcommandant.

Gaat men na, welk gebruik bijv. een Afdeulingscommandant van het beschreven toestel kan maken, dan komt men tot de volgende conclusie:

1e. Hij kan het doel, waarop het vuur moet worden geopend, aanwijzen aan zijn Batterijcommandanten. Jammer genoeg echter, is de technische inrichting van het toestel niet zoodanig, dat kaarthoek en doelhoek, waaronder het vliegtuig vanuit de andere plaats van opstelling moet worden gezien, zonder meer kunnen worden afgelezen. Voor het berekenen van de gevraagde gegevens is eenige tijd noodig. Bovendien kan het slechts voor één batterij tegelijk plaats vinden.

2e. Nadat de batterijen „klaar” hebben gemeld, kan hij het vuur laten openen op het moment waarop hem dat, plaats en beweging van het doel beschouwende, het meest gewenscht voorkomt.

3e. Gedurende het vuur kan hij de ligging daarvan waarnemen door de aan het toestel aangebrachte waarnemingskijkers.

4e. Plaats en beweging van het doel in aanmerking nemende kan hij, zoodra hem dat wenschelijk lijkt, het vuur doen staken.

5e. Als het toestel de waarneming heeft beëindigd, is hij in het bezit van een kaart, waarop plaats (in hor. proj.), richting, snelheid en hoogte van het doel op elk moment van de periode waarin het werd waargenomen staan vermeld, evenals plaats en tijd van opening en staking van het vuur en bijzonderheden omtrent het vliegtuig.

Ondanks het feit, dat het toestel van een tamelijk primitieve constructie is, zou het een Afdeulingscommandant dus toch van groot nut kunnen zijn, vooral als deze in staat wil zijn

verrassende vuurconcentraties op de aanvallers te leggen.

De waarnemingen, die door het toestel worden vastgelegd, zijn uit den aard der zaak vooral van belang voor den lucht-overzichtsdienst.

d. De munitie.

Op het gebied van de munitie voor middelbaar en zwaar luchtdoelgeschut verdient een uitvinding van de groote Zweedsche maatschappij ERICSSON de aandacht.

Deze uitvinding heeft tot doel om voor goed een einde te maken aan de fouten, die in de ligging van het luchtdoelvuur ontstaan als gevolg van de spreiding in de tempering.

Dat de firma ERICSSON ter oplossing van dit vraagstuk met een even ingenieuze als origineele constructie voor den dag is gekomen, zal wel door niemand, na lezing van het volgende, worden ontkend.

Het betreft een brisantgranaat, die zoowel van een kop- als een bodembuis is voorzien, beiden van zeer bijzondere constructie.

De eerste is een eenvoudige uurwerkbus, die geenszins nauwkeurig behoeft te werken en die, als men een iets te korte tempering instelt, er voor zorg draagt, dat, vóórdat het projectiel ter hoogte van het doel is gekomen, een in den kop van de buis opgenomen hoeveelheid magnesium of aluminium in poedervorm tot ontbranding komt.

Het ontstaande licht treedt door gaten naar buiten, valt, zoodra het projectiel tot op voldoende geringen afstand is genaderd, op het vliegtuig en wordt door dit laatste gedeeltelijk teruggekaatst.

Dit teruggekaatste licht kan door vensters in den wand van het projectiel het inwendige van de bodembuis bereiken. Het treft daar een photo-electrische cel, die in den primairen kring van een inductor is opgenomen.

Deze kring bevat óók een stroombron. Doordat de openingen in kop- en bodembuis door de draaiing van het projectiel niet voortdurend naar den kant van het vliegtuig zijn gekeerd, valt het licht slechts met tusschenpoozen op de cel. Daardoor laat deze niet voortdurend stroom door, maar met onderbrekingen. In den primairen kring ontstaan dus stoomstooten.

De door deze stoomstooten in den secundairen kring geïnduceerde wisselstroom wordt door een cuproxcel (behoorende tot de z.g. metaalgelijkrichters) gelijkgericht. De hierdoor ontstane pulseerende gelijkstroom is sterk genoeg om een

electromagneet een schakelaar te doen overhalen en daardoor den primairen kring van een tweeden inductor te sluiten. Oók in dezen kring is weer een stroombron opgenomen. Bovendien is er een stroomverbreker tusschen geschakeld, gecommandeerd door een uurwerkje, dat slechts in werking treedt als het projectiel den vuurmond reeds heeft verlaten (vuurmondveiligheid). De stroomstooten, die aldus in den primairen kring van den tweeden inductor ontstaan, induceren in den secundairen kring daarvan een wisselstroom van hoog voltage, in staat om door middel van een vonk de ontsteking te bewerkstelligen.

De stand en het aantal van de gaten in kopbuis en zijwand van het projectiel bepalen, hoevele malen per seconde het vliegtuig wordt verlicht en hoe groot het aantal lichtstooten per seconde is, dat de photo-electrische cel treft. Hiermede schijnt men een middel in de hand te hebben, om de buis slechts voor het zelf uitgezonden licht gevoelig te maken. Dat dit laatste absoluut noodzakelijk is en dat het al of niet slagen van de betrokken constructie voor een belangrijk deel hierdoor zal worden bepaald, behoeft geen betoog.

Door de constructie van de openingen zoodanig te maken, dat de kopbuis het licht schuin naar voren werpt en dat de teruggekaatste stralen, zoodra ze onder zekeren hoek schuin van voren komen, de cel reeds kunnen bereiken, kan men verkrijgen, dat het projectiel springt op het in verband met de scherfwerking ervan meest gunstige moment.

De hierboven beschreven kop- en bodembuis nemen samen waarschijnlijk veel meer ruimte en gewicht in beslag, dan een gewone tijdbuis. Toepassing ervan zal dus misschien alleen maar mogelijk zijn bij munitie voor zwaar luchtdoelgeschut.

Te spreken over moeilijkheden en kosten, verbonden aan de fabricage, zou voorbarig zijn, waar het nog volkomen onbekend is, in hoeverre met de betrokken constructie bij schietproeven reeds resultaten zijn bereikt. Deze uitvinding hangt, zoowel letterlijk als figuurlijk, geheel in de lucht.

Desniettemin hebben wij gemeend er wat langer bij te moeten stilstaan, vooral om aan te toonen, dat de pogingen om de nauwkeurigheid van het luchtdoelvuur nog hooger op te voeren onafgebroken worden voortgezet, dat óók de munitie daarbij niet wordt vergeten en dat, door het inslaan van nieuwe wegen, zoo niet in de naaste toekomst dan toch misschien in een meer verwijderde, nog ongedachte mogelijkheden zullen kunnen worden geschapen.

2. Geweren en Mitrailleurs van den troep.

In een artikel over de verdedigingsmiddelen tegen laagvliegende vliegtuigen wees de Duitsche Majoor Schilffarth op het groote belang, dat aan het vuren met geweren op aanvallers in scheervlucht moet worden toegekend.

Dertig geweerschutters kunnen volgens hem, mits behoorlijk geoefend, op een vliegtuig in één koers hetzelfde aantal schoten afgeven als 3 mitrailleurs.

Talrijke proefnemingen, o.a. in de Vereenigde Staten, zouden hebben uitgewezen, dat massavuur met geweren bij gelijk munitieverbruik betere uitkomsten geeft dan het vuur met luchtdoelmitrailleurs; (deze proeven werden inderdaad in 1928 en 1931 gehouden; het trefferpercentage van de geweren was ongeveer $2 \times$ zoo groot als dat van de luchtdoelmitrailleurs voor zoover het doelen betrof op geen grooter afstand dan een paar honderd meter).

Hij acht dan ook een stelselmatige en grondige opleiding in het schieten met geweren op vliegtuigen, zich uitstrekkend tot allen, die met dat wapen zijn uitgerust, zeer gewenscht. Massa inzet is noodig, om door het verkrijgen van een zoo groot mogelijk aantal treffers de waarschijnlijkheid te verhoogen, dat een kwetsbaar deel van het vliegtuig wordt getroffen. Het doorboren van bijv. de vleugels heeft meestal geen enkel voor het vliegtuig schadelijk gevolg. (Men leze hierover ook de oorlogservaringen uit Abessinië).

3. Luchtdoelzoeklichten en Opspringstoestellen.

a. De zoeklichten.

Met betrekking tot de thans toegepaste *hoogintensief lamp-mechanismen* zij opgemerkt, dat de bediening hiervan een grondige kennis van de technische inrichting van het zoeklicht eischt, aangezien kleine fouten kunnen leiden tot ernstige storingen in het bedrijf.

Wat de *watergekoelde kwiklampen* voor zoeklichten betreft, wordt verwezen naar een interessant artikel van E. G. DORGELO in het Philips Technisch Tijdschrift van Juni 1937.

Hierbij zij aangetoond, dat proeven met deze kwiklampen hebben aangetoond, dat zij als lichtbron voor zoeklichten voorloepig nog achterstaan bij de thans in gebruik zijnde booglampen.

b. Overbrengingsmiddelen.

Bij de ontwikkeling van de zoeklichten gedurende de laatste jaren, zocht de techniek vooral naar een verbetering van de *samenwerking tusschen zoeklicht en luistertoestel*.

De overbrenging van de gegevens van het luistertoestel naar het kijkertoestel of wel het zoeklicht, welke vroeger telefonisch of met de stem plaats vond, geschiedt thans *langs electricischen weg*, op dezelfde wijze waarop bij de luchtdoelbatterijen de schietgegevens van het vuurleidingstoestel naar de kanonnen worden overgebracht.

Daarnaast begint het systeem van *electricische besturing op afstand* (Fernsteuerung) toepassing te vinden.

Bij het eerste systeem blijft het nadeel bestaan, dat de bedieningsman aan het zoeklicht is gekluisterd, doordat hij dit laatste nog steeds, de volgwijzers met de electricische in dekking houdende, met handkracht moet besturen. Deze opstelling vlak bij het zoeklicht staat een goede waarneming van het doel in den weg.

Kan de bedieningsman zich daarentegen een eind van het zoeklicht verwijderen, hetgeen bij electricische besturing op afstand het geval is, dan neemt de contrastwerking van het vliegtuig tegenover de omgeving voor hem toe, omdat hij dan betrekkelijk weinig hinder meer ondervindt van de z.g. „on-doorzichtbaarheid” van den bundel.

Het „richttoestel”, waarmede het zoeklicht bij deze tweede methode wordt bestuurd, kan op een afstand van 100 m of meer van het zoeklicht verwijderd worden opgesteld. Het is bij alle systemen voorzien van een kijker.

Of de snelle en nauwkeurige wijze, waarop de overbrenging van de gegevens (kaarthoek en doelhoek) naar het zoeklicht plaats vindt, kan als een voordeel van dit systeem naar voren worden gebracht. Fouten en vergissingen zijn uit den aard der zaak uitgesloten.

Toch moet ten aanzien van het systeem van *electricische besturing op afstand* worden opgemerkt, dat uit de hier te lande gehouden proeven niet is gebleken, dat de verkregen uitkomsten aanmerkelijk boven die van de andere systemen uitsteken. *Alle systemen gaan tenslotte uit van de gegevens, die met het luistertoestel worden verkregen en deze gegevens hebben gedurende de laatste jaren nog niet aan nauwkeurigheid gewonnen.*

Het blijft dan ook de vraag, of de hierboven genoemde voordeelen zullen opwegen tegen de nadeelen, welke een ingewikkeld en kostbaar systeem bij gebruik te velde met zich brengt.

c. De Luistertoestellen.

Ten aanzien van de luistertoestellen valt te vermelden, dat hier te lande proeven werden gehouden met het opsporings-

toestel „ELASCOP UND ORTHOGNOM” van de firma „ELECTRO-ACUSTIC”. De vier geluidontvangers van den „ELASCOP” zijn door een ring tot een vast geheel vereenigd, waardoor een goede en juiste stand van deze geluidsontvangers bij den aanvang van het bedrijf wordt gewaarborgd.

Bij de met dit toestel gehouden proeven bleek, dat de versterkingsfactor voldoet aan de eischen, welke men aan een goed luistertoestel moet stellen.

In verband met het bovenstaande en met het daaromtrent in het Wetenschappelijk Jaarbericht 1936 gestelde, zij opgemerkt, dat de betrouwbaarheid van de door het opsporings-toestel verstrekte gegevens nog steeds aanzienlijk wordt verkleind door de hieronder genoemde factoren:

1e. De nauwkeurigheid van het luisteren is bij den gemiddelden luisteraar onvoldoende.

2e. De vliegsnelheid moet bij alle correctiesystemen vooraf worden geschat.

3e. De acoustische richting wordt in sterke mate beïnvloed door den wind.

4e. De aanwezigheid van storende geluiden in de omgeving van het luistertoestel.

Teneinde aan den wind en de hierboven bedoelde storende geluiden te ontkomen, worden thans proeven genomen met een z.g. „luisterkooi”, welke het geheele luistertoestel met luisteraar omgeeft.

Bij het luistertoestel „ELASCOP” worden bij sterken wind de geluidsontvangers door gaas afgesloten.

d. De Correcteurs.

De correcties, welke vroeger met behulp van z.g. planchetten en daarbij behorende correctielinealen werden bepaald, worden thans in de meeste correcteurs automatisch gevonden. De benodigde gegevens, te weten kaarthoek en doelhoek, worden door het luistertoestel verschaft, terwijl van de overige gegevens de koersrichting en de doelhoogte in de meeste gevallen door het correctietoestel zelf worden uitgewerkt terwijl de vliegsnelheid van te voren wordt geschat.

Bij den correcteur „ORTHOGNOM” van de firma „ELECTRO-ACUSTIC”, welke schervrij in het luistertoestel van deze firma is ingebouwd, wordt gebruik gemaakt van de omstandigheid, dat bij een juiste instelling van het luistertoestel de opeenvolgende acoustische richtingen zijn gelegen in het platte vlak, dat kan worden gebracht door vliegweg en waarnemingspunt. De bedieningsman heeft, nadat vooraf de

vliegsnelheid is geschat, niets anders te doen, dan een gekleurde cirkelvormige schijf met behulp van een handwiel in rust te houden. Valt de ingestelde acoustische richting buiten het hierboven bedoelde vlak, dan gaat de gekleurde schijf draaien.

Hier te lande werd een correcteur met cilindrisch planchet ontwikkeld, waarbij de doelhoek lineair langs de beschrijvende lijn en den kaarthoek langs den cirkelomtrek wordt aangegeven. Voor het aanbrengen van de correcties wordt een cylinder van doorzichtig allon, waarop om een punt concentrische cirkels zijn aangebracht, om het hierboven omschreven cilindrisch planchet verschoven. Dit laatste geschiedt met behulp van twee handwielen. Het stellen van het cilindrisch planchet heeft eveneens met de hand plaats.

Ten aanzien van dezen correcteur wordt nog opgemerkt, dat naast de vliegsnelheid ook de doelhoogte vooraf moet worden geschat.

e. Warmtetectoren.

Ten aanzien van het gebruik van infra-roode stralen ter opsporing van vliegtuigen, zij opgemerkt, dat dit vraagstuk in vele landen in ernstige studie schijnt te zijn genomen. O.a. werd melding gemaakt van proefnemingen op dit gebied te Fort Monmouth, New Jersey, welke niet onbevredigend zouden zijn verlopen.

In hoeverre van pogingen om langs andere dan acoustischen weg tot opsporing en waarneming van voor het menschelijk oog niet zichtbare vliegtuigen te geraken, reeds thans resultaat kan worden verwacht, valt moeilijk te bepalen.

4. Ballonversperringen.

De belangstelling voor de ballonversperring, die ondanks het feit, dat dit verdedigingsmiddel gedurende den wereldoorlog niet zonder succes werd gebruikt, in de jaren daarna bijkans geheel was gedoofd, is onder den druk van het toenemende luchtgevaar in aanzienlijke mate herleefd.

In Engeland en Duitschland is aan de ballonversperringen opnieuw een plaats gegeven in het luchtverdedigingsstelsel, terwijl men in Frankrijk nooit geheel heeft opgehouden met diligent te zijn op dit gebied. Oók kleinere landen als België en Zwitserland beschouwen de ballonversperringen niet zonder interesse.

a. De ballons.

Reeds in 1917 had de Fransche Commandant LETOURNEUR, in navolging van den Italiaanschen kapitein LUIGI AVORIO, een uitzetbaren ballon geconstrueerd. Hierdoor was het niet meer noodig om op grootere hoogten gas te laten ontsnappen en bij het dalen lucht in te laten om ineenschrompelen en slap hangen met het gevaar van scheuren onder invloed van den wind, te voorkomen.

De stabiliteit van deze ballon bleef, zoowel op kleine als op groote hoogte, volkomen bewaard als gevolg van het feit, dat de uitzetting naar alle kanten regelmatig plaats vond, evenals het inkrimpen bij het dalen.

Met dergelijke ballons, in tandem gebruikt, werden gedurende den wereldoorlog reeds hoogten van 4000 m bereikt (de Fransche typen N. en N. N.).

Thans is dezelfde constructeur erin geslaagd zijn uitvinding te verbeteren. De allernieuwste ballon is inwendig op dwarsdoorsnede voorzien van rondlopende elastische koorden, gelijk een schip van spanten. Elk van deze koorden is echter op slechts 6 plaatsen aan het omhulsel bevestigd. De spanning in de koorden is zóó groot, dat dit laatste bij gevulden ballon, op de 6 plaatsen van bevestiging naar binnen wordt getrokken. Daar de bevestigingspunten van alle koorden op dezelfde hoogten zijn gelegen, ontstaan daardoor 6 diepe plooiën in overlangsche richting. Tusschen deze plooiën bolt de ballonstof onder den druk van het gas naar buiten, waardoor een zestal z.g. lobben ontstaat.

Doordat de straal van deze lobben betrekkelijk klein is, kan de ballonstof lichter zijn. Hierdoor kan ook het totale gewicht van de ballon, ondanks het bijkomende gewicht van de elastische koorden, kleiner zijn dan dat bij de oudere typen.

Bij het stijgen drukt het zich uitzettende gas de plooiën weg, tegen den druk van de koorden in. Bedraagt het volume op den grond 400 à 450 m³, als het plafond is bereikt, is dit 700 m³ geworden.

Met dergelijke ballons werd bij een windsterkte nul een hoogte van 6500 m en bij een windsterkte van 22 m/sec een hoogte van 6000 m bereikt.

Wat het weerstandsvermogen tegen de op grootere hoogten veelal krachtige winden betreft, wordt medegedeeld, dat een wind met een kracht van 30 m/sec het omhulsel nog niet indrukte (hoogte van de ballon 3000 m).

b. De kabels.

Niet alleen het gewicht van de ballons zelf, maar óók dat

van de kabels, waaraan zij worden opgelaten, is kleiner geworden. Men is erin geslaagd, om lichtere staalkabels met grootere trekvastheid te fabriceren. Bovendien laat men thans de doorsnede van boven naar beneden afnemen.

Van primair belang echter, is uit den aard der zaak de vraag in hoeverre een vliegtuig bij de botsing met de kabel gevaar loopt te verongelukken.

De werkzaamheid van de kabel wordt in deze niet alleen bepaald door zijn weerstandsvermogen, maar óók door zijn lengte. Terwijl korte kabels weinig meegeven en spoedig breken, geven de zeer lange gedurende verscheidene seconden mee, vóórdat de maximum spanning is bereikt, die ze kunnen verdragen.

De kabels van de ballons voor zeer groote hoogten, welke niet minder dan 7500 m lang zijn, oefenen een zoodanige remmende werking uit, dat de kans groot schijnt te zijn, dat het vliegtuig in de vrille gaat, vóórdat de kabel moet breken.

De commandant van een Engelsche versperringsballongroep, Air Commodore J. G. HEARSON, deelde hieromtrent, gedurende een lezing, gehouden voor de ROYAL UNITED SERVICE INSTITUTION, dan ook mede, dat het vraagstuk om kabels te vervaardigen, die tegenover moderne vliegtuigen van een doodelijke werking zijn, oplosbaar was gebleken.

c. De constructie van de versperringen.

Ter vergrooting van de bereikbare hoogte is het *schort-systeem*, waarbij tusschen 2 op gelijke hoogte hangende ballons een kabel werd gespannen met daarvan neerhangend een groot aantal kleinere kabels, in alle landen verlaten. Niet alleen het gewicht bood moeilijkheden, maar óók het op-laten en inhalen, terwijl de ballons altijd naar elkaar toe werden getrokken.

De versperringen bestaan dus tegenwoordig nog slechts uit groote aantallen ballons, *elk met één kabel, en geheel los van elkaar*. Zij worden over het geheele te verdedigen gebied verspreid, of wel in diepe gordels daaromheen opgelaten. De lineaire versperringen met hun dicht bij elkaar staande ballons maken dus plaats voor versperringen met diepte, waarbij de onderlinge afstand tusschen de ballons grooter is.

Hoogten van 7500 m zijn, volgens Air Commodore HEARSON nog toekomstmuziek, die echter binnen misschien niet al te langen tijd werkelijkheid kan worden.

5. Oorlogservaringen uit Abessinië.

De uitwerking van geweren, mitrailleurs en automaten van 2 cm.

De ervaringen uit den wereldoorlog, dat *treffers uit geweer of mitrailleur* van geen enkele beteekenis zijn, als ze niet juist in het kleine kwetsbare deel van het vliegtuig zitten, werden in den Abessijnschen oorlog opnieuw bevestigd.

Daarnaast is de conclusie, waartoe men op grond van proefnemingen was gekomen, n.l. dat *een treffer uit een kanon van 2 cm* geen zekerheid geeft, dat het vliegtuig wordt vernield, in de practijk van denzelfden oorlog volkomen juist gebleken.

Verschillende keeren is het voorgekomen — de lezers zullen het zich wellicht uit dagbladberichten herinneren —, dat één of meer inzittenden van een Italiaanschen bommenwerper door scherven van 2 cm projectielen min of meer ernstig werden gewond, maar dat het vliegtuig, zij het ook beschadigd, zijn basis wist te bereiken.

De uitwerking van de wapens met een kaliber van 2 cm of kleiner is dan ook gering geweest, ondanks het groote aantal treffers, dat ermee werd verkregen.

Dit was uitstekend na te gaan, doordat de Abessijnen voor hun luchtverdediging slechts over geweren, troepenmitrailleurs en een vrij groot aantal automaten van 2 cm, merk Oerlikon, beschikten.

Volgens een opgave in „La Rivista Aeronautica” van Augustus 1937 werden in het tijdvak van 2 October 1935 t/m 31 Maart 1937 niet minder dan 316 Italiaansche vliegtuigen door vuur vanaf den grond getroffen. Het aantal machines dat werd neergeschoten bedroeg echter slechts 12, dus 3,8 %.

6. Oorlogservaringen uit Spanje.

„Der Bürgerkrieg in Spaniën kann in keiner Weise mit dem Krieg der Zukunft verglichen werden. Trotzdem gibt er uns eine unendliche Fülle technischer Erfahrungen und taktischer Fingerzeige,” aldus Kolonel JAENECKE in een artikel „Lehren des spanischen Bürgerkrieges.”

Van die ervaringen op technisch gebied heeft de luchtdoelartillerie in belangrijke mate haar deel gekregen. Aan de zijde van Generaal FRANCO strijden n.l. zeer moderne luchtdoelbatterijen, die in hun geheel, kader en manschappen inbegrepen, uit Duitschland naar Spanje zijn overgebracht. Het betreft dezelfde batterijen als die, waarmede de Deutsche lucht-

doelartillerie is bewapend, te weten zware batterijen van 8,8 cm, bestaande uit 4 stukken en een centrale vuurleidingsgroep, benevens automatische kanonnen van een kaliber van 2 en 3,7 cm, organisatorisch samengevoegd tot batterijen, maar overigens zelfstandig of in sectiën van 2 stukken werkende, zonder centrale vuurleiding dus, maar elk voorzien van een correcteur en 1 of 2 afstandmeters (1 à 2 m basis).

Met dit moderne, door goed geoeffend personeel bediende materieel, schijnen in Spanje uitstekende schietuitkomsten te worden bereikt.

„Naast den snellen jager heeft de luchtdoelartillerie, waarvan men van tijd tot tijd geen al te hooge verwachtingen koesterde, zich als een gevaarlijken tegenstander van de vliegers doen kennen. Het aantal vliegtuigen, dat door de luchtdoelartillerie van de Nationalisten werd neergeschoten, is aanzienlijk. De roode vliegers vermijden duidelijk elk doel, dat door een zware luchtdoelbatterij wordt beschermd. Desgeleijks werpt het meerendeel van de roode bommenwerpers, zoodra het onder luchtdoelvuur komt, dadelijk in het wilde weg zijn bommen af, om sneller te kunnen ontkomen. Op zijn minst draaien ze oogenblikkelijk af, teneinde om de werkingssfeer van de batterij heen te vliegen,“ aldus Kolonel JAENECKE in zijn bovengenoemd artikel over den Spaanschen burgeroorlog in het onder de auspiciën van het Duitse Ministerie van Oorlog uitgegeven „Jahrbuch des deutschen Heeres.“

Ook langs anderen weg tot ons komende berichten spreken over een aanzienlijke vuuruitwerking van de Duitse luchtdoelbatterijen van Generaal FRANCO. Aan de zijde van de regeeringstroepen strijdende Fransche vliegers, Fransche en Engelsche waarnemers, journalisten, enz., hebben neergeschreven, hetgeen zij omtrent de luchtdoelartillerie in Spanje vernamen of met eigen oogen hebben aanschouwd.

Wij moeten er echter nadrukkelijk op wijzen, dat niet al deze berichten zonder reserve kunnen worden aanvaard.

Wat de aan de zijde van de regeeringstroepen aanwezige luchtdoelartillerie betreft, deze schijnt niet talrijk te zijn en over 't algemeen minder te presteeren, vermoedelijk doordat het materieel niet up to date is en de geoeffendheid van het bedienend personeel onvoldoende. Vast staat, dat men o.a. over een aantal Oerlikon-kanonnen van 2 cm beschikt.

a. De vuuruitwerking in het algemeen.

Naast de reeds aangehaalde uitspraak van Kolonel JAENECKE, bezitten we over de vuuruitwerking van de

luchtdoelartillerie in het algemeen berichten van HELMUT KLOTZ, een Franschman, die zich in de laatste jaren bekendheid heeft verworven door de publicatie van enkele militair-politieke studiën betreffende den nieuwen toestand in Europa, zooals die is ontstaan door de herbewapening van Duitschland. Hij is bijv. de man, die in 1933 voor het eerst het z.g. „PLAN VON EPP” publiceerde.

In een nieuw boek „Les Leçons de la Guerre Civile en Espagne,” deelt hij mede, dat het aantal vliegtuigen, dat door een batterij luchtdoelartillerie van de nationalisten wordt neergeschoten, gemiddeld 5 maal zoo groot is als het aantal, dat in denzelfden tijd door een jachtvliegtuig in een werkelijk luchtgevecht wordt neergehaald.

Talloos zijn de schrijvers, die hetzelfde beweren. Waar gedurende den wereldoorlog slechts 20 % van het totaal aantal neergeschoten vliegtuigen op rekening van de luchtdoelartillerie was te schrijven, zou dit thans 80 % zijn geworden. Vele van deze publicaties gaan ongetwijfeld terug op die van HELMUT KLOTZ. Voor kort echter kregen wij bewijzen in handen, waaruit bleek, dat dit gerucht, als we het zoo mogen noemen, wijd en zijd in Spanje is verbreid.

Oók zijn er schrijvers, die bovendien nog mededeelen, dat de betrokken verhouding zich in den laatsten tijd ten ongunste van de luchtdoelartillerie zou hebben gewijzigd, zulks als gevolg van het feit, dat de vijand, na leergeld te hebben betaald, tegenwoordig nog slechts op zeer groote hoogten zou komen. Dit is natuurlijk geenszins als onmogelijk te achten.

Een andere verklaring van Fransche zijde is afkomstig van niemand minder dan den bekenden Luchtmachtgeneraal ARMENGAUD.

„De luchtdoelkanonnen hebben een groot aantal machines neergeschoten en de kleinere automatische kanonnen ontzeggen den vliegers binnen hun werkings sfeer tot op middelbare hoogte practisch het luchtruim.”

De Britsche luchtvaartexpert Captain J. R. G. MACNAMARA schreef, na een bezoek aan Spanje: „Uit eigen ervaring in Madrid is me gebleken, dat vliegtuigen thans zeer bepaald bang zijn voor luchtdoelvuur vanaf den grond,” terwijl een Amerikaansche oorlogscorrespondent zich over de werkzaamheid van de luchtdoelartillerie der rechtschen aan het Noordelijk front aldus uitliet: „Officieren van het leger in het Noorden stellen hun Deutsche bondgenooten op hoogen prijs en schrijven de vernietiging van de vijandelijke luchtsrijdkrachten bij Bilbao toe aan hun luchtdoelartillerie.”

b. De vuuruitwerking van de batterijen van 8,8 cm.

Omtrent de zware batterijen van 8,8 cm deelt HELMUT KLOTZ mede: „Dikwijls heeft men waargenomen, dat de luchtdoelkanonnen met succes vliegtuigen onder vuur namen, die op ongeveer 5000 m hoogte vlogen en die zich in horizontalen lijn gemeten op 5 kilometer afstand van de batterij bevonden.”

Vliegtuigen op grooter hoogten dan 5000 m zijn, naar zijn weten, niet neergeschoten. Dit laatste blijkt óók uit de beschouwingen van den Generaal ARMENGAUD.

De Engelsche vlieger NIGEL TANGYE, die een reis van 4 weken langs het front van de nationalisten maakte, bericht: „De roode bombardeurs vlogen altijd op hoogten boven 4000 m, om het werkelijk schitterend liggende vuur van de Duitse luchtdoelkanonnen te ontgaan.... De vuuruitwerking van deze batterijen is veel beter dan men hier te lande (Engeland) wil gelooven. Ze schieten alleenvliegende bombardeurs, die een snelheid hebben van 360 km/uur en een hoogte van 4000 m, naar beneden.”

c. De vuuruitwerking van de automaten.

Ten aanzien van dit geschut vermeldden wij reeds de uitspraak van Generaal ARMENGAUD: „de kleine automatische kanonnen ontzeggen den vliegers binnen hun werkingsfeer tot op middelbare hoogte practisch het luchtruim.”

Volgens een Fransche Kolonel in „La Science et la Vie” heeft hun vuur „tot op middelbare hoogten zoodanig schitterende resultaten opgeleverd (beneden 2500 m ligt het juist en heeft het uitwerking), dat de vliegers tegenwoordig de frontgedeelten vermijden, die van deze luchtdoelbatterijen zijn voorzien. Daaruit vloeit voort, dat de machines òf zeer laag moeten vliegen (vlak langs den grond), òf daarentegen moeten stijgen (tot boven 3000 m) om zooveel mogelijk het gevaar te ontgaan van te worden neergeschoten.”

d. Conclusie.

Uit het bovenstaande moge zijn gebleken, dat de met luchtdoelartillerie in Spanje bereikte resultaten als zeer gunstig kunnen worden beschouwd.

Immers, al is hetgeen tot ons doordringt over wat zich daar afspeelt, veelal onvolledig en al lijkt het niet steeds in alle opzichten betrouwbaar, zooveel ervan stemt volkomen met elkaar overeen, dat men naar onze meening de conclusie van den Engelschen Generaal TEMPERLEY t.a.v. de recente

oorlogservaringen met luchtdoelartillerie in Spanje ten volle kan onderschrijven:

„The most modern antiaircraftguns are a greater threat to airpower, than grounddefence has ever been before.”

Deze conclusie houdt geenszins in, dat de luchtdoelartillerie thans almachtig zou zijn geworden en onder alle omstandigheden het luchtruim zou beheerschen.

Niets is minder waar dan dat. Behalve uit verschillende hierboven weergegeven uitlatingen van personen wier mededeelingen niet zonder meer als verzinselfs terzijde kunnen worden gelegd, moge dit óók uit onze beschouwingen over de techniek van de luchtdoelartillerie en de met haar samenwerkende luchtdoelzoeklichten en opsporingstoestellen op duidelijke wijze zijn gebleken!

B. ORGANISATIE EN TACTIEK.

1. Stelsels van luchtverdediging.

In den loop van het verslagjaar heeft de Luitenant-Generaal b.d. VAN DE PUTTE, oud-commandant van de Belgische luchtdoelartillerie, aan zijn reeds sedert jaren verkondigde ideeën omtrent het voor kleine landen als België meest aan te bevelen luchtverdedigingsstelsel den uiteindelijken vorm gegeven van een nieuwe doctrine, die van *de integrale luchtverdediging van het grondgebied door middel van luchtdoelartillerie, gesteund door met zoeklichten samenwerkende nachtjagers.*

In een uitvoerig betoog, het eerst verschenen in „La Belgique Militaire,” zet hij allereerst uiteen, waarom zoowel een luchtverdediging in offensieven zin door middel van bombardementsvliegtuigen, als een zuiver defensief systeem, waarin de gevechtsvliegdiens de boventoon voert, naar zijn meening voor een land als België te verwerpen is.

a. De indirecte verdediging door middel van een bombardementsvloot.

Zijn afwijzend oordeel over de indirecte luchtverdediging grondt hij op de overweging, dat zelfs al zou de natie zich ontzagelijke financiële offers getroosten voor de vorming en het onderhoud van de voor een dergelijke verdediging benodigde machtige bombardementsvloot, het toch steeds zeer moeilijk zou blijven om tegenover de groote omringende naties een overwicht in qualitatieven zin te verkrijgen, dat het, gezien de snelle veroudering waaraan het zoo bij uitstek dure

luchtvaartmaterieel onderhevig is, nog moeilijker zou zijn om een dergelijk overwicht te behouden, en dat een overwicht in quantitatieven zin steeds onbereikbaar zou blijven (wij wijzen in dit verband óók op de mededeeling in het Engelsche Witboek van 5-11-'36, handelend over de kwetsbaarheid van slagschepen voor luchtaanvallen, *dat de aanschaffings- en onderhoudskosten van 43 tweemotorige middelbare bombardeurs ongeveer overeen zouden komen met de kosten van één slagschip*).

Daarnaast betoogt hij, dat het als ondenkbaar moet worden beschouwd, dat de eigen luchtvloot ooit in staat zou zijn om de vijandelijke luchtmacht in preventieve raids te vernietigen, omdat haar bombardementsobjecten steeds over een groot gebied zullen liggen uitgespreid, zich op dikwijls groote afstanden zullen bevinden en steeds zeer talrijk zullen zijn.

Op preventieve raids zouden wiskundig zeker repressaillemaatregelen van ernstigen aard volgen. Aanvallen op het eigen land zouden derhalve door een offensieve luchtmacht niet kunnen worden voorkomen.

De waarschijnlijkheid echter, dat de vijand na verloop van betrekkelijk korten tijd erin zou slagen om onze eigen bombardementsvloot doodelijk in haar bases te treffen, kan naar de meening van den schrijver als zeker worden beschouwd. Het geringe oppervlak van het eigen gebied en de kleine afstanden vergemakkelijken 's vijands verkenningen en aanvallen.

Ook op samenwerking van de eigen luchtmacht met die van eventueele bondgenooten zou niet gerekend mogen worden, daar deze eerst na het begin van den strijd een aanvang zou kunnen nemen. De vijand zou dus steeds het initiatief in handen hebben en daarmede de mogelijkheid onze eigen luchtvloot te vernielen, vóórdat zij in bondgenootschappelijk verband tot gelding zou kunnen worden gebracht.

En tenslotte betoogt de schrijver, dat elk in den aanvang van den oorlog geleden échec het land verder weerloos zou overleveren aan de willekeur van de tegenstanders in de lucht.

b. De directe verdediging door middel van jachteskaders.

Ook de jachteskaders kunnen naar de meening van den Generaal VAN DE PUTTE niet als primair element in een luchtverdedigingsstelsel voor kleine landen in aanmerking komen.

Volgens het bewakingssysteem werkend, zouden, om alleen nog maar in de grensgebieden jachtpatrouilles te kunnen laten kruisen, enorme hoeveelheden materieel en personeel

benodigd zijn. En deze strijdkrachten zouden, door hun verspreide orde, altijd verre in het nadeel zijn tegenover de snelle, verrassend en geconcentreerd, in massa optredende aanvallers. Van te voren als het ware reeds geslagen, zouden zij nooit in staat zijn den vijand tegen te houden.

Wat de verdediging volgens *het alarmsysteem* door middel van groote aantallen in het binnenland geconcentreerde jachtvliegtuigen betreft, betoogt de schrijver, dat dit verdedigings-systeem voor enkele jaren terug reeds niet meer mogelijk was t.a.v. op minder dan 100 à 120 km afstand van de grens gelegen objecten, omdat de vijand bij dergelijke afstanden boven zijn aanvalsdoel zou zijn gekomen, vóórdat de jagers, door den luchtwachtdienst gealarmeerd, zouden hebben kunnen opstijgen en, op gevechtshoogte gekomen, den tegenstander zouden hebben kunnen opzoeken en aanvallen.

En die afstand, gaat hij verder, moet, nu de snelheid van de bombardeurs sedertdien nog aanmerkelijk is gestegen, aanzienlijk zijn toegenomen als gevolg van het feit, dat zekere elementen van den tijd, noodig voor het inzetten van de alarmjagers, niet worden beïnvloed door de evenredig met die der bombardeurs toegenomen snelheid van de jagers.

De afstanden in België, zegt hij, zijn relatief zóó klein geworden, dat het voor de alarmjagers over het algemeen niet meer mogelijk is, om met den vijand in gevecht te komen, vóórdat deze zijn aanvalsdoel reeds heeft bereikt.

En daarna nog met hen aangebonden luchtgevechten zouden, gesteld dat zij mogelijk mochten blijken, de gevolgen van de ondervonden luchtaanvallen niet meer kunnen te niet doen.

Bovendien, gaat de schrijver voort, is er voor goed een einde gekomen aan de verhouding van 1 : 1½ t.a.v. de snelheden van bombardeurs en jagers, waaraan de laatsten gedurende den wereldoorlog hun superioriteit te danken hadden.

De toename in de snelheden heeft ook een zeer nadeeligen invloed uitgeoefend op de wendbaarheid van de jachtvliegtuigen en op de mogelijkheid om gedurende voldoende langen tijd een juist gericht vuur af te geven, zoodat de geschiktheid van deze vliegtuigen voor het luchtgevecht ten zeerste is gedaald.

De defensieve bewapening van de bombardeurs daarentegen is zeer krachtig geworden, vooral wanneer zij in formatie vliegen.

En tenslotte, zoo zegt hij, blijft voor den gevechtsvliegdiens steeds de onmogelijkheid bestaan, om door middel van vliegtuigen alleen, aanvallen bij bewolkten hemel of bij nacht het hoofd te kunnen bieden.

c. De verdediging door middel van luchtdoelgeschut.

Tegenover de indrukwekkende reeks van bezwaren, die de Luitenant-Generaal VAN DE PUTTE tegen het gebruik van vliegtuigen voor de luchtverdediging van kleine landen naar voren meent te moeten brengen, stelt hij de vele factoren, die er naar zijn oordeel voor pleiten, om in het voor dergelijke landen op te bouwen luchtverdedigingsstelsel, de belangrijkste plaats aan de luchtdoelartillerie te geven.

Immers, deze laatste bezit een groot aantal zeer gunstige eigenschappen:

1e. De werkzaamheid van haar vuur is, door de perfectieering van geschut, vuurleidingstoestellen, hoogtemeters, verbindingsmaterieel, enz., zoozeer toegenomen, dat, waar in 1918 in de verschillende landen nog 7000, 5000, 4500 en 3200 schoten noodig waren om een vliegtuig neer te schieten, dit aantal thans t.a.v. moderne vliegtuigen onder oorlogsomstandigheden op nog slechts 100 à 500 schoten kan worden geschat. Zelfs wanneer zij door de omstandigheden gedwongen, moet overgaan tot het schieten op het geluid, kunnen nog groote resultaten van haar vuur worden verwacht, gezien de ervaringen, die in 1918 met de nachtelijke luchtverdediging van Parijs werden opgedaan: de op het geluid schietende luchtdoelbatterijen dreven 92 % van de aanvallers terug, vóórdat ze de stad hadden bereikt: van de 37 doorgedrongen machines werden er 13 neergeschoten.

2e. Zij is in staat, zoowel bij dag als bij nacht, bij helder zoowel als bij mistig weer, oogenblikkelijk het vuur te openen, zulks in tegenstelling met de jachtvliegtuigen, die den vijand steeds eerst moeten opzoeken.

3e. Zij kan haar vuur zonder onderbrekingen voortzetten en, nadat een vijand is neergeschoten of buiten haar werkingssteer is gekomen, oogenblikkelijk haar vuur op een nieuwen tegenstander verleggen, in tegenstelling tot de vliegtuigen, die pauzes noodig hebben ter aanvulling van hun bedrijfsstoffen en ter aflossing van het personeel.

4e. In haar vuur is het element van verrassing tot de grootst mogelijke hoogte opgevoerd.

5e. Zij vecht zonder zelf verliezen van beteekenis te lijden in tegenstelling tot den gevechtsvliegdiens, die, zelfs als zij zegevierend uit den strijd te voorschijn treedt, veelal op ernstige verliezen aan personeel en materieel moet terugzien.

6e. Door de volmaaktheid van haar technische uitrusting

is het aanwerven en opleiden van het voor haar bediening benoodigde personeel zeer gemakkelijk geworden. Met de opleiding van het uitermate gespecialiseerde personeel voor de luchtmacht daarentegen is lange tijd gemeoid.

7e. Zij is weinig kostbaar in vergelijking tot de luchtmacht, omdat slechts haar eerste aanschaffingskosten van belang zijn, terwijl bij de eerste uitgaven voor het luchtvaartmaterieel de hooge kosten komen van de vorming eener reserve, van de opleiding en het onderhouden van de vaardigheid van het personeel, van verliezen, die zelfs reeds in vollen vreedestijd worden geleden en de kosten van de uitgebreide organisatie op den grond.

Ook de kosten aan munitie zijn, vanwege het kleine aantal schoten, dat noodig is om een vliegtuig neer te schieten, gering. Gezien de hedendaagsche schietuitkomsten kan met een uitgave van 50.000 frs. aan munitie den vijand een verlies van $1\frac{1}{2}$ à 2 millioen frs. worden toegebracht.

Op grond van deze gunstige eigenschappen geeft de schrijver voor de verdediging van een klein land als België de voorkeur aan een krachtige luchtdoelartillerie boven een jachtvliegdiens. Hij erkent echter de waarde van nachtjagers als deze optreden in samenwerking met zoeklichten. Aan deze wil hij derhalve een plaats geven in zijn verdedigingssysteem. Het geld, dat ballonversperringen zouden opeischen, (met de aanschaffing van groote aantallen ballons zouden vele millioenen zijn gemeoid), ziet hij liever aan de aanschaffing van luchtdoelgeschut besteed. Aan de luchtbescherming en aan passieve verdedigingsmiddelen als rook, kent hij groote waarde toe.

d. De integrale verdediging van het grondgebied.

De passieve middelen verder buiten beschouwing latend, wenscht hij met de actieve middelen een integrale verdediging van het Belgische grondgebied te zien nagestreefd door:

- 1e. een directe verdediging van de kwetsbare gebieden en punten in het leven te roepen en
- 2e. de rest van het grondgebied over zijn geheele oppervlak van verdedigingsmiddelen te voorzien, zoodanig, dat de vijand, onafgebroken binnen het vuurbereik van de luchtdoelartillerie of de nachtjagers zal zijn.

In dit stelsel moet de directe verdediging van de kwetsbare gebieden en punten op den voorgrond staan en, zich over een groot rayon uitstrekkend, vooral wat de groote centra be-

treft, reeds op behoorlijken afstand van de te verdedigen gebieden of punten beginnen.

Door de dichtheid van de bevolking echter, zijn zekere groote centra en belangrijke industriestrecken op zóó kleinen afstand van elkaar gelegen, dat de gebieden, waarover de directe verdediging van elk hunner zich behoort uit te strekken, elkaar raken.

Daardoor ontstaan over groote uitgestrektheden aaneengesloten centrale verdedigingsgebieden. Om aan deze in de eerste plaats op te bouwen directe verdediging het karakter en de voordeelen van een integrale luchtverdediging van het grondgebied te geven, behoeft men slechts over de resteerende landsgedeelten een aantal vuureenheden te verdeelen.

Daardoor wordt aan de verdediging een element van continuïteit gegeven. Zóó wordt eenerzijds rekening gehouden met het speciale karakter van het land, dat door de dichtheid van de bevolking en het groote aantal industriele inrichtingen eigenlijk als één groot kwetsbaar gebied kan worden beschouwd en anderzijds met het feit, dat de tijd, dien de vijand noodig heeft om zijn aanvalsdoelen te bereiken, eigenlijk te kort is om hem ook maar één enkel oogenblik nog, na het overschrijden van de grenzen, ongemoeid zijn gang te laten gaan.

De onafgebroken bestrijding van den vijand zal trouwens, naast de materieele uitwerking ervan niet alleen een moreel effect hebben, maar zij zal er óók toe bijdragen te voorkomen, dat de verdediging van kwetsbare punten door massale aanvallen uit verschillende richtingen tegelijk of wel door een nadering met afgezette motoren (bij nacht) in moeilijkheden zal worden gebracht.

De schrijver wil derhalve:

1e. Een net van vuureenheden (batterijen dan wel secties) van 10,5 cm, uitgespreid over het geheele grondgebied.

2e. Een verdichting van dit net binnen zekeren afstand tot alle belangrijke kwetsbare gebieden, door vergrooting van het aantal vuureenheden van 10,5 cm en toevoeging van batterijen van 4 cm.

3e. Idem voor wat betreft de belangrijke kwetsbare punten met dit verschil, dat daarbij inplaats van batterijen van 10,5 cm óók batterijen van 7,5 cm kunnen worden gebezigd.

4e. Een ijlere opstelling van de vuureenheden van 10,5 cm in streken, die minder dicht zijn bevolkt en waarin slechts minder belangrijke objecten zijn gelegen.

5e. De toevoeging van een sectie geschut van 4 cm aan alle

vuureenheden van 10,5 of 7,5 cm, teneinde óók op laag vliegende aanvallers te kunnen schieten, mede ter beveiliging van de vuureenheden waaraan ze zijn toegevoegd.

6e. Opstelling van onafhankelijke secties van 4 cm geschut in de nabijheid van en zelfs in alle objecten van eenige beteekenis, om deze tegen aanvallen vanaf geringe hoogte te beveiligen.

Vóór de naar 's vijands zijde gekeerde grenzen van de groote centrale verdedigingsgebieden tenslotte, wil hij de zônes leggen, waarin de nachtjagers in samenwerking met de zoeklichten moeten optreden.

De eerste aanschaffingskosten van het voor een dergelijk stelsel van verdediging benodigde luchtdoelgeschut raamt de Generaal VAN DE PUTTE op 1200 à 1500 millioen frs. (dus 60 à 75 millioen gulden), waarbij hij opmerkt, dat de levensduur van dit materieel op minstens 4 à 5 maal zoo groot is te schatten als die van dat voor de luchtvaart.

Hoeveel de vliegtuigen voor de luchtverdediging van kleine landen als Nederland en België aan waarde hebben ingeboet, werd door den Generaal VAN DE PUTTE op wel buitengewoon scherpe wijze in het licht gesteld.

Dat ze voor de verdediging bij dag echter van nagenoeg geen waarde meer zouden zijn, zal door slechts weinigen worden beaamd. Trouwens, de techniek van de voor de luchtverdediging bestemde vliegtuigen ontwikkelt zich nog verder, terwijl ook op het gebied van het tactisch gebruik van deze vliegtuigen nog niet het laatste woord werd gesproken.

Tot welk een effectief wapen daartegenover de luchtdoelartillerie ook moge zijn geworden, zij is niet zonder gebreken.

Óók in de naaste toekomst zullen de verdedigingsmiddelen op den grond en in de lucht elkaars werking kunnen aanvullen en zelfs versterken.

De wenschelijkheid ervan echter, om in een klein land als het onze aan de luchtdoelartillerie een bijzonder belangrijke, ja zelfs de eerste plaats in het luchtverdedigingsstelsel in te ruimen, begint steeds meer naar voren te komen.

Of het aanbeveling zal verdienen een integrale verdediging van het grondgebied, als door den Generaal VAN DE PUTTE voorgestaan, tot in zijn eindvorm na te streven, moet sterk worden betwijfeld (economie des forces).

Wel wil het ons echter voorkomen, dat het gepropageerde stelsel vele elementen bevat, die een overdenking ten volle waard zijn.

2. Tactisch gebruik luchtdoelartillerie.

De verdediging van een kwetsbaar punt.

In de V. S. is men o.a. op grond van gehouden oefeningen, tot gewijzigde inzichten gekomen wat betreft de verdediging van een kwetsbaar punt.

Een opstelling, gericht op het verkrijgen van een *zoo groot mogelijke vuurconcentratie in de ruimte, die gedurende de laatste 45 seconden vóórdat het afwerpen van de bommen begint, moet worden doorvlogen* (de z.g. „critische zône”) verkiest men thans boven een ijle opstelling met groote diepte. Doordat de overgang op de bombardeerkoers (die gunstige voorwaarden schept voor het luchtdoelvuur), eerst plaats vond in de laatste 45 seconden vóór het afwerpen van de bommen, konden de batterijen bij een opstelling als in het eerste geval meer vliegtuigen gedurende langer tijd onder vuur nemen.

In verband met den in 45 seconden bij een snelheid van 320 km/uur afgelegden afstand, werd de diepte van de critische zône, waarin de vuurconcentraties moeten liggen, op 4000 m bepaald. De maximum afwerp-afstand heeft men op 2750 m gesteld. De verdediging behoort dus volgens deze inzichten eerst op 6750 m afstand van het object een aanvang te nemen.

Om de noodig geoordeelde vuurconcentraties te verkrijgen, oordeelt men een opstelling van 4 batterijen op een cirkel met een straal van 2500 m rondom het object gewenscht.

Hiermede wordt verkregen, dat de buitenhelft van de critische zône steeds onder het vuur van 2 of 1, de binnenhelft onder dat van 3 of 2 batterijen ligt.

De betrokken reglementen zijn in dezen zin gewijzigd.

OPGAVE VAN BRONNEN.

1. Jahrbuch des deutschen Heeres 1938: Oberst JAENECKE „Lehren des spanischen Bürgerkrieges.”
2. Les Leçons Militaires de la Guerre Civile en Espagne; HELMUT KLOTZ.
3. B. M., 19 en 26 Dec. 1937, 2 en 9 Jan. 1938; B. E. M. VAN DE PUTTE „Comment protéger efficacement le territoire belge contre les attaques aériennes?”
4. C. A. J., May-June '37; Major WILLARD IRVINE „Changes in Antiaircraft Tactics”; „British National Defence”. Nov.-Dec. 1937; Major WILLIAM SACKVILLE

- „Zeiss Machine-Gun Sight; „Heat Detector for Spotting Planes“.
5. R. A. A., Jul. '37; J. D. „Notes d'un pilote combattant.“ Dec. '37; „Commande d'éclatement des projectiles anti-aériens par réflexion lumineux“.
 6. Lwe. Febr. 1937; „Schlachtschiff und Luftangriff (Englisches Weiszbuch von Nov. '36)“; Major SCHILFFARTH „Abwehrmittel gegen Tiefangriffe von Flugzeugen“; Oct.-Nov. '37; „Kurznachrichten-England.“ Dec. '37; Hauptmann S. TSCHERKASSOW „Bombenwurf aus groszen Höhen und bei hohen Geschwindigkeiten.“ Jan. '38; „Ballonsperren“ (overgenommen uit „Flight“ 16-12-'37). Juni '38; Oberstleutnant z. See d.R. SCHMITT, „Ein neues Kommandohilfsgerät für Nachtflakschieszen.“
 7. R. A. F. Q. Jan. '38; „Abstracts From Foreign Journals (La Rivista Aeronautica, 1937) Italian Aviation in the Total Occupation and Consolidation of the Empire.“
 8. B. B., April '38; A. AE. „Les Ballons de Protection.“
 9. Ae., Febr. '37; NIGEL TANGYE „Spanish Follyday Lessons.“
 10. L'air; Mei '37; Général X „L'action aérienne sur les fronts d'Espagne.“
 11. V. V., Jan. '38; Air Commodore P. F. M. FELLOWES D. S. O. „De stratosfeer en de militaire luchtvaart.“
 12. La Sc. et la V., Juli '37; Colonel X „Quelques Enseignements de la Guerre d'Espagne.“
 13. R. D. M., 15 Aug. '37; Général ARMENGAUD „Les Leçons de la Guerre d'Espagne.“
 14. La R. F., 1 Juli '37; LOUIS GARROS „Les Leçons militaires de la Guerre d'Espagne.“
-

HOOFDSTUK IV

WAPENTECHNIEK

DOOR

A. H. NIJHOFF.

1. Algemeen.

Voor den bewerker van het hoofdstuk „Wapentechniek” wordt het een niet eenvoudige taak telkens iets nieuws te brengen. Wel schrijdt de techniek steeds voort en brengt de litteratuur verschillende bijzonderheden, doch werkelijk nieuwe gezichtspunten zijn veel geringer dan eenige jaren geleden. Kwamen de eerste jaren na den wereldoorlog tal van nieuwe ontwerpen geschut, waarbij rekening werd gehouden met de ervaringen uit den wereldoorlog, allengs zijn deze ervaringen verwerkt. Door genomen proeven zijn wijzigingen in de ontwerpen aangebracht, thans treedt een stilstand in. De nieuwste ontwerpen wijken weinig af van de reeds vorige jaren gepubliceerde, veelal betreffen de verschillen slechts details. Daardoor komt het eveneens dat reeds in vorige jaren besproken onderwerpen door andere schrijvers nog eens worden belicht.

Na het bekende boek van JUSTROW „Feldherr und Kriegstechnik” verschenen in 1933, vestigen verschillende schrijvers de aandacht op het groote belang van de techniek op de oorlogvoering. Zoo bevat W. M. 1937 een artikel getiteld „Der soldatische Ingenieur, ein neuer Techniker-Typ”, een artikel dat ook voor ons van belang is in verband met de beperkingen op alle militair gebied der laatste jaren en de thans aan den gang zijnde uitbreiding der bewapening.

Tot de moeilijkheden waarmede Duitschland te kampen heeft gehad door de herbewapening behoorde o.a. de voorziening in technisch geschoolde militaire krachten. De schr. geeft in dit artikel aan, aan welke eischen deze technici — zoowel hogere als lagere — moeten voldoen, zij moeten zoowel technicus als militair zijn. Hij hecht er groote waarde aan dat zij voldoende tijd praktischen militairen dienst hebben verricht.

„Für Techniker ist notwendig, die Beherrschung des Geräts und seine taktische Verwendungsmöglichkeit. Deshalb

ist eine längere Dienstzeit in der Truppe erforderlich, die später auf den Zweck der Ingenieurverwendung abgestellt werden kann. Konstruktionen müssen im Rahmen der militärischen Anwendungsmöglichkeit liegen und Wünsche der Front bezüglich Gewicht, Formgebung, Einfachkeit und Transportfähigkeit berücksichtigen. Militärische und technische Auffassung werden sich in vielen Fällen überschneiden."

En verder als hij het over de taak dezer ingenieurs heeft: „Dazu sind notwendig Kenntnisse der feldmässigen Verwendung des Geräts, die Grundzüge der Militärwissenschaft, die soldatische Erziehung, die eigentlichen Grundlagen des Berufes und die Rohstofffrage unserer Nationalwirtschaft. Die richtige Zusammenwirkung dieser fünf wichtigen Teilgebieten gewährleistet erst die Höchstleistung aller militärtechnischen Landesverteidigungsaufgaben."

Ook bij ons veroorzaakt dit vraagstuk groote moeilijkheden. Technisch geschoolde officieren zijn te weinig aanwezig, het aannemen van reserve officieren aan de Artillerie Inrichtingen lost het vraagstuk niet op. Vroeger waren aan de Artillerie Inrichtingen steeds een zeker aantal beroepsofficieren aanwezig, dit aantal is voortdurend gedaald o.a. door de vermindring van het totaal aantal beroepsofficieren, doch ook door de geringe toekomst die aan de A. I. voor deze officieren werd geboden. De voor detachering aan de A. I. in aanmerking komende officieren — n.l. van de hogere technische opleiding te Delft — werden niet steeds aangewezen. Door de uitbreiding der bewapening ondervindt men thans vele moeilijkheden, militaire deskundigen zijn aan de militaire Artillerie Inrichtingen vrijwel niet meer aanwezig. Het militaire materieel moet worden gekeurd door personeel dat zeker niet voldoet aan de eischen hierboven gesteld. Het is zeer noodig dat het vraagstuk der technisch onderlegde officieren en speciaal der beroepsofficieren aan de A. I. spoedig onder de oogen wordt gezien.

In een ander artikel „Der totale Krieg und die Technik", wordt nogmaals het belang van de techniek voor de weermacht uiteengezet. In een onderschrift, waarin hij zijn aftreden als redacteur van W.M. bekend maakt, geeft JUSTROW nog eens zijn bekende meening over het verband tusschen de verschillende militaire wetenschappen.

Word in deze artikelen de taak van den technicus aangegeven en de eischen waaraan hij moet voldoen, in W.M. April 1918 „Waffentechnische Gerätevorschriften und Fertigungsunterlagen im Heer" wordt behandeld wat de troe-

penofficier en in 't algemeen de troep van de techniek dient te weten en hoe dit te hunner kennis moet worden gebracht. Het artikel wijst op het groote belang van technische voorschriften in moderne, van alle technische hulpmiddelen voorziene legers. De voorschriften moeten echter niet alleen aanwezig zijn, doch ook worden nageleefd.

„Gewisz steht fest, Technik und ihre Belange haben sich der Truppenführung nicht nur anzupassen, sondern auch unterzuordnen. Umgekehrt aber steht nicht minder fest, will die neuzeitliche Truppenführung die Möglichkeit der heutigen Technik ausschöpfen, muss sie alle Zweigen derselben — und dazu gehören auch die Waffentechnischen Vorschriften aller Art — pfleglich behandeln und nach Kräften fördern. Dann aber, aber auch nur dann wird die Technik sich dankbar erweisen und in der Stunden der Not das leisten, was die Truppenführung billigerweise von ihr erwartet und vielleicht, ja, wahrscheinlich, auch noch mehr.“

Door den langeren eersten oefentijd zal thans bij ons ook meer aandacht kunnen en dienen te worden besteed aan de technische aangelegenheden, welke, hoewel voor den troep van eenvoudigen aard, door den korten tijd in den regel werden verwaarloosd.

Langen tijd is het werk van den generaal HERR: „L'Artillerie ce qu'elle a été, ce qu'elle est, ce qu'elle doit être" als standaardwerk beschouwd betreffende de eischen, welke aan de verschillende soorten artillerie moeten worden gesteld, rekening houdende met de ervaringen van den wereldoorlog. Thans (1937) is van de hand van den generaal CULMANN een werk verschenen: *Tactique d'Artillerie (Matériels d'aujourd'hui et de demain)*, waarin eveneens na een beschouwing over de artillerie aan Fransche en Duitsche zijde bij den aanvang van, gedurende en na den wereldoorlog en na het gebruik der artillerie in den wereldoorlog te hebben behandeld, de Schr. in het IIe deel overgaat tot „matériels d'aujourd'hui et de demain. L'organisation de l'artillerie.“

De Schr. geeft de verschillende verbeteringen aan die na 1918 aan het geschut zijn aangebracht. Wat de vergrooting van de dracht betreft, geeft Schr. aan, dat bij de tegenwoordige lange kanonnen de dracht in km gelijk is aan het kaliber in cm. vermenigvuldigd met een coëfficiënt 1.5 à 1.7 bijvoorbeeld:

15 cm. M'16 Kr	22.800 M.	coëff.	1.5
9 cm. Bofors	14.000	„	„ 1.6
8.5 cm. Schneider	14.000	„	„ 1.7

Het streven bestaat de coëfficiënt tot 2 op te voeren, doch indien bij de tegenwoordige metaalsoorten de coëfficiënt 1.7 wordt overschreden, moet de wand van het projectiel aanmerkelijk dikker worden om bestand te zijn tegen de hooge V° en gasdruk, b.v.

105 1 Schneider 15.000 M. coëff. 1.5 p. = 15.5 springlading 2.675 kg.,

idem 19.000 M. coëff. 1.8 p. = 16.4 kg. springlading 1.4 kg.

Le problème des très grandes portées semble pouvoir être résolu par l'emploi de „projectiles-fusées” chargés d'un gaz très comprimé, dont les émissions successives sont provoquées par un mécanisme d'horlogerie une fois que l'obus, lancé par un supercanon, a atteint les hautes régions de l'atmosphère où la résistance de l'air est très faible, le vent souvent nul, ce qui est favorable à la précision en direction. Des portées de plusieurs centaines de Kilomètres ne semblent pas irréalisables.

Van de verschenen werken en artikelen noem ik nog „Der technische Krieg, im Spiegelbild der Kriegserfahrungen und der Weltpresse” van Oberstleutnant a.D. KARL JUSTROW en een serie artikelen in Rundschau Deutscher Technik „Das Geschütz in der Nachkriegszeit” van denzelfden schrijver.

Voor de onderdrukking van het mondingsvuur werden tot voor kort algemeen alkalizouten gebruikt, die de temperatuur ontstaan bij het afgaan van het schot, drukten.

De nadeelen waren echter vermindering van de ballistische eigenschappen van het kruit (grootere spreiding, hoogere gasdruk, bij de I.F.H. vermindering van V_0 en geringere dracht).

Het in Amerika door de fa. Du Pont de Nemours vervaardigde vlamvrij kruit bevatte 0.5 à 2 % kaliumsulfaat. Thans heeft volgens A. R. de Westfaalsche-Anhaltsche Springstofffabriek een patent verkregen op vrijwel geheel vlamvrij kruit.

De A.R. geeft een beschouwing over „Aufschlagzünder der holländischen Feldartillerie”, naar aanleiding van eenige artikelen in de M.S. van de hand van den kapitein DÜRST BRITT. Schr. bespreekt de veiligheidsinrichting voorkomende in de buizen en komt door berekening tot de conclusie, dat voor een lange vuurmond de klepjes-veiligheid onvoldoende is.

Hoewel reeds was besloten tot de invoering van slanke bg. voor onze veldartillerie, waarbij gebruik wordt gemaakt van

gescheiden lading, was het vervoervraagstuk dezer munitie nog niet opgelost. Op zeer eenvoudige wijze is dit thans geregeld, de projectielen worden omgekeerd in de huls gestoken, zoodat voertuigen en munitiemandjes geen verandering behoeven te ondergaan. Door de invoering van verschillende ladingen bij het veldgeschut komt de gescheiden lading weer in gebruik, door aanvullingsladingen kunnen de verschillende ladingen worden samengesteld. Generalleutnant a.D. MARX breekt in W.M. — Patronenmunition für leichte Geschütze — een lans voor patroonmunitie voor de bg. en voor de bijzondere projectielen, z.n. wil hij een aanvullingslading voor de grootste afstanden. Hij beziet dit ook voor de lichte houwitser en acht het in den bewegingsoorlog, met het oog op de grootere vuursnelheid, een belangrijk voordeel.

In M.S. geeft de Kapitein Ir. BRETHOUWER interessante mededeelingen en berekeningen over de projectiel-constructie. Al zullen de formules niet voor alle lezers zijn te volgen, het eerste deel en de conclusies waartoe schr. komt, zijn het lezen waard en geven een beeld van de moeilijkheden waarmede men te kampen heeft om een projectiel te construeeren met gunstige ballistische eigenschappen.

De mondingsrem vindt steeds meer toepassing. Bofors heeft een nieuwe „Mündungsbremse II” ingevoerd bij het Zweedsche veldgeschut. Deze rem is lichter en eenvoudiger te vervaardigen, werkt goed, zonder de spreiding noemenswaard te vergrooten. De gassen worden niet achterwaarts, doch onder 90° zijwaarts-afgeleid, waardoor de werking wel minder wordt, doch het gevaar voor de bediening wordt vermeden.

Met de toename van de V_0 stijgt de werking van de mondingsrem van 10 % bij 15 hw. tot 50 % bij een 3.7 kanon, terwijl het gewicht van de rem van 35 kg. tot 0.7 kg. afneemt. Volgens Zweedsche gegevens zou door de invoering van de mondingsrem bij de 3.7 cm. M'34 het gewicht van het stuk verminderd worden; bij een 7 cm. luchtdoelkanon M'37 kan door de mondingsrem de V_0 van 750 m/sec. gebracht worden op 840 m/sec.

Volgens M. W. schijnt Krupp erin geslaagd te zijn om bij kanonnen met zeer groote V_0 (± 1300 M.) en met gasdrukken boven 4000 atm., de lengte van den te langen vuurmond te verkorten. Een verbrandruimte met groote diameter en een

bijzondere overgang van deze verbrandruimte naar het getrokken gedeelte schijnt zulks mogelijk te maken.

Wij willen het algemeene gedeelte van dit hoofdstuk niet besluiten zonder het overlijden te vermelden van den Generaalleutnant a.D. Dr. ing. h.c. HEINRICH ROHNE, die 25 September 1937 op 95-jarigen leeftijd is gestorven. Tot op hoogen leeftijd wijdde hij zich nog aan de ballistiek, tal van artikelen zijn van zijn hand verschenen. Na het verlaten van den actieven dienst in 1899 gunde hij zich geen rust, doch begon eerst zijn wetenschappelijke arbeid. In 1907 stichtte hij de „Artilleristische Monatshefte”, die later in de A.R. is overgegaan.

2. Veld- en berggeschut.

België heeft na den wereldoorlog naast het reeds bestaande kanon 75 T.R. (als onze oude 7 veld), ingevoerd een verbeterd veldkanon 75 G.P., waarvan 3 modellen bestaan, nl. M I, II en III, alle ballistisch gelijkwaardig. De 75 G.P. M I is de gewijzigde 75 T.R., de lengte werd van 30 op 35 kal. gebracht, de M II is de 75 1 35 A C M A '18 op Duitsche affuit, de M III is het gewijzigde Duitsche veldkanon. Thans zal een nieuw veldkanon worden ingevoerd, nl. 75 Cockerill 1 35, dracht 14.000 M., projectielgewicht 7.5 kg., $V_0 = 650$ m/sec, de vuurmond heeft een enkelvoudige affuit met een zijdelingsch schootsveld van 20° , een elevatie is mogelijk tot 43° , het gewicht van het stuk in stelling bedraagt 1600 kg.

Door de grootere drachten worden de gewichten groter met alle daaraan verbonden bezwaren, vooral wat betreft de beweeglijkheid; het is dan ook geen wonder dat men tracht bij behoud der ballistische eigenschappen het gewicht te verminderen. Daarom heeft Bofors ontworpen een „lichte 7.5 cm Feldkanone” met een gewicht in stelling van 920 kg., het kanon is 25 kalibers lang. Verdere bekende gegevens zijn:

maximum dracht	10.200 M.
projectiel gewicht	6.5 kg.
V_0	500 m/sec.
mondingsenergie	83 mt.
rendement	90 kgm.

Het kanon houdt het midden tusschen een infanteriekanon, een veldkanon en een houwitser, het heeft echter de bijzonderheid geen krombaanvuur te kunnen afgeven beneden 5000 M. met de kleinste lading.

Het gewicht is voor een infanteriekanon te groot, de vuurhoogte 90 cm. eveneens. Het kanon heeft een enkelvoudige affuit met een zijdelingsch schootsveld van 6° naar links en naar rechts door beweging van de affuit langs de as; de elevatie is mogelijk van -10° tot 50° . De staart is omklapbaar voor het vervoer, met omgeklapte staart kan ook worden gevraagd, waartoe het voorste affuitdeel een kleine spoor heeft. De affuit heeft asveering, de stalen raden zijn voorzien van rubberbanden, de spoorwijdte bedraagt 120 cm.

Toen we deze gegevens onder de oogen kregen, kwamen ons eveneens in de gedachten de 75 mm. Ansaldo, beschreven in het vorige jaarbericht en twee typen Schneider geschut o.a. 75 Extra Léger, reeds in een vroeger jaarbericht aangegeven.

Ook in Amerika is een licht veldkanon ontworpen, de American Armament Corporation komt met een 75 mm. kanonhouwitser op spreidaffuit, die met een projectiel van 6.35 kg. een afstand kan bereiken van 8700 M., het stuk in stelling weegt 1043 kg. Elevatie is mogelijk van -5° tot $+45^\circ$, het zijdelingsch schootsveld bedraagt 60° .

Vickers Armstrong heeft naast het lichte 75 mm. veldkanon dat bestemd was voor vechtwagenafweer en andere beweeglijke doelen en dat reeds in 1932 is gepubliceerd, een zwaarder model ontworpen. Hieronder geven wij de beide ontwerpen ter vergelijking naast elkaar.

	lichte constructie	zware constructie
lengte in kal.	30	40
gewicht in stelling kg.	± 1500	1780
affuit	enkelvoudig met radbedding	spreidaffuit 45°
elevatie	-5° tot $+40^\circ$	-8° tot $+50^\circ$
gewicht proj. kg.	6.5	7.0
V_0 m/sec.	595	700
max.-dracht M.	11.600	13.000
tractie	motor	motor

Door de opvoering van het vermogen en daardoor van het zwaarder worden van de divisieartillerie bestaat de neiging een lichtere vuurmondsoort in te schuiven tusschen deze D.A. en de artillerie ingedeeld bij de regimenten infanterie, welke neiging het meest naar voren komt naarmate het vermogen van de artillerie der infanterieregimenten geringer is.

Wezen wij in het vorig W.J. reeds op den nieuwen Duitschen veldhouwitser als behoorende tot het type kanonhouwitser, thans zal men ook in Engeland, naar berichten uit Duitse bron, overgaan tot een kanonhouwitser. Engeland heeft in de divisie een veldkanon van 8.38 cm en een houwitser van 11.43 cm. Deze beide zullen worden vervangen door een kanonhouwitser met een kaliber iets grooter dan 8.38 cm, hetwelk verkegen wordt door opboring van het veldkanon. Als voor-
 ceel wordt genoemd: één geschutsoort in de afdeeling en bij de divisie.

Het thans bestaande veldkanon, waarvan omstreeks 1925 de enkelvoudige affuit in een spreidaffuit (50°) is gewijzigd, heeft volgende gegevens:

gewicht projectiel	8.4 kg.
V_0	505 m/sec.
dracht	9.600 M.
gewicht in stelling	1567 kg.

In „La France militaire” houdt generaal CULMANN, onder verwijzing naar de Duitse artillerie, waar het veldkanon is vervangen door een lichte houwitser, een pleidooi ook in Frankrijk het veldkanon te vervangen door een houwitser.

Het groote voordeel vindt hij het krombaanvuur; de vuursnelheid, vooral bij langdurige vuren, is niet minder dan bij het veldkanon. Volgens hem is echter het projectielgewicht van 16 à 17 kg. te groot (dit vermindert de vuursnelheid), hij stelt voor een kanonhouwitser van 95 mm. met een projectiel van 13 kg., waarmede een dracht bereikt kan worden van 12.000 M.

De nieuwe Duitse veldhouwitser (I.F.H.'18) heeft veel overeenkomst met de hierna te vermelden houwitzers van Krupp en van Rheinmetall, hij is geschikt en wordt gebruikt voor paarden- en voor motortractie. De munitie bestaat uit een hg, voorzien van een schokbuis met uitschakelbare ver-
 traging of van een tsb, een nevelprojectiel en een pg. Er worden 6 ladingen gebruikt, de pg wordt verschoten met lading 5.

De eveneens in het vorig W.J. genoemde Fransche 105 mm. hw., thans ingedeeld in de Fransche divisie, heet volgens het desbetreffende reglement 105 C.M.^{1e} 1935 B. (B = biflèche). De houwitser wijkt af van de in W.J. 1934 vermelde houwitser van Schneider, zoodanig zelfs, dat wij betwijfelen of deze vuurmond van Schneider afkomstig is. De vuurmond is ongeveer 20 kaliber lang, de affuit is een spreidaffuit met een zijdelingsch schootsveld van 58° . Het merkwaardige is, dat het

sluitstuk een wigsluiting is ((systeem schuifhefboom), terwijl vrijwel al het andere Fransche geschut van een schroefsluiting is voorzien. Met de bekende verlengde wieg heeft de vuurmond automatisch veranderlijke vuurmondterugloop (de typen Schneider hebben vrijwel allen constante vuurmondterugloop). Een ondersteuningsinrichting is niet aanwezig, omdat de tappen vrij ver naar voren zijn gelegen.

In de wieg is de remcylinder geplaatst, in en over de wieg beweegt de slede met vuurmond. De rem is een vloeistofrem; de luchtvoortbrenger bestaat uit een drietal onderling verbonden cylinders. Een inrichting is aanwezig om den houwtser zonder schok in batterij te doen terugloopen. Met den remcylinder staat in verbinding een „remplisseur automatique”, een cylinder dienende om bij verhitting een teveel aan vloeistof op te nemen.

De affuit heeft volle stalen raden, welke bij het spreiden van de affuitbeenen zoodanig draaien, dat zij te zamen met het schild een aangesloten dekking voor de bediening vormen.

De affluit is voorzien van een „système de redressement”, dat mogelijk maakt met behulp van een soort ondersteuningsveer de helling van de as zoodanig te regelen, dat de richtmiddelen steeds in een vertikaal vlak bewegen, waardoor deze laatste eenvoudiger kunnen zijn. Een soortgelijke inrichting, een „appareil de redressement transversal” is reeds toegepast geweest bij een ontwerp 75 mm Schneider M 18/22, het is toen niet verder ontwikkeld omdat het te ingewikkeld was.

Eenvoudig komt ons de inrichting ook niet voor, trouwens de geheele verbinding raden-as-afsluitbeenen is vrij samengesteld, de praktijk zal moeten uitwijzen of een en ander voldoet.

Hieronder volgen nog eenige gegevens:

projectiel gewicht kg	15.670	(slanke bg.)
aantal ladingen	9	
V_0 maximum m/sec ..	442	
minimum „ ..	145	
gewicht stuk in stelling kg	1627	
schootsveld horizontaal	58°	bij gesloten beenen 200 %
vertikaal — 6° tot + 50°	„ „ „	tot + 12°.
vuurhoogte	M. 1.23	

In ons land worden thans proeven genomen met lichte houwtzers. Deze nieuwe vuurmond zal in de divisie worden ingedeeld ter vervanging van de houwtzers van 12 en 15 cm,

een vervanging welke wel zeer dringend noodig is. Een dergelijke houwitsers zal bij voorkeur voor paarden- en voor motortractie geschikt moeten zijn, tenminste als bij het gewenschte vermogen een zoodanig gewicht mogelijk is dat nog paardentraction kan worden aangewend. De nieuwste lichte houwitsers, eigenlijk kanonhouwitsers, met drachten van 11 km. en meer hebben een zoodanig gewicht, dat zij reeds op motortractie zijn berekend.

Wij vermelden hieronder eenige gegevens van de nieuwste ontwerpen 10.5 hw. (bijlage A) en daaronder ter vergelijking eenige gegevens van 10.5 hw. ingevoerd in eenige landen (bijlage B). ¹⁾

Indien wij enkele dezer ontwerpen nader beschouwen, dan treft ons de overeenstemming tusschen de beide Duitsche ontwerpen nl. de Kruppsche hw. en de hw. 1 28 van Rheinmetall, vooral bij het bezien van de foto's. Er zijn kleine verschillen tusschen beide zooals de bijlage A aangeeft, doch bij beide zijn remcylinder en vooruitbrenger gescheiden, de eerste onder, de laatste boven den vuurmond geplaatst, zulks met het oog op een betere warmteverspreiding en een gelijkmatige werking. Merkwaardig is echter dat bij de 10.5 hw 1 30 van Rheinmetall remcylinder en vooruitbrenger weder in de wieg onder den vuurmond zijn geplaatst. Beide typen hebben een verlengde wieg, waardoor de geleiding bij den terugloop beter is verzekerd en de wieg beter op de affluit kan worden vastgezet. Ondersteuningsveeren dienen om de voorwichtigheid op te heffen.

Beide affuiten hebben een omklapbare spoor, terwijl de scheeve radstand kan worden uitgeschakeld. Niettegenstaande deze gelijkheid is het verschil in gewicht ongeveer 150 kg. Oorspronkelijk woog de Kruppsche vuurmond 1800 kg., doch door enkele onderdeelen lichter te maken, is het gewicht verminderd. Wij vermoeden dan ook dat de gewichten ten slotte niet veel zullen uiteenloopen. Indien het juist is dat deze gewichtsvermindering door Krupp is verkregen door lichtere raden, dan zouden wij daartegen willen waarschuwen. De Kruppsche houwitsers heeft houten raden met radbanden, bij gebruik van rubberbanden wordt het gewicht 70 à 80 kg. meer. Vooral dient er op te worden gelet, dat de velgen niet te smal zijn, omdat daardoor de beweeglijkheid vermindert. Bij gebruik van dezelfde soort raden zullen de gewichten elkaar niet veel ontlopen.

Wat de algemeene indruk betreft, zien deze houwitsers er

1) Zie achteraan het Hoofdstuk.

goed uit en voldoen voor een belangrijk deel aan de eischen die hier zijn gesteld.

Het aantal ladingen is nergens vermeld, dit kan toch later worden bepaald, afhankelijk van de beschikbare kruitsoorten en de invalshoeken die men op de verschillende afstanden wenscht. Vroeger werd algemeen geëischt op elken afstand een invalshoek van 30° , in den laatsten tijd acht men een invalshoek van 20° voldoende, in het laatste geval kan het aantal ladingen tot 5 à 6 worden teruggebracht. Ook ter wille van de eenvoudigheid dient men het aantal ladingen te beperken.

Ook de Bofors houwitser behoort tot de lichtere houwitseren, waarbij paardentractione nog mogelijk is. Hoewel de 124 een schroefsluiting en de 122 een wigsluiting heeft, wil dit slechts zeggen, dat de firma beide soorten sluitingen kan leveren. Volgens A.R. zou ook nog een 10.5 hw 127 in ontwerp gereed zijn.

De wieg heeft een bijzonderheid, deze is cilindervormig en dient als gascylinder voor de hydropneumatische vooruitbrenger.

De Vickers houwitseren zijn reeds in vorige W.J. beschreven, zij zijn aan den zwaren kant en eigenlijk alleen voor motortractione geschikt.

De Schneider houwitser heeft veel overeenkomst met die beschreven in het W.J. 1934, de V_0 is iets verhoogd, overigens zijn wieg, verlengde wieg, ondersteuningsinrichting als daar beschreven.

Nog zijn er enkele wapenfabrikanten die een 10 cm. houwitser hebben ontworpen, dit afwijkende model zal om verschillende redenen bij ons wel niet voor invoering in aanmerking komen.

Alle ontwerpen zijn voorzien van moderne richtmiddelen nl. wijzer-vizier en panorama-kijker; allen zijn geschikt of kunnen geschikt gemaakt worden door andere raden voor motortractione.

Omtrent bergartillerie geeft de litteratuur weinig nieuws. W.M. 19137 bevat een vergelijkende beschouwing over het nieuwe Zwitsersche bergkanon (Bofors), de Amerikaansche bergkanon 75 hw. M'1 en de oude Skoda 75 M'15, welke vuurmonden allen reeds vroeger zijn beschreven.

Proeven worden genomen met gemotoriseerde bergartillerie, zie hiervoor o.a. de Italiaansche ontwerpen beschreven in W.J. 1936.

3. Middelbare en zware artillerie.

In M.W.M. 1937 beschrijft de generaal-majoor d. R. Ing. RIEDER in een artikel (met foto's) getiteld: „Neue Geschütze der italienischen Armee“ de nieuwste Italiaansche zware artillerie en vergelijkt deze met bestaande soorten van ongeveer gelijke kalibers. Hij geeft het volgende overzicht (aangevuld met gegevens van A.R.) (Zie bijlage C. achter het hoofdstuk).

Ingevoerd zijn thans in Italië de 210 hw 122 en de 149 140, beide van de wapenfabriek Ansaldo. De volgende eischen werden o.a. gesteld: de dracht moest resp. bedragen 15 km. voor den houwitser en 20 km. voor het kanon, het kaliber was voorgeschreven in verband met de aanwezige munitie. Een elevatie moest voor den houwitser van 70°, voor het kanon van 45° mogelijk zijn, terwijl omtrent de gewichten geen eischen waren gesteld.

Deze gewichten zijn hoog geworden, het was niet mogelijk met eenzelfde affuit voor beide vuurmonden te volstaan, zooals b.v. het geval is in Amerika met een lang kanon van 15 cm. en een houwitser van ongeveer 20 cm. en ook voor de Duitse 15 hw. en 10 l. Voor het kanon zou dan de affuit te zwaar worden. Beide affuiten zijn spreidaffuiten, bij het schieten rust de onderkant van de zijwangen van de affuit op den bodem, de as met raden blijft aan de affuit bevestigd.

Het in stelling brengen en weder opheffen van de affuit geschiedt op eenvoudige wijze, het duurt 20 minuten voor het kanon, 30 minuten voor den houwitser. Vuurmond en affuit worden gescheiden met motortractie vervoerd.

De houwitser heeft veranderlijke vuurmondterugloop, de vuurmond ligt op de wieg, waarin de vloeistofrem; de luchtvoorbrenner ligt boven den vuurmond; de tappen liggen ver naar achteren, zoodat een hydropneumatische ondersteuningsinrichting aanwezig is.

Het kanon is bevestigd aan een slede, welke over de wieg, waarin de vloeistofrem en de vooruitbrenger zijn ondergebracht, terugglijdt.

Volgens R. d'A. 1937 zou in Zweden een nieuwe houwitser worden beproefd waarvan de gegevens zijn: 210 mm. hw. 118.5, projectielgewicht 100 kg., maximum dracht 13 km., $V_0 = 475$ m/sec., gewicht in stelling 7800 kg., welke houwitser dus een aanmerkelijk geringer gewicht, doch ook geringer vermogen heeft dan de nieuwe Italiaansche.

Amerika houdt voor legerkorpsartillerie nog vast aan het kaliber 12 cm., het heeft volgens M.W. een nieuw lang kanon ingevoerd van 119.4 mm., hetwelk op dezelfde affuit als de 150 mm. hw. kan worden vervoerd. De bekende gegevens zijn:

		119.4 mm.	150 mm. hw.
maximum dracht	M.	18.800	15.000
projectiel gewicht	kg.	22.7	43
V_0	M/sec.	745	565
gewicht in stelling	kg.	4860	6100
gewicht op marsch	kg.	7000	7000

Zien wij bij het kleine kaliber (7—10 cm.) het type kanonhouwitser (lange houwitser) steeds meer naar voren komen, eenzelfde verschijnsel zien wij bij de 15 cm. De 15 cm. houwitser die in den wereldoorlog een lengte hadden van 14-17 kalibers, hebben op het einde van en de eerste jaren na den oorlog een lengte gekregen van 22-24 kalibers. Thans zijn de nieuwste ontwerpen nog langer, Duitschland heeft blijkbaar naast een 155 cm. hw. 125, beschreven in het vorige W.J., een 15 cm. hw 132, welke door Rheinmetall-Borsig A.G. was tentoongesteld op de tentoonstelling „Schaffendes Volk” te Düsseldorf. Voor dezen vuurmond wordt dezelfde affuit gebruikt als voor de hw 125, waarop ook een 10 cm. 153 kan worden geplaatst.

Op deze tentoonstelling was ook een nieuw lang 15 cm. kanon: 15 cm. 155.

Wat de lange kanonnen van 10 cm. betreft, heeft Bofors na onze 10 veld dit kanon verder ontwikkeld en komt thans met ontwerpen met een lengte van 42 en 46 kalibers, welke laatste met een projectiel van 16.5 kg. met een V_0 van 850 m/sec een dracht bereiken van 20 km. en in stelling 4500 kg. wegen. Dergelijke drachten achten wij voor een kaliber van 10 cm te hoog, door de slijtage zal de V_0 spoedig afnemen, terwijl de spreiding op deze groote afstanden niet gunstig kan zijn.

A.R. geeft de volgende gegevens:

		10 cm l 42	10 cm l 46
gewicht in stelling	kg.	3750	4200
gewicht projectiel	kg.	15.3	16.5
V_0	M/sec.	785	800
maximum dracht	M.	17.300	18.200
elevatie		— 3° tot 45° als voren	
zijdelingsch schootsveld		spreidaffuit 60°	
vuurhoogte	mm.	1360	1360
lengte affuit (midden rad-spoor)	mm.	3525	3525
spoorbreedte	mm.	1875	1875

Naast de nieuwe 406-mm. hw op spoorwegaffuit voor de Amerikaansche kustverdediging worden thans voor de verdediging van San Francisco lange kanonnen van 406.4 mm. opgesteld, welke een projectiel van 950 kg. met een lading van 385 kg. kunnen verschieten tot een afstand van 48 km.; het kanon weegt 130 ton, het geheel 450 ton.

De bestaande kanonnen van hetzelfde kaliber zijn verbeterd, vermoedelijk zullen zij in pantserkoepels worden opgesteld met het oog op luchtaanvallen.

Volgens Deutsche bron heeft Engeland 2 nieuwe ontwerpen spoorwegkustgeschut van 244 mm., waarvan de volgende gegevens worden bekend gemaakt:

		244 mm l 50 MX	244 mm l 45 MXI
gewicht kanon	ton	29	27
gewicht projectiel	kg.	172.4	172.4
gewicht lading	kg.	61.7	55
V_0	M/sec.	914	838
vuursnelheid		4 schoten per minuut	
maximum dracht	M.	25.000	22.600
gewicht in stelling	ton	84	

4. Bewapening en bestrijding van vecht- en pantserwagens.

„Ein Meer von Druckerschwärze ist in den letzten Jahren in der Weltpresse den Für und Wider von Panzerkampfwagen bzw. Panzerabwehrgeschützen geopfert worden. Dabei wird nicht aus der Kenntnis des ballistischen Verhaltens von Ge-

schoszen beim Auftreffen, nicht aus der Kenntnis der Wirksamkeit von Geschossen, Zündern und Sprengstoffen oder der Möglichkeiten, Kampfwagen und Abwehrgeschütze zu entwerfen, zu fertigen, zu verwenden und einzusetzen, sondern oft rein gefühlsmäßig zur Feder gegriffen, um irgendein zufällige Manövererlebnis als entscheidend in dieser wichtigen Frage hinzustellen", zegt JUSTROW in zijn werk: „Der technische Krieg."

Algemeen ziet men, dat naast de lichtere, van een dun pantser voorziene, vecht- en pantserwagens, zwaardere, beter gepantserde vechtwagens worden ingevoerd. Dit werd noodig geoordeeld omdat de lichtere pantsers niet bestand zijn tegen de projectielen uit het klein kaliber geschut en zelfs tegen de kogels uit de zwaarste mitrailleurs.

Deze zwaar gepantserde vechtwagens zijn dan ook zwaarder bewapend.

Niettegenstaande dit loopen de meeningen omtrent het juiste kaliber van het afweergeschut nog steeds uiteen.

Naar aanleiding van de ervaringen uit den Spaanschen burgeroorlog acht HELMUTH KLOTZ in „Les leçons militaires de la guerre civile en Espagne" het kaliber van 20 mm. voldoende voor bestrijding van vecht- en pantserwagens. Volgens dezen Schr. heeft een grooter kaliber wel een grooter vermogen, doch daarbij komt, dat het gewicht grooter wordt, de munitie zwaarder, het richten en het bedienen van het stuk moeilijker wordt. Het stuk wordt grooter en is dus meer zichtbaar en vooral de vuursnelheid wordt geringer.

Dit laatste is volgens hem de belangrijkste factor, ook omdat het wapen tevens geschikt moet zijn vliegtuigen te bestrijden. Volle projectielen voldoen niet, de springlading (9g) van het projectiel, wegende 139 g. van een 20 mm. automaat, acht hij voldoende. De springlading moet voldoende zijn om het gepantserde voertuig met één schot buiten gevecht te stellen of met enkele schoten door het treffen van vitale deelen of van de bediening.

Men zij bij deze beoordeeling echter indachtig, dat de terreinsomstandigheden in Spanje zoodanig zijn, dat normaal niet boven 2 à 300 M. op vechtwagens kan worden gevraagd en dat de gebruikte gepantserde wagens óf van een licht pantser waren voorzien (Italiaansche 3.3 ton en Duitsche 5 à 6 ton wagen) of een pantser hadden van mindere kwaliteit materiaal (Russische vechtwagens).

De Schr. stelt zich vooral veel voor van een nieuwe 2 cm. Oerlikon (S.S.G. '36), welke echter het nadeel heeft dat het wapen geen elevatie toelaat om op vliegtuigen te schieten.

Bovendien zijn thans betere 2 cm. wapens bekend, ook Oerlikon nl. een automaat die zoowel gepantserde voertuigen als vliegtuigen kan bestrijden (elevatie — 15° tot + 85°). Het kanon weegt 60 kg., de affuit 255 kg. voorzien van Cellasticbanden. Er kan gevraagd worden vanuit de rijstelling met een zijdelingsch schootsveld van 60° of van een 3 pootsopstelling met een schootsveld van 360°. De Vo bedraagt 850 m/sec., het projectiel doorboort op 500 m. een pantser van 30 mm. Het magazijn bevat 15 patronen.

W.M. 1938 bevat de beschrijving van een „2 cm. Maschinen Kanone l 65 Modell S.T. 5". Het is een terugstootlader met beweegbare loop en gegrendeld sluitstuk; de loop is voorzien van een mondingsrem, het magazijn bevat 20 patronen. De vuursnelheid bedraagt 300 schoten per minuut. Het is geschikt voor bestrijding van vliegtuigen en gepantserde voertuigen. De affuitage is verschillend naar gelang het doel waarop gevraagd moet worden.

Vo	815—835 m/sec.
gewicht pg.	143 g. met of zonder lichtspoor
„ bg.	134 g.
loop + mondingsrem	18.3 kg.
totaal gewicht	64.6 „
gewicht affuit	200—235 kg.

In A.O. 1938 geeft een Italiaansch officier eenige ervaringen over den strijd in Spanje in een artikel: „Forecasts from the war in Spain". Volgens hem zijn de lichte kalibers afweergeschut alleen daarom voldoende geweest omdat de pantsers der vecht- en pantserwagens uit slecht materiaal bestonden, toch acht hij een kaliber van 37 of 47 mm. noodig voor indeeling bij het regiment en van 20 mm. bij het bataljon.

Merkwaardig is dat de Duitse Oberst NEHRING in den tweeden druk van „Panzerabwehr" bijzondere aandacht schenkt aan het kaliber 20 mm., terwijl in den eersten druk als minimum kaliber om pantserwagens te vernielen werd genoemd 37 mm., omdat alleen projectielen van 37 mm. en grooter kaliber voldoende springlading konden bevatten. Volgens Schr. bezitten ook de nieuwere ontwerpen 20 mm. Solothurn, Oerlikon, Madsen voldoende doorboringsvermogen om ingedeeld te worden in de voorste lijn.

Toch is het niet de bedoeling van dezen Schr. een wapen

van 20 mm. als eenig afweermiddel te propageeren, zooals blijkt uit het slot van zijn boek:

„Also heiszt es aufpassen und die Zeichen der Zeit zu denken, die anscheinend auf eine ständige Verstärkung der Panzerung schlieszen lassen.”

Hij vestigt er nog de aandacht op, dat bij de constructie van veldgeschut wat affuitage, richtmiddelen en munitie betreft, rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid van vechtwagenbestrijding.

Na de opsomming van de voordeelen van kleinkaliberwapens, komt in tal van artikelen het groote belang naar voren van wapenen met voldoende kaliber die met één schot een vechtwagen buiten gevecht kunnen stellen, waarvoor men zelfs grootere kalibers dan 5 cm. noodig acht.

Deze schrijvers houden rekening met middelbare vechtwagens met uitstekende pantsers en met zware vechtwagens, voor welke laatste kanonnen met een kaliber van 10 cm. noodig zijn.

De Fransche generaal CULMANN schrijft in F.A.J. 1937 *„Coöperation between tanks and artillery”*, dat een kaliber van 47 mm. onvoldoende is tegen de zwaarste tanks zooals de Fransche Char. 2 C, (70 ton), die bestand is tegen projectielen van 75 mm. Volgens Schr. zou Duitschland een tank bouwen van 100 ton gewicht met een pantser van 60 mm., waar voor doorboring noodig is minimum een 75 mm. projectiel met een Vo van 850 M/sec. of beter een 85 mm. projectiel met een Vo van 700 M/sec.

De generaal Culmann komt tot de volgende conclusie:

„Thus we arrive at the conclusion that the antitank gun must be as powerful as possible, for it is not known how strong the steel will be which the probable enemy will use in armoring his tanks. A sacrifice to economy is bound to have the gravest consequences at the outbreak of a war. There are two outstanding gun models, a 47 mm. gun for the armament of tanks and antitank elements, and a 85 mm. gun for tank chasers.”

Belangwekkende beschouwingen geeft in M.W. de Hauptmann a.D. Dr. KORMANN in *„System der Panzerabwehr”*. Rekening moet worden gehouden met het optreden van zwaar gepantserde vechtwagens, terwijl de afweer door den D.C. moet worden georganiseerd. Is de afweer goed georganiseerd, dan wordt iederen aanval afgeslagen. *„Vor allen gibt sie Anlass zu einer vollständigen Neugliederung und Bewaff-*

nung der Artillerie eines Heeres hinsichtlich der Bauart, Zahl und Verwendung bestimmter Geschützarten."

Schr. acht noodig, behalve de 12 bestaande pantserafweerkanonnen bij het regiment infanterie:

1. een Commandant der pantserafweertroepen in de divisie;
2. een pantserafweerkanonnenregiment van 3 afdeelingen à 3 batterijen; elke batterij van 4 kanonnen van 6.5 à 7.5 cm. en 2 kanonnen van 10 cm.; (totaal 54);
3. een „Jagdwagenbataillon" (Panzerjäger als „Gegentank") van 3 compagnieën à 15 wagens, elk met een kanon van ± 6 cm.

Schr. geeft aan hoe in de verdediging en in den aanval deze middelen in werking moeten worden gebracht, in samenwerking met de overige artillerie en de mijnenwerpers. Voor de zware kalibers pantserafweergeschut geeft Schr. de volgende „Annäherungswerte": grootste dracht 2500 M., geringe vuurhoogte, kleine of snel afneembare raden, groot schootsveld. De schietbuis moet z.m. naar achteren op de wieg kunnen worden teruggetrokken om waarneming te voorkomen. Met handen in stelling brengen moet mogelijk zijn.

Dr. Ing. WIM BRANDT geeft op voorgaande artikelen eenige aanvullingen. Volgens hem moeten tegen de zwaar gepantserde vechtwagens kanonnen van 10 cm. en bovendien 8.8 Flak. worden gebruikt, waarvoor minstens één afdeeling 10 cm. noodig is. De grootere kalibers hebben geen grootere uitwerking, omdat de gewichten aan grenzen gebonden zijn. Verplaatsing met handen over kleine afstanden moet mogelijk zijn, daarom hangt de uitwerking meer af van de Vo van het projectiel, dan van het kaliber. Vergroot men het kaliber bij hetzelfde gewicht, dan wordt de Vo kleiner en vermindert het doorboringsvermogen.

De voorkeur voor een grooter kaliber heeft een andere reden. Dit kaliber kan met een pg. optreden tegen vechtwagens, met een bg. tegen andere doelen, waardoor een kanon verkregen wordt voor twee uiteenlopende doeleinden, een iets geringere pantserdoorboring zal moeten worden aanvaard. Daardoor komt Schr. tot een „Einheits-Infanteriegeschütz", waarmede hij de regimenten infanterie wil bewapenen (15 stuks per regiment + 3 kanonnen van 20 mm., behalve zooals vanzelf spreekt de lichte Tankbüchse). Bij de divisie wenscht hij 2 compagnieën elk van 12 eenheidskanonnen en een compagnie van 9 37 mm. kanonnen, bovendien een afdeeling van 12 kanonnen van 10 cm. Tenslotte als tankeenhed „de Panzerjäger". „Das dürfte wohl in allen Fällen genügen", vermeent Schr.

Beide laatstgenoemde schrijvers zijn voorstanders van een beweeglijke naast een starre afweer tegen vechtwagens en wenschen daarvoor de zg. „Panzerjäger”; de generaal CULMANN vermeldt in het genoemde artikel in A.O. slechts dat proeven met een z.g. „tank chaser” (self propelled gun) worden gehouden en geeft als bewapening aan een kanon van 85 mm.

JUSTROW daarentegen moet van deze „Panzerjäger” niets hebben, omdat de trefkans van het voertuig in beweging te gering is. „*Ich bin der Ueberzeugung, dasz ein brauchbares Abwehrgeschütz feststehen und den Gegner auf sich zukommen lassen muss, um ihm mit Sicherheit zu vernichten*”, zegt hij in „Der technische Krieg”.

W.M. 1937 geeft in „Tankabwehrgeschütze” een beschouwing over verschillende afweerpapenen, die reeds in het jaarbericht zijn besproken, tevens van een nieuw 4.7 cm. Rheinmetall wapen. Wij vermelden hieronder eenige gegevens in vergelijking met een 3.7 mm. Rheinmetall.

		3.7 l 50	4.7 l 33
Vo	M/sec.	pg. 830	610
		bg. 750	—
gewicht projectiel	kg.	pg. 0.645	1.6
		bg. 0.775	—
zijdel. schootsveld		spreidaffuit 60°	spreidaffuit 60°
elevatie		— 8° tot 25°	— 8° tot 25°
vuurhoogte	mm.	710	750
gewicht in stelling	kg.	335	460
mondingsenergie	mt.	22.75	32
sluitstuk		halfautomatisch	
schild		3 à 4.5 mm.	
asveering		ja	ja

Van een algemeene voorkeur voor de lichte kalibers is dus geen sprake, evenals bij het krombaan infanteriegeschut worden verschillende kalibers noodig geacht. De 20 mm. in de lagere echelons (comp., bat.), de grootere kalibers in de hoogere echelons (reg., div.) Met het gebruik van zwaar gepantserde wagens wordt algemeen rekening gehouden.

Tenslotte wordt nog de aandacht gevestigd op „Panzertaktik“ van EIMANNSBERGER in M.W. 1937 en op „Neuzeitliche Waffen“ in D.W. 1938 naar aanleiding van een brochure der Madsenfabrieken van Oberst HALVOR JESSEN „Die automatische Präzisions- und Einheitswaffe des modernen Schlachtfeldes, Madsen Maschinengewehre und Infanteriekanonen System Madsen“, waarin de Schr. een pleidooi houdt voor de goede eigenschappen der verschillende soorten wapenen — van lichte mitrailleurs tot 37 mm. kanonnen — der Madsen fabrieken.

5. Infanteriegeschut.

Zoo veel literatuur bestaat over het vlakbaan infanteriegeschut in den vorm van pantserafweergeschut, zoo weinig is er in dit berichtjaar geschreven over het krombaan infanteriegeschut.

In de meeste legers wordt het krombaan infanteriegeschut van verschillend vermogen ingedeeld bij compagnie, bataljon en regiment, zooals speciaal in W.J. 1936 is aangegeven.

Nieuwe ontwerpen zijn niet gepubliceerd.

In A.R. 1937 wordt een vergelijkende beschouwing gegeven over de nieuwste modellen Rheinmetall-Borsig infanteriegeschut. Reeds in het vorige jaarbericht is hierop gewezen naar aanleiding van een artikel van Ing. WIM BRANDT in W.M.; het thans genoemde artikel bevat meer bijzonderheden.

Hieronder volgen dan de meer uitgebreide gegevens over de 81 mm. Minenwerfer en de 75 mm. hw.

De Minenwerfer heeft een opgeschroefd bodemstuk met een repeeterspanaftrekinrichting, welke bij het schieten onder groote elevatie buiten werking kan worden gesteld.

Er zijn 2 soorten projectielen.

De houwtiser heeft een spreidaffuit, verticale wigsluiting, hydraulische rem en veervoorbrenner. De tappen liggen ver naar achteren, zoodat twee ondersteuningsveeren noodig zijn; er kan geschoten worden met korte of lange affuitbeenen, ook deze vuurmond heeft twee soorten projectielen.

		81 mm l 15		75 mm l 13	
projectiel gewicht	kg.	4.0	6.5	4.6	6.9
grootste Vo	M/sec.	255	170	300	225
kleinste Vo	M/sec.	80	57	—	—
grootste dracht	M.	4300	2400	5100	3750
kleinste dracht	M.	50	50	375	—
elevatie		+ 45° tot + 83°		— 5° tot 70°	
zijdel. schootsveld		7—13°		50°	
gewicht in stelling	kg.	85		400	

6. Mitrailleurs en handvuurwapenen.

Ook over deze onderwerpen wordt weinig nieuws aange- troffen.

In W.M. vindt men het slot van „Moderne Infanteriewaffen und ihre Munition”, waarin behandeld worden de verschil- lende soorten Mauser en Mannlicher handvuurwapenen. Als oorzaak dat de repeteergeweren zich in de laatste jaren niet verder ontwikkeld hebben, geeft Schr. aan het zoeken naar een goed en bruikbaar zelflaadgeweer. Aangezien men echter blijft vasthouden aan de bestaande munitie, kan volgens Schr. geen behoorlijk bruikbaar zelflaadgeweer worden geconstrue- eerd. JUSTROW teekent hierbij aan dat er nog een andere reden is waarom de repeteergeweren niet verder zijn ontwikkeld, nl. het geweer is te weinig een offensief wapen, het is meer op de verdediging ingesteld, het kan een tegenstander die gedekt is opgesteld, niet bereiken. In de verdediging is noodig een licht snelvuurwapen van klein kaliber en groote trefkans op de kleine afstanden. Voor den aanval zijn wapenen noodig, die achter dekkingen kunnen vuren, bovendien vele klein kaliber infanterie, antitank, luchtafweerwapenen en daarnaast een licht automatisch handvuurwapen (c.q. pistool) voor de nabij- verdediging. Overigens zal de mitrailleur de tegenwoordige geweren vervangen.

De wapenfabriek Scotti, die reeds langen tijd proeven neemt repeteergeweren te wijzigen in zelflaadgeweren, heeft thans een automatisch geweer Scotti Mauser geconstrueerd. Kaliber 7.9 mm., lengte 1.151 M., gewicht 4.23 kg., de loop is .75 kalibers lang. De loop is vast, het sluitstuk gegrendeld, het mechanis- me werkt door gasaftapping. Na elk schot blijft het sluitstuk in den achtersten stand. $V_0 = 835$ m/sec., gemiddelde max. gasdruk 3150 atm., de praktische vuursnelheid bedraagt 42-60 schoten/min.

BRONNEN.

1. EIMANNSBERGER. Panzertaktik. M.W. No. 26 1937.
2. Gen. maj. a.R. Ing. RIEDER. Neue Geschütze der italieni- schen Armee. M.W.M. No. 1 1937.
3. Ueber die Maschinenpistole und ihr Platz in der Bewaff- nung. (Russ. Ansicht). D.W. No. 25 1937.
4. HELMUTH KLOTZ. Les leçons militaires de la guerre civile en Espagne.

5. Infanterie Steilfeuergeschütze (Rheinmetall-Borsig). A.R. 1937.
 6. Moderne Infanteriewaffen und ihre Munition (slot) W.M. 1937.
 7. Der soldatische Ingenieur, ein neuer Techniker-Typ. W.M. 1937.
 8. Waffentechnische Gerätevorschriften und Fertigungsunterlagen im Heer. W.M. 1938.
 9. System der Panzerabwehr, Dr. KORMANN M.W. 1937.
 10. Gen. CULMANN. Cooperation between tanks and artillery. F.A.J. 1937.
 11. Oberst NEHRING. Panzerabwehr, uitg. 1937.
 12. Neuzeitliche Waffen. D.W. 1938.
 13. Général F. CULMANN. Tactique d'Artillerie (Matériels d'aujourd'hui et de demain).
 14. Der totale Krieg und die Technik. W.M. 1937.
 15. KARL. JUSTROW. Der technische Krieg, im Spiegelbild der Kriegserfahrungen und der Weltpresse.
-

BIJLAGE A.

	Bofors		Krupp	Rheinmetall - Borsig		Vickers - Armstrong		Schneider
	1 24	1 22		1 28	1 30	radbedding spreidaffuit		
lengte in kalibers	24	22	28	28	30	27	27	19.9
proj. gewicht	14		15.6	14.85	16.4	15	15	15.66
Vo	525	475	480	475	505	610	610	465
dracht max.	11.000	10.000	11.000	10.500	12.000	13.200	13.200	11.000
gewicht in vuurstelling	1800 ¹	1700(1750) ²	1725	1915	2000	2197	2350	1680
gewicht in rijstelling				3000	—			
soort sluitstuk	schroefsl.	horz. wigsl.	horz. wigsl.	horz. wigsluiting		schroefsluiting		Schroefsl.
max. gasdruk	2580		—	2300	2500	2590	2590	—
elevatie	— 5° tot 45° (gespr.)		— 5° tot 45°	— 5° t. 42° — 8° t. 68°	— 8° t. 68°	— 5° t. 45° — 5° t. 45°	— 5° t. 45° — 5° t. 45°	— 8° t. 43°
zijdel. schootsveld	— 5° tot 20° (niet gespr.)		tot 18° (niet gespr.)	10° (gesl.)	17° (gesl.)			
vuurhoogte	50° (6° niet gespreid)		60° (6°)	56° (6°)	58° (6°)	6° (360°)	50°	40°
afstand midden rad-spoor	1150		1150	1175	1250	1168	1199	1155
schild	3000		3445	3300	3800	2768	3073	
vuurmonderugloop	4 mm.		• ja	ja	ja	ja	ja	ja
spoorbreedte	aut. verand.		constant	constant	constant	aut. verand.	aut. verand.	constant
diameter rad	1600	1550	1520	1520	1560	1524	1727	—
verwisselbare loop	1300		1250	1300	1300	1448	1295	1330
asveering	ja		ja	ja	ja	rieen	—	—
radrem	ja		ja	ja	ja	ja	—	—
opzet	naafrem		naafrem	ja	ja	ja	—	—
panoramakijker	volgwijs		volgwijs	volgwijs	volgwijs	—	—	—
mondingsenergie	ja		ja	ja	ja	ja	ja	—
rendement	197	161	183	171	213	285	285	173
	110	92	106	89	106	130	121	103

¹) st. raden. ²) 1700 ht. r., 1750 st. r.

BIJLAGE B.

	België 105 hw.	Duitsland 105 hw. (M'16)	Spanje 105 hw. (Vickers).	Ned. Indië 105 hw. (Bofors).
lengte in kalibers	22	22	23.6	22
proj. gewicht kg.	15.8	15.8	12.0	14.0
Vo M/sec.	505	427	457	462
max. dracht M.	11.000	11.000	12.000	10.500
gewicht in stelling kg.	1530	1380	1577	1730
zijdel. schootsveld 720/00		4°	9° langs as	8½° langs as
mondingsenergie mt.	205	147	128	152
rendement kgm.	134	106	81	88

BIJLAGE C.

	Deutsche 21 cm Mr. 1910	Oostenrijksche 21 cm Mr. 1916/18	Italiaansche 210 Hw 122	Italiaansche 149 140	Oostn. 15 cm M. 15/16	Deutsche 15 cm M. 16 Kr. en Ehr.	Frankrijk 155 GPF
kaliber	mm.	210	210	149	152	150	155
lengte	kal.	16	22	40	40	32	—
proj. gewicht	kg.	120	102	46	56	50	45
max. Vo	M/sec.	410	570	800	700	760	700
mondingsenergie	mt.	1030	1670	1480	1400	—	—
gewicht in stelling	kg.	9640	15.800	11.300	12.000	10.000	11.200
rendement	kg.m.	107	106	131	117	—	—
elevatie tot	70°	70°	70°	45°	45°	—	—
zijdel. schootsveld	10°	10° (360°)	75°	60°	10°	—	—
gem. afuitvoertuig	kg.	} 10.500	10.800	6540	8000	4100	} één last
voorm. "	kg.		8200	7800	9000	5700	
grootste dracht	km.	11.4	16	22	20	22.8	19

HOOFDSTUK V.

AAN- EN AFVOER EN MOTORDIENST

DOOR

H. A. J. SCHOUWMAN.

AAN- EN AFVOER.

De Etappen- en verkeersdienst.

De E.V. mocht zich in de bijzondere belangstelling onzer Vereeniging verheugen, toen in April 1938 de Kolonel v. d. Gen. Staf N. T. CARSTENS, D.E.V., een voordracht hield over „*Etappen- en verkeersdienst in Nederland en eenige daarmee samenhangende vraagstukken*”.

Deze voordracht is opgenomen in O.V.K. 1937/38, 5de Afl.

Ten onzent — aldus Kolonel CARSTENS — is de E.V. in wezen en in hoofdzaak een vervoersdienst; hoofdzaak is vervoeren of doen vervoeren. De regeling van het verkeer door den E.V. beperkt zich tot de spoorwegen.

Intusschen biedt de — feitelijk niet geheel juiste — naam „*Etappen- en verkeersdienst*” (ook aan vervoer in etappen zal in onze verhoudingen zelden behoefte bestaan) de gelegenheid, een duidelijk onderscheid te maken tusschen den aan- en afvoer in den rug van het strijdende leger (*etappen-dienst*) en dien dienst binnen het gebied van- en ressorteerende onder dat leger (*aan- en afvoerdienst*).

Spr. ging — na een overzicht te hebben gegeven van de ontwikkeling van den E.V. ten onzent (1910), van den etappendienst tijdens- en van de ontwikkeling van dezen dienst na de mobilisatiejaren (V.E.V. 1922) — vervolgens over tot de tegenwoordige organisatie van den E.V. en van den dienst van aan- en afvoer.

De huidige organisatie van den E.V. is vervat in het V.E.V. 1931 (inmiddels door de uitgave van 1937 vervangen), terwijl de dienst van aan- en afvoer bij het V.Lr. en andere, zelfstandige onderdeelen van de strijdmacht in het V.A.A. (1931) wordt geregeld. Een uittreksel van het V.E.V. en het V.A.A. is bovendien opgenomen in het V.Veld. Dl. II.

Ook thans nog gelden de *beginselen*, waarop het V.E.V. 1922 berustte, t.w.:

1e. De C.V. moet geen bemoeienis hebben met den aan-

en afvoer naar en van zijn operatiegebied; dit is de taak van den etappendienst.

2e. De C.V. is verantwoordelijk voor- en regelt den aan- en afvoer en het verkeer in het operatiegebied; hij behoort in dit gebied heer en meester te zijn.

De taak van den etappendienst eindigt mitsdien normaal bij de eindstations (of begint bij de afvoerstations) en de autotreinen, welke het aangevoerde materieel op de eindstations komen halen (of het af te voeren materieel op de afvoerstations komen brengen), moeten dus onder de bevelen van den C.V. staan.

Uit het V.E.V. blijkt, dat de aanschaffing van de voorraden bij mobilisatie geschiedt door, rechtstreeks onder den M. v. D. ressorteerende, *aanschaffende autoriteiten* (c.q. gecoördineerd in een Centraal orgaan); aan deze autoriteiten wordt tevens het doen herstellen van defect materieel opgedragen.

In den regel wordt het aangeschafte materieel opgelegd in hoofdmagazijnen, onder beheer van, rechtstreeks onder den M. v. D. ressorteerende, *beheerende autoriteiten* (veelal dezelfde, als die met de aanschaffing belast), die de voorraden ter beschikking van den D.E.V. stellen.

De D.E.V. draagt zorg voor de toezending van de voorraden aan het V.Lr., c.q. aan andere, zelfstandige onderdeelen van de strijdmacht.

Als „verzendende autoriteit” moet de D.E.V. derhalve beschikken over de noodige middelen van vervoer (spoorwegen, vaartuigen, auto's), alsmede over middelen om deze verbindingen tot stand te brengen of in stand te houden (spoorwegtroepen, wegentroepen, overtochtsmiddelen).

Voor de verdere distributie zorgen de C.V. en de Cn. der groote eenheden, a.h.w. „distribueerende autoriteiten”.

Intusschen kan de D.E.V. — alvorens hem aanvragen om beschikbaarstelling van den C.V. e.a. bereiken — reeds een deel van de te zijner beschikking gestelde voorraden naar etappenmagazijnen (in of nabij het operatiegebied) doen overbrengen, teneinde de beschikbaarstelling te bespoedigen.

Blijkens het V.E.V. 1937 treedt de E.V. bij mobilisatie zoo spoedig mogelijk in werking, behalve voor die onderdeelen van de strijdmacht, ten aanzien waarvan de O.L.Z. bepaalt, dat de aan- en afvoer door de zorg van den D.E.V. geheel of gedeeltelijk eerst op een later tijdstip zal aanvangen.

De E.V. bestaat uit een *staf* (E.D.: gesplitst in sectiën) en de *organen* van den E.V. (afdeelingen en troepen).

Aan de hand van een overzichtsstaat, bij de voordracht uit-

gereikt (in de aflevering van O.V.K. als bijlage opgenomen), heeft Spr. daarop de taak van de sectiën van de E.D. en van de afdelingen en troepen van den E.V. uitvoerig belicht.

Op oorlogsvoet telt de E.V. thans reeds \pm 400 officieren en 10.000 onderofficieren, korporaals en manschappen, welke sterkte in voorkomend geval zonder twijfel spoedig uitbreiding zal behoeven.

Een dergelijk omvangrijk bedrijf zal alleen bij een ver doorgevoerde decentralisatie vlot kunnen werken, waarvoor het noodig is, dat aan de hoofden van sectiën en afdelingen een groote mate van zelfstandigheid wordt toegekend (als regel zelfstandige behandeling van de aanvragen, welke door de Cn. van groote eenheden rechtstreeks tot hen worden gericht).

Spr. wijdde hierna nog eenige beschouwingen aan het V.A.A. 1931 (hetwelk binnenkort door een gewijzigden herdruk zal worden vervangen), om tenslotte over te gaan tot de keuze der door den E.V. te bezigen vervoermiddelen.

Hierbij gaf Kolonel CARSTENS als zijn meening te kennen, dat de E.V. behoefte zal hebben aan alle bestaande vervoermiddelen:

„Voor massavervoeren leent zich in de eerste plaats vervoer per spoortrein of vaartuig; het vervoer per auto zal bij den etappendienst een belangrijke aanvullende of vervangende taak vervullen, in het bijzonder bij stremming in het verkeer over de spoorwegen of te water. Bij den aan- en afvoer in het operatiegebied treedt het autovervoer op den voorgrond.”

Spr. handhaafde ten deze de inzichten, bij zijn voordracht op den „Tweede wegverkeersdag” van de K.N.A.C. in 1936 ontvouwd. (Zie W.J. 1936 blz. 269).

Voorschriften.

Het V.E.V. 1931 (nr. 47) werd door een nieuw V.E.V. (1937) vervangen.

Het nieuwe voorschrift opent de mogelijkheid, de werkzaamheden van de aanschaffende autoriteiten bij mobilisatie door een *Centraal orgaan voor de voorziening in de behoeften voor de weermacht* te coördineeren.

Onder de aanschaffende autoriteiten is mede de I.M.L. (voor luchtvaartmaterieel) opgenomen en bij de E.D. heeft een *Sectie Luchtvaartdienst* haar intrede gedaan.

Terwijl de E.V., behalve met den aan- en afvoer ten behoeve van de strijdmacht, thans ook is belast met de uit-

voering van alle overige vervoeren voor militaire doeleinden, wordt het herstellen van rijwielen en voertuigen niet meer aan den D.E.V. opgedragen.

Ten aanzien van de regeling van het verkeer bepaalde het V.E.V. 1931, dat de D.E.V. het verkeer regelt in het achterland in zijn vollen omvang, met inbegrip van het burgerverkeer, zoodra het achterland in staat van beleg zou zijn verklaard. Voor zoover deze regeling verband mocht houden met de uitoefening van het militair gezag, zou de D.E.V. ten deze — feitelijk ten onrechte! — optreden „namens” den O.L.Z.

Het nieuwe V.E.V. bepaalt nu, dat de verkeersregeling, óók in het achterland, berust bij de autoriteiten, die in het betrokken gebied het militair gezag uitoefenen; alleen zij toch kunnen, ook voor het burgerverkeer bindende, verordeningen uitvaardigen.

Zij zullen bij de regeling nochtans zooveel mogelijk rekening moeten houden met de wenschen van den D.E.V. betreffende de ten behoeve van den E.V. te verrichten vervoeren.

Mitsdien berust de regeling van het verkeer binnen de Vg.H. thans bij den C.Vg.H., alsmede bij de Fr.Cn. en Gr. Cn.

Ook bij zijn voordracht voor onze Vereeniging (zie voren) wees Kolonel CARSTENS erop, dat bij verkeersregelingen naar eenvoud en decentralisatie dient te worden gestreefd en het V.Veld. Dl. II (Hoofdst. XII. sub H) eenige zeer juiste algemeene aanwijzigingen voor de organisatie van het verkeer inhoudt:

„In de staven der groote eenheden behoort de verkeersregeling tot de taak van Sectie VI of van het 2de bureau van Sectie I, zulks in nauwe samenwerking met het bureau Operatiën. Aan andere organen of aan een soort super-organen, in den vorm van een Directeur van den Verkeersdienst, bestaat m.i. bij de groote eenheden geen behoefte; ik acht het juist een gelukkige oplossing, dat de regeling van „aan- en afvoer” en „verkeer” bij de groote eenheden in één hand is gelegd (O.V.K. 1937/38 5de Afl., blz. 342).

Tenslotte vinden thans ook de Militaire scheepvaartagent-schappen in een afzonderlijk hoofdstukje van het voorschrift behandeling.

Het (verouderd geraakte) *V. Aut. M.* '24 (nr. 31f) werd vervangen door een *O.B. Mot. M.*, hetwelk een belangrijke vereenvoudiging brengt in het beheer van het motormaterieel bij mobilisatie.

Het voorschrift regelt o.m. het indienen en behandelen van aanvragen (Hoofdst. II), waarmede thans Sectie IV van de

St. Kn. der groote eenheden wordt belast; voor die taak zijn bij deze sectiën nu officieren-technisch-opzichter van den Md. ingedeeld.

Het beheer van het motormaterieel is zooveel mogelijk op gelijke wijze geregeld als dat van het art.-materieel (B.M.L. II).

Zie voorts M.S. 1937 nr. 5, blz. 204.

Oefeningen.

Bij de, onder algemeene leiding van den I.d.A., in 1937 bij I A. Brig. gehouden *Oefening in de munitieaanvulling* geschiedde de aanvoer door den E.V. op een eindstation en de afvoer van de mun. ditmaal op een afvoerhaven.

De ervaring, bij de achtereenvolgende oefeningen van deze soort opgedaan, leerde dat het noodig is, dat bij mun. vervoer de transport-Cn. beladingsbriefjes opmaken, waarop de juiste soort en hoeveelheid van de lading (voor elke auto) wordt vermeld (Vgl. ptn. 55 V.A.A. en 127 V.D. Aut. T.). Vermoedelijk zal het opmaken van beladingsbriefjes bij mun. vervoer in het nieuwe V.A.A. wel imperatief worden voorgeschreven.

Intusschen zullen zich bij den afvoer van mun. (b.v. bij den terugtocht; zie ook pt. 71 V.A.A.) wel eens omstandigheden kunnen voordoen, waarbij voor het opmaken van beladingsbriefjes geen gelegenheid bestaat.

Bij de oefening werd de mun. op het eindstation rechtstreeks op de auto's overgeladen; ook op de afvoerhaven werden, voor zoover mogelijk, de met mun. aldaar aankomende auto's rechtstreeks in het schip gelost. Alleen voor zoover dit, bij aankomst van een groot aantal auto's gelijktijdig of bij aankomst van reeds een volgend transport niet mogelijk was, werd de mun. eerst op de kade neergelegd.

Zowel in 1937, als in 1938 had in het voorjaar wederom een *Etappendirectie-oefening* onder de leiding van den D.E.V. plaats, waarbij aan de hand van een bepaald oorlogsgeval de dienst bij de E.D. en haar organen met de hoofden van sectiën en afdelingen, enz. en de hun bij mobilisatie toegevoegde officieren werd behandeld.

Voorts werd in het najaar van 1937, eveneens onder leiding van den D.E.V., wederom een oefening in den aan- en afvoer (*Etappen- en verkeersreis*) gehouden.

Voor de beteekenis van deze reizen wordt verwezen naar O.V.K. 1937/38 5de Afl., blz. 321.

Bij de, onder leiding van den C.V., gehouden Legeroefe-

ning in 1937 geschiedde — evenals het jaar tevoren — de aanvoer van Im. naar de regelen van het V.A.A. (aanvoer door den etappendienst op eindstations en verder vervoer met de Aut. Bat. naar de aanvullingsplaatsen, waar de onderdeelen de Im. afhalen).

Spoorwegen.

In „Die deutsche Volkskraft”, bijlage van D.W. 1937 nr. 16, heeft Obstlt. a.D. WEGELI een beschouwing gegeven over het luchtgevaar voor de spoorwegen („Eisenbahnaufmarsch und Luftkrieg”).

Het vij. luchtwapen — zegt Schr. — zal reeds de concentratievervoeren verstoren, waardoor al vóór de eigenlijke gevechten verliezen aan personeel en materieel zullen worden geleden (grootte moreele werking).

Terstond bij het uitbreken van den oorlog, waarschijnlijk zonder voorafgaande oorlogsverklaring, moet dag en nacht worden gerekend op aanvallen uit de lucht op belangrijke stations, kruispunten, enz.

Inzonderheid op belangrijke kunstwerken, als bruggen en viaducten, waarvan het herstellen geruimen tijd vordert en omlegging van den treinenloop noodig maakt, kunnen aanvallen worden verwacht.

Hoewel aanvallen uit de lucht op rijdende treinen moeilijker zijn uit te voeren, kan de tegenstander hiertoe door de luchtbestrijdingsmiddelen op de stations worden genoopt.

Nabij de grens gelegen uitladingsstations (in vreedstijd voor dit doel ingericht en derhalve den vij. bekend) zullen vooral voor een aanval in aanmerking komen (geringen afstand over vij. gebied vliegen; aanval in vreedstijd reeds voorbereid).

Den meest doeltreffenden afweer noemt Schr. het op overeenkomstige wijze optreden tegen 's vij. spoorwegen, zoodat den aanval op diens vliegparken: voorts moeten de eigen luchtstrijdkrachten worden gereed gehouden, teneinde de vij. vliegtuigen bij hun nadering tegemoet te gaan.

Het uitvoeren van de transporten bij nacht, met de noodige maatregelen voor verduistering, verdient aanbeveling, alsook het vermijden van opeenhoopingen van tr. op en bij de stations; na aankomst moeten de tr. de stations zoo spoedig mogelijk verlaten. Voorts vele, ook kleinere uitladingsstations te gebruiken.

Schr. geeft in overweging, de treinen van lumitr. te voorzien en de wagens, waarin hogere staven worden vervoerd,

te versterken met pantserplaten en zandzakken, opdat niet reeds dadelijk in deze staven verliezen ontstaan.

Bij de concentratievervoeren moet het gebruik van elektrische tractie zooveel mogelijk, bij latere vervoeren geheel worden vermeden; treffers op de bovenleiding maken de geheele lijn langen tijd stroomloos.

Tenslotte zal in de dienstregelingen een ruime onbezette tijd moeten worden gelaten, teneinde daarin de ontstane vertragingen op te vangen.

Ondanks alle getroffen beveiligingen zullen storingen ontstaan, waarmede van den aanvang af — ook bij oefeningen opzettelijk ondersteld — dient te worden rekening gehouden.

Aan „*Die Elektrisierung der italienischen Eisenbahnen*” door Dr. MANFRED SELL, opgenomen in W.M. Juni 1937, ontleenen wij het volgende:

In 1922 waren van het Italiaansche spoorwegnet (\pm 22.000 km.) 685 km. geëlectriceerd; einde 1936 was dit tot 3400 km. uitgebreid. Bij het einde van 1944 zullen \pm 8.000 km. voor elektrische tractie gereed moeten zijn (d.i. 40 proc. van het geheele net, waarover 80 proc. van het vervoer loopt).

De aan elektrische tractie verbonden nadeelen zijn bekend (W.J. 1936, blzn. 274-275), doch blijkbaar heeft men deze op de koop toe durven nemen; zij worden overigens geëlimineerd door de sterke ontwikkeling van het wegennet en het autowezen (vooral in Noord-Italië, het kwetsbaarste gedeelte, met de groote centra in de Powlakte).

Zeker wel zal ook de omstandigheid, dat het land arm is aan brandstoffen, bij het besluit om op zoo groote schaal tot elektrische tractie over te gaan, een rol hebben gespeeld. De Alpen en de Apenijnen bieden daarentegen gelegenheid tot het opwekken van elektrische energie.

Als gevolg van de uitbreiding der elektrische tractie nam het kolenverbruik bij de Italiaansche spoorwegen 1921-1922 reeds met 428.000 ton af; thans zou de vermindering reeds 800.000 ton bedragen, terwijl voor 1939 de vermindering op $1\frac{1}{2}$ miljoen ton (d.i. de helft of 15 proc. van den totalen koleninvoer) wordt geschat.

M.W.R. 1937 nr. 5 bevat het derde deel van een studie van de hand van Prof. Dr. Ing. BLUM, getiteld „*Verkehrspolitik und Verkehrswesen als Kriegsmittel der Gegenwart*”.

In dit deel van zijn studie toont Schr. met tal van voorbeelden de beteekenis aan, welke de spoorwegen voor het krijgsbedrijf hebben gehad.

Wegen.

In W.W. Juli 1937 bespreekt Major a.D. OTTO WELSCH een in de „Revue des Deux Mondes” verschenen artikel van Generaal SERRIGNY betreffende den aanleg van een net van autowegen, met het oog op de landsverdediging in Frankrijk („*Strategische Autobahnen in Frankreich?*”)

Generaal S. heeft voor dit land een wegennet ontworpen voor a. strategische, b. tactische en c. economische vervoeren.

De studie was een gevolg van den aanleg van het net van autowegen in Duitschland. Hoewel het bedoeld artikel de Fransche landsverdediging op het oog heeft, zijn daarin enkele opmerkingen en beschouwingen ook van algemeen belang vervat.

In de eerste plaats wijst Schr. erop, dat de capaciteit van een route steeds afhankelijk is van de zwakste plek daarin; deze beïnvloedt — ook indien slechts enkele honderden meters lang — de snelheid in de uitvoering van alle transporten, d.w.z. in ongunstigen zin.

Voor de *strategische wegen* geeft Generaal S. de voorkeur aan 2 afzonderlijke wegen, op geruimen afstand van elkaar gelegen (20—30 km.), elk b.v. 9 m. breed, boven de Deutsche autowegen voor dubbel verkeer.

Op die wegen zou Sch. in vreedetijd dubbel verkeer willen toelaten, doch ze in oorlogstijd voor enkel verkeer gebruiken.

Voor de *tactische wegen* kan met een breedte van 12 m. worden volstaan (meer naar voren 7 m.); ook de *economische wegen* zijn 12 m. breed gedacht. Op deze beide wegen dubbel verkeer.

Kruisingen à niveau moeten worden vermeden, terwijl voorts aan de wegen stations voor bedrijfsstoffen moeten worden gebouwd.

Tenslotte zegt Schr., dat de betrokken autoriteiten zich bewust zullen moeten worden van de veranderde vervoersmogelijkheden, d.i. van de mogelijkheden, welke de auto biedt voor de oorlogvoering.

(Zie ook M.W. 1937 nr. 33).

MOTORDIENST.

Algemeen.

In de omstandigheid, dat Duitschland er toe overging op groote schaal pantsertroepen op te richten, vonden Lt.-kolonel PERRÉ en Luit. POURAILLY aanleiding een terugblik te werpen op de rol, welke de Deutsche vew.-afdeelingen in den Wereldoorlog hebben gespeeld (R.I., Febr. 1937).

Het Duitsche legerbestuur ging destijds slechts schoorvoetend over tot de oprichting van vew.-afdeelingen, als proef.

Het bovenbedoeld artikel „*Les chars allemands pendant la guerre*” (grootendeels ontleend aan „*Die deutschen Kampfwagen im Weltkrieg*” en aan „*Deutsche Kampfwagen in Angriff 1918*”) behandelt achtereenvolgens het materieel, de organisatie, de geleverde gevechten en de daaraan ontleende conclusies; de redactie van R.I. voegde daaraan de ervaringen, van Fransche zijde bij deze gevechten opgedaan, toe.

Het Duitsche Vew.-korps werd in April 1917 opgericht, doch eerst in Februari 1918 werden de eerste vew.-eenheden ingezet. Het korps ressorteerde onder de Directie voor den autodienst te velde en was ingedeeld ter rechtstreeksche beschikking van het Opperbevel.

Het korps was in garnizoen te Charleroi, waar ook de herstelwerkplaatsen waren gevestigd.

Voor vervoer over groote afstanden werden de vew. op spoorwagens (van 35 ton) geladen, hetgeen in den tijd van 2 uren kon geschieden.

Schrs. geven vervolgens een relaas van het optreden van de Duitsche vew. bij St. Quentin (Maart 1918), Villers-Bretonneux (April 1918), Reims (Mei/Juni 1918), Le Matz (Juni 1918) en van de gevechten van Juni tot November 1918.

Uit deze gevechten trekken zij de volgende conclusies: de geringe resultaten zijn, naast gebreken in de constructie, te wijten aan de wijze, waarop de vew. aan Duitsche zijde werden gebruikt, t.w. in samenwerking met inf., waarmede niet tevoren samen was geoefend; de vew. werden ingezet bij gevechten, waarvan bij den opzet geheel geen rekening met de vew. was gehouden; er werd een te gering aantal vew. ingezet, waardoor geen echelonnering in de diepte mogelijk was; het Opperbevel had geen vertrouwen in de vew. en gebruikte ze, omdat ze er nu eenmaal waren.

Op blzn. 297 en 299 zijn bij het artikel een schema en een tweetal foto's van de vew. (model A-7-V) opgenomen.

Aan het slot van een (overigens niet zeer belangrijk) artikel „*Kampfwagendämmerung?*”, M.W.M. Apr. 1938, zegt Lt.-kolonel RUDOLF THEISZ het volgende:

„Die Tatsache allein, dasz es Kampfwagen gibt, beeinflusst heute Führung und Gliederung in entscheidender Weise. Die Truppe musz sich nach der Panzerabwehr richten, die immer wieder frisch aufgebaut werden musz. Das macht die Truppe langsamer und unbeweglicher.

Sollte also ein zeitgemäszes Heer auf den Kampfwagen

verzichten, so würde es die Kampfkraft des Gegners ganz gewaltig erhöhen, dessen Heer, des Ballastes der Panzerabwehr ledig, schon allein durch seine neu erworbene Beweglichkeit dem schwerfälligen Gegner überlegen sein muss."

Het April-nummer van A.S.M.Z. 1937 werd uitgegeven als „Hefst über Mechanisierung und Motorisierung“.

Daarin zijn o.m. opgenomen „Betrachtungen über Fragen der Heeresmotorisierung“ van Kolonel W. NEHRUNG. (Zie ook W.J. 1935, blz. 326).

Kolonel NEHRUNG behandelt achtereenvolgens „Das Wesen der Heeresmotorisierung“, „Die praktische Durchführung und Anwendung der Heeresmotorisierung“ (in Frankrijk, Engeland, Rusland, Italië, Amerika en Duitschland), „Organisationsfragen“, „Taktische Fragen“, „Das Gefecht“, „Die Versorgung schneller Truppen“, „Die Kostenfrage“ en „Rückblicke und Folgerungen“.

Uit deze opsomming moge blijken, dat Schr. bijkans geen enkele zijde van het vraagstuk verzuimde te belichten.

Ook de overige artikelen van de genoemde aflevering (uitgezonderd wellicht voor ons „Der Kampfwagen im Gebirge“) zijn de kennisneming waard.

Van Fransche zijde verschenen o.m. „Les chars d'assaut. Leur passé. Leur avenir“, van de hand van Commandant DEYGAS, en „Les batailles des chars français (L'année d'apprentissage)“ door Luit.-kolonel PERRÉ.

Eerstgenoemd werk geeft een goed inzicht in het ontstaan van de eerste Fransche vew. tijdens den Wereldoorlog, van welke vew. Generaal ESTIENNE de geestelijke vader was (W.J. 1936, blzn. 278-279).

Uitvoerig worden de daarbij ondervonden moeilijkheden behandeld.

Het boek van Lt.-kolonel PERRÉ schetst op uitvoerige wijze de verschillende gevechten, waaraan de Fransche vew. in het „année d'apprentissage“ (1917) hebben deelgenomen.

Organisatie.

De Engelsche „snelle Div.“ zal, volgens M.W. 1937 nr. 1 („Neuorganisation der englischen Regulären Armee“) bestaan uit 2 „snelle Brig.“, te vormen uit de bestaande Cav.-brigade, een Reg. lt.vew., een Afd. paw., gemot. treinen, enz.

Samenstelling van een „snelle Brig.“: 2 Afdn. lt.vew. (50-60 vew.) en een gemot. Bat. inf., waarvan de zw. mitr. ten deele op terreinauto's.

Het Reg. lt.vew. vormt de voornaamste stootkracht van de

Div. en bestaat uit een Bat. lt.vew. en 3 gemengde Bats. (3 Compn., elk met een S. van 7 lt.vew., een S. van 5 middelb. vew. en een S. van 2 vew. voor den nabijstrijd, met krombaan-kanon en nevelmunitie).

In totaal telt de Div. ongeveer 400 vew. en 40 paw., laatst-bedoelde voor verkenning.

M.W. 1937 nr. 13 vermeldt nog, dat de ervaring met de „snelle Div.” opgedaan, leerde dat het de voorkeur verdient de gemot. Bats. inf. in te deelen als divisietroepen en bij de Brig. 3 Afdn. lt.vew. (in plaats van 2) in te deelen.

Zie voorts D.W. 1938 nr. 7 en B.M. 1938 nr. 15, alsmede M.W. 1937 nr. 36.

In I.J. Nov.-Dec. 1937 is de samenstelling van de *Duitsche pantser-Div.* opgenomen (Zie ook B.B.M., Febr. 1938). Deze opgave stemt vrijwel overeen met die, opgenomen op blz. 281 van W.J. 1936 (in I.J. worden 3 Regn. inf. opgegeven).

„Die Kraftfahrkampftruppe”, Febr. 1937, geeft bovendien de samenstelling van een Reg. vew. aan (ook opgenomen in M.S. 1937 nr. 10, blz. 421).

Naar uitlatingen van den Franschen Minister van Oorlog DALADIER, zal de toekomstige „*Armée de couverture*” bestaan uit 3 gemot. L.Kn., elk dezer samengesteld uit een gemechan. cav.-Div., 3 gemot. inf.-Divn. (Divisions motorisées lourdes) en hulpdiensten.

De gemechan. cav.-Divn. bestaan uit een Reg. paw. (auto-mitrailleuses) en een Reg. dragons portés; voorts eenige formaties motorr.

Een Bat. dragons portés is als volgt samengesteld: St., Verk. Esk. (22 paw.), een Esk. motorr., 2 Esks. tirailleurs en een Esk. zware inf. wapens (portés).

Totaal aan wapens per Bat. (buiten de paw.): 64 lt. mitr., 25 zw. mitr.; 6 mr. en 3 kanonnen tp. (D.W. 1937 nr. 10, blz. 161).

Reeds 10 inf.-Divn. zijn gedeeltelijk gemotoriseerd, d.w.z. de art. is „tracté” (op onderstel geplaatst), voor de zw. mitr., de mrrn. en voor het mun.-vervoer zijn chenillettes voorhanden (zie onder „Materieel”), terwijl de inf. zal worden vervoerd in autobussen.

Enkele gegevens betreffende de *Belgische Esks. motorr.* zijn opgenomen in „Le Courrier de l'Armée” van 1 Oct. 1937.

Het Esk. motorr. kan 12 lt.mitr. in het vuur brengen; de mitrs. worden met de mun., enz. in het zijspan vervoerd, terwijl de schutter op de duo moet plaats nemen.

De bestuurders nemen geen deel aan het gevecht, waardoor het mogelijk is, wanneer het Esk. na het afzitten verder

is opgerukt, de motorrijwielen naar voren aan te trekken (in tegenstelling met de wrs., die terug moeten naar de rijwielen).

Schr. stelt voor, naar het voorbeeld van het Duitsche N.S. K.K., in elk garnizoen der motorr. een „Cercle sportif, civil et militaire” te vormen, ter versterking van de Esks. motorr.

Thans wordt de geheele Belgische cav. gemotoriseerd (zal Maart 1938 geheel zijn voltrokken).

B.B. 1937 nr. 3 doet eenige mededeelingen (ontleend aan „Forze Armata”) betreffende de gewijzigde organisatie van de *vev.-eenheden bij de Italiaansche inf.-Divn.*

Er zullen 4 Regn. *Fanteria carrista* worden gevormd, elk van een verschillend aantal Bats. (totaal een Bat. per L.K.). Bij elk Bat. is per Div. (van het L.K.) een Comp. van 2 Pels. „gewone” vew. ingedeeld en een Pel. vew. met vlamwerper, alsmede een Comp. kanonvew. (per Div. een Pel.).

De (gewone) vew., elk met 2 mitrs. bewapend, zijn bestemd om den weg te banen voor de aanvallende inf., terwijl de kanonvew. de vij. vew. moeten bestrijden.

Bij den aanval volgt de inf. 200 m. achter de vew.

In de verdediging worden de vew. gebruikt voor het uitvoeren van tegenstooten, alsook voor aanvulling en versterking van het art. vuur en als geschut tp.

GEBRUIK.

Motorrijders.

In „Der Truppendienst” 1937 nrs. 7 en 8 (bijlagen bij D.W. 1937 nrs. 11 en 12) heeft Majoor SPANNENKREBS beschouwingen gegeven over het gebruik van *Kraftradschützen*.

De karakteristiek van deze troepensoort is de mogelijkheid tot snelle verplaatsing.

Bij den opmarsch kunnen zij snel belangrijke terreingedeelten bezetten; achter het eigen front vormen zij een snel verplaatsbare reserve (o.m. voor het optreden tegen vij. valschermt.).

Tezamen met de dragons portés vormen zij de moderne cav., c.q. met paw. en vew., gemot. art., pioniers, enz. als deel van een zelfstandige, groote snelle eenheid.

Het Bat. motorr. bestaat in den regel uit: St., 3 Compn. tirailleurs en een M.C., waarbij somtijds nog ig. en pioniers. Aldus van samenstelling, is het Bat. in staat om ook zelfstandige opdrachten te vervullen.

Het aantal lt.mitr. per Comp. bedraagt 9-18 (in zijspan); bij het ontbreken van het Bat.-verband bovendien een S. zw. mitr.

De gemiddelde marschsnelheid bedraagt bij dag 35-40 km. p. u. (tr. op auto's 25-30 km. p. u., op terreinauto's 20-25 km. p. u.).

Voordeelen van de „Krad“:

Mogelijkheid tot verplaatsing door het terrein; versperringen op de wegen kunnen worden omtrokken; ook slechte wegen kunnen bereden worden; gemakkelijk keert maken; sneller afzitten dan tr. op auto's; bij den opmarsch langer gebruik maken van de motorrijwielen, dan gemot. inf. van haar auto's.

Intusschen zijn aan deze troepensoort ook verschillende *nadeelen* verbonden:

Veel personeel noodig (per motor met zijspan 2 strijders en 1 bestuurder, niet-strijder); lange colonnelengte; de colonnes zijn moeilijk te beveiligen; blootgesteld aan slechte weersinvloeden (koude, regen, gladde wegen, enz.).

Voor het gebruik van motorr. wordt voorts verwezen naar B.M. 1937 nr. 35 „*Avec un Escadron Motocycliste*“ waarin Schr. aandringt op een vlot en energiek optreden bij de gemot. Verk. An., welke van den „waren huzarengest“ moeten zijn bezielde.

De opdrachten, welke aan deze eenheden bij de Belgische legeroefeningen in 1937 werden verstrekt, hielden volgens Schr. niet voldoende rekening met het karakter van deze tr.; zij werden te veel vastgehouden en gebruikt als scherm vóór de inf.

Vechtwagens.

In M.W. 1938 nr. 33 behandelt Lt.-kolonel BRAUN („*Motorisierte Gedankensplitter aus aller Welt*“) de samenstelling van een groote, gemechan. eenheid.

De Italiaansche legerleiding — aldus Schr. — was weinig ingenomen met de verrichtingen van de pantser-Brig. bij de manoeuvres, in 1937 gehouden.

Bestaande uit een Reg. lt.vew., een Reg. bersaglieri (deels gemot., deels op rijwiel), een Comp. motorr. en een Comp. lumitr., miste de Brig. bij haar opdracht om een stoot uit te voeren in 's vij. flank elken steun aan art., vln. en zware vew.

Indeeling van tenminste 2 Afdn. van 10.5 is noodig.

Daarmede krijgt de Brig. dan echter meer het karakter van een Div., hetgeen ook duidelijk is, want voor het uitvoeren van een zelfstandige opdracht is behoefte aan alle wapensoorten (vew., art., pioniers, vln., enz.).

Improvisaties zijn echter uit den boeze, omdat dan de verschillende onderdeelen niet op elkaar zijn ingespeeld.

Ook is een stoot in 's vij. flank niets anders dan een doorbreking, want bij deze actie stuit men tenslotte evenzeer op een vij. front; zij, die droomen van een raid tot aan het vij. H.K., zullen in de praktijk worden ontuchtend.

In „*Die Panzertruppen und ihr Zusammenwirken mit den anderen Waffen*” behandelt Generaal-majoor GUDERIAN (C. - 2 pantser-Div.) na een korte inleiding eerst het optreden van gepantserde Verk.An. (als regel bestaande uit 2 of 3 Compn., elk van 9-12 paw.).

De verkenning geschiedt aanvankelijk langs de wegen; op grond van de daarbij verkregen gegevens wordt de verkenning daarna in bepaalde richtingen meer gedetailleerd uitgevoerd (door paw. en motorr.).

Schr. betwijfelt echter, of de motorr. zich wel voldoende leenen voor verplaatsing door het terrein.

Wel kunnen de paw. de verkenning tegen de vij. paw. inzetten (laatstbedoelde zijn aan dezelfde grenzen van kunnen gebonden), maar Schr. acht het de vraag, of de paw. wel zullen kunnen optreden tegen vij. inf., die de wegen heeft versperd.

Generaal GUDERIAN acht voorts aanvallen door pantsertr. alleen met succes mogelijk in samenwerking met andere tr., waardoor de noodige massawerking wordt verkregen.

De pantser-Brig. noemt Schr. de kleinste eenheid voor de uitvoering van een zelfstandige opdracht.

De aanval moet worden uitgevoerd met vuur; den vij. alleen omverrijden blijft uitzondering (weshalve een goede schietopleiding van belang is).

De breedte van het aanvalsvak van een pantser-Brig. bedraagt 2-4 km., de diepte 3-5 km.

De aanvalskracht moet worden ontleend aan vuur, snelheid en bescherming door het pantser. Wordt de uitbuiting van een dezer eigenschappen belemmerd, dan daalt het aanvalsvermogen; wanneer b.v. bij samenwerken met andere tr. de snelheid niet kan worden benut, dan heeft de vij. meer tijd beschikbaar om zijn afweer te organiseeren.

Wat de samenwerking met andere wapens betreft — aldus de Generaal — dit is een van de meest omstreden punten van het bestaan der pantsertr. af.

Er bestaan twee verschillende opvattingen, lijnrecht met elkaar in strijd. Eenerzijds bestaat de opvatting, dat de inf. „la reine des batailles” is en alle andere wapensoorten dienen om haar te steunen. Anderen zijn nochtans van meening, dat

hierbij onvoldoende wordt rekening gehouden met het kunnen van die andere wapens, i.c. dat het vermogen van de pantsertr. wordt onderschat. Zij wenschen zelfstandige pantserroepen, bestemd om te worden ingezet in 's vij. rug en op diens flanken, waarbij zij hopen den vij. afweer te verrassen en aldus doorslaggevende successen te behalen.

Schr. is van meening, dat bij den huidigen stand der techniek laatstbedoeld gebruik nog tal van bezwaren heeft, waarom hij voorstander is van een compromis: de pantsertr. moeten de andere wapens helpen, waarbij echter gebruik dient te worden gemaakt van haar operatief en tactisch vermogen.

Een der meest précaire punten bij het zelfstandig gebruik van pantsertr. is het veilig stellen van haar aan- en afvoer, welke niet, gelijk bij optreden in legerverband, door het eigen front wordt veilig gesteld.

Ook nopens de samenwerking van pantsertr. met andere wapens kunnen nog geen vaststaande regels worden gegeven, omdat de pantsertr. zich nog in het ontwikkelingsstadium bevinden.

Zie ook M.S., Juli 1937 blz. 274 en B.M. 1937 nr. 11, blz. 351.

D.W. 1937 nr. 4 ontleende het volgende aan een in „La France Militaire” verschenen critische studie nopens het *nieuwe Fransche voorschrift* (Aug. 1936) voor het optreden van de groote eenheden, voor wat betreft het gebruik van de vew.

Gelet op de omstandigheid — aldus vermeldt het voorschrift — dat de afweerwapens tegen vew. heden ten dage voor de vew. dezelfde beteekenis hebben gekregen als de mitr. ten aanzien van de aanvallende inf. in den Wereldoorlog, mogen de vew. niet dan met een krachtig ondersteunend en beschermend art.-vuur worden ingezet.

Schr. acht zulks een teruggaan tot de vew.-tactiek van 1918 en meent de bezwaren overdreven, omdat de vew. thans uit beter materiaal (hard nikkelstaal) worden vervaardigd.

Voorts blijkt uit het voorschrift, dat alle typen vew. kunnen worden belast met de begeleiding van den inf.-aanval, ten einde 's vij. automatische wapenen te bestrijden (als „*chars d'accompagnement*”). De vew. staan in dit geval onder bevel van den C. van de aanvallende inf.; zij gaan tusschen de inf. mede voorwaarts, dan wel aan de inf. op korten afstand vooraf.

Ook kunnen de vew. opdracht krijgen aan de aanvallende inf. verder vóóruit te gaan (als „*chars de manoeuvre*”), in welk geval zij onder bevel van de D.Cn. blijven gesteld.

De binnengrens van het ondersteunende art.-vuur moet zoo kort mogelijk vóór de aanvallende inf. en haar chars d'accompagnement liggen (tir de soutien immédiat), terwijl meer naar voren de art. vuur brengt op de opstellingsplaatsen van de vij. automatische wapenen (tir de protection).

Wordt de aanval met behulp van chars de manoeuvre uitgevoerd, dan zijn deze het, welke door de art. worden gesteund (door grendelvuren).

Het voorschrift geeft de volgende *aanvalswijzen* aan: zonder vew.:

met chars d'accompagnement, ter hoogte van de inf;
 met chars d'accompagnement, kort vóór de inf. uit;
 met chars de manoeuvre d'ensemble, doch zonder chars d'accompagnement;
 met de beide soorten vew., waarbij de chars d'accompagnement worden bestemd om het werk van de chars de manoeuvre te voltooien.

Het aan de dikwijls onmisbare inleidende beschieting verbonden nadeel, dat het aanvalsterrein voor de vew. minder begaanbaar wordt, moet worden veronzijdigd door het gebruik van gevoelige buizen, waardoor geen diepe trechters ontstaan.

Uit het voorschrift blijkt, dat het in Frankrijk de bedoeling is, de vew. in nauwe samenwerking met de inf. te gebruiken.

Voor strategisch gebruik zijn de gemechan. cav.-Divn. bestemd.

Hoewel de waarde van de gepantserde strijdmiddelen alom wordt erkend, schrijft LUDWIG VON EIMANNBERGER in „Panzertaktik” (M.W. 1937 nrs. 26 en 27), loopen de meeningen, hoe dit strijdmiddel te gebruiken, ver uiteen.

Een goede ontwikkeling van het pantserwapen zal echter alleen mogelijk zijn, indien aan dit wapen de vrije hand wordt gelaten; anders groeit het niet uit boven het karakter van hulpwapen.

In „L'offensive et la défensive avec les engins blindés”, „Revue Militaire Générale” 1937 nr. 2, behandelt Kolonel MANIÉ de wijzigingen, welke de aanval en de verdediging als gevolg van de ontwikkeling der vew. zullen ondergaan.

Vooropgesteld zij, dat de vew. een offensief wapen is en óók bij de verdediging in dezen zin moet worden gebruikt (tegenstoot); het opstellen van vew. om verdedigend vuur af te geven, acht Schr. fout.

Schr. noemt daarop een aantal oorzaken, welke het vermogen van de vew. beperken. Ook moet in het oog worden

gehouden, dat de vew. „appareils mécaniques” zijn en mitsdien een zorgvuldig onderhoud noodig hebben.

Bij den aanval stooten de vew. op 's vij. passieve afweermiddelen (ontleend aan het terrein; versperringen), zoo wel als op de actieve (mijnen; geschut tp.).

De mijnen zijn het gevaarlijkst; daarin tevoren „bressen” doen schieten is bezwaarlijk, omdat de ligging van de mijnen niet bekend is (zij worden niet in de draadversperringen gelegd).

Voor het bestrijden van de vij. vew. zal een afzonderlijke type vew. (*Panzerjäger*) dienen te worden ontwikkeld.

In een staatje heeft Schr. aangegeven hoeveel vew. (bij een bepaald aantal kanonnen tp., welke bij een bepaalde vuursnelheid 1:4 treffers hebben en bij een bepaalde snelheid van de vew.) per km. frontbreedte door het afweergeschut zullen worden getroffen; elke vew., welke méér wordt ingezet, zal dan het doel wèl bereiken.

Voor den aanvaller berust het gebruik van zijn vew. op een diepgaande terreinstudie, evenals voor den verdediger de opstelling van zijn kanonnen tp. en van zijn vew. voor de bestrijding van de vew. van den aanvaller.

Schr. acht een aanval uitsluitend met vew. (*Panzerdivision*) slechts mogelijk tegen een tegenstander, die zijn verdediging nog niet heeft georganiseerd of op een open flank, dan wel nadat reeds een bres in 's vij. verdedigingsorganisme is geslagen.

Terwijl in den Wereldoorlog 15-30 vew. per km. front werden ingezet, zullen nu 60-80 vew., in 3 of 4 echelons, noodig zijn.

Gemotoriseerde troepen.

Onder den titel „*Gedanken zum Thema Motorisierte Division*” komt in M.W. 1937 nr. 42 een artikel voor, ontleend aan een beschouwing, welke Generaal TARGA in „*Rivista di fanteria*” over dit onderwerp plaatste.

De gemot. Div. is een gewone inf. Div., welke door haar volledige motoriseering de mogelijkheid bezit tot snelle verplaatsing over grooten afstand (tot 200 km. p.d.).

Anderzijds is de Div. aan de wegen gebonden en uit dien hoofde zeer kwetsbaar voor aanvallen uit de lucht.

Door haar groote marschsnelheid is de Div. geschikt om snel en met kracht den vij. aan te grijpen, hoewel aan haar beveiliging bijzondere aandacht moet worden besteed.

Door een nauwkeurige berekening van het benodigde per-

soneel moet het aantal auto's zooveel mogelijk worden beperkt; de geringere sterkte, welke daarvan het gevolg is, moet door een krachtige bewapening worden goed gemaakt.

Veelal wordt de groote colonnelengte aangevoerd als een bezwaar van de gemot. Div., maar hieraan kan worden tegemoet gekomen door haar te laten oprukken langs verschillende evenwijdige wegen en door splitsing in echelons.

Bij de in 1936 in Italië gehouden manoeuvres heeft een gemot. Div. meer dan 1.000 km. afgelegd, óók langs slechte wegen en bij nacht met gedoofde lichten; de legerleiding kon er steeds op rekenen, dat de Div. op tijd op de bevolen plaatsen was.

Indeeling van art. bij de gemot. Div. is (evenals bij een gewone Div.) noodzakelijk; gedurende de verplaatsingen wordt een deel van de art. bij de voorste colonnes ingedeeld.

De aanvulling van bedrijfsstoffen is een vraagstuk van de eerste orde. Op de voorraden in het vij. gebied mag geen wissel worden getrokken; derhalve tankauto's in de organisatie opnemen en benzine in blikken medenemen, c.q. de auto's van een tweede benzinereservoir voorzien.

Ervaringen in den Spaanschen burgeroorlog.

Nopens de ervaringen, in den Spaanschen burgeroorlog met vew. en paw. opgedaan, vermeldt D.W. 1937 nr. 33 („*Neuzeitliche Waffen in spanischen Bürgerkriege*”) het volgende:

De waarde, welke aan de snelheid van de vew. wordt gehecht, bleek zeer overschat; het voordeel van de snelheid van den Duitschen vew. (8 ton) werd geheel te niet gedaan door de omstandigheid, dat bij die snelheid onmogelijk nauwkeurig kon worden gevuld.

De Nationalisten, die over deze vew. beschikken, kwamen er dan ook toe, de vew. achter te houden tot de inf. voldoende voorsprong had, waarna de vew. zoo snel mogelijk opreden om hun snelheid weder te vertragen, zoodra zij moesten vuren.

(Zie hiernaast „*Die Eignung des Panzerkampfwagens als Schieszgestell*”, Die Kraftfahrkampftruppe 1937 nrs. 4 en 6: „Der Einflusz der Geschwindigkeit ist nicht einfach so, dasz mit zunehmender Geschwindigkeit die Schieszlage ungünstiger wird. Es gibt erfahrungsgemäsz eine günstige Geschwindigkeit, unterhalb und oberhalb deren die Schieszlage schlechter ist.”)

Bij het rijden door het terrein hebben de vew. veel te lijden, zoodat eenvoud van constructie is aanbevolen.

Paw. werden slechts gebruikt als hulp voor de vew. en voor het onderhouden van het verband.

In D.W., 12 Aug. 1937, wijdt Generaal-Majoor HÜTTMANN een beschouwing aan de ervaringen, met vew. in dezen oorlog opgedaan (zie ook B.M. 1937 nr. 33).

In den Wereldoorlog — aldus Schr. — werden met vew. gunstige resultaten verkregen, omdat het een nieuw wapen was, hetwelk den tegenstander verraste; zij verwekten schrik en de afweer was nog niet georganiseerd.

Thans zijn eenerzijds de vew. verbeterd, maar anderzijds is nu ook de afweer onder de oogen gezien.

In Spanje werden bij geen enkele gelegenheid groote aantallen vew. ingezet. De weinige vew., welke bij den aanval in het vuur van het in voorste lijn opgestelde afweergeschut kwamen, werden reeds vóór het bereiken van hun aanvaldoel vernietigd; zij slaagden slechts, wanneer afweergeschut ontbrak.

Zonder eenige bescherming ingezet tegen vij. weerstandskernen of mitr.-nesten, leden zij groote verliezen, vooral bij het teruggaan naar de uitgangsstelling.

(Zie ook de meening van Generaal CULMANN, D.W. 1937 nr. 20, waarvan een referaat is opgenomen in I.M.T. 1937, nr. 8, blzn. 730-731).

Het volgende is ontleend aan een in R.I., Sept. 1937, opgenomen resumé van het in de „Revue de France”, Juli 1937, verschenen artikel „*Les leçons militaires de la guerre d'Espagne*”.

Op 26 Oct. 1936 zetten de Regeeringstroepen 40 Russische vew. (12-18 ton) in, Zuid van Madrid, in den sector Parle en Torrejon de Velasco.

Deze konden geen beslissing bevechten, omdat de art. en de vliegtuigen niet in nauw verband den aanval steunden.

In Maart 1937 werden gedurende den slag van Guadalajara en bij den opmarsch van de divisie „Soria” van de 200 vew., welke waren ingezet, een groot aantal door de vij. vliegtuigen vernietigd; zonder het meesterschap in de lucht en zonder den steun van art. en vliegtuigen kunnen vew. niet optreden.

Toch mag, volgens RAYMOND SEREAU in de „Revue hebdomaire” van 11 Sept. 1937, uit het weinig succesvol gebruik van vew. in den Spaanschen burgeroorlog niet de conclusie worden getrokken, dat dit wapen een mislukking is (zie R.I., Dec. 1937, blz. 1368, „*La guerre d'Espagne signifie-t-elle la faillite de la motorisation?*”)

De bij beide partijen gebruikte vew. zijn wel snel, maar zwak gepantserd; bij den aanval zijn zij niet in voldoende aan-

tal ingezet en zij werden daarbij onvoldoende door de inf. en de art. gesteund. Hiervan was de vernietiging van vele vew. het gevolg.

Ook rijst de vraag, of het leidende personeel wel voldoende onderlegd was. Er is bezwaarlijk een vergelijking te maken tusschen het verloop van den strijd, zooals deze zich in Spanje afspeelt en van den strijd in een Europeeschen oorlog: harmonisch materieel, goed onderlegd personeel en bekwame chefs.

Voor het gebruik van de gemot. Divn. in dezen oorlog wordt verwezen naar M.S. 1937 nr. 6 (Kapt. M. R. H. CALMEIJER, „*De gevechten in Guadalajara*”, blz. 227).

Matcrieel.

Na een korte loftuiting op den vew. somt R. C. in B.M. 1938 nr. 9 „*Quelques remarques au sujet des Chars de combat*”, de bezwaren op, welke de tegenwoordige vew. hebben; hier en daar geeft Schr. ook de *middelen ter verbetering* aan:

slccht uitzicht voor den bestuurder (vergrooting van de kijksleuven ongewenscht, doch het oog van den bestuurder kan dichter bij de kijkspleet worden gebracht):

gericht vuur afgeven uit den vew. in beweging is bezwaarlijk;

de vew. is bij het klimmen zeer kwetsbaar (bodempantser verzwaren);

op een crête verschijnend, ziet de vij. den vew. vóór deze vuur kan afgeven (het vuurwapen meer voor in den vew. plaatsen, hetgeen echter het zwaartepunt ongunstig naar voren verlegt);

de voortbewegingsorganen zijn zeer kwetsbaar;

meestal zijn de vew. geschilderd met een verfoort, welke bij hooge temperaturen brandt (andere verfoort gebruiken), terwijl ook het lekken van benzine, olie of vet gevaar hiervoor oplevert;

de vew. zijn niet gasdicht, terwijl ook de verbrandingsgassen van den motor en van de vuurorganen gevaar opleveren (gasmasker dragen heeft weer andere bezwaren; beter overdruk in den vew., maar de hiervoor noodige pompinstallatie maakt het geheel ingewikkelder);

het doortrekken van moerassig terrein levert bezwaren op, evenals het trekken door bosschen, waarbij telkenmale een boom omver geworpen moet worden, hetgeen slijtage van den motor veroorzaakt;

het vermogen om coupures, enz. te overschrijden is beperkt, afhankelijk van de lengte van den vew. (toevoeging van rollen

of andere verlengstukken aan den vew. geeft een ten deele bevredigende oplossing);

projectielstukken dringen door de sleuven naar binnen (sleuven verkleinen of stroboscoop aanbrengen): motorstoringen;

hellingen, grooter dan 45°, kunnen niet worden bestegen, b.v. spoordijken;

de voortbewegingsorganen vernielen de wegen (bovendien raden aanbrengen, maar ingewikkelde en dure constructie);

het pantser levert geen bescherming op tegen de meeste pantsermunitie (zwaarder pantseren, hetgeen echter de snelheid ongunstig beïnvloedt);

de nabijverdediging is bezwaarlijk; door den vij. omsingeld, zijn de vew. meestal verloren (in nauwe samenwerking met de inf. optreden en sleuven in den vew. aanbrengen voor vuren met pistolen).

Het streven naar verbetering is thans in hoofdzaak gericht op: vergrooting van de snelheid, verbetering van het pantser zonder verzwaring, amphibie en gasvrij maken.

In een artikelenreeks „*Militaire verdedigingsvoorbereiding op motortecnisch gebied*”, M.S. 1937 nr. 12 en 1938 nrs. 1 en 2, geeft Kapt. Ir. P. H. VAN DER TRAPPEN een overzicht van het toenemend streven naar motoriseering en mechanisatie, onderscheidenlijk in Engeland, Amerika, Tsjecho-Slowakije, België en Nederland.

Vervolgens gaat Schr. na welke automobiele legervoertuigen in de toekomst noodig zullen zijn, d.w.z. voor het Ned. leger.

Nopens de aan deze voertuigen te stellen eischen wordt het volgende vermeld:

aanmaak hier te lande moet mogelijk zijn;

zoo ver mogelijk doorgevoerde standaardiseering, o.m. met het oog op de aanvulling van reserve-deelen;

zoo groot mogelijk terreinvermogen.

Schr. geeft daarna aan op welke wijze Amerika en Duitsland het vraagstuk hebben opgelost, aan de hand waarvan Schr. voor ons leger een standaardiseering-systeem voor een economische opbouw aangeeft.

Naar de meening van Kapt. VAN DER TRAPPEN zullen wij een standaardiseering-systeem moeten opbouwen, waarbij -- aangezien ons land geen eigen auto-industrie bezit -- het chassis en het aandrijvingsvermogen van Ford en van G. M. C. een voorname rol zullen spelen.

Schr. komt tenslotte tot 5 typen en geeft voor elk dezer typen de bestemming aan.

Aan het slot van het artikel bepleit Schr. eenige maatregelen welke ertoe zouden leiden, de gevorderde auto's meer voor militair gebruik geschikt te doen zijn.

Het artikel is met een aantal foto's verduidelijkt.

De *Tempo-terreinauto* wordt door Ir. A. L. W. SEYF-FARDT, w.i., in M.S. 1937 nr. 10 behandeld.

Schr. acht deze auto tot zeer bijzondere prestaties in het terrein in staat en voor verschillende militaire doeleinden zeer bruikbaar.

Een afbeelding van de Fransche *chenillettes* is opgenomen op de titelpagina van M.W. 1938 nr. 29.

De *chenillettes*, met een draagvermogen van 1 ton, zijn bestemd voor het vervoer van munitie, enz. naar de voorste lijn, alsmede voor het vervoer van de kanonnen van 2.5.

Bij verplaatsing over grooten afstand worden zij per spoor of per auto vervoerd.

De *nieuwe Belgische paw.* is een Vickers-Carden-Loyd, Model 1936 (Model 1934 had een anderen koepel).

De *paw.*, waarvan het gewicht 3.8 ton bedraagt, is bewapend met 1 zeer zware mitr. Dikte van het pantser: voorzijde en koepel 9 mm., achterzijde 7 mm. Bediening: 2 man.

(Ontleend aan M.W. 1937 nr. 49; zie ook M.W. 1937 nr. 40, waarin op blz. 2479 een afbeelding van dezen *paw.* is opgenomen).

De motoren met zijspan, bestemd voor de Belgische *gemot. cav.* zullen door de nationale industrie worden geleverd: de helft door F. N. en de rest voor de helft door Gillet, de andere helft door Saroléa.

Vechtwagens met bijzondere voorzieningen.

De Italiaansche *vew. met brug* is een Ansaldo-Fiat; de lengte van de brug, welke van binnen den *vew.* uit wordt gelegd, bedraagt 4 m. Met behulp van de brug kunnen ook loodrechte hindernissen worden overschreden, waarbij de voortbewegingsorganen van den *vew.* grijpen in uitsparingen in de rail van de brug (zie ook W.J. 1936, blz. 283).

Hetzelfde type *vew.* wordt als *vlamwerper* gebruikt.

Voorts hebben de Italianen een bijzonderen *vew.* voor de doorbreking ingevoerd (met Dieselmotor; bewapening: 1 kanon van 3.7 en 2 zw. mitrs. in den koepel).

Bij het Poolse leger worden proeven genomen met *vew., voorzien van messen*, welke draadversperringen doorsnijden,

waarbij de palen van de versperring worden uitgerukt met behulp van ankers, welke aan den vew. met kabels van 5-6 m. worden bevestigd.

(M.W. 1937 nr. 40).

Afbeeldingen van de hierboven vermelde Italiaansche vew. zijn opgenomen in M.W. 1938 nr. 30. Zie voorts R.I., Mrt. 1938, „*Génie et unités blindées*”.

Personeel.

In „Kriegskunst” 1937 nr. 5, „*Der Panzerschütze als Einzelkämpfer*”, wordt gewezen op de groote zelfstandigheid, welke wordt geëischt van het personeel van de vew.

De C. is gescheiden van het personeel van zijn onderdeel; hij ziet geen hunner en soms zelfs de vew. niet. De aanval wordt in een snel tempo uitgevoerd, terrein en vij. wisselen snel, terwijl de C. geenerlei invloed meer op het verloop van het gevecht kan uitoefenen.

Derhalve moet het personeel, ook bij optreden van de vew. in onderling verband, zelfstandig weten te handelen. Het moet een zoo goed mogelijk gebruik weten te maken van de snelheid en van de vuurkracht van den vew. en weten welke uitwerking de vij. wapenen op de verschillende afstanden op den vew. hebben (stilstaande en in beweging) en omgekeerd kunnen beoordeelen, of de vew. het vij. doel in beweging buiten gevecht zal kunnen stellen, dan wel daarvoor zal moeten halt houden.

Een eerste vereischte is de goede samenwerking tusschen schutter en bestuurder, welke volkomen op elkander moeten zijn ingespeeld.

De mechanisatie van het Fransche leger heeft het vraagstuk van de personeelsvoorziening actueel doen worden (LIDDELL HART in A.O., Jan.-Febr. 1937, „*The French Army Today*”).

De oplossing wordt gezocht in de richting van een uitgebreid beroepspersoneel; weliswaar is het niet moeilijk, hiervoor een voldoende aantal gegadigden te vinden, maar wèl een voldoende aantal gegadigden, dat aan de te stellen eischen voldoet.

Hier tegenover merkt v. EIMANNSBERGER in (het hierboven besproken) „*Panzertaktik*” op, dat het even goed mogelijk moet worden geacht een burgerchauffeur tot een goed vew.-soldaat op te leiden, als vroeger een kantoorbiedende tot een bruikbaar huzaar kon worden gevormd.

Tenslotte zij vermeld, dat bij het Fransche leger een afzonderlijk *Korps ingenieurs voor de inf. en de paw.* werd opgericht (sterkte 175 officieren, van wie 4 den rang van kolonel kunnen bekleeden). (M.W. 1938 nr. 30).

Bedrijfsstoffen.

Onder den titel „*Ravitaillement en essence et Motorisation*” komt in B.M. 1938 nr. 8 een, aan „*La France Militaire*” ontleende, beschouwing voor betreffende de moeilijkheden, in geval van oorlog te verwachten voor verschillende West-Europesche legers bij de voorziening in benzine.

OVERIGE BRONNEN.

- Problèmes de motorisation militaire, Général R. Altmeyer, R.M.S. 1937 nr. 2.
- L'évolution de la cavalerie vers la machine. Général Bouchery, Revue Militaire Générale 1937 nr. 4.
- Französische und britische Kraftfahrzeugschau, Dr. Ing. Otto Steinitz, W.M. 1937 nr. 1.
- Das Richten aus schnellfahrenden Kampfwagen, Major Dr. H. Olbrich, W.M. 1937 nr. 3.
- Four Decades of Mechanization, Robert J. Icks, A.O. 1937 Mei-Juni.
- Die italienische „schnelle Division”, D.W. 1937 nr. 8.
- Les manoeuvres motorisées en Italie en 1937, B.M. 1937, nr. 35.
- Panzerwagen und Panzerabwehr im Licht der spanischen Ereignisse D.W. 1937 nr. 31.
- Schotvrije rubberbanden, M.S. 1937 nr. 10. (Zie ook W.M. 1937 nr. 9).
- Het tactisch gebruik van pantserauto's, Kapt. v. d. Gen. Staf J. H. de Vries, I.M.T. 1937 nr. 5 e.v.
- Italian Divisions, The fast-moving and the motorized, F. A. J. 1937 nr. 5.
- Moderne legervoertuigen van Nederlandsch fabriikaat, Ons Leger, 1937 Dec.
- Le rôle de la motocyclette dans la motorisation, Le Courrier de l'Armée, 15 Jan. 1938.
- Le char moderne, ses possibilités et ses servitudes; son emploi dans l'attaque, Lt.-kolonel Perré (voordracht), R.I. Maart 1938.

HOOFDSTUK VI

INTENDANCE EN ETAPPENWEZEN

DOOR

J. B. DE JONGH.

Onder de vraagstukken, welke thans meer dan ooit te voren de volle aandacht opeischen, neemt dat der Economische en Industriele Verdedigingsvoorbereiding in nagenoeg alle landen en zeker ook in ons land, een zeer voorname plaats in.

Het eigenaardige verschijnsel, dat de vakliteratuur op het gebied van de legerverzorging, met name op dat der Intendance, gedurende de afgelopen achttien maanden over het algemeen weinig belangwekkends bood, terwijl op het gebied van de nationale verdedigings- of oorlogsvoorbereiding juist zeer veel werd gepubliceerd, is voor ons aanleiding om ons bij het schrijven van deze rubriek ditmaal in hoofdzaak tot laatstgenoemd onderwerp te beperken.

Wij achten het n.l. van groot belang, dat in het algemeen, doch zeker in militaire kringen, eenig inzicht verkregen wordt omtrent het stadium, waarin de Economische en Industriele Verdedigingsvoorbereiding van ons land thans verkeert.

Te meer, daar in den laatsten tijd in onze dagbladders herhaaldelijk berichten over dit onderwerp verschenen zijn, welke door somtijds ontijdige publicatie en door de onjuiste en soms tendensieuze wijze, waarop de gang van zaken daarin wordt voorgesteld, den belanghebbenden vaderlander op een dwaalspoor brengen, meenen wij goed te doen met het schrijven van deze bijdrage, daarbij een eventueel verwijt van onvolledigheid reeds dadelijk met een beroep op de vereischte geheimhouding ter zijde stellend.

Wij wagen het uit te gaan van de veronderstelling, dat get op de huidige politieke en economische constellatie in Europa, men er volkomen van doordrongen zal zijn, dat een goede nationale mobilisatievoorbereiding voor ons land, thans meer dan ooit een gebiedende noodzaak is.

Het is dan ook een verheugend feit, dat we op dit oogenblik, hoewel er nog een groote achterstand valt waar te nemen, een grooten stap in de goede richting zijn gekomen en dat wij op het onderwerpelijk gebied in een gunstiger

toestand verkeeren dan enkele jaren geleden, toen wij in woord en geschrift tegen het in ons land vrijwel volkomen oncultiveerd zijn van dit terrein opkwamen.

In Juli 1934 werd op voorstel van den Minister van Defensie een uit den Regeeringscommissaris voor den Akkerbouw en Veehouderij, den Hoofdintendant en een Hoofdofficier van den Generalen Staf bestaande commissie gevormd, aan wie werd opgedragen te overwegen, wat zou kunnen worden gedaan om verbetering te brengen in den toestand, waarin de graanpositie van ons land verkeerde.

Genoemde commissie stelde eenige rapporten betreffende de voedselvoorziening in tijd van oorlog samen, terwijl bovendien, als uitvloeisel van voorstellen van die commissie, eenige maatregelen werden getroffen, welke de voedselvoorziening bij mobilisatie ten goede zullen komen.

Intusschen is bij dit overleg reeds herhaaldelijk gebleken, dat een afdoende voorbereiding van de voedings- en voeder-middelenvoorziening van ons land in oorlogstijd door vorengenceemde commissie niet kon worden bereikt.

Er deden zich gedurende haar werkzaamheden al dadelijk tal van zaken voor, welke alleen konden worden opgelost door nauwgezette studie en het daarop gebaseerde voorbereiden en treffen van maatregelen, waarbij voorlichting door deskundigen niet kan worden gemist.

Het bleek eveneens, dat die voorbereiding niet mag ophouden bij de vorengenoemde voorzieningen, doch dat deze zich moet uitstrekken tot alle behoeften van de bevolking in oorlogstijd. Immers in een toekomstigen oorlog zal de economische en industriële potentie van het gansche volk de basis zijn, waarop de weermacht moet kunnen steunen. En deze potentie is voor een uitermate belangrijk deel afhankelijk van hetgeen terzake in vreedestijd is voorbereid.

Deze voorbereiding omvat de instandhouding van het economisch leven van de geheele natie in den uitgebreidsten zin en deze is dientengevolge een zaak, die nagenoeg alle Departementen van Algemeen Bestuur, zooals deze thans zijn georganiseerd, aangaat en wel in het bijzonder die van Algemeene Zaken, Defensie, Economische Zaken en Financiën.

Toen de behandeling van een dergelijke veelomvattende en moeilijke materie als de onderwerpelijke moest worden aangevangen, stonden in het algemeen daarvoor twee wegen open.

Of men kon naar buitenlandsch voorbeeld een vorm van een Opperste verdedigingsraad in het leven roepen, een omvangrijk orgaan dus, dat onmiddellijk het vraagstuk in al zijn

geledingen van vele zijden tegelijk zou aanvatten, dan wel men zou zich aanvankelijk kunnen bepalen tot het instellen van een uit enkele hooge ambtenaren van de toenmaals bestaande Departementen van Defensie, Handel, Nijverheid en van Landbouw en Visscherij samengestelde Interdepartementale Commissie.

Het moge getuigen van wijs regeeringsbeleid, dat al aanstonds de laatste weg gekozen werd, omdat deze veel meer waarborgen biedt, dat fouten, welke nu eenmaal bij iederen organisatieopzet worden begaan, spoedig ontdekt worden en niet eerst, wanneer zij zich vermenigvuldigd hebben en diensgevolge moeilijk te herstellen zijn, zooals zulks bij een uitgebreiden opzet veelal het geval is.

Alzoo werd in April 1936 door den Ministerraad ingesteld de Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding, oorspronkelijk bestaande uit een Voorzitter en 6 leden, vertegenwoordigers van de hiervoren vermelde Departementen en onder deze ressorteerende afdelingen en diensten. Aan de commissie werd een Secretaris toegevoegd.

Haar opdracht luidde: De noodige maatregelen voor te bereiden ter voorziening in alle behoeften van de bevolking ten tijde van mobilisatie of oorlog.

Zij is begonnen met de behandeling van eenige der urgentste onderwerpen, alsmede van die, waarvan de behandeling reeds van militaire zijde door het toenmaals gedurende tal van jaren onder den Chef van den Generalen Staf ressorteerende Bureau Vo(orbereiding) B(ehoeften) O(orlogstijd) was aangevangen.

Indien een zoo uitgebreide en samengestelde materie als het onderwerpelijke voorzieningsvraagstuk, dadelijk als één geheel door haar zou zijn beschouwd, zou zulks een uitgebreide studie van alle behoeften, moeilijkheden, enz., noodig hebben gemaakt en oorzaak zijn geweest, dat ongetwijfeld daarvan voorloopig geen practische resultaten te verwachten waren.

Reeds dadelijk heeft deze Interdepartementale Commissie, aan wie naast een in den ruimsten zin van het woord adviseerende taak, ook een verkennende taak is opgedragen, haar omvangrijken arbeid aangevangen, met het door uit deskundige ambtenaren samengestelde werkcommissies doen bestudeeren van verschillende meest voor de hand liggende onderwerpen.

Deze werkcommissies deden voor ter zake te treffen regelingen en te maken ontwerpen van wet voorstellen aan de Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding

(C.E.V.V.), welke naar aanleiding van die voorstellen aanvankelijk nog rapport uitbracht aan den Raad van Ministers, dan wel rechtstreeks aan het erbij betrokken Departement.

Zooals we verder in dit overzicht zullen aangeven, is in deze werkwijze in zooverre verandering gebracht, dat de C.E.V.V. thans niet meer aan den Ministerraad in zijn geheel of aan een of meer bij de in behandeling zijnde aangelegenheid betrokken Departementen rapporteert, doch aan een uit den Ministerraad gevormde Ministerieele commissie voor Defensieaangelegenheden.

Ten aanzien van de vraag, welke zich in 't meerendeel der landen eveneens heeft voorgedaan, n.l. in welke instantie de vertegenwoordigers van de verschillende takken van het bedrijfsleven, in het algemeen dus het particuliere element, het best zouden kunnen worden ingeschakeld, heeft men zich in ons land op het standpunt gesteld, dat in het thans gevolgde systeem, van de hulp en de voorlichting van vooraanstaande personen uit het zakenleven het meeste resultaat kan worden verwacht, indien deze zitting nemen in de sub- of werkcommissies, dan wel zoo dikwijls als daaraan behoefte blijkt te bestaan, door het aan deze verstrekken van gevraagde adviezen, daadwerkelijk bij den opbouw van onze nationale oorlogsvoorbereiding hun steun te verleen.

In de voren geschetste werkwijze van de Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding was o.m. het voordeel gelegen, dat de behandeling van de voorstellen bij de Departementen door deze commissie kon worden voorbereid, waardoor deze spoediger kon geschieden.

Reeds dadelijk na haar in werking treden hebben de C.E.V.V. alsook de werk- en subcommissies er naar gestreefd, om met het oog op den aanzienlijken achterstand op het gebied der nationale mobilisatievoorbereiding, zoo spoedig mogelijk tot tastbare resultaten te geraken.

Inderdaad hebben deze commissies reeds, voor zoover zulks althans redelijkerwijs mogelijk kan worden geacht, verschillende goede en praktische resultaten bereikt, maar in sterke mate heeft men daarbij ondervonden, welke een breede kloof er gaapt tusschen de theoretische beschouwingen over deze even ingewikkelde als onontbeerlijke verdedigingsvoorbereiding en de praktische ten uitvoerlegging daarvan, doch zulks zal voor de ermede belaste organen nooit aanleiding zijn om niet krachtig op den ingeslagen weg voort te gaan.

Alvorens een overzicht te geven van de huidige organisatie van de Economische en Industriele Verdedigingsvoorbereiding, willen wij niet onvermeld laten, dat het stelsel, zooals

wij dat hierboven in groote trekken hebben geschetst, tot heden in het algemeen goed heeft voldaan. Vanzelfsprekend moesten hier en daar meer of minder belangrijke wijzigingen worden aangebracht, doch gedurende de twee jaren, dat het in werking is, is inderdaad een belangrijke hoeveelheid werk verricht, hetwelk uiteraard aanvankelijk een oriënteerend en organiseerend karakter droeg.

Geleidelijk kon de taak van de werkcommissies en subcommissies worden uitgebreid en moesten nieuwe en nevenopdrachten aan werkcommissies worden verstrekt.

Dat niet alleen deze werk- en subcommissies, doch ook de C.E.V.V. vaak voor groote moeilijkheden werden geplaatst, zal wel geen verder betoeg behoeven.

In sommige gevallen, vooral in die, waarbij het een principiele aangelegenheid betrof, bleek het ondoenlijk om zonder dat de zienswijze van de Regeering, i.c. van den Ministerraad, bekend was, op den eenmaal ingeslagen weg voort te gaan en moest eerst aan dezen terzake advies worden gevraagd.

Teneinde een betere en vluggere werkwijze te bevorderen, is thans uit den Ministerraad een Ministerieele Commissie voor Defensieaangelegenheden gevormd, waarin de vier bewindsmannen zitting hebben, die aan het hoofd staan van de departementen, welke uiteraard het meest bij de verdedigingsvoorbereiding betrokken zijn.

Deze ministerieele commissie heeft een cumuleerende taak en neemt uiteindelijk beslissingen zoowel op voorstellen, de economische verdedigingsvoorbereiding betreffende, welke haar van de zijde van de reeds meermalen vermelde Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding, dan wel van de zijde der met de uitvoering van de voorbereide maatregelen belaste departementen bereikt hebben. Aangelegenheden, welke langs wettelijken weg, dan wel bij Koninklijk Besluit behooren te worden geregeld, worden door de Ministerieele Commissie voor Defensieaangelegenheden in ontwerp van wet of Koninklijk Besluit naar den Wetgever, dan wel naar de Kroon gezonden.

Als adviseerend lichaam, en „adviseerend” hierbij op te vatten in den ruimsten zin des woords, beschikt zij over de in April 1936 opgerichte Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding (C.E.V.V.), welke uit vertegenwoordigers van de departementen van Algemeen Bestuur bestaat, waarin derhalve uitsluitend ambtenaren en officieren zitting hebben en waaraan een secretaris is toegevoegd.

Laatstgenoemde commissie heeft geen cumuleerende taak, aangezien de Ministerieele Commissie zich deze heeft voor-

behouden, doch wel dient zij in verkennenden zin werkzaam te zijn, m.a.w. in haar midden zullen veelvuldig stemmen opgaan om een of ander onderwerp op het gebied der verdedigingsvoorbereiding in studie te geven aan een bestaande of in het leven te roepen werk- of subcommissie, teneinde na afloop daarvan aan de Ministerieele Commissie daaromtrent rapport uit te brengen.

Het meerendeel van de leden van al deze Commissies, zoowel van de C.E.V.V., als van haar werk- en subcommissies, hebben ieder voor zich buiten dit verband, reeds een veelomvattende en drukke werkkring; bovendien zou de C.E.V.V. een te log lichaam zijn om details in behandeling te nemen.

Het is een gelukkig verschijnsel, dat aan deze interdepartementale C.E.V.V. een groote mate van initiatief is toegekend. Zij brengt immers o.m. de verbinding tusschen de subcommissies tot stand en in zekeren zin, althans voor zoover dit niet over de departementen zelf loopt, het verband tusschen de hierna te bespreken uitvoerende organen en genoemde Ministerieele Commissie.

Zij wordt ook op de hoogte gehouden van de door deze laatste genomen besluiten, enz.

Teneinde de noodige samenwerking en eenheid te verkrijgen en zooveel mogelijk te voorkomen, dat door de verschillende instanties van de economische verdedigingsvoorbereiding onbewust eenzelfde onderwerp in behandeling zou worden genomen, zonder dat dus daarbij samenwerking zou worden betracht, is het secretariaat van de Ministerieele Commissie voor Defensieaangelegenheden met de secretariaten van de C.E.V.V. en van haar werk- en subcommissies in één persoon vereenigd. Deze functies worden n.l. bekleed door een Kapitein-Intendant, aan wien eenig administratief personeel is toegevoegd.

Uit het voorgaande zal genoegzaam gebleken zijn, dat noch de C.E.V.V., noch haar werk- en subcommissies over uitvoerende macht beschikken.

De uitvoering van de ter zake van de Economische Verdedigingsvoorbereiding genomen besluiten bestaat eenerzijds in hoofdzaak uit het in vredestijd zooveel mogelijk voorbereiden en pasklaar maken van de bij mobilisatie te treffen maatregelen, anderzijds echter doen zich gevallen voor, waarbij het reeds in vredestijd ten uitvoer brengen van bepaalde maatregelen wel degelijk mogelijk en noodig is en waarin de uitvoering dus veel verder gaat dan tot het zooveel mogelijk voorbereiden. Zulks zal o.m. het geval zijn ten aanzien van maatregelen, welke verband houden met het reeds in

vredestijd door den handel aanhouden van voorraden grond- en hulpstoffen, halffabrikaten, dan wel van afgewerkte producten, m.n. van artikelen, waarvan in ons land doorgaans geen voorraden van eenige beteekenis aanwezig zijn en welke in abnormale tijden toch onontbeerlijk zijn.

Hetzelfde geldt voor het zoeken naar en het bereiden van vervangstoffen, alsook van vele andere onderwerpen op dit gebied.

Vorenbedoelde uitvoering wordt nu door de Ministerieele Commissie voor Defensieaangelegenheden opgedragen aan een of meer van de erbij betrokken departementen, waarvan de op het onderwerpelijke gebied belangrijkste over speciaal met dezen arbeid belaste organen beschikken. Zoo beschikt het Departement van Defensie over een Regeeringscommissariaat voor de Industrieele Verdedigingsvoorbereiding, hetwelk zich in hoofdzaak bezig houdt met industrieele aangelegenheden, waarvan een groot deel gelegen is op het gebied der militaire defensie. Het spreekt vanzelf, dat de maatregelen, welke op militair gebied dienen te worden genomen, niet steeds scherp gescheiden kunnen worden van die, welke ten aanzien van de burgerbevolking zullen moeten worden getroffen.

Bij het Departement van Economische Zaken wordt over een grooter aantal uitvoerende organen beschikt, n.l. een dat de aangelegenheden betreffende den Landbouw (Akkerbouw, veeteelt, tuinbouw) in behandeling neemt, terwijl een ander bureau zich bezig houdt met de onderwerpen, welke de nijverheid in den ruimsten zin des woords omvatten en er ten slotte een derde bureau is, het Rijksbureau voor Voorbereiding van de Voedselvoorziening in oorlogstijd (R.B.V.V.O.), dat meer in het bijzonder met de eigenlijke voorzieningen, distributiemaatregelen, enz. op dit gebied belast is.

Uit het voorgaande zal U voldoende gebleken zijn, hoe ingewikkeld de geheele materie is en hoe nauwkeurig inzonderheid de uitvoerende organen en de bureaux, waarin deze zijn onderverdeeld, met elkaar verband moeten houden en overleg moeten blijven plegen, opdat vermeden wordt, dat deze niet onafhankelijk van elkaar op eenzelfde gebied werkzaam zijn, hetgeen bovendien onnoodig moeite veroorzaakt aan de erbij betrokken particuliere lichamen, industrieën, enz., op wier medewerking voor het doen van opgaven en het geven van inlichtingen dientengevolge te veelvuldig een beroep wordt gedaan.

Op regelmatige tijdstippen worden dan ook door de leiders van de verschillende bureaux besprekingen gehouden, waar-

bij doorgaans ook tegenwoordig zijn de z.g. militaire deskundigen, n.l. een vertegenwoordiger van den Chef van den Generalen Staf en van den Hoofdintendant, welke beide laatstgenoemde autoriteiten bij mobilisatie zeer nauw bij de uitvoering betrokken zijn.

Teneinde te bevorderen, dat de behandeling van de onderwerpen ook bij de Departementen, die niet in zoo sterke mate bij de Economische en Industrieele Verdedigingsvoorbereiding betrokken zijn als die van Defensie en Economische Zaken en waarbij niet beschikt wordt over een uitvoerend orgaan, eveneens nauwkeurig en spoedig plaats vindt, zijn in elk departement een of meer personen daarmede belast. In den regel zijn deze de vertegenwoordigers van het erbij betrokken departement in de Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding.

Nu wij in groote lijnen een overzicht hebben gegeven van de samenstelling en de onderlinge verhouding van de Ministerieele Commissie voor Defensieaangelegenheden, de Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding, haar werk- en subcommissies en de uitvoering bij de Departementen door speciale organen, dan wel door enkele personen, willen wij nog beknopt de taak der werk- en subcommissies nagaan.

Uiteraard maakt het vertrouwelijke karakter van deze voorbereiding het ons niet mogelijk belangrijke mededeelingen omtrent deze commissies te doen.

In de werk- en subcommissies worden thans de volgende onderwerpen behandeld:

1. Het vraagstuk van den burgerlijken dienstplicht, alsmede van de vorderingen;
2. de productiemogelijkheden van den Landbouw;
3. de verplichting tot het verleenen van medewerking in vreedestijd;
4. de broodvoorziening;
5. de vetvoorziening;
6. de productiemogelijkheden in de industrie;
7. de blikvoorziening;
8. de uit- en vervoerverboden, enz.
9. de voorziening met benzine, bedrijfsstoffen, enz.;
10. de gas- en electriciteitsvoorziening;
11. de voorziening met genees- en verbandmiddelen;

12. de kolenvoorziening;
13. de voorziening met auto- en rijwielonderdeelen;
14. de scheepsruimte bij de buitenscheepvaart;
15. de scheepsruimte bij de binnenscheepvaart;
16. de maatregelen met finantieel aspect.

Vooraf, waar het hier in het algemeen geldt de voorbereiding der voorziening in oorlogstijd van de geheele natie, dus zoowel van de burgerbevolking als van de weermacht en daarnaast de bijzondere voorziening van de weermacht met artikelen, waaraan deze speciaal behoefte heeft, als b.v. oorlogsmateriaal, enz., heeft in deze commissie veelvuldig contact plaats met overheids- en particuliere lichamen en personen.

Het is een zeer gelukkig verschijnsel, dat als gevolg van de gedurende de laatste jaren getroffen maatregelen op het gebied van de economische crisis, men op verschillende bureaux over uitstekend statistisch en overig materieel beschikt, hetgeen het verkrijgen van een overzicht in den tegenwoordigen stand van zaken zeer ten goede komt.

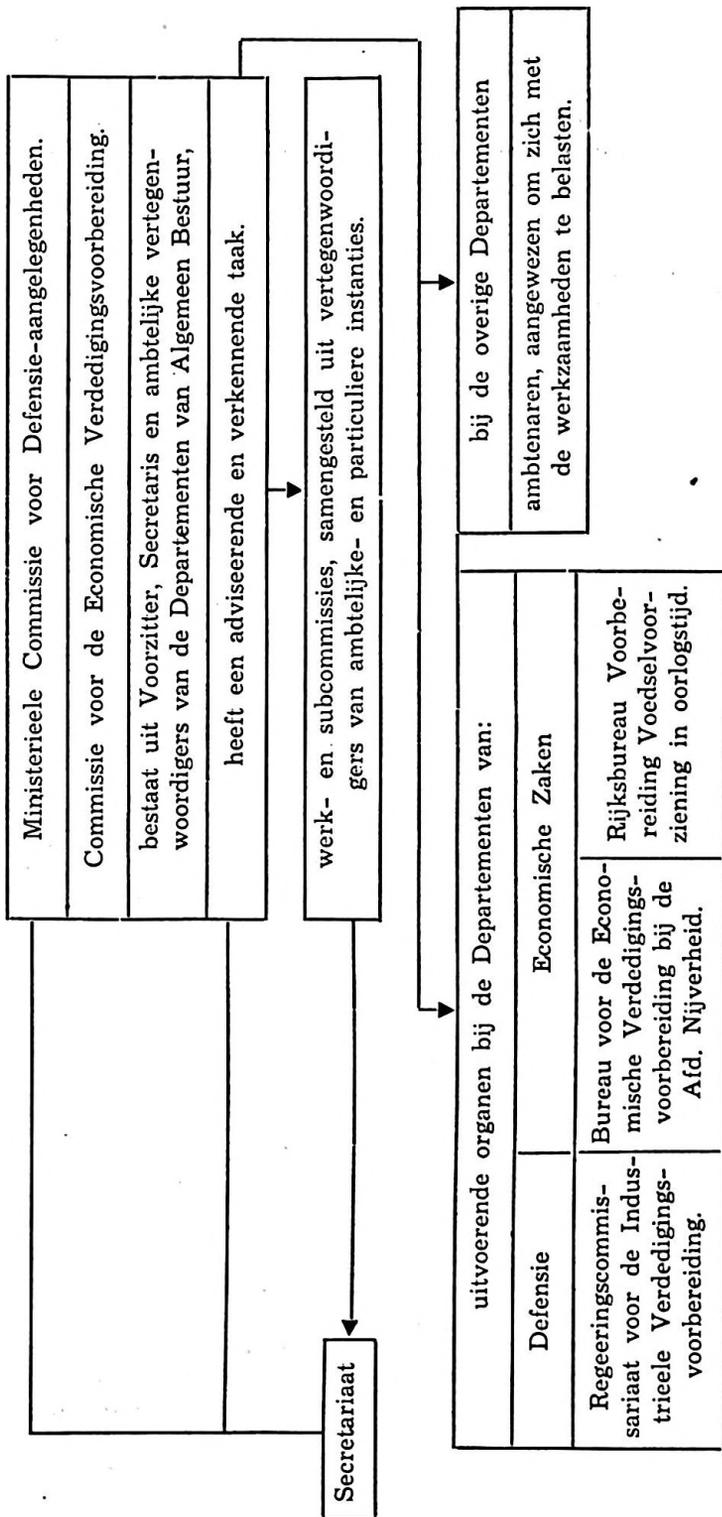
Indien wij in de periode 1914-1918 gegevens en cijfermateriaal hadden kunnen raadplegen, als waarover we thans kunnen beschikken, zouden de op het voorzieningsgebied te nemen maatregelen ongetwijfeld spoediger en beter getroffen kunnen zijn en zou de voedsel- en kolenvoorziening waarschijnlijk eerder zijn ter hand genomen en met minder ernstige botsingen gepaard zijn gegaan.

Wel dient er echter thans rekening mede te worden gehouden, dat ten aanzien van diverse behoeften de verhoudingen zich den laatsten tijd in ongunstigen zin hebben gewijzigd.

Indien wij de voedingsmiddelenpositie van Nederland in groote trekken in beschouwing nemen, komt reeds dadelijk naar voren, (*) dat brood en vet voor ons volk de allerebelangrijkste voedingsmiddelen zijn. Hoewel volledig gesloten grenzen vermoedelijk uitsluitend in theorie zullen voorkomen, dient men bij den opzet van de voorzieningen daarmede rekening te houden.

(*) Bij de samenstelling van dit gedeelte is gebruik gemaakt van eenige door Ir. S. J. E. Rooda verzamelde gegevens.

SCHEMA VAN DE ECONOMISCHE EN INDUSTRIELE VERDEDIGINGSVOORBEREIDING.



Ten behoeve van onze broodvoorziening hebben wij jaarlijks noodig 800.000 ton tarwe en 100.000 ton rogge. De tarwe wordt voor het grootste deel tot bloem vermalen; de afvallen worden grootendeels als veevoeder gebruikt.

Het is in dit verband een gelukkig verschijnsel, dat onze tarweoogst, als gevolg van het in werking treden van de Tarwewet, meer dan verdubbeld is en thans geschat kan worden op 455.000 ton, terwijl onze roggeoogst thans ongeveer 500.000 ton bedraagt.

Het zou o.i. zeer aan te bevelen zijn om al spoedig bij mobilisatie, zoowel voor de burgerbevolking als de weer-macht een mengsel van tarwe en rogge voor het broodgraan voor te schrijven, opdat niet, zooals in de periode 1914-1918, aanvankelijk van de beschikbare voorraden zal worden ge-leefd als een zieltje zonder zorgen om te laat te ontwaren, dat men op den bodem van de put is aangeland en dan eerst een broodmeelmengsel voor te schrijven, dat uit den aard der zaak van veel geringer kwaliteit moet zijn dan de bovenbedoelde. Daarbij komt, dat door op de aanbevolen wijze te werk te gaan, onze graanoogstopbrengst, zooals die thans is, vrijwel aan de behoefte zou kunnen voldoen en wij derhalve op dit punt onafhankelijk van den invoer zouden zijn geworden.

Doch wie kan voorspellen of indien crisismaatregelen niet meer gelden, onze graanoogst niet meer zal worden inge-krompen.

Een en ander brengt onvoorwaardelijk mede, dat verboden zal worden, om onzen pluimvee-, varkens- en runderstapel dan, zooals in vredestijd, met broodgraan te voeren en dat er naar gestreefd zal moeten worden om onzen veehouders ander voedergraan ter beschikking te stellen.

Het rundvee wordt voornamelijk met eiwitrijke veekoeken bijgevoerd en is niet in de eerste plaats een verbruiker van broodgraan.

De rundveehouderij zou wel in groote moeilijkheden ko-men indien buitenlandsch krachtvoer niet meer zou worden bijgevoederd.

Onze varkensstapel wordt practisch voor 75 %, onze rund-veestapel geheel met ingevoerde granen gevoederd.

Eerstgenoemde zal derhalve in sterke mate moeten worden ingekrompen, bijv. door afslachting en invriezen of inzouten, opdat de rogge van de in het oosten van ons land gelegen z.g. gemengde bedrijven voor broodgraan beschikbaar kan komen.

Het alsdan resteerende deel van den varkensstapel zal voor voeding aangewezen zijn op gerst, bieten, aardappelen en boonen.

Echter kan deze aangelegenheid niet zoo eenvoudig worden geregeld als het wel lijkt, immers het afslachten van onzen runder- en varkensstapel bedreigt weder de vetvoorziening. Bovendien is het nog de vraag of we wel over voldoende vries- en koelruimte beschikken.

Onze pluimveestapel, welke zich den laatsten tijd in sterke mate heeft uitgebreid, consumeert in een jaar bijna evenveel graan als voor menscheijk voedsel noodig is; dit is echter in de voornaamste plaats mais en voor het overige tarwe.

Aangezien eenerzijds mais een invoerartikel is en derhalve bij gesloten grenzen niet meer beschikbaar zal zijn, terwijl anderzijds een groot deel der eierenproductie in normale tijden wordt uitgevoerd, zal ongeveer de helft van onzen pluimveestapel moeten worden afgeslacht en al dan niet na invriezing in consumptie moeten worden gebracht. Gerst en haver zijn dan de eenige voor voedergranen in aanmerking komende granen.

Men spreekt dikwijls van het aanhouden van graanvoorraden in silo's en lichters te Rotterdam, Amsterdam of elders en bedoelt daarmee doorgaans het van Regeeringswege doen opslaan van deze voorraden.

Hiertegen toch rijzen al aanstonds overwegende bezwaren. Bedoelde voorraden toch kunnen niet vele jaren achtereen worden bewaard; er moet derhalve doorstroming zijn.

Het als verkooper op de markt verschijnen door de Regeering achten wij in beginsel om eenige voor de hand liggende redenen, volkomen onjuist.

De versterking van onze graanproductie kan o.i. uitsluitend verkregen worden door de voorraadvorming door den handel zelve zooveel mogelijk te bevorderen en in de laatste plaats desnoods voor te schrijven.

Er mag niet uit het oog worden verloren, dat naast allerlei maatregelen, die een spaarzaam gebruik van broodgraan bevorderen, de volledige medewerking van den landbouw en den handel niet kan worden ontbeerd.

Onze voedergraanpositie en onze voedselgraanpositie staan wel in bijzonder nauw verband met elkaar en er zal stuurmanskunst voor noodig zijn om met betrekking tot op dit gebied te treffen maatregelen niet in een vicieuzen cirkel te geraken. Immers te kort aan broodgraan leidt tot verbruik van rogge als menscheijk voedsel en scheuren van grasland, met als gevolg inkrimping van den veestapel, dus te kort aan eiwitrijk voedsel. Pogingen om in dit gebrek te voorzien, hebben op hun beurt weer gebruik van tarwe ten gevolge.

Het streven naar een nog grootere tarweopbrengst heeft praktisch weinig zin; de voor dit doel gebruikte gronden zouden daarvoor minder geschikt zijn en tot vermindering van de rassen leiden. Wel zou naar uitbreiding van de opbrengst van gerst en rogge gestreefd kunnen worden. Er dient echter rekening mede te worden gehouden, dat tarwe en gerst niet in het systeem van wisselbouw zijn te vereenigen, zoodat uitbreiding van den gerstverbouw, onvermijdelijk de tot elken prijs te voorkomen inkrimping van de tarweteelt ten gevolge zal hebben.

In de behoefte aan het uit militair oogpunt zoowel als burgeroogpunt voortdurend aan belangrijkheid verminderend artikel haver kan door eigen productie worden voorzien.

Geheel anders staat ons land ervoor met betrekking tot de vetvoorziening, welke v.n.l. boter, margarine, olie, dierlijke vetten, spek en vet in vleesch en kaas betreft.

De totale jaarlijksche consumptie van deze voedingsmiddelen kan op 240.000 ton, d.i. 30 kg per hoofd worden geraamd, van welke hoeveelheden, boter en margarine meer dan de helft opeischen.

Is de margarineproductie voor een zeer groot deel direct gebaseerd op den invoer van grondstoffen, de productie van vetten, afkomstig van inlandsche slachtingen, is indirect van de aanwezigheid van buitenlandsche granen afhankelijk.

Indien Nederland bij gesloten grenzen uitsluitend zou zijn aangewezen op de boterproductie (100.000 ton per jaar) en de kaasproductie (30.000 ton per jaar), alsmede op het niet van buitenlandsche grondstoffen geproduceerde slachtvet van runderen, varkens en schapen, zou naar schatting $\pm \frac{1}{3}$ deel van het normale verbruik gedekt zijn. Door wijziging in de zuivelproductie, waardoor melkeiwitten, die thans voor dierlijk voedsel zijn bestemd, voortaan voor menschelijk voedsel zouden worden gebruikt, zou het doel nog meer worden benaderd.

Wij zullen ons derhalve moeten instellen op een op hoog peil staanden landbouw met eigen groote rundveevoederproductie, zoo mogelijk ook op het produceeren van eiwitrijk krachtvoer en op een zeer productieven veestapel.

Onze gemiddelde jaarproductie van aardappelmeel van 12.000 ton is ruim voldoende om bij de voeding van menschen een belangrijke plaats in te nemen, bijv. ter gedeeltelijke vervanging van graanmeel in broodmeel.

De verbouw van peulvruchten, suikerbieten en aardappelen is ruim voldoende om in de behoefte te voorzien. Indien wij onverhoopt niet de volledige beschikking zouden behouden

over ons geheele gebied, zou het voedings- en voedermiddelenvoorzieningsvraagstuk nog veel ingewikkelder worden, omdat verschillende onontbeerlijke producten in bepaalde gedeelten van ons land worden verbouwd of voortgebracht.

De noodzakelijkheid van economische ontruiming van in dit opzicht gevaarlijk gelegen gebieden en overbrenging van de zich daarin bevindende voorraden vee- en landbouwproducten, machines, enz. naar binnen de Vesting Holland gelegen gebieden, komt hierbij reeds dadelijk naar voren. Een voordeel is, dat eenige producten als tarwe, peulvruchten, aardappelmeel en spek, zoolang de crisismaatregelen te dien opzichte blijven gelden, reeds thans in handen van de Regeering gecentraliseerd zijn opgeslagen en dus gemakkelijk naar verder gelegen streken kunnen worden gevoerd dan wanneer zulks niet meer het geval zou zijn.

Ter aanvulling van hetgeen wij in vorige uitgaven van dit W.J. alsook in het Juninummer van M. 1936 over de legervoorziening in Ethiopië schreven, laten wij hier een beknopt overzicht volgen van hetgeen wij verspreid in tijdschriften, couranten e.d. met betrekking tot dit onderwerp aantreffen.

Tusschen Massoua en Asmara voerde men spoorwegverkeer in, 3 nieuwe autowegen en 2 verbindingsautowegen werden aangelegd, autoparken werden veelvuldig opgericht en uitgebreid. De wegen werden terecht als een zeer voorname factor beschouwd om de operatiën te doen slagen. De troepen volgden als het ware den wegeaanleg.

Daarom werkten de arbeiders, de georganiseerde arbeiders-troepen en ook vaak gedeelten van de strijdende eenheden, zonder ophouden aan den wegeaanleg en legden zij bewonderingswaardige arbeidsprestaties aan den dag, zelfs om in enkele dagen 150 km autoweg aan te leggen.

Voor het aanleggen van 132 km weg, waren 22 miljoen werkuren noodig en 2 miljoen m³ grond- of rotsverplaatsing. In totaal werd 650 km nieuwe weg aangelegd.

Aanvankelijk vervoerde men in November 1935 dagelijks 3000 ton, welke hoeveelheid al spoedig tot 4000 ton werd uitgebreid, teneinde in de dagelijksche behoeften voor de gevechtssterkte van toenmaals 200.000 man te kunnen voorzien.

Men streefde er naar olie- en bedrijfsstoffenvoorraden voor zes maanden en overige behoeften voor een jaar in het vijandelijk land, waar van streekverpleging uiteraard geen sprake kon zijn, bijeen te brengen.

Voor het spoorwegvervoer tusschen het Italiaansche mobili-

satiecentrum en Napels van Januari 1935 tot Januari 1936 waren 55.000 wagons noodig.

Van Februari 1935 tot Februari 1936 heeft men 93 schepen met een laadruimte van 725.000 ton voor troepenvervoer gebruikt, benevens 34 schepen voor de luchtvaart en 27 voor diensten met betrekking tot de oorlogsmarine.

De strategische opzet was er van den beginne af op gericht om sprongsgewijze voorwaarts te gaan, de sprongen waren geheel afhankelijk van de mogelijkheden van den aanvoerdienst.

Het middelpunt van de Italiaansche Intendance bevond zich te Massoua, alwaar groote levensmiddelenvoorraden, kudden vee, fourage en overige artikelen werden opgelegd, om naar het 400 km daarvan verwijderde en op 2500 km hoogte gelegen front te worden gebracht. Aldaar en ook in de centra van de divisieën heeft men houten en steenen gebouwen opgericht, waarin levensmiddelen, fourage en munitie werden vergaard. Iedere groep van 10.000 man moest dagelijks over 70 ton levensmiddelen kunnen beschikken en gedurende een gevechtsactie over 100 ton munitie. Daarvoor had men 170 vrachtauto's noodig, er waren er in totaal 6000.

De houtvoorziening, welke per dag 600 m³ vereischte, werd van door het „Officio legnami d'Intendanze”, dat de beboschte gebieden in de koloniën beheerde, geregeld.

Te Asmara waren wasscherijen, schoenen- en kleedingherstellingswerkplaatsen opgericht.

Reeds de eerste sprong tot de lijn Aksoum-Adoua-Adigrat maakte verplaatsing van een groot deel van het aanvoerapparaat noodzakelijk.

Er moesten 3 nieuwe stations, ieder met een levensmiddelenvoorraad voor 6 dagen, worden opgericht.

De bakovens, systeem Weiss, werden naar voren gebracht.

Met het oog op volgende sprongen was uitbreiding van de voorraden in de basis- en vooruitgeschoven magazijnen noodzakelijk. Zoo werd te Adigrat een nieuwe verplegingsbasis ingericht; de voorraden daarvan werden sterk opgevoerd voorwat betreft levensmiddelen, munitie, transportmiddelen en geneeskundig materieel.

Het naar Senafe vooruitgeschoven magazijn in de linkersectie ontving voor 20 dagen gewone levensmiddelen, 10 dagen reserve-levensmiddelen en blikken soep en moest een sterkte voorzien van 40.000 Italianen, 60.000 inlanders en 40.000 viervoeters.

Te Adigrat werd voor 6 dagen aan levensmiddelen verzameld, men concentreerde aldaar de geheele broodfabricage

voor het 1e Korps, terwijl naar het vooruitgeschoven magazijn 48 per muildier verplaatsbare bakovens werden gezonden. De middensector met vooruitgeschoven post te Beleta ontving voor 6 dagen levensmiddelen voor 20.000 man, terwijl te Edaga Robo, Noord van Enticcio, een 4-daagsche levensmiddelen-voorraad voor het Erythreesche legerkorps werd opgelegd.

In het magazijn te Adi Quala van de rechter sectie werden levensmiddelen en fourage voor 40.000 man en 15.000 dieren, voldoende voor 20 dagen, opgelegd.

Gedurende den tweeden sprong verdient de voorziening van de z.g. vliegende colonne speciale vermelding. Deze was uitgerust met muildierenconvoien, waarvan elk dier was beladen met 2 dozen met 20 rantsoenen levensmiddelen, waarin groentesoep in blik. De automatische aanvoer met vliegtuigen diende als aanvulling.

Tweemaal heeft men door middel van vliegtuigen een geheel legerkorps voorzien, doch de luchtvaartdienst heeft noch gedurende de voorbereiding, noch bij de concentratie, voor de levensmiddelenvoorziening gewerkt.

De periode December 1935 tot Januari 1936 kenmerkt zich door een soepele wijze van voorziening.

Bij de voorbereiding en de uitvoering van den slag bij Endertá heeft men de normale voorziening uitgebreid met zooveel mogelijk artikelen, welke gedurende den slag noodig zouden zijn, met het doel de in het voorterrein aanwezige voorraden aan de aldaar opereerende troepen te laten.

Als het IIIe korps, na zijn taak in Tembien te hebben geëindigd, zijn front in de richting van Sacota, over Tenaroa verplaatst, geschiedt de voorziening daarvan door vliegtuigen, terwijl men zich druk beijvert om de lijn Addi-Abbi-Tenaroa voor autovervoer geschikt te maken.

Om de meest naar voren geschoven troepen minder afhankelijk van het achterland te maken, past men een nieuwe methode toe, welke sterk herinnert aan den tijd van de Romeinsche Legioenen, n.l. men liet 4000 man over een afstand van 36 km, boven hun bewapening en uitrusting nog 60 ton levensmiddelen op de schouders dragen.

In het algemeen was de gang van zaken als volgt:

Te Massoua en omgeving als basis vond de ontlading van de transportschepen plaats door directe overlading op auto's, dan wel door opslag in plaatselijke magazijnen. Het vervoer naar te Asmara gelegen hoofdmagazijnen geschiedde per spoor, trein, auto of karavaan.

Per dag werden te Asmara 400-500 tons ontladen. Asmara was aanvullingsmagazijn voor de op de hoogvlakte te Mai-

Serau en Teramini gelegen magazijnen en tevens distributiemagazijn voor troepenarbeiders aldaar in garnizoen of doortrekkende. Later heeft men de distributie opgedragen aan een centraaldepot voor magazijnen of voor de divisie-intendanceorganen.

Boven en behalve de verschillende magazijnen, waren nog talrijke filialen, welke meer in het bijzonder speciale soorten artikelen bevatten, opgericht.

De broodvoorziening schijnt in het algemeen sterk onder het gebrek aan drinkwater en aan deskundig personeel te hebben geleden.

Hetgeen aanvankelijk groote moeilijkheden heeft veroorzaakt, was het gemis van een net van verbindingen tusschen de ontschepingsbasis en het front.

In Erythrea reden slechts 2 spoortreinen per dag, doch dank zij de beschikbaarstelling van aanvankelijk 30.000 en later zelfs van 100.000 spoorwagearbeiders, kon dit aantal tot 12 per dag worden uitgebreid.

Tenslotte vermelden wij in het kort, hetgeen de Generaal J. ROUQUEROL in het Januarinumnummer van de *Revue Militaire Générale* over dezen veldtocht schrijft.

De snelheid, waarmede de veldtocht in Ethiopie is geleid, heeft in hooge mate de publieke verwondering gewekt. De veelsoortige moeilijkheden, waaraan de Italiaansche expeditie troepenmacht het hoofd scheen te moeten bieden, deden bij de op het gebied der kolonialen oorlogen meest geschoolde deskundigen, een oorlog van zeer langen duur verwachten.

En ziet, slechts enkele weken na de proclamatie van het Keizerrijk Ethiopie, heeft men een groote legermacht met zijn materiaal op 5000 km van zijn basis, zich zien ontwikkelen op basaltachtige hoogvlakten van 2000 m hoogte. We hebben het beleefd, dat vele honderdduizenden mannen hebben geleefd en gestreden en hun aanvulling en hun opmarsch over 600 km hebben bewerkstelligd in eenzame gebieden, waarin de wegenaanleg hen en soms zij den wegeaanleg volgden. Een land, tweemaal zoo groot als Frankrijk, met 10 millioen inwoners werd in enkele maanden overwonnen.

De snelheid, waarmede deze veldtocht in buitengewoon moeilijk terrein plaats vond, kon slechts bereikt worden door een nauwgezette organisatie en een uitmuntende werking van de diensten in het achterland. Aan dit deel van het vraagstuk knoopt de schrijver interessante beschouwingen vast. Vooral de behandeling van de voorbereiding van het personeel van

het expeditiekorps voor zijn taak en van de opleiding daarvan zijn leerzaam.

Van 1932 af, hebben de veldtochtsplannen het gebruik van voertuigen met dierlijke tractie uitgeschakeld; de vervoeren moesten uitsluitend geschieden met lastdieren of voertuigen met motortractie.

De voorziening van de basis Adigrat, na de bezetting van Adoua en Aksoum, eischte het gebruik van 1100 vrachtauto's.

Aangezien de autotransporten niet voldoende waren, verzamelde men te Adigrat 4000 muilezels, 2600 kameelen en 1600 ezels.

Betreffende de kledingvoorziening van het expeditieleger worden nauwkeurige gegevens verstrekt. Men droeg een cape inplaats van een overjas, er werden geen bretelles, doch wel werd een flanellen ceintuur gedragen, voorts een zonnebril en een hemd met open kraag. De oplossing van het kledingvraagstuk bevatte twee groote bezwaren, eenerzijds moesten de veranderingen, welke aan de kleding moesten worden aangebracht, in denzelfden tijd geschieden, waarin het geheele Italiaansche leger van kleding moest worden voorzien, anderzijds moest men de divisies zwarthemden geheel voorzien van kleding en uitrusting.

De samenstelling van het dagrantsoen levensmiddelen was verschillend voor de troepen in Erythrea, Somaliland en Lybië en voorts nog voor Europeanen en inlanders.

Het dagrantsoen bevatte 800 gram brood, 300 gram vleesch, 200 gram macaronie of spaghetti en voorts een zeer groote verscheidenheid aan verbruiksartikelen, die een bijkomstige en aanvullende beteekenis hadden.

De voorraden levend vee, welke ter plaatse werden gekocht, bleken spoedig ontoereikend te zijn en de vleeschvoorziening geschiedde daarna in den vorm van bevroren vleesch, dat in kisten werd aangevoerd, waarvan de inhoud schommelde tusschen 850 kg en 30 kg.

Te Massoua waren twee vriesschepen gestationneerd, welke als drijvende vriesinrichting dienden.

Men verzond dagelijks 50 ton bevroren vleesch naar het front. Men gebruikte daarvoor 150 koelkisten van 2,15 m × 2,15 m × 2,20 m met een maximum gewicht van 3 ton, voorzien van pooten van 0,35 m. Deze kisten konden met elk vervoermiddel worden vervoerd en met hefkransen worden verplaatst.

80 sleepers van 1,80 m lang en met een maximum hoogte van 0,85, met een oplichtbaren bodem, dienden voor het vervoer. Deze wagens konden door een tractor met rupsbanden

langs zeer geaccidenteerde berghellingen worden verplaatst, zelfs over onbegaanbare bergpaden.

In de onmiddellijke nabijheid van deze koelkasten had men verplaatsbare vrieskasten met ammoniakcompressie gestationneerd, welke aan een tweede kist konden worden gekoppeld, die 90 plaatijzeren vormen bevatte, waarin water door middel van pekereggen kon worden bevroren.

Zoodra de vleeschaankoop ter plaatse begon te verminderen, voorzag men ook Erythrea van deze voorloopige installatie van 60 koelkasten, systeem Crispi en van een voren omschreven vriesstation.

Hier had men echter met groote moeilijkheden te kampen.

In Massoua was het 42° in de schaduw en bedroeg de temperatuur gedurende den nacht 36°.

De koelkasten, welke 's nachts tot 2° waren afgekoeld, konden deze temperatuur, na gedurende 10 uren aan de zon te zijn blootgesteld geweest, niet behouden en bereikten 2°.

Men beschermde hen tegen den invloed van de zon en slaagde erin het vleesch, na ontscheping te Massoua, zelfs in fellen zonneschijn, naar Asmara te vervoeren, dat 120 km ver en 2400 m hoog lag en kon het 72 uur lang op - 4° houden.

Per koelkist waren noodig voor 1700 kg vleesch 300 kg ijs en 150 kg zout.

Het bedrijf was te Asmara geconcentreerd, alwaar een vriesstation werd gebouwd, waarin de koelkist op een temperatuur van -5° werd gebracht door deze bloot te stellen aan koude luchtstroomen.

Het inladen geschiedde in zeeschepen.

Men heeft in het geheel beschikt over 210 koelkasten voor een vleeschvoorziening van 200.000 man, alsmede over 3 series mobiele vrieskasten met een dagproductie van 24 ton.

Een publicatie, welke voor onze lezers van belang kan zijn, is die, voorkomend in deel XI van het Fransche Stafwerk *Les armées françaises dans la grande guerre* en waarin de *Direction de l'arrière* beschreven wordt.

In den loop van den oorlog 1914-1918 hebben de belangen van de aan den strijd deelnemende sterkten, de duur van het conflict en de uitgestrektheid van het operatiegebied, geheel nieuwe problemen doen ontstaan, zoowel in economisch en financieel als in zuiver militair opzicht.

Een der belangrijkste vraagstukken op dit gebied bestond in het onafgebroken handhaven van de levens- en gevechtskrachten der legers en het voortdurend vergrooten en verbeteren van hun strijdkracht, hun sterkte, bewapening en hun aanvals- en verdedigingsmiddelen.

Het samenstel van de veelzijdige diensten, welke belast waren om te voorzien in de behoeften van de legers en hun in staat te stellen (spoorwegen, autodiensten, artillerie, intendance, geneeskundige dienst, enz., enz.), werd geleid door een organisme, „*direction de l'arrière*” genaamd, welke tot taak had, het hoofd te bieden aan de ingewikkeldste en moeilijkste omstandigheden.

In de Fransche en Italiaansche litteratuur duidt men den laatsten tijd dit geheele samenstel van voorzieningsdiensten, welke in ons land onder de namen van „de dienst van den aan- en afvoer” en „de etappendienst” worden samengevat, aan met den term „*logistique*”. Dit woord wordt als zelfstandig naamwoord en als bijvoeglijk naamwoord gebruikt.

De geschiedenis nu van dezen *service de l'arrière*, wordt in vorengenoemd werk door den krijgsgeschiedkundigen dienst in zes opeenvolgende periodes, die zich uitstrekken van Augustus 1914 tot September 1919 behandeld, en wel:

- 1e. de bewegingsoorlog tot na de veldtochten aan de Marne en den IJser (2 Augustus 1914-15 November 1914);
- 2e. de loopgravenstrijd, tot het einde van het eerste offensief in Champagne (16 Novemberber 1914-31 December 1915);
- 3e. de loopgraafstrijd: Verdun en de Somme (1 Januari-31 December 1916);
- 4e. de loopgravenstrijd: Fransche aanvallen op de Aisne en Verdun (1 Januari 1917-20 Maart 1918);
- 5e. de strijd in Frankrijk: Duitsche offensieven, voorts offender geallieerden tot den wapenstilstand (21 Maart-11 November 1918);
- 6e. De op den wapenstilstand volgende periode: reorganisatie van de bevrijde gebieden, bezetting van den linker Rijn-oever (12 November-1 September 1919).

Over ieder van deze periodes zijn meer of minder uitgewerkte studies geschreven, afhankelijk van de belangrjkheid van de rol, welke de verschillende organen gedurende de beschouwde phase hebben gespeeld.

Er worden achtereenvolgens beschouwingen gewijd aan de algemeene organisatie, de transportdiensten, de voorzieningsdiensten, den etappendienst en de organisatie van de geallieerde legers.

Op zeer gedetailleerde wijze worden beschreven, op vele plaatsen verduidelijkt door schetsen en grafieken; gedurende de eerste periode, vele spoorwegtransporten gedurende de operatiën van de troepen, welke betrokken waren bij de *cour-se à la mer*;

in den loop van de derde periode, de uitbreiding van het autovervoer en de versterking van den wegendienst gedurende de operatiën van Verdun en aan de Somme in 1916;

gedurende de vijfde periode, de organisatie van de groote hoofdkwartieren der geallieerden en de werkwijze van de Engelsche, Amerikaansche, Belgische en Italiaansche diensten in Frankrijk.

Dit werk geeft een uitmuntend overzicht van de evolutie, welke de aanvoerdienst onder alle omstandigheden en tot ongekende hoogten heeft medegemaakt.

Het bevat een schat van voor deskundigen op het onderwerpelijke gebied in ons land zeer waardevolle gegevens.

Men bestudeeren het en oordeele zelf.

Mogelijk komen wij in een volgend W.J. hierop uitvoeriger terug.

HOOFDSTUK VII

LEGERVORMING EN LEGER- SAMENSTELLING

DOOR

M. W. L. VAN ALPHEN.

INLEIDING.

De Minister van Defensie besloot zijn op 7 December 1937 in de Tweede Kamer der Staten-Generaal uitgesproken rede (1) met de navolgende woorden:

„Ik wilde, dat het mij gegeven was allen de overtuiging „bij te brengen, allen op het hart te binden, hoe de nood „dringt, hoe de gevaren dreigen, hoe het geboden is met „alle bereikbare middelen de veiligheid des lands zoo goed „mogelijk te verzekeren.”

„Wat wordt er bereikt, als men zegt de nationale defensie „te willen, maar van oordeel blijft, dat men niet moet toe- „staan, wat gevraagd wordt, omdat dan andere volksbelangen „niet kunnen worden gediend, zooals men dat zou wenschen. „Dan is dat een bewijs, dat men niet ziet of zien wil de reali-

(1) Handelingen 1937, blz. 688 en 689.

„teit van de feiten; dat men niet doordrongen is van de „dreigende gevaren; dat men niet begrijpt of niet begrijpen „wil, dat met het verlies van ons zelfstandig volksbestaan, al „hetgeen verworven is aan cultuur en sociale voorzieningen „geheel of goeddeels verloren gaat; dat men niet aanvaardt „of aanvaarden wil, hoe het grootste goed in het leven der „volkeren, de vrijheid en de onafhankelijkheid, de hoogste „offers eischt; dat men zich losmaakt van de roeping van „volk en Overheid van Godswege, om te bewaren wat in den „loop der historie ons werd geschonken.”

„Niemand kan verzekeren, dat met het toestaan van de „gevraagde middelen een absolute waarborg voor de veilig- „heid wordt verkregen, maar wel kan worden gezegd, dat wij „hebben gedaan wat wij konden en dat wij het dan mogen „overlaten aan Hem, die het lot der volkeren leidt.”

„Ik doe een beroep op allen om de Regeering daartoe in „staat te stellen. De Regeering vraagt daartoe het vertrouwen „van de Kamer. Er zal worden gewerkt tot het uiterste om „die mate van veiligheid te verkrijgen als verkregen kan „worden. Moge aan ons volk daartoe de tijd worden gelaten.”

„Welk een onmetelijke kracht zou er zijn gelegen in een „eensgezinde volksovertuiging, in een eensgezind votum van „de Kamer; een kracht in het bijzonder ter preventie, want „het zou zijn een waarschuwend gebaar en een waarschuwen- „de daad tegenover ieder, die de handen zou willen uitstrek- „ken naar hetgeen ons in ons volksbestaan boven alles dier- „baar is.”

Welnu, wij kunnen tot onze vreugde constateeren, dat — op enkele te verwaarloozen uitzonderingen na — een eensgezinde volksovertuiging achter de Regeering staat. De overtuiging, dat de landsverdediging meer nog dan vroeger primair is, dat een goed defensie-apparaat een eerste voorwaarde is voor de handhaving van de cultureele en sociale waarden van ons volk, dat een goed Nederlandsch defensie-apparaat noodzakelijk is voor het behoud van den vrede in West-Europa en dat ons vaderland, zoo het in bedoeld gebied een vacuum ging vormen, niet alleen het oorlogsgevaar zou vergrooten, maar bovendien naar zich toe zou trekken, dat, willen wij kunnen rekenen op den steun van eventueele bondgenooten — die allen zonder uitzondering zeer hoge bedragen aan de defensie besteden — ook wij onze weermacht zoo krachtig mogelijk moeten maken en daarvoor geen offers te groot zijn.

Gesteund door deze volksovertuiging, heeft de Regeering

met groote voortvarendheid en met groote energie de hand aan den ploeg geslagen.

Belangrijke bedragen zijn aangevraagd en toegestaan voor materiele aanschaffingen. Bedragen, die ten doel hebben het aantal, ten laste van het z.g. Defensiefonds aangekochte infanterie-vuurmonden aanmerkelijk uit te breiden, waardoor de verdediging tegen vechtwagens naar behooren wordt verzekerd; die ten doel hebben het luchtwapen aanmerkelijk uit te breiden, onze luchtdoelartillerie en zoeklichten verder te versterken, zoodat een doelmatige luchtverdediging gewaarborgd wordt, die ten doel hebben de versterking van onze lichte troepen, vooral met gemotoriseerde en gemechaniseerde eenheden, alsmede de versterking van het aantal onzer pionier-eenheden, waaraan een schromelijk tekort bestond; en tenslotte de versterking van het artilleristisch vermogen van onze groote eenheden, waaraan eveneens zeer groote behoefte bestaat.

Een wetsontwerp tot wijziging van de dienstplichtwet, waarin veel zwaardere personeele offers worden gevraagd, werd ingediend en door de Staten-Generaal met groote meerderheid aanvaard, terwijl de uitvoering daarvan met groote voortvarendheid is ter hand genomen.

Belangrijke organisatie-wijzigingen zijn tot stand gekomen of zullen binnenkort tot stand komen, terwijl maatregelen zijn genomen om ons beter dan voorheen veilig te stellen tegen strategische overvallen, door de aanwezigheid gedurende het geheele jaar van voldoende geoefende troepen en het instellen van zoogenaamde grensgarnizoenen.

Ten slotte is met kracht ter hand genomen het vraagstuk der encadreering van de nieuw gevormde of nog nieuw te vormen eenheden.

DIENSTPLICHTWET.

Door de wet van 21 Februari 1938, in werking getreden 5 Maart 1938, zijn zeer belangrijke wijzigingen tot stand gekomen in de Dienstplichtwet van 4 Februari 1922, zooals die in den loop der jaren (1923, 1925, 1928, 1929, 1935 en 1937) was gewijzigd.

Wij zullen achtereenvolgens in beschouwing nemen het jaarlijksch contingent, den broederdienst, de loting en den eersten oefentijd.

Het jaarlijksch contingent.

Bij de wet van 21 Februari 1938 is het jaarlijksch contingent, dat oorspronkelijk 19500 man (waarvan 1000 man voor de marine bedroeg, vastgesteld op 27500 man (waarvan 1000

man voor de marine), met dien verstande, dat gedurende de jaren 1939, 1940, 1941, 1942 en 1943 dit contingent 32000 man zal bedragen.

Zoowel in het W.J. van 1928 als in dat van 1936, heb ik reeds krachtig gepleit voor een aanmerkelijk sterker contingent. Het is eigenlijk een open deur intrappen om nogmaals vast te stellen, dat een jaarlijksch contingent van 19500 man veel en veel te gering was, dat het zelfs niet meer toereikend was tengevolge van de ontwikkeling van het krijgswezen, vooral in technisch opzicht en de in verband hiemedel onvermijdelijke uitbreiding van de oorlogsorganisatie van tal van wapens en diensten (verbindingsdienst, motordienst, meetdiensten, luchtmacht, luchtafweermiddelen, enz.), zelfs met gebruikmaking van het zeer groot aantal van 15 lichtingen, te voorzien in de behoefte aan geoefenden van het gemobiliseerde leger in zijn oorspronkelijke samenstelling, zoodat men noodgedwongen er reeds toe was overgegaan de mankracht der infanteriecompagnieën met ongeveer een vierde deel der sterkte te verminderen.

Hoe is men nu gekomen tot een contingent van 27500 man en voor de jaren 1939 t/m 1943 van 32000 man, natuurlijk beide vermeerderd met het getal van hen, die na hun bestemming tot gewoon dienstplichtige in een vorig, door de kroon aangewezen jaar om verschillende redenen (zie artikel 25 dienstplichtwet) aan de betrokken lichteing zijn komen te ontvallen.

De Regeering geeft hiervoor in de „Memorie van Toelichting” verschillende redenen aan. Allereerst wenscht men de mankracht der infanteriecompagnieën te herstellen. Voorts moet voorzien worden in de behoeften aan personeel, zoowel voor uitbreiding van bestaande legeronderdeelen als voor nieuwe onderdeelen, waarmede de oorlogsorganisatiën moeten worden aangevuld. Dit betreft in de eerste plaats de luchtmacht, de artillerie, de pioniers en de lichte troepen, omdat de organisatie vooral in dit opzicht niet meer beantwoordde aan de eischen, welke aan een weermacht, die op de hoogte van den tijd dient te zijn, moeten worden gesteld. Verder zal het noodig zijn om de gewenschte reorganisatie binnen korten tijd, in elk geval in ten hoogste vijf jaar tot stand te brengen, dat ook het voor de oorlogsorganisatie vereischte personeel binnen dezen tijd beschikbaar komt. Hiertoe is het onvermijdelijk, de sterkte van de jaarlijksche lichteing te stellen op een hooger getal dan dat, waarmede men zou kunnen volstaan, indien het meer benoodigde personeel zou worden geput uit de eerstvolgende 15 lichtingen, waardoor de reorgani-

satie eerst na 15 jaar volledig tot stand zou kunnen komen. Op grond hiervan becijfert de Regeering dat de vermeerdering van het contingent zal moeten bedragen:

- a. voor opheffing van bestaande tekorten, waaronder begrepen het wederom op het oorspronkelijke peil brengen van de mankracht der infanteriecompagnieën rond 4800 man;
- b. voor de behoefte aan personeel voor het herzien en uitbreiden van de oorlogsorganisatie, in de eerste plaats luchtmachtkrachten, artillerie, pioniers en lichte troepen rond 3200 man;
- c. voor een snellere voorziening dan normaal het geval zou zijn, in de behoefte onder b. bedoeld rond 4600 man.

Totaal 12600 man.

In verband hiermede moet de sterkte van het contingent — althans gedurende de eerste vijf jaren — bedragen $19500 + 12600 =$ rond 32000 man.

De Regeering heeft oorspronkelijk voorgesteld deze contingentsterkte in de wet op te nemen en wel teneinde de gelegenheid te scheppen om, zoodra de reorganisatie haar beslag zou hebben gekregen, tot vermindering van het aantal lichtingen, waaruit moet worden geput om de landmacht op voet van oorlog te brengen, te kunnen overgaan.

De Staten-Generaal zijn echter niet zoo ver willen gaan. Door de aanneming in de 2de Kamer van het amendement van IJsselmuiden c.s., werd het jaarlijksch contingent bepaald op 27500 man met dien verstande, dat het in de jaren 1939 t/m 1943 32000 man zal bedragen.

Hierdoor heeft de 2de Kamer — althans voorloopig — afgezien van de mogelijkheid ons oorlogsleger te verjongen. Dit moet ten eerste worden betreurd en wij hopen dan ook van harte, dat men over vijf jaar niet alleen het contingent van 32000 man zal handhaven, doch het zelfs zal verhoogen tot het maximaal mogelijke contingent, d.w.z. tot algemeene dienstplicht voor alle goedgekeurden.

Vijftien lichtingen moeten thans bij mobilisatie onmiddellijk onder de wapenen worden geroepen en moeten dan geheel gevechtvaardig zijn. Deze toestand mag niet gehandhaafd worden, verjonging van het oorlogsleger is beslist noodzakelijk. Ons veldleger moet uit jonge troepen bestaan, die hun eersten oefentijd niet te lang achter den rug hebben. Men

moet bij mobilisatie niet verder grijpen dan tot 11 à 12 lichten-
tingen. Dit is gebaseerd op militaire eischen, die in dit geval
gelukkig samenvallen met belangrijke voordeelen uit sociaal
oogpunt. Immers het gevolg van een beperkt contingent en
de daaruit voortvloeiende noodzakelijkheid om voor de vor-
ming der oorlogsonderdeelen over een groot aantal lichten-
tingen te beschikken en dus zeer ver in de diepte te grijpen, is, dat
bij mobilisatie mannen van ouderen leeftijd onmiddellijk onder
de wapenen worden geroepen, terwijl een groot aantal jongere
weerbare mannen — althans voorloopig — thuis blijft. Ge-
zinshoofden, mannen die in het maatschappelijk leven veelal
posten met groote verantwoordelijkheid bekleeden, staan te
velde, terwijl jongeren toekijken. Dit is uit een sociaal oog-
punt niet alleen onjuist, maar bovendien in hooge mate on-
billijk en onrechtvaardig. Uit een sociaal oogpunt is een zoo
groot mogelijk jaarlijksch contingent een eisch van billijkheid
en rechtvaardigheid.

Broederdienst.

Door de verhooging van het jaarlijksche contingent aan-
vankelijk tot 32000 man en later tot 27500 man, bleek het on-
mogelijk het huidige stelsel van vrijstelling wegens broeder-
dienst te handhaven. Uit voorafgaande jaren blijkt, ten einde
aan het verlies van een vorige door de Kroon aan te wijzen
lichting tegemoet te komen (zie artikel 25a t/m h dienstplicht-
wet), het noodig is de lichtingsterkte jaarlijks $\pm 30\%$ hooger
vast te stellen (lichting 1937: 19500 + 5732 = 25232 man), zoo-
dat bij een contingent van 32000 man jaarlijksch rond 42000
personen tot gewoon dienstplichtige bestemd moeten worden
en bij een lichtingsterkte van 27500 \pm 36000 personen.

Waar nu voor de lichting 1938 iets minder dan 72000 per-
sonen zijn ingeschreven en het afkeuringspercentage de laatste
jaren ruim 40 % bedraagt, kon het getal geschikten op niet
meer dan 43000 worden geschat. Wanneer men nu verder in
aanmerking neemt, dat wegens broederdienst zijn vrijgesteld
van de lichting 1938 rond 25000 personen is het duidelijk, dat
de vrijstelling wegens broederdienst nòch volgens de bestaan-
de regeling, waarbij uit elk gezin niet meer dan één zoon be-
hoeft te dienen, nòch volgens vorige regelingen van vrijstel-
lingen van de grootste of van de kleinste helft, kon worden
gehandhaafd.

Oorspronkelijk lag het in het voornemen der Regeering
deze materie niet in de wet te regelen, echter door overname
door de Regeering van een amendement-van IJsselmuiden c.s.

is de vrijstelling wegens broederdienst in art. 20 thans als volgt geregeld:

1. Vrijstelling wegens broederdienst wordt, behoudens het bepaalde in het tweede lid, verleend aan den ingeschrevene, wiens broeder tot gewoon dienstplichtige bestemd is of wel dient of gediend heeft bij de landmacht, bij de zeemacht of bij de overzeesche weermacht.

2. De vrijstelling wordt van elke lichting verleend aan zoodanig getal personen als het verschil bedraagt tusschen het getal van degenen, die moeten worden ingelijfd en het getal personen te bestemmen tot gewoon dienstplichtige, welk verschil wordt verminderd met het getal van hen, die reeds om een andere reden zijn vrijgesteld of krachtens een vrijwillige verbintenis tot de land- of de zeemacht of tot de overzeesche weermacht behooren. *Voor deze vrijstelling komen vóór anderen in aanmerking zij, van wie de meeste broeders verkeeren in een der gevallen bedoeld in het eerste lid en van deze zij, die behooren tot de gezinnen met de meeste kinderen.*

Loting.

De loting is uit de dienstplichtwet verdwenen; èn door de verhooging van het contingent èn door de hierboven beschreven regeling betreffende de vrijstelling wegens broederdienst, was het mogelijk — met behoud van een vast contingent — de loting te doen vervallen. Dit kan niet genoeg worden toegejuicht; wij hebben het steeds onjuist gevonden, dat het lot zou uitmaken, wie het recht en de plicht had het vaderland te dienen.

Eerste oefentijd.

Reeds bij herhaling hebben wij gepleit voor een langeren eersten oefentijd, in het bijzonder van de onberedenen, die slechts 5½ maand bedroeg. Thans is door de wet van 21 Februari 1938 de eerste oefentijd voor de onberedenen vastgesteld op elf maanden. Naar onze meening is het juist gezien deze niet te brengen op twaalf maanden, omdat daardoor een nadeel ontstaat tegenover het betrekkelijk geringe voordeel van één maand, nml. dat aangezien dan het geheele jaar de kazernes ten volle bezet zijn, bijzondere en kostbare maatregelen zouden moeten worden genomen voor de legering der lichteningen, welke voor herhalingsoefeningen onder de wapenen moeten komen.

Wij kunnen de verlenging van den eersten oefentijd tot elf maanden niet genoeg toejuichen èn in verband met de ge-

oefendheid der infanterie èn in verband met de *gelegenheid tot oefening der reserve-officieren* èn in verband met de noodzakelijkheid uit een oogpunt van strategische veiligheid steeds over een voldoende aantal geoefende troepen te beschikken.

De *geoefendheid der infanterie*. Ik heb het verleden jaar als C.—5 R.I. en tijdens de herhalingsoefeningen als C.—29 R.I. wederom kunnen vaststellen, dat de *geoefendheid der infanterie*, hoewel met den beschikbaren oefentijd gewoekerd wordt, zeer veel te wenschen overlaat. Dit valt ook niet te verwonderen. In dit verband moge ik aanhalen hetgeen de „Memorie van Toelichting” op de wijziging Dienstplichtwet hieromtrent zegt:

„Dit is ook niet verwonderlijk, wanneer men slechts een „vergelijking trekt, eenerzijds tusschen den duur van den „eersten oefentijd, zooals deze voor den wereldoorlog was ge„regeld (Militiewet van 1912: 8½ maand) en den duur van de „eerste oefening welke thans in de wet is vastgelegd (Dienst„plichtwet van 1922: 5½ maand), en anderzijds tusschen de „hoeveelheid leerstof, welke vóór 1914 en die, welke thans aan „de dienstplichtigen moet worden onderwezen.”

„Terwijl vóór 1914 de bewapening van de infanterie in „hoofdzaak slechts uit een geweer bestond en de verdere uit„rusting zich beperkte tot eenig pioniergereedschap, heeft „sinds den wereldoorlog, naast een groot aantal min of meer „ingewikkelde, al dan niet automatische vuurwapenen (lichte „en zware mitrailleurs, zelfaadpistolen, mortieren en — wel„dra — infanteriekanonnen) met bijbehorende instrumenten „(afstandmeters, kijkervizieren), een aantal technische hulp„middelen, in de eerste plaats ten behoeve van den verbin„dingsdienst (seinlampen en andere hulpmiddelen voor de „optische seingemeenschap, telefoontoestellen), bij het hoofd„wapen haar intrede gedaan. De geweldige en nog steeds toe„nemende uitwerking der moderne vuurwapenen is oorzaak „dat op het gevechtsveld een oordeelkundig gebruik en een „doelmatige inrichting van het terrein en derhalve, in vredes„tijd, een grondige oefening in het gebruik van het pionier„gereedschap, van aanmerkelijk grooter beteekenis is gewor„den dan voorheen en dat ook voor de maskeering en aan het „gebruik van de duisternis (nachtoefeningen en -marschen), „sterk verhoogde aandacht moet worden geschonken. De „ontwikkeling van het luchtwapen en de uitgebreide wer„kingsfeer daar van zijn oorzaak, dat de troepen te velde „steeds, zelfs op grooten afstand van het gevechtsveld, maat„regelen moeten nemen om zich aan 's vijands luchtwaarne„ming te onttrekken, hetgeen almede in vrede tijd onderwe-

„zen en beoefend moet worden. Het gebruik van het gasmas-
„ker en het nemen van verdere maatregelen ter bescherming
„tegen strijdgassen vereischen een grondige opleiding.”

„Hoewel, ten einde de bediening der hiervoren genoemde
„bijzondere wapenen en technische hulpmiddelen naar be-
„hooren te verzekeren, is overgegaan tot een vèrgeaande spe-
„cialiseering bij de opleiding, in dier voege, dat een bepaald
„aantal dienstplichtigen tot tirailleur, een ander aantal tot
„zware mitrailist, weder een ander aantal tot motierist en
„nog een ander aantal tot verbindingsman wordt opgeleid
„blijft het toch in de eerste plaats noodig, aan alle dienst-
„plichtigen naast de bijzondere opleiding de algemeene mili-
„taire opleiding te geven, welke den man tot een gediscipli-
„neerd soldaat vormt en hem die zaken leert, die iedere
„dienstplichtige aan het einde van zijn eerste oefening grondig
„moet kennen, waaronder b.v. de zooveel tijd vorderende op-
„leiding tot geweer- of karabijnschutter. Het valt dus be-
„zwaarlijk te ontkennen, dat voor elke der bijzondere catego-
„rieën (tirailleur, zware mitrailist, mortierist en seiner-tele-
„fonist) de leerstof, vergeleken bij die, welke vóór den we-
„reldoorlog moest worden onderwezen, in belangrijke mate is
„toegenomen.”

„Daartegenover zijn de oefenings- en opleidingsvoorwaar-
„den bij het thans geldende legerstelsel aanmerkelijk minder
„gunstig dan die, welke het legerstelsel van vóór den wereld-
„oorlog bood. Geschiedde toen de opleiding uitsluitend door in
„het vak doorkneed beroepskader, thans is de opleiding der
„dienstplichtigen voor een deel gelegd in handen van dienst-
„plichtige onderofficieren, die, zelf ternauwernood de recru-
„tenschool doorloopen hebbende, reeds voor de taak worden
„gesteld als onderwijzer op te treden. Hoewel de eerstonder-
„geteekende, zoowel uit hoofde van de door toepassing van het
„thans geldende stelsel verkregen bezuiniging, als uit hoofde
„van de daardoor bereikte grootere geoefendheid van het
„dienstplichtig kader, er niet aan denkt dit stelsel prijs te
„geven, kan niet worden ontkend, dat de opleiding der dienst-
„plichtige soldaten hierdoor ongunstig wordt beïnvloed.”

„Zou derhalve, reeds op grond van de beide hierboven ver-
„melde omstandigheden (uitbreiding der leerstof en ongun-
„stige opleidingsvoorwaarden) een terugkeer tot ten minste
„den in de Militiewet van 1912 vastgestelden duur der eerste
„oefening van 8½ maand onvermijdelijk noodig zijn, daarbij
„komt nog, dat thans aan de geoefendheid van den soldaat
„aanmerkelijk hogere eischen worden gesteld dan vroeger.”

„De gevaren op het gevechtsveld zijn, vergeleken met vóór

„1914, zoowel in aantal als in hevigheid, belangrijk toegenomen; tengevolge van de daaruit voortvloeiende verspreiding van de troepen is een ieder, meer dan vroeger, in het gevecht aan zich zelf overgelaten en worden zeer zware eischen gesteld aan het lichamelijk en geestelijk weerstandsvermogen van elken strijder. Terwijl volgens de in 1914 geldende opvattingen de secties en de compagnieën meermalen in gesloten formatie het gevechtveld betraden en zelfs voor de in voorste lijn in tirailleurlinie ontwikkelde strijders een betrekkelijk kleine tusschenruimte normaal was, is de vernietigende macht der moderne vuurwapenen — deze allesoverheerschende factor op het gevechtveld — oorzaak, dat de troep in kleine en zeer kleine onderdeelen met onderling groote afstanden en tusschenruimten moet uiteenvallen, zodat zelfs de manschappen van een zelfde groep normaal op grooteren afstand van elkaar verwijderd zijn en dat dientengevolge de invloed van officieren en kader aanmerkelijk is verminderd. Bedreigd door, zoo in aantal als in hevigheid grootere gevaren, moet de moderne infanterist, nagenoeg aan zich zelf overgelaten, met geen anderen leidsman dan zijn plichtsgevoel, zijn ingewikkeld wapen of instrument bedienen. Weggekropen in het terrein, omringd door rook en stof, wellicht door het gasmasker in zijn bewegingen belemmerd, veelal bij duisternis, moet de eenvoudige soldaat de kalmte en de rust bewaren, zonder welke de bediening van zelfs het technisch meest volmaakte wapen niet tot gunstig resultaat leidt. Onder die omstandigheden is een oppervlakkige kennis en bekwaamheid niet voldoende. En aangezien vele lichten benoodigd zijn om de strijdmacht op voet van oorlog te brengen, moet de soldaat bij het einde der eerste oefening een zoodanige geoefendheid hebben verkregen, dat hij niet alleen de hem op het gevechtveld wachtende taak volkomen beheerscht, doch ook de verworven kennis en bekwaamheid gedurende een groot aantal jaren, waarin slechts drie korte herhalingsoefeningen, behoudt. De oorlogservaring heeft uitgewezen — men denke aan de jeugdige, vluchtig opgeleide Duitsche vrijwilligers aan den IJser — dat een te korte en daardoor onvoldoende opleiding in vreedestijd, op het gevechtveld door den troep met stroomen bloed moet worden gelost. *Daarom heeft de dienstplichtige, die, als gevolg van de aan hem door de wet opgelegde verplichtingen tot verdediging van de onafhankelijkheid van den Staat, de verschrikkingen van den modernen oorlog tegemoet treedt, er recht op, niet alleen voldoende bewapend en uitgerust,*

„doch ook voldoende geoefend in den strijd te worden gezonden.” ¹⁾

Bovenstaande aanhaling vormt een krachtig pleidooi voor de noodzakelijkheid der verlenging van den eersten oefentijd alleen reeds uit een oogpunt van de geoefendheid der infanterie. Er is ook trouwens geen enkele reden, om aan te nemen, dat wij in vergelijking met andere landen, waar men eerste oefentijden aantreft van 12 maanden en meer, met een zooveel korteren oefentijd zouden kunnen volstaan.

De gelegenheid tot oefening der reserve-officieren is eveneens een vraagstuk, dat samenhangt met — naast de verhooging van het jaarlijksch contingent — den duur van den eersten oefentijd. Een vraagstuk, dat in het bijzonder in ons leger van zulk een overwegend belang is, omdat bij de lagere legeronderdeelen de aanvoering voor bijna 100 % in handen moet worden gelegd van reserve-officieren.

Indien men aanneemt, dat onze dienstplichtigen der infanterie na 4 maanden zoo ver waren, dat zij in sectie- en compagnieverband konden optreden, dan was er dus bij een eersten oefentijd van 5½ maand en bij iedere lichtingsploeg slechts gedurende 1½ maand een troep beschikbaar om mede te oefenen of per jaar gedurende drie maanden. Voegt men hierbij nog de geringe sterkte der lichtingsploegen, dan is het duidelijk, dat er veel te weinig troepen waren om ons groot aantal reserve-officieren daadwerkelijk met een commando te belasten. De praktijk was dan ook, dat slechts een klein deel der reserve-officieren met een commando kon worden belast, waardoor onze te korte eerste oefentijd tevens oorzaak werd voor een groot tekort aan *practische bekwaamheid der reserve-officieren* en deze bekwaamheid is toch beslist noodzakelijk, omdat alleen zij, die naast theoretische kennis praktische ervaring in den troep hebben opgedaan, over voldoende zelfvertrouwen zullen beschikken om in de moeilijke omstandigheden van den modernen strijd de noodige leiding aan hunne ondergeschikten te kunnen geven.

Thans hebben wij een eerste oefentijd van elf maanden, waardoor per lichtingsploeg 6 maanden beschikbaar komen voor de praktische oefeningen der reserve-officieren of per jaar 12 maanden. Wanneer men hierbij nu nog in aanmerking neemt het verhoogde contingent, dan kan met groote vreugde geconstateerd worden, dat de gelegenheid van de praktische vorming onzer reserve-officieren zeker vervijfvoudigd is.

Het steeds beschikbaar hebben van een voldoende aantal ge-

¹⁾ Cursiveering van mij.

oefende troepen is een noodzakelijkheid, welke vooral in de laatste jaren sterk naar voren is getreden. Ik kom hierop terug in mijne beschouwingen over de grens- en mobilisatie-dekking.

ORGANISATIE.

Door de hierboven geschetste wijzigingen in de dienstplicht-wet, alsmede door de internationale spanning van Maart j.l., zijn zeer belangrijke wijzigingen tot stand gekomen in de vredesorganisatie in het bijzonder bij het wapen der infanterie, wij kunnen zeggen, dat deze organisatie thans verdubbeld is. Immers ieder Regiment Infanterie (wielrijders inb.) bestaat thans behalve uit een Staf uit 2 Bataljons (I en II). In het I Bataljon worden de eerste vijf maanden van den eersten oefeningstijd doorgebracht, welke bestemd zijn voor de individueele opleiding, de opleiding in groeps- en sectieverband en de opleiding van de groep en de sectie als geheel. In het II Bataljon, waarin de 6 t/m 11 oefenmaand wordt doorgebracht, wordt de opleiding voortgezet en worden oefeningen in compagnies- en bataljonsverband gehouden. Deze II Bataljons hebben bovendien een bijzondere taak, waarover later, wanneer ik de grensdekking behandel.

Bovendien ligt het in het voornemen met October a.s. bij het I Bataljon een derde compagnie op te richten en met Maart 1939 een derde compagnie bij het II Bataljon.

Verder ligt het in het voornemen in 1939 een tweede regiment wielrijders op te richten.

De cavalerie werd uitgebreid met het 1 Eskadron Pantserwagens in garnizoen te 's Hertogenbosch, het 2e Eskadron Pantserwagens in garnizoen te Amersfoort en het 1 Regiment Huzaren Motorrijders voorloopig gelegerd in de Legerplaats bij Harskamp.

Voorts ligt het in het voornemen een tweede regiment Huzaren Motorrijders te vormen.

Bij de artillerie is het Regiment Kustartillerie uitgebreid met twee compagnieën, welke gelegerd zijn te IJmuiden en te Hoek van Holland.

Het Regiment Luchtdeelartillerie is omgezet in een Brigade Luchtdeelartillerie bestaande uit twee Regimenten, waarvan het 1 Regiment in garnizoen ligt te Utrecht en het 2 Regiment in Amsterdam.

Voorts ligt het in het voornemen onze divisie artillerie te voorzien van een moderne 10 cm. houwitser, terwijl het tevens in het voornemen ligt bij iedere vredesdivisie een regiment motorartillerie te vormen. (9, 10, 11 en 12 R. A.)

Ook de genietroepen zullen worden gevormd tot een Brigade, bestaande uit een Regiment Pioniers van twee bataljons, een Regiment verbindingstroepen en een Regiment verlichtingstroepen.

Voorts zal met de uitbreiding der luchtstrijdkrachten krachtig worden voortgegaan. Het ligt in het voornemen een luchtvaartbrigade te vormen, bestaande uit drie luchtvaartregimenten, welke in garnizoenen zullen komen in Bergen, Amsterdam of Rotterdam en te Soesterberg. Tevens zal binnenkort het commando „Luchtverdediging” worden ingesteld met standplaats 's-Gravenhage.

Ten slotte is het korps Motordienst uitgebreid met compagnieën te Apeldoorn en te 's-Hertogenbosch.

Uit bovenstaande uiteenzetting, die niet eens op volledigheid kan bogen, moge den lezer blijken, dat de reorganisatie onzer weermacht met groote voortvarendheid is ter hand genomen.

Nu ik over organisatie schrijf, zou ik nog gaarne een oud stokpaardje willen berijden, n.l. de omvorming in de vredesorganisatie van de infanteriebrigade tot divisieën en van de divisieën tot divisiegroepen of legerkorpsen. Voor de motieven dezer omvorming verwijs ik naar voorafgaande W.J.

GRENS- EN MOBILISATIEDEKKING.

Bij dit onderwerp sluit aan het begrip „strategische overvalling”, een offensieve oorlogshandeling, die ten doel kan hebben het zoo mogelijk beletten althans zeer ernstig verstoren van 's vijands mobilisatie en concentratie.

Dit begrip is geenszins nieuw, het is door den strateeg door alle tijden heen als oorlogshandeling gebezigd. Vroeger echter moest de strategische overval langs den grond worden uitgevoerd met infanterieonderdeelen op vredesvoet of met het eenige snelle wapen, dat toen beschikbaar was, de cavalerie-eenheden die òf snelheid òf groote offensieve kracht misten, waardoor het voor den verdediger mogelijk was òf zijn tegenmaatregelen te nemen voor dat de stoot tot in het hart des lands was doorgedrongen òf met betrekkelijk zwakke vredeskernen de geringe offensieve kracht der cavalerie-eenheden te elimineeren.

Thans is de toestand geheel anders, de motor heeft de geheele wereld veroverd en heeft ook een ruime plaats gekregen in de verschillende legerorganisatiën, waardoor de weermachten over eenheden de beschikking hebben gekregen, die snelheid aan kracht paren.

Overal ziet men de vorming van gemotoriseerde en ge-

mechaniseerde eenheden, eenheden die zich in het bijzonder leenen voor den strategischen overval. Daardoor is het noodzakelijk steeds een troepenmacht in werkelijken dienst te hebben van zoodanige sterkte en zoodanig peil van geoefendheid, dat hiermede ook in vollen vreedestijd aan verrassend aanvallen aanvankelijk het hoofd kan worden geboden en dat zij tevens de onontbeerlijke kern kan vormen voor de in tijden van ernstige spanning op te roepen grensbeveiligingstroepen.

De Regeering zegt hieromtrent o.a. het navolgende:

„De grensbeveiliging is een onontbeerlijke voorzorgsmaatregel om de mobilisatie van onze krijgsmacht te dekken en „de concentratie daarvan mogelijk te maken, in 't bijzonder „nu rekening dient te worden gehouden met strategische overvallingen in vollen vreedestijd, waartoe de mogelijkheid werd „geopend door de groote vredessterkte der legers van de landen rondom ons en de groote snelheid, waarmede gemotoriseerde en gemechaniseerde troepenafdeelingen zich kunnen „verplaatsen. Hierin ligt een zoo groot gevaar opgesloten voor „de veiligheid des lands, dat geen binnen het bereik liggend „middel mag worden verzuimd om dat gevaar zoo mogelijk te „keerren. Wanneer deze schakel in het defensiesysteem te zwak „zou blijken en daarmede mobilisatie en concentratie der „krijgsmacht in ernstige mate zouden worden gestoord of „zelfs onmogelijk gemaakt, zouden de materiele en persoonlijke offers voor onze defensie goeddeels of geheel tevergeefs „zijn gebracht; het zou kunnen zijn, dat, nog vóór het oorlogsleger is gevormd het lot van ons land zou zijn beslist.”

Het systeem, dat thans door ons gekozen is voor de grensbeveiliging bestaat derhalve uit twee echelons nml. als 1e echelon de in vreedestijd steeds aanwezige kern en als 2de echelon de eigenlijke — in tijden van ernstige spanning op te roepen — grensbeveiligingstroepen.

Voor wat de kern, het 1e echelon, betreft, de steeds aanwezige troepenmacht is het duidelijk, dat wil deze troepenmacht aan het gestelde doel beantwoorden, zij dan een zekere sterkte en een zekere mate van geoefendheid moet bezitten.

Voorwat de sterkte betreft, zegt de Regeering, dat als men de lengte van de Rijksgrens beschouwt (Vaals-Nieuweschans hemelsbreed 280 km. en Vlissingen-Maastricht 160 km.) en bedenkt, dat de bedoelde troepenmacht zoowel in een Oostwaarts als in een Zuidwaarts gerichte bewaking moet kunnen voorzien, het duidelijk zal zijn dat een sterkte van rond 10000 man een minimum is.

Voor wat de geoefendheid betreft, zegt de Regeering, dient er rekening mede te worden gehouden, dat de tot de bedoelde

troepenmacht behoorende onderdeelen tot taak zullen hebben om, in daartoe geëigende te voren bekende en georganiseerde opstellingen, veelal gedekt door een natuurlijke hindernis en gesteund door kunstmatige versterkingen (kazematten), gedurende korten tijd — n.l. tot dat de in tijden van spanning ten behoeve van de grensbewaking op voet van oorlog te brengen onderdeelen gevormd zullen zijn — weerstand te bieden. Er zal dus moeten worden volstaan met een zeker minimum van geoefendheid. De Regeering meent nu, dat een opleiding van 5 maanden eenerzijds het bovenbedoelde minimum is, doch anderzijds voldoende waarborgen schept, dat de aldus geoefende troepen in de hierboven geschetste bijzondere en voor de verdediging zeer gunstige omstandigheden hun taak naar den eisch zullen kunnen vervullen.

Deze kern, dit 2e echelon, wordt nu o.m. gevormd door de IIe Bataljons.

Het 2e echelon, de eigenlijke grensbeveiligingstroepen zullen in tijden van ernstige spanning worden gevormd.

ENCADREERING.

Het zal duidelijk zijn, dat in verband met de onder „organisatie” besproken uitbreidingen, ook een aanzienlijke uitbreiding van het korps beroepsofficieren en onderofficieren noodzakelijk is.

In totaal zullen bij het wapen der infanterie meer noodig zijn ± 350 officieren en ± 1600 onderofficieren. Deze zeer groote uitbreiding in korten tijd geeft natuurlijk haar moeilijkheden, welke niet gering zijn te achten; moeilijkheden, welke echter op te lossen zijn, ook al zal het ideaal, n.l. 100 % voor hun taak berekende instructeurs niet aanstonds bereikbaar zijn.

De Regeering denkt zich de aanvulling nu als volgt. (1)

De Koninklijke Militaire Academie heeft in Augustus 29 tweede-luitenants afgeleverd, die in 1936 hun opleiding aldaar aanvingen. Daarnaast zijn in 1937 50 cadetten voor het wapen der infanterie toegelaten. Teneinde reeds met 1 October van dit jaar over deze cadetten de beschikking te hebben, is bepaald, dat zij a.s. October voor hun taak als infanterie-officier, bestemd voor de tirailleur-opleiding, ten volle berekend moeten zijn. Wat zij dan nog aan specialistische opleiding te kort komen, zal na hun benoeming tot tweede-luitenant door het volgen van speciale cursussen worden bijgebracht.

(1) Zie Memorie van Antwoord Dienstplichtwet van 23 Nov. 1937.

Op 1 October 1938 zullen dus \pm 79 tweede-luitenants beschikbaar zijn gekomen.

Voor de encadreering van het wapen der infanterie, zal in de nieuwe vredesorganisatie een jaarlijksche aanneming van ongeveer 38 cadetten noodig zijn. Het zal duidelijk zijn, dat, ook al zou de jaarlijksche aanneming tijdelijk worden opgevoerd, het nog vele jaren zou duren alvorens de aantallen in de nieuwe organisatie zouden worden bereikt. Om aan dit bezwaar tegemoet te komen, zullen een aantal jonge reserve-officieren overgaan naar het korps beroeps-officieren. Deze maatregel is ingrijpend wat betreft de rechtspositie van de thans aanwezige beroepsofficieren, vandaar dat men het inschuiven in de ranglijsten van de beroepsofficieren wenscht te voorkomen.

Nu heeft echter in de jaren 1935, 1936 en 1937 geen benoeming tot tweede-luitenant der infanterie plaats gehad. In 1939, 1940 en 1941 zullen dus bij het wapen der infanterie geen benoemingen tot eerste luitenant plaats hebben. Het voornemen is nu om medio 1939, medio 1940 en medio 1941 een aantal reserve-luitenants naar het korps beroepsofficieren te doen overgaan in den rang van eerste-luitenant en hen bij dien overgang te plaatsen onderaan de ranglijst der eerste-luitenants en wel \pm 40 per jaarklasse. Op deze wijze worden dan \pm 120 reserve-luitenants benoemd tot eerste-luitenant daarna volgt uiterlijk in 1942 de aanstelling tot eerste-luitenant van de in 1938 tot tweede-luitenant benoemde cadetten, terwijl na deze laatste groep nog 40 reserve-luitenants — alzo uiterlijk in 1942 — voor benoeming tot beroepsofficier in aanmerking kunnen worden gebracht.

In totaal zullen dus \pm 160 reserve-officieren kunnen overgaan naar het korps beroepsofficieren door benoeming tot eerste-luitenant in de jaren 1939 tot uiterlijk 1942, zonder dat daardoor de belangen van de thans dienende beroepsofficieren worden geschaad.

De benoeming tot eerste-luitenant van bedoelde reserve-officieren zal eerst plaats hebben na het met goed gevolg doorlopen van een applicatie-cursus van ongeveer één jaar. Voor overgang zullen slechts in aanmerking worden gebracht reserve-officieren, die in 1910 of later zijn geboren, die in het bezit zijn van een diploma als vereischt wordt voor toelating tot de K.M.A., die lichamelijk geschikt bevonden zijn en die als reserve-officier goed beoordeeld zijn.

De hierboven bedoelde \pm 160 reserve-officieren zijn allen in Maart j.l. in werkelijken dienst gekomen, waardoor zij reeds van dezen datum af practisch bekwaamd kunnen wor-

den voor de hun wachtende taak. In September 1938 zal de applicatiecursus voor de 1e groep beginnen en vervolgens in 1939, 1940 en 1941. Overigens zal in de behoefte worden voorzien door verhooging gedurende eenige jaren van het aantal aan te nemen cadetten, terwijl zoolang de aantallen van de vredesorganisatie niet zullen zijn bereikt, tijdelijk reserve-officieren in werkelijken dienst worden gesteld.

De groote uitbreiding van de organisatie noopt ten aanzien van de onderofficieren-encadreering eveneens tot bijzondere maatregelen. Sinds de inwerkingtreding van het capitulantenstelsel, geschiedt de aanvulling van het onderofficierskader in hoofdzaak door dienstplichtige onderofficieren-capitulanten naar behoefte te doen overgaan naar het beroepskader. Van een dienstplichtig onderofficier-capitulante, die zes jaar als zoodanig heeft dienst gedaan, mag verwacht worden, dat hij daarna een beroepsonderofficier zal worden die ten volle voor zijn taak berekend is.

Op bescheiden schaal was dit stelsel reeds sinds eenigen tijd in werking, doch onder den drang der omstandigheden, heeft men zeer groote aantallen aangenomen en zullen nog meerdere worden aangenomen, zoodat einde Maart 1939 op een totale aanvulling van \pm 1500 onderofficieren bij het wapen der infanterie kan worden gerekend. Uit de oudere lichteningen kwamen een betrekkelijk gering aantal capitulanten voort; uit de lichteningen 1936 en 1937, vooral uit de lichtening 1937, stelden zich velen beschikbaar en het is te voorzien, dat van de lichtening 1938 zooveel naar een plaats zullen dingen, dat het aanbod de vraag zal overtreffen.

Een onderofficier behoeft tegenwoordig een zoodanige vak-kennis, dat een degelijke militaire opleiding zeker meer dan ooit onafwijsbaar noodzakelijk geworden is. Daarom heeft men te Laren een kaderbataljon gevormd, waar de dienstplichtige onderofficieren-capitulanten verder gevormd worden tot militair instructeur en waar vermoedelijk vóór 1 Maart 1939 drie cursussen worden gehouden, welke gedeeltelijk over elkaar vallen, met resp. 200, 360 en 600 onderofficieren, waarvan de duur ongeveer vier maanden zal bedragen.

Overigens ligt het in het voornemen — teneinde ook de oudere kern te versterken — zooveel mogelijk beroeps-onderofficieren, die op bureaux werkzaam zijn, wederom troepen-dienst te doen verrichten en voorts zijn de nog geschikt zijnde onderofficieren-wachtgelders tot den actieven dienst terug-geroepen voor zoover zij althans niet te oud waren.

Bij de andere wapens wordt zooveel mogelijk in gelijken

zin gehandeld, als hierboven is medegeedeeld voor het wapen der infanterie.

Mocht bij enkele korpsen op deze wijze, alzoo door indienststelling van capitulanten, niet geheel in de behoefte kunnen worden voorzien, dan zullen vrijwilligers in dienst worden gesteld met bestemming voor de opleiding tot onderofficier. Deze maatregel is thans reeds genomen bij het regiment genietroepen.

HOOFDSTUK VIII

MARINE

DOOR

F. S. W. DE RONDE. ¹⁾

Indien men van het afgelopen tijdvak een overzicht wil geven, dan komt men spoedig tot het besef, dat er gedurende dit tijdvak op vele streken der wereld een groot aantal gebeurtenissen heeft plaats gevonden, die elk op zichzelf boekdeelen zouden kunnen vullen. Wanneer men dan in gedachten deze wereld-revue beziet, dan is men geneigd zijn hoofd met beide handen vast te houden en te mompelen: „waar moet dat heen?“, „wat zal de dag van morgen brengen?“

Was 1936 het jaar, waarin vele idealen als de Volkenbondgedachte, wapenbeperking, collectieve veiligheid, niet-inmenging en wereldvrede wreedaardig werden verstoord, het jaar 1937 kan worden beschouwd als het begin van de reactie, het begin van een nieuwe geestesgesteldheid, een omzwaai in de publieke opinie, het langzamerhand weder tot het besef komen, dat op dezen aardbol *recht* feitelijk synoniem is te achten met *macht*; dat men er met het verspreiden van louter gedachten niet komt, doch de middelen moet bezitten om te voorkomen, door anderen bepaalde gedragslijnen te worden opgelegd, die even zoovele bedreigingen voor het nationale bestaan kunnen beteekenen.

De kreet: „de wapens weg, dan wordt het veiliger“, wordt thans overstemd door: „meer veiligheid door bewapening“. Meer en meer komt men tot de overtuiging, dat 's werelds brandstapels beter tegen ontbranding kunnen

¹⁾ Er wordt op gewezen, dat dit hoofdstuk bewerkt is in het voorjaar 1938.

worden beveiligd door er voldoende gewapende^r schildwachters bij te plaatsen. Bijna overal haast men zich den achterstand op het bewapeningsgebied weder in te halen, de weerloosheid te vervangen door paraatheid.

Hoe meer men zich in den wereldtoestand verdiept, des te meer komt men tot het besef, hoe moeilijk het is den langzamerhand op een Augias-stal gelijkenden aardbol te reinigen. Het „vuil” van jaren ligt er opgestapeld; de erfenis van Versailles, St Germain en andere, vertroebeld door een wereldcrisis, hebben in de laatste decennia dezen stapel van op te lossen problemen onrustbarende afmetingen doen aannemen.

Wanneer er dan verschillende Herculessen pogen den toestand naar hun beste weten te klaren, dan blijkt al spoedig, dat zij het onderling absoluut oneens zijn, elkaar verschillende taken benijden of tegenwerken, elkaar verwijten een andermans terrein te betreden.

We kunnen in het algemeen deze Herculessen, die elk een wereldorde naar eigen inzicht willen scheppen, verdeelen in de betiteling van „de verzadigden” en „de onverzadigden”, of de „have's” en „de have-nots”, waarmede eenerzijds worden bedoeld, zij, die door de gebeurtenissen zijn „gezegend” met een voldoende expansie-ruimte en grondstoffen-voorraad, tegenover anderzijds hen, die dit in groote mate moeten ontberen.

We zien dan ook de wereld in principe in twee kampen verdeeld, terwijl ideologische opvattingen deze scheiding nog accentueeren.

Feitelijk zouden we nog een derde groep kunnen noemen, nml. de „neutralen”, die, óf te zwak zijn om een zelfstandige rol te spelen, en daarom door de een of andere zijde worden bewerkt om een bepaalde partij te kiezen en zodoende partijgenoot of slachtoffer worden., óf zoo sterk zijn, dat zij als het ware op de wip zitten en den algemeenen toestand door het inzetten van hun gewicht naar de eene of andere kant kunnen beïnvloeden.

Wanneer we deze Herculessen en Herculesjes bij hun waren naam noemen, kunnen we als de „haves”, hoofdzakelijk de zgn. „democratische landen”, het Britsche Imperium, Frankrijk en het communistische Rusland. stellen tegenover de „have-nots”, de absoluut geregeerde staten Italië, Duitschland en Japan, terwijl als sterke neutrals de Vereenigde Staten van Amerika op den voorgrond treedt en verschillende kleine mogendheden als zwakke neutralen fungeren. Hiervan zijn momenteel het ingelijfde Oostenrijk, Spanje, China en het

toenmalige Abessinië de slachtoffers en spelen de andere Do-naulanden, de Corridor- en Balkanstaten een ondergeschikte zij het niet altijd een onbelangrijke rol. Zij worden van beide zijden bewerkt en hopen de politieke navigatie zóó te leiden, dat zij de vele gevaarlijke klippen omzeilen.

Het valt mij lastig om Nederland in deze indeeling te plaatsen. Bezien we ons Vaderland van geografische zijde, dan valt het ongetwijfeld onder de categorie der „verzadigden”, het meeste gebaat bij het behoud van het „status-quo”; bezien we het echter van een psychologische kant, dan is er alles voor te zeggen, om het in de gevaarlijke zône der „zwakke neutralen” in te deelen, de zône, waaruit het aantal slachtoffers gekozen wordt. Laten we hopen, dat de benaming „zwakke” neutrale spoedig nog eens overslaat tot de betiteling „sterke” neutrale, met een stem van voldoende kracht, om mede te kunnen zingen in het wereldconcert en daardoor het eigen lot in handen te houden, ja wellicht een plaatsje al is het nog zoo bescheiden, op de wip te bezetten.

Liggen dus op vele plaatsen voldoende materialen gereed, om in korten tijd genoeg voedsel voor een wereldbrand te leveren, de maritiem-politieke gebeurtenissen in 1937, hoewel beïnvloed door 's werelds tegenstellingen, beperken zich hoofdzakelijk tot twee wereld-zeeën, den Pacific-oceaan en de Middellandsche Zee. Beide tooneelen vertoonen een rusteloos beeld, waar de verschillende, meest stille krachten tegen elkaar worden ingezet en waar, al dan niet openlijk, de strijd tusschen de beide kampen is ontbrand.

Ik zal mij dit jaar beperken tot de beschouwingen van de gebeurtenissen in en rond de Middellandsche Zee, niet omdat deze voor de wereldconstellatie een belangrijker invloed uitoefenen, dan de gebeurtenissen in het Verre Oosten, doch hoofdzakelijk omdat hier, in tegenstelling met Oost-Azië, gesproken kan worden van een betrekkelijke tijdelijke rustperiode, te vergelijken met „half-time” bij een voetbalwedstrijd, waarin men krachten vergaart, om straks weder van leer te kunnen trekken.

Er zijn echter nog andere redenen, die mij dit strijdtoneel als eerste doen kiezen; we zullen weldra zien, dat de toestand hier ten nauwste de gebeurtenissen op het andere strijdtoneel der wereld beïnvloedt, hoe hier strijdkrachten gebonden worden, die dus elders niet kunnen worden ingezet, hoe hier de dichter bij huis liggende gevolgen nader tot de publieke belangstelling in Europa spreken, dan de gebeurtenissen op een verder afgelegen terrein, waarvan de gevolgen nog in de

toekomst liggen en slechts door ingewijden kunnen worden voorspeld.

Allereerst zijn de tegenstellingen nabij en in deze groote binnensee uitermate interessant, omdat het een gebied betreft, omsloten door drie werelddeelen en tevens de verbinding vormt tusschen twee oceanen, waar twee, in wezen principieel verschillende visies hun invloed doen gelden, de marietieme en de continentale visies. De afmetingen van deze afgesloten zee zijn zoodanig, dat de kust een overwegende invloed kan uitoefenen. De continentale meening, dat men door het bezetten van de geheele kustlijn, ook de geheele zee beheerscht, kon hier reeds in de vroegste historie worden geconstateerd; hoe zal men thans geneigd zijn wederom deze stelling te propageeren, nu de techniek de modernste middelen ter beschikking stelt.

Doch de tegenstellingen liggen hier nog op een ander gebied. De gevoerde politiek wordt beheerscht door de verhouding tusschen de Europeesche grootmachten en hunne koloniën eenerzijds en door de verhouding tusschen Europeesche grootmachten zelve anderzijds. Als men daarbij dan nog voegt het krachtige streven naar onafhankelijkheid bij de verschillende Arabische stammen, die niet alleen de Zuid- en Oostkust van deze Zee, doch ook de kusten van de Roode Zee en de Perzische Golf als begrenzing van hunne woonplaatsen beschouwen, dan wordt eerst met recht de toestand ingewikkeld.

Wanneer we de kaart van de Middellandsche Zee voor ons nemen, dan valt onmiddellijk op, dat het *zeegebied* duidelijk in 2 deelen wordt gesplitst door de ver vooruitstekende Italiaansche laars en de in de nabijheid van de Zuidpunt gelegen eilanden. Drie uitgangen teekenen zich af, één in het Westen, naar den Atlantischen Oceaan, één in het Z. O., naar de Roode Zee en een in het N. O. naar de Zwarte Zee. Laatstgenoemde uitgang, die de verbinding vormt naar een andere binnensee, kan, wat belangrijkheid betreft, momenteel op de 2de rang worden gesteld. Wat betreft het Verdrag van Montreux, dat betrekking heeft op deze zeestraat, moge ik verwijzen naar mijn vorig jaaroverzicht. De beide andere hoofdtoegangswegen zijn zeer smal, aan de eene zijde de Straat van Gibraltar en aan de andere zijde het Suez-kanaal.

Wanneer we de *kusten* van deze zee bekijken, zien we aan de West- en Noord-zijde een reeks onafhankelijke staten, groote- zoowel als kleine. Deze staten zijn het, die reeds vanaf de oudste geschiedenis een groote rol hebben gespeeld en die onderling steeds met betrekking tot de, aan hun kusten

grenzende watervlakte, moeilijkheden hadden en elkaar nu en dan beoorloogden.

De historie heeft bovendien geleerd, dat de kuststaten, en dit is een proces waaraan alle kuststaten zijn onderworpen, steeds te kampen hebben gehad met den druk van meer binnenlandsch gelegen landen, die immer den aandrang voelen naar die kusten op te dringen, om een gedeelte daarvan onder eigen gezag te stellen. Zodoende hebben kuststaten de tweezijdige noodzaak, zoowel front te kunnen maken naar land, als naar zee. Nu is het logisch, dat, wanneer meer de aandacht naar de zee gericht moest worden, de maritieme visie zich het sterkst ontwikkelde; wanneer de bedreiging te land het grootst was de continentale visie hoogtij vierde. We zullen bij alle kuststaten, welke de Middellandsche Zee begrenzen, dan ook steeds een mengsel vinden van beide visies, bij den een meer, den ander minder, continentaal georiënteerd. Bij den maritiem-ingestelde beteekent de zee een levensweg, bij den continentaal-voelende vormt de zee een moeilijk te verdedigen grens, waar men in staat moet zijn agressie op onverwachte punten te keeren.

De Zuid- en Oostkusten van de Middellandsche Zee, gelegen in twee werldeelen, Afrika in het Zuiden en Azië in het Oosten, worden geoccupeerd, op enkele onafhankelijke staatjes na, door koloniale gebieden, die vanzelfsprekend even zooveel twistpunten voor de betreffende Europeesche Mogendheden hebben gevormd, doch die ook thans, in verband met de Arabische nationale strooming, evenveel bronnen van moeilijkheden voor de beheerschers blijven.

De Middellandsche Zee is de verbindingsweg tusschen het Moederland en de kolonie.

Dit kustgedeelte is van nature eveneens in twee deelen gescheiden door de onbegaanbare Lybische Woestijn. Het Westelijk gedeelte, gevormd door Tunesië, Algerië en Marokko, stond eerst alleen overzee in verbinding met de Oostelijker gelegen gebieden; in den laatsten tijd zijn de Italianen er in geslaagd, door ontwikkeling en kunstmatige vruchtbaarmaking van de kuststrook van hun kolonie Lybië, een groote landweg langs de kust te construeeren, waardoor men minder afhankelijk van de zee is geworden.

Beoosten deze natuurlijke hindernis, bevinden zich een aantal gebieden, welke het Oostelijk bekken van de Middellandsche Zee omsluiten, te samen wel eens „het nabije Oosten” geheeten, te beginnen met Egypte, de Mandaatlanden en Turkije. Was de positie van deze streken vroeger reeds, als aanvoerweg der waren uit Indië, van groote belangrijkheid,

door het graven van het Suez-kanaal, de tweede uitweg van de Middellandsche Zee, tevens de verbinding over zee vormende met datzelfde Indië, werd deze belangrijkheid vervoevoudigd, om in de naaste toekomst nog toe te nemen, door het aldaar gevormde knooppunt der luchtvaartwegen vanuit Europa naar Azië en naar Afrika.

Wanneer men daarbij bedenkt, dat deze gebieden ook het zoo onmisbare vloeibare goud (waarmede brandstofolie wel eens wordt aangeduid), voor de beheerschers van deze gebieden levert, dan moet wel direct in het oog springen, hoe in de tegenwoordige omstandigheden, de tegenstellingen en moeilijkheden zich alhier concentreeren, zonder hierbij nog speciaal te spreken van het Joodsche vraagstuk.

Staat het gedeelte van deze kuststrook beWesten de natuurlijke hindernissen, de Lybische woestijn, hoofdzakelijk onder Fransche heerschappij, beOosten hiervan is de Britsche invloed het grootst, zelfs de enkele onafhankelijke staten als Egypte, Irak en Turkije, zijn min of meer Engelsch georiënteerd.

We zien hier Italië steeds geplaatst op de scheidingslijn, ter zee door de laars en de eilanden, te land door de kolonie Lybië. Beide posities kunnen herschappen worden in een moeilijk te passeeren hindernis, zoowel te land als ter zee, beide posities kunnen op een gegeven moment van doorslaand gewicht zijn.

Tot zoover is de algemeene toestand beschreven, zooals deze sedert de meer recente historie, de kusten van de Middellandsche Zee heeft beheerscht.

Na het graven van het Suez-kanaal, kreeg de Middellandsche Zee dus een nieuwe rol te spelen. Naast de reeds bestaande handelsweg, welke de kuststaten met de rest van de wereld verbond, ontstond een kortere weg, welke reeds spoedig een hoofdverkeersweg zou worden tusschen Europa en Zuid- en Oost-Azië, een weg welke van eerste rangs betekenis is geworden voor het Britsche Imperium.

Hier zijn we meteen aangeland bij den buitenstaander, den niet-kuststaat, die evenwel sedert de 17e eeuw als dictator en beheerscher van deze groote binnensee is opgetreden, de maritieme natie bij uitnemendheid, wier levensbelang noodzaakte al zijn overzeesche verbindingen veilig te stellen, door beheersching van de zeeën, waardoor zij leidden en die dit dan ook stelselmatig wist te verkrijgen, door het bezetten van verschillende strategische punten. Een bedreiging van dezen hoofdverkeersweg, van welke zijde dan ook, werkte en

werkt thans nog, als een alarmsein, waardoor alle middelen ter verdediging worden gemobiliseerd.

U kent deze strategische punten, welke de bases gevormd hebben en nog vormen voor de beheersching van de imperiale verbindingsweg door de Middellandsche Zee: Gibraltar, verkregen in de Spaansche Successie-oorlog, de eilanden Minorca en Elba, later weer losgelaten, Malta, veroverd in den Napoleontischen tijd, de Suez-kanaal-zône door koloniale expansie verkregen en voorts Cyprus en Haifa. Gaan we nog een stapje verder langs dezen verbindingsweg naar de Roode Zee, dan vinden we nog de, door expansie verkregen, strategische punten Port Soedan, Aden en Perim. Een bedreiging van ieder dezer punten is dus tevens een bedreiging van den verbindingsweg.

Naast dezen maritiemen verbindingsweg, vormt zich, zooals we zagen, in de laatste jaren een nieuwe, nml. de luchtweg, welke Europa met Azië en met Afrika verbindt en waarvan een knooppunt wordt gevormd in het Oostelijk deel van de Middellandsche Zee. Vanaf de vliegekampen van Egypte gaat de eene tak om de Oost naar Azië, de andere om de Zuid naar Zuid-Afrika. Het veilig stellen van deze luchtverbindingen, die weliswaar nog verre bij de maritieme ten achter staan, gaat voor het grootste deel toch samen. Het gaat hier niet zoozeer om de beheersching van het lucht-ruim, een uitdrukking, die veel gebruikt wordt in analogie met de beheersching van de zee, welke echter door de drie dimensionale afmetingen aan beteekenis verliest, doch om de beheersching van de, voor het luchtverkeer, thans nog zoo noodzakelijke aardsche bases, die tezamen de reeks steunpunten vormen, waardoor het luchtverkeer eerst mogelijk wordt. Dit luchtverkeer wordt eerst dan onderbroken, indien er een hiaat in deze basisreeks geslagen wordt.

Door het hoofdzakelijk samenvallen van deze maritiemen luchtbases, kan ik met de verdere beschouwingen mij beperken tot de eerste; zijn deze beveiligd, dan blijft ook de luchtverbinding mogelijk.

De tegenstellingen in de Middellandsche Zee groepeeren zich dan ook om dezen maritiemen weg. Zij hebben zich in de twee afgelopen jaren toegespitst, waardoor een uiterst gevaarlijke toestand is ontstaan. De zich hierbij voordoende vraagstukken hebben daarom een maritiem-politiek grondslag en moeten dus alle, al zijn er enkele, die zich oogenschijnlijk op continentaal terrein bewegen, als een volkomen samenhangend geheel worden beschouwd.

De voornaamste tegenstanders op dit maritieme tooneel

zijn de kuststaat Italië, die tot een machtig imperium tracht uit te groeien en de buitenstaander Engeland, dat het meest gebaat is bij het behoud van het status quo. Italië, dat zich beschouwt als een „have-not” en het Britsche Imperium, dat te beschouwen is als de „verzadigde” bij uitnemendheid. Beide partijen trachten een zoo sterk mogelijke positie in te nemen, zich te verzekeren van potentieele of indirecte bondgenooten, die krachten van den tegenstander doen verspillen of neutraliseeren of afleiden naar verder afgelegen gebieden. We zien aan Englands zijde Frankrijk, waarmede het de ziel van de Volkenbond vormt, aan Italiaansche kant een nabije kameraad Duitschland en een sympathiseerende verre vriend Japan. We zien verschillende kleine staatjes, die her- en derwaarts worden gedreven, al naar mate de invloed van een van beide groepen overheerscht, we zien hier duidelijk de principieele scheiding van de „haves” en de „have-nots”, samengaan met ideologische tegenstellingen.

Ik zal U den toestand schetsen gezien van beide zijden, waarbij ik natuurlijk noodgedwongen mij alleen aan de groote lijnen kan houden en niet ver in het verleden kan afdwalen.

Allereerst de Italiaansche zijde.

Italië is een van de grondstoffen-armste staten van Europa. Niet alleen kolen, ertsen, olie en hout worden er gemist, ook heeft men gebrek aan voedingsmiddelen voor de snel in zielenaantal toenemende bevolking. Telde Italië in 1871, 25 miljoen inwoners, thans is dit getal aangegroeid tot over de 42 miljoen, met een jaarlijksche aanwas van 350.000. Slechts kleine gebieden zijn vruchtbaar, hetgeen tot gevolg had, dat reeds vòòr den wereldoorlog velen naar het buitenland emigreerden. De groote stroom, meest uit de armoedigste kringen afkomstig, verspreidde zich over Europa en Amerika. Vòòr den oorlog bereikte het jaarlijksch contingent emigranten in 1913 een maximum van 870.000. Gedurende den oorlog daalde dit cijfer snel, om na 1918 weder te stijgen en in 1920 weer een bedrag van 410.000 te bereiken.

Naar schatting leven ongeveer 10 miljoen Italianen in het buitenland, waarvan alleen reeds in Amerika 8 miljoen. De emigratie-wetgeving in de U. S. A. van 1927 bracht de afvloeiing naar deze republiek tot een minimum terug, terwijl verschillende landen, die als gevolg van de wereldcrisis reeds vele werkelozen herbergden, den stroom afweerden, zoodat alleen de streken rond de Middellandsche Zee beschikbaar bleven. Het aantal Italianen is daar als volgt verdeeld:

Spanje 4.400, Frankrijk 962.600, Zwitserland 135.000
 Joego-Slavië 14.300, Bulgarije 1.047, Albanië 512
 Griekenland 8.288, Turkije 14.806, Syrië 1.156
 Egypte 60.000, Tunesië 100.000. Palestina 624
 Algerië 37.000, Marokko 12.300, terwijl de eigen
 kolonie Lybië er 35.000 herbergt.

Doordat het fascistische regime al het mogelijke doet, d.m.v. oprichting van scholen, hospitalen en het verspreiden van kranten, deze krachten voor het vaderland te bewaren, vormt deze expansie een probleem van de eerste orde. Het op deze wijze groeiende Volksimperium rond de Middellandsche Zee wordt weleens vergeleken met een hoeveelheid ijzerdeeltjes, die zich naar de magneetpool Rome richten. De Italiaansche invloed in alle Middellandsche-Zee-landen, vooral in Egypte en Tunesië is hierdoor steeds groeiende.

De economische depressie heeft er intusschen toe bijgedragen, dat de meeste van deze Middellandsche-Zee-landen deze invasie trachten te stuiten, waardoor Italië's moeilijkheden danig worden vergroot.

Het is wel interessant hier te wijzen op het principieele verschil, dat er bestaat tusschen de structuur van dit Volksimperium en dat van b.v. het Engelsche Wereldrijk. Treedt de Engelschman in zijn gebied meestal op als leider, soms hebben enkele personen duizenden inheemsche volgelingen te besturen, wordt dáár de kracht van boven opgelegd, in het Italiaansche Imperium groeit de kracht van onderaf uit de massa. Geeft dit laatste een enorme groeiende en blijvende kracht, het gevaar is niet denkbeeldig, dat op een gegeven oogenblik de oorspronkelijke bevolking, juist omdat de nieuwe bewoners uit de onderste lagen van ontwikkeling afkomstig zijn, hen zal beschouwen als indringers en concurrenten, die hunne bouwlonden occupeeren of hen in den strijd om het bestaan verdringen.

Wordt dus de emigratie aan banden gelegd, dan brengt de tweede mogelijkheid om de overbevolking te neutraliseeren, nml. door industrialisatie, voor dit koninkrijk haar eigen moeilijkheden mede. De vele grondstoffen, die hiervoor moeten worden ingevoerd, zullen door een export van fabriekaten dienen te worden betaald. De rest van de wereld evenwel, door het vrijwel algemeen gevolgde streven naar autarkie, biedt aan deze export weinig vooruitzichten. Deze ongunstige toestand, waarvan het einde nog niet is te overzien, drijft het Italiaansche Rijk met geweld op den derden mogelijken weg nml. de kolonisatie. Mussolini placht de situatie op

duidelijke wijze met een slagzin te schilderen: „Expansie of explosie”. Kolonisatie is dus geboden, niet alleen voor het verkrijgen van eigen beheer over grondstoffen, doch ook om de bevolking woonruimte te verschaffen.

Was Italië eerst een continentale staat, die met den rug naar zee zich moest verweren tegen het „opdringen naar de kust” van andere continentale staten, thans weef het zich, door handige politiek en inbezitneming van natuurlijke verdedigingslijnes (Brenner pas) aan de landzijde beveiligd, zoodat het rechtsomkeert kan maken en naar de zee en zelfs over zee kan kijken. Dat daarbij de continentale oogen langzamerhand de hulp behoeven van een continentale bril, is zonder twijfel waar, doch daar het hier, zooals ik in het begin reeds zeide, de binnenzee betreft, zal deze bril toch steeds een andere kleur hebben, dan bijv. de goggles van Albion.

Zei Mussolini niet, toen hij verleden jaar zich op een kruiser naar Lybië inscheepte: „Mijne Heeren, ik wensch in de eerste plaats, dat gij de Vloot huldigt, in wier handen onze grootste hoop voor de toekomst ligt. In de tweede plaats, dat gij vertrouwd geraakt met het gebruik van deze strijdmiddelen. In de derde plaats, dat gij hier aan boord Uw kennis zult vermeederen en straks in het Vaderland teruggekomen zijnde, deze kennis betreffende onze Zeemacht in Uw omgeving zult verbreiden. Wij zijn een Middellandsche-Zee-natie, ons bestaan zal, evenals in het verleden, ook in de toekomst immer verbonden zijn met deze zee”.

Expansie door kolonisatie, is dus de leuze. Doch waarheen? Hoe staat het met deze „onverzadigde” mogendheid op dit gebied?

Afgezien van Eritrea en Somaliland, met het oude daartusschen gelegen Abessinië, bezat Italië vòòr 1914 aan de Middellandsche Zee zelve, Lybië en de Dodekanesus. Doch daarbij bleef het niet. De bij de verdragen van Londen in 1915 en van St. Jean de Maurienne in 1917, door de Geallieerden gedane beloften, waarbij het een gedeelte van het te verdeelen Turksche Rijk in Klein Azië en de Dalmatische Kust zou krijgen, welke beloften, door omstandigheden, niet werden vervuld, zijn oorzaak, dat het Italiaansche Volk zich voelt tekort gedaan, dat het meent gerechtigd te zijn daarvoor op een of andere wijze compensaties te verkrijgen. Het schijnt echter Italië's noodlot te zijn, om bij zijn streven naar expansie-ruimte steeds te stuiten op sterkere mededingers of bezitters en het is meestal Engeland, dat het struikelblok vormt.

Het is vooral Lybië, een in moeilijken strijd tegen de held-

haftige woestijnbewoners verkregen gebied, waar feitelijk alleen een smalle strook langs de kust bewoonbaar is, dat sterk tot de verbeelding van het volk spreekt. Hier staat het moderne Italië, evenals het oude Rome, voor de eerste maal in de nieuwe geschiedenis, weer op den Afrikaanschen bodem! Expansie van daaruit zou het Oude Romeinsche Rijk kunnen herstellen! De vier marmeren tafels op het Capitool toonen een ieder hoe dit vroeger geschied is!

Doch zoowel naar het Westen, als naar het Zuiden, als naar het Oosten, stuit een expansie op moeilijkheden. Naar het Zuiden, woestijn en niets dan woestijn. Een tijdlang heeft een spoor-verbindingsplan naar het Tschad-meer en naar de Soedan nog een rol gespeeld, doch is vanzelf doodgebloed. Naar het Westen wordt gestuit op het Fransche Tunesië, weliswaar een oude begeerte van Italië vormende, daar het vlak tegenover Sicilië is gelegen en door meer Italianen dan Franschen wordt bewoond. De vroegere zwakke regeering heeft het belang ervan niet voldoende ingezien en zòolang met het in bezit nemen geaarzeld, dat Frankrijk in 1881 haar vòòr was. Weliswaar is Tunesië jarenlang een twistappel tusschen Frankrijk en Italië geweest, doch bij het Protocol van Rome op 7 Januari 1935, zag Mussolini, voor een tijdvak van 50 jaar, af van zijn aspiraties in die richting, in ruil voor een uitbreiding van een gebied van 43.000 vierkante mijlen beZuiden Lybië en de vrije hand in Abessinië. Van Fransche zijde hoopte men hiermede de aandacht van Tunesië te hebben afgeleid, terwijl de Italianen al hun hoop op de toen reeds voorbereide veldtocht naar Abessinië zetten. He is echter ondenkbaar, dat hiermede het vraagstuk Tunesië heeft afgedaan.

Naar het Oosten vormt Lybië steeds een bedreiging van het jonge Rijk Egypte, met het daarachter gelegen Suez-kanaal, dus ook een bedreiging voor de verbindingen van het Britsche Imperium. Hoe gevoelig Engeland is in deze richting, wordt wel bewezen door het feit, dat een concentratie van eenige divisies in Lybië, uitgebreide militaire maatregelen in Egypte uitlokten. Wanneer we de kaart van dit deel van Afrika bekijken, dan blijkt toch ook wel hoe moeilijk Englands positie daar thans wordt, hoe de Soedan en daarna ook Egypte, nu het Italiaansche Oost-Afrikaansche Rijk een machtsfactor is geworden, in de „tang” worden genomen. Eenige Italiaansche couranten brengen thans reeds de idee naar voren om van Lybië uit Egypte en het Suez-kanaal te bezetten, doch zij vergeten daarbij, dat voor zoo'n veldtocht gelijktijdig de heerschappij in de Middellandsche Zee moet zijn verkregen,

wil de onderneming niet doodbloeden, evenals dit met Napoleon's expeditie geschiedde.

Daar Italië's koloniale gebieden op geenerlei wijze in staat waren het bevolkings-overschot van het Moederland op te nemen of het gebrek aan grondstoffen te dekken, moest de koloniale drang wel een uitweg zoeken. Hoewel over de vraag „waarheen dan” veel geschreven werd, was het aanvankelijk moeilijk om vast te stellen waarheen het koloniale doel werkelijk wees. Eerst werd onderhandeld over de overname van het mandaat in Palestina en Syrië door Italië; na de historische verzoening met het Vaticaan in 1929 wierp dit land zich op als beschermer van het Christendom in het nabije Oosten, doch intusschen waren, door de olieleiding uit Irak deze Mandaten zoodanig in waarde gestegen, dat dit op een weigering van Frankrijk en Engeland moest stuiten. Toen bovendien het doodgewaande Turkije na de hergeboorte ook de richting naar Klein Azië afsloot, werd officieel Afrika als koloniaal doelwit aangewezen, de lijn, waar de minste weerstand vermoed werd, gekozen en tot de onderwerping van het buiten de Middellandsche Zee gelegen Abessinië besloten.

In de schatting van den weerstand, welke moest worden overwonnen, heeft Mussolini zich echter vergist, de houding van Engeland en van den Volkenbond openbaarde aan de geheele wereld, dat deze oogenschijnlijk minder belangrijke expedities, de tegenstellingen, niet alleen in de Middellandsche Zee, doch ook in gansch Europa naar voren bracht.

Het zwaartepunt, expansie in Afrika, verschoof zich daarbij naar een gebied dichter bij huis, de kern van de tegenstellingen werd de beheersching van de Middellandsche Zee.

Wij moeten dus Italië's positie in deze zee in beschouwing nemen en dan valt onmiddellijk op, dat dit Rijk de eenige groote mogendheid is, die uitsluitend op de Middellandsche Zee is aangewezen en slechts een verbinding met de vrije oceanen verkrijgt, indien de nauwe toegangen, die zich in een andermans handen bevinden, zijn gepasseerd. Zoolang dus Italië afhankelijk blijft van import van buiten, is het feitelijk een gevangene en moet het zich, als groote mogendheid, onrechtmatig gebonden voelen.

Waar voor Engeland de Middellandsche Zee een strategische ruimte voorstelt, waar zoowel de beveiliging van de Imperiale verbindingen, als de beïnvloeding van den geheelen Europeeschen toestand dient te worden gehandhaafd, waar voor Frankrijk deze zee een aantastbare, daarom te beschermen phase in de verbinding tusschen het Moederland en

Noord-Afrika beteekent, vormt de Middellandsche Zee voor Italië levensruimte. Vrijheid van beweging in deze zee is een absolute eisch voor het levensbestaan. Hierbij komt, dat Italië de geheele Middellandsche Zee als een politieke eenheid beschouwt. Hoe meer dus het streven naar expansie en wereldpolitiek naar voren komt, hoe meer wordt het den Italiaan duidelijk, dat hij hierbij niet afhankelijk is van eigen kracht, doch van de welwillendheid van een andere groote mogendheid, die nota bene zelf ver buiten deze binnensee is gelegen. Hierdoor komt het, dat de heerschappij in de Middellandsche Zee, waarbij Engeland als voornaamste tegenstander is te beschouwen, eerst een kwestie van vrij recenten datum is. De Britsche hegemonie werd vroeger als een doodgewone zaak beschouwd, Frankrijk was toen de voornaamste tegenstander. U herinnert zich nog wel den eisch van pariteit in vlootsterkte, zoowel te Washington als te Londen en de groote reeks pamfletten en boeken, die allen op de tegenstelling Frankrijk-Italië wezen.

De uitdrukking „mare nostrum” gold vóór den wereldoorlog alleen voor de Adriatische Zee en was gericht tegen Oostenrijk. In 1913 zei nog de Italiaansche Minister van Buitenlandsche Zaken: „Niemand heeft heden of in de toekomst het recht de Middellandsche Zee een „mare nostrum” te noemen. Zij moet vrij blijven voor het verkeer van alle Naties!”

Doch in 10 jaar tijds wijzigde zich dit denkbeeld geheel. Reeds in 1923 verklaarde Mussolini: „de Middellandsche Zee behoort aan de Middellandsche Zee-volken”, waarbij vanzelfsprekend werd bedoeld, dat Italië zich als leider van deze volken opwierp. Momenteel doelt de uitdrukking „mare nostrum” op de geheele Middellandsche Zee en drukt het in één zinsnede het eerste artikel van het hoofdprogramma uit van de fascistische buitenlandsche politiek. Couranten, die meestal verder gaan dan de regeering, eischten reeds de verwijdering van de „Noordelijke indringers” uit deze „Latijnsche zee”, die feitelijk toch een Italiaansche binnensee is!

Parallel aan deze wijziging van het politiek doel moest natuurlijk gepaard gaan het slechter worden van de verhouding t.o.v. Engeland. Het bereiken van het Italiaansche doel moest een bedreiging in groot formaat van den Britschen verbindingsweg beteekenen. Het Abessijnsche conflict toonde plotseling, voor de geheele wereld feitelijk verrassend, daar men nog immer geloofde in de traditioneele Britsch-Italiaansche vriendschap, hoe diep de kloof was, die onder de hand tusschen beide Volkeren was gevallen. Het ging niet meer

om Abessinië, hoewel de bedreiging van de bronnen van den Nijl een voorname rol bleef spelen, het sloeg thans hoofdzakelijk over op het probleem, de heerschappij in de Middellandsche Zee. Hoe weinig Italië op een stijd tegen Albion was ingesteld, bleek wel door den hulpbehoevenden toestand waarin zijn vloot verkeerde, toen de crisis uitbrak. Van de 4 slagschepen waren er 2 uit dienst en lagen er 2 op de werf om te worden gemoderniseerd. Mussolini weet natuurlijk hoe weinig zijn vloot tegen de Britsche opgewassen is en streeft er naar zoo spoedig mogelijk zijn klein materieel en zijn luchtmacht te ontwikkelen. Het bezitten van de kustlijn en het ageeren van daaruit kan immers van enorme invloed zijn op de strategie ter zee; wij hebben dit gedurende 1914-'18 in de Noordzee kunnen zien. Al is daarmede de heerschappij ter zee niet te verkrijgen, te betwisten is zij zeker.

Ik vermoed, dat bij zoo'n worsteling alle zeeverbindingen aan beide zijden wel zullen worden afgebroken. Voor Engeland zou dit slechts een tijdelijke verlating van den kortsten weg naar Zuid- en Oost-Azië beteekenen, de Britsche handel zal slechts ten koste van meer tonnage en grooter tijdverlies om de Kaap de Goede Hoop kunnen worden omgelegd, doch ook, dat de aanvoer van brandstof-olie eveneens over een langeren, meer kwetsbaren weg moet geschieden.

Voor Italië zou dit echter beteekenen het ondergaan van de volledige economische druk, „the silent pressure”, als gevolg van een totale afsluiting van de zee, tenzij het conflict van korten duur zou zijn, hetgeen m.i. tegen een macht als het Britsche Imperium als uitgesloten moet worden beschouwd. Bovendien kan zoo'n strijd voor Italië alleen blijvende resultaten afwerpen, indien tevens de uitgangen van de Middellandsche Zee in eigen handen zijn gevallen, anders blijft het, als voorheen, de gevangene in een binnenzee. Dat Mussolini's strijdkrachten in staat zouden zijn Gibraltar eenerzijds en het Suezkanaal (d.i. de Zuidelijke afsluiting van de Roode Zee) anderzijds te veroveren, lijkt mij vooralsnog niet mogelijk. 1)

Men ziet dus, Italië is momenteel nog te veel aan handen en voeten gebonden, vandaar de rustperiode, waarin de krachten verzameld worden om straks weder van leer te trekken.

Intusschen wordt er op opportunistische wijze gebruik ge-

1) *Opmerking van de Redactie.* Toen dit overzicht geschreven werd was de jongste Engelsch-Italiaansche overeenkomst nog niet geschreven.

maakt van alle mogelijkheden om de eigen positie te versterken en die van Britannië en haar bondgenooten te verzwakken. De burgeroorlog in Spanje gaf aanleiding met materiaal en personeel daadwerkelijk de fascistische partij te steunen, de vriendschapsbanden met landen als Duitsland, Joego Slavië en de Donaulanden werden door officieele bezoeken over en weer steeds steviger aangehaald, de Pan-Arabische beweging aangemoedigd, daar dit hoofdzakelijk de positie van de tegenpartij in Afrika en Azië zal verzwakken; Mussolini wierp zich op als „beschermer van den Islam”; door middel van het radiostation Bari worden de verschillende belanghebbende volken in hun eigen taal op de hoogte gebracht van de Italiaansche visie op het wereld-gebeuren. Met dit al is er een onaangename situatie ontstaan, die de verschillende tegenstellingen schriller doet afsteken, de publieke opinie opzweept en die, wanneer er niet spoedig gewerkt wordt aan het verkrijgen van een betere verstandhouding, wel eens aanleiding kan zijn tot een verstoring van den Europeeschen vrede. Het is niet, dat Italië opzettelijk die vrede zal willen verstoren, neen, het maakt van de gelegenheid gebruik in het troebele water te visschen en eenmaal succes bij deze sport behaald hebbende, de wateren troebel te houden. De pogingen tot toenadering, die gedurende den laatsten tijd zijn aan te wijzen, zullen bij de behandeling van de Engelsche zijde in beschouwing worden genomen.

Als we in het kort aangeven op welke moeilijkheden Italië bij het uitvoeren van zijn politiek programma stuit, kunnen we het volgende zeggen.

1e. Het streven naar het herstellen van het oude Romeinsche Imperium, d.w.z. de bezetting der kusten van de Middellandsche Zee, waardoor tevens voldoende expansie-ruimte voor de overbevolking wordt verkregen. Dit beteekent: het consolideeren en uitbreiden van de reeks verkregen gebieden.

2e. Het verkrijgen van de heerschappij van de Middellandsche Zee. Dit beteekent het veroveren van deze heerschappij door de tegenstander(s) te verslaan en de strategische steunpunten, vooral die, welke de toegangen beheerschen, te veroveren. Hiertoe is noodzakelijk een sterke weermacht, voornamelijk een sterke vloot.

Beide hoofdpunten van het programma staan in nauw verband tot elkaar, zonder de heerschappij ter zee is de consolidatie, uitbreiding en beveiliging van het Imperium niet mogelijk, zonder deze heerschappij is de verovering der kusten en steunpunten ondoenlijk, zonder verovering der steunpun-

ten en zonder sterke strijdmiddelen is de heerschappij niet te behalen.

Wanneer we in onze herinnering brengen welke politieke moeilijkheden er reeds bij de expeditie naar Abessinië naar voren kwamen, (ik behandel deze straks nog even, wanneer ik het Britsche standpunt uiteenzet) dan valt daaruit af te leiden, hoeveel grooter de moeilijkheden wel zullen worden bij andere uitbreidingen.

Wanneer we dan ook nagaan, hoe de vloot en de luchtmacht nog zullen moeten worden versterkt om den voornaamsten tegenstander, Engeland, het hoofd te kunnen bieden, hoeveel kosten en moeite aanbouw en bemanning zullen vergen dan komen we tot de conclusie, dat het verwezenlijken van het Italiaansche plan, zoowel financieel als materieel, zonder hulp van buiten vrijwel tot de onmogelijkheden behoort.

In het kort volgt hier de sterkte van de Italiaansche strijdkrachten ter zee.

Slagschepen 4, waarvan 2 pas zijn gemoderniseerd (batterij, zoowel als de technische inrichting ondergingen belangrijke wijzigingen waardoor het standaard displacement van ± 20.000 tot ± 24.000 ton is gestegen en de max. snelheid van 20' tot 27' is verhoogd), en twee, die thans voor eenzelfde bewerking onder handen zijn genomen.

In aanbouw zijn 2 slagschepen van 35.000 ton met 9 kanons van 38, die een snelheid van 30' zullen ontwikkelen. Het is wel opmerkelijk, dat de techniek thans in staat is, zoo'n prestatie te leveren. Vrijwel alle in aanbouw zijnde buitenlandse slagschepen zullen deze enorme snelheid van 30' loopen, het type slagkruiser zal dus in de toekomst komen te vervallen.

Verder bezit de Italiaansche Marine een klein vliegkamp-schip, dat slechts 4880 ton groot is en 21,5' loopt. Het is duidelijk, dat dit schip voor speciale diensten, vermoedelijk buiten de Middellandsche Zee, is bestemd, de nabijheid van de kusten en steunpunten op het hoofdoperatieterrein maken daar het gebruik van de zoo kwetsbare vliegkampschepen onnoodig.

De Italiaansche kruiservloot is belangrijk sterk; naast zeven 10.000 tons kruisers met 20cm. geschut, staan er 15 lichte kruisers, waarvan er 12 na 1930 in dienst zijn gesteld. De standaard-tonnenmaat van deze snelle moderne eenheden varieert tusschen 5000 en 7875 ton, de behaalde snelheden zijn phenomenaar, zij staan allen te boek voor vaarten boven de 35', sommige schijnen de 40' te hebben overschreden. Het is

duidelijk dat hierbij met Frankrijk een „snelheidswedstrijd” is aangegaan.

Wat de sterkte aan leaders en torpedobootjagers betreft. te samen zijn dit 64 eenheden, op enkele na, alle van recen-ten datum. Bovendien bezit Italië een groot aantal (49) moderne torpedobooten, 5 escorteurs en enkele kleine snelle vaartuigen speciaal bestemd voor de locale defensie.

Mussolini's onderzeebootvloot dreigt de grootste ter wereld te worden. Naast 8 groote (boven de 1300 ton) zijn er 25 van middelbare groote en 46 kleinere gereed, 12 middelbare en 7 kleine in aanbouw.

Bovendien zijn er nog 7 onderzeebootmijnenleggers + 1 in aanbouw.

Tesamen geeft dit een onderzeeboot-vloot van 106 eenheden. (Frankrijk: 94, Engeland: 70, U.S.A.: 100, Japan 61, U.S.S.R.: ± 160(?) volgens Weyer's Taschenbuch 1938).

Aan klein materieel zijn nog beschikbaar: 15 kleine mijnenleggers, 42 mijnenvegers, 11 kanonneerbooten, 47 torpedomotorbooten en 5 drijvende batterijen (kleine monitors).

Welke vliegtuigen van de luchtmacht speciaal bij de maritieme strijdkrachten moeten worden gerekend, (alleen de boordvliegtuigen zijn ondergeschikt aan de Marineleiding), is niet met juistheid op te geven. Weyer's Taschenbuch 1938 vermeldt een sterkte aan watervliegtuigen van ± 106 boordvliegtuigen en ± 180 verkennings-, ± 48 jacht-, en ± 80 torpedo-, c.q. bomvliegtuigen verspreid langs de kust. De vlieghavens bevinden zich te: Spezia, Cadinau, Muggiano, Livorno, Augusta, Tarente, Brindisi, Leros-Rhodos, Venetië, Pola, Vigna di Valle, Orbetello, Cagliari, Terranova, Catanië, Syracuse, Palermo, Nisida, Genua, Benghasi, Tobruk, Tripolis, Massaoea, Modagisco, Tana-meer en Pantelleria.

De Italiaansche Marine-manoeuvres wijzen op een streven om in oorlogsgeval de Middellandsche Zee in twee deelen te splitsen, logisch uitgangspunt, door de geografische gesteldheid mogelijk gemaakt. Het eiland Pantelleria, halfweg tusschen Sicilië en de Tunesische kust, zou zijn ingericht als onderzeebootbasis, terwijl een eventueele afsluiting door mijnen van dit nauwe zeegebied niet uitgesloten moet worden geacht.

De Italiaansche eisch van vlootpariteit met Frankrijk, waarvan nog steeds wordt vastgehouden, heeft dit laatstgenoemde land in een moeilijk parket gebracht. Deze Republiek is, behalve aan de Middellandsche Zee, ook aan den Atlantischen Oceaan gelegen en bezit belangrijke koloniën in andere werelddeelen. De maritiem-strategische toestand, welke toch

immers in hoofdzaak de vlootbouw beheerscht, stelt hier andere eischen dan aan Italië. Bovendien wordt in Frankrijk een andere mogendheid nml. Duitschland als de meest waarschijnlijke tegenstander beschouwd. De vlootbouw van het Derde Deutsche Rijk heeft dus rechtstreeks invloed op de benoedigde Fransche vlootsterkte. Toegeven aan den pariteitseisch zou voor Frankrijk een te zwakke vloot beteekenen, terwijl het rogeeren van dezen eisch en het aanbouwen van meer schepen dan Italië bezit, in dat land zou worden beschouwd als een verscherpen van den aanbouw-wedstrijd. Intusschen is het krachtsverschil tusschen beider maritieme weerkracht niet groot.

Thans de Britsche zijde.

De Middellandsche Zee heeft in de Britsche historie steeds een belangrijke rol heeft gespeeld. Eeuwen lang is dit het gebied geweest, waar de Britsche Regeering haar invloed kon uitoefenen op de politiek van Europa. Op enkele kleine perioden na, heeft de Britsche vloot de hegemonie over de wateren van deze binnenzee gevoerd, waren het de Britsche eskaders, die hun stabiliseerenden invloed uitoefenden bij de onderlinge oneenigheden der kuststaten. Vele malen was de aanwezigheid van de Britsche slagschepen een veiligheid in den rug, terwijl de kuststaat zich tegen een druk aan de landzijde verweerde, de aanwezigheid van dezelfde Britsche vloot maakte de overtocht van Garibaldi's troepen mogelijk en beveiligde later de lange Italiaansche kustlijn, met de vele blootgestelde zeehavens. Vele jaren is het Engeland gelukt, door gebruikmaking van de tegenstellingen der kuststaten, steeds een sterke combinatie van die staten tegen zich te omzeilen, of door handige politiek de een na de andere aan zich te verplichten of afhankelijk te maken. Scheen dus Brittanje's positie er een van permanente opperheerschappij, welke nog in belangrijkheid toenam, toen na het openen van het Suez-kanaal, de hoofdverkeersader naar het Oosten door de Middellandsche Zee werd geleid, plotseling werd het der wereld twee jaren geleden duidelijk, dat zich een nieuwe concurrent aanmeldde, die zoo-waar zou trachten Britannië van haar hooge voetstuk af te stooten.

En dit was te meer mogelijk, doordat de Britsche maritieme macht, door de na-oorlogsche mentaliteit van het Engelsche volk, dat oprecht geloofde aan een heiltoestand onder de overkapping van den Volkenbond, en de wereld als voorbeeld wilde dienen in de beperking der bewapening, tot een

in verband met de te beschermen wereldbelangen en zeeverbindingen, ontoelaatbaar laag niveau was gereduceerd.

Achtereenvolgens vervlogen alle idealen en het moet voor John Bull een ware ontgoocheling zijn geweest te ervaren, dat de wereld van zijn zwakte gebruik maakte, om zich gedragingen te permitteeren, welke niet alleen de Britsche belangen zouden schaden, doch ook, hetgeen wellicht erger is, zijn prestige naar beneden zouden halen. Weliswaar werd na dit ontwaken met alle kracht aan het aanvullen van den achterstand gewerkt, doch intusschen werd het steeds moeilijker, door het uitstellen van beslissingen en het verdoezelen van de tegenstellingen, tijd te winnen en de oude krachtige houding weder te hernemen.

Er is een tijd geweest, dat men over John Bull sprak als over een oude afgeleefde man, onmachtig aan zijn zelf geschapen plichten te voldoen, wiens ledematen één voor één werden geamputeerd, wiens zintuigen langzamerhand waren afgestompt en waarmede naar willekeur kon worden gesold, doch, wanneer de symptomen ons niet bedriegen, zal het niet lang meer duren, of de herwonnen levenskrachten zullen ons dit onmachtige beeld doen vergeten, een nieuwe krachtige figuur zal verrijzen, soepel en veerkrachtig als voorheen, plooibaar en berekenend waar het kan, krachtig waar het moet, onmeedoogenloos waar het noodzakelijk is.

Een van deze symptomen is wel de aanbouw van de marietieme middelen. Een overzicht van de begrootingsplannen gedurende de laatste jaren geeft het volgende beeld :

	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Slagschepen	—	—	—	—	—	2	3	4
Vliegekampschepen	—	—	—	1	—	2	2	—
Lichte Kruisers	3	3	3	4	3	7	7	7
Jagers	9	9	9	9	16	17	16	18
o/z booten	3	3	3	3	3	8	7	6
kanonneerbooten	4	4	5	6	6	8	12	?
torpedomotorbooten	—	—	—	—	6	7	10	?

Op 1 Januari 1938 bedroeg de aanbouwtonnage ongeveer 560.000 ton, hetgeen het hoogste is wat ooit in Engeland is voorgekomen. Dit blijkt onmiddellijk wanneer we dit getal met de aanbouwtonnages van andere spanningsperioden vergelijken, bijv. ten tijde van de „Naval defence act” van 1889 was dit 400.000 ton; in 1914 kwam het niet hooger dan 490.000 ton.

Deze nieuwbouw van schepen gaat nog gepaard met een

grootte vermeerdering van de land- en luchtstrijdkrachten, terwijl ook vele oudere schepen technisch worden verbeterd. Het totale herbewapeningsplan bedraagt 1500 miljoen £ (de Prime-Minister verklaarde zoo juist nog, dat dit bedrag wel grooter zal worden), voor 1938 is een bedrag van 350 miljoen £ uitgetrokken.

De Marine-begrooting 1937/38 is 30% hooger dan die over 1936/37 t.w. 105 mill. £. Voor nieuwbouw is 14 mill. £ uitgetrokken. De personeelsterkte wordt gebracht op 112.000 man.

Het zijn vooral de moderne technische middelen, die oorzaak zijn dat deze poging tot neerhaling van Albion's positie in de Middellandsche Zee dreigt succes te verkrijgen. Hoewel het slagschip uiteindelijk de heerschappij ter zee bevecht, zijn de afmetingen van deze binnenzee zoodanig, dat de onderzeeboot en het vliegtuig een ernstige bedreiging kunnen vormen voor een ongestoord verblijf van deze kolossen. Moderne aanvalsmiddelen ontwikkelen echter ook moderne tegenmiddelen! Nog steeds bevinden zich Britsche slagschepen in de Middellandsche Zee en wordt er haastig gewerkt aan afweermiddelen, niet alleen aan boord van deze schepen, doch ook op de verschillende bases. Het steunpunt Malta bijv. twee jaar geleden wegens luchtgevaar verlaten, is thans weder geheel in gebruik genomen. Uitgebreide maatregelen voor den luchtafweer werden opgesteld.

Bij de varende vloot heeft een nieuw scheepstype zijn intrede gedaan, de zgn. „luchtveger”, een snel vaartuig hoofdzakelijk bewapend met antiluchtkanonnen. Bij de Britsche Marine worden de kruisers van de C.klasse tot luchtveger verbouwd. De slagschip-eskaders zullen nu in de toekomst niet alleen door torpedobootjagers worden beschermd tegen torpedo-aanvallen onder en boven water, doch ook door luchtvegers worden begeleid, ter afwering van luchtaanvallen.

Doch er is meer. Engeland's domineerende positie is niet alleen gelegen in de aanwezigheid van de vloot, alle steunpunten, mandaten en invloedsgebieden, zoowel langs de kusten van de Middellandsche Zee, als van de Roode Zee, zijn evenveel steunpilaren van deze machtspositie. Indien wij de versterkte vlootbases, die door het aanbrengen van moderne afweermiddelen zich tegen aanvallen kunnen verdedigen, buiten beschouwing laten, dan blijven de gebieden waar min of meer de Britsche invloed domineert, over. Nu kunnen deze steunpilaren op twee wijzen aan het wankelen worden gebracht, allereerst door aanvallen van buitenaf, en in de tweede plaats door inwendige beroeringen, welke beiden tot doel hebben de Britsche macht te fnuiken.

In dit opzicht maakt Brittannië een moeilijke tijd door. Het streven naar nationale onafhankelijkheid van de Arabische Volkstammen maakt de inwendige toestand delicaat. Engeland weet, dat deze onafhankelijkheidsbeweging niet met geweld kan worden onderdrukt; wil het dus zijn invloed behouden, dan zal hier en daar wat moeten worden toegegeven.

Verschillende malen in de geschiedenis verkreeg Brittannië ten voordeele van beide partijen hulp van zijn Arabische vrienden, het laatst nog tijdens den wereldoorlog toen onder leiding van den beroemden „Lawrence of Arabia” den strijd tegen de met de Centralen verbonden Turken werd gevoerd. Een vriendschappelijke verhouding was dan ook wel eenige opofferingen waard en hierin moet de oorzaak worden gezocht, dat verschillende Arabische landen hun onafhankelijkheid reeds verkregen en die zodoende Engeland niet meer als onderdrukker, doch als vriend en beschermer leerden beschouwen. Na Irak en Syrië (Fransch mandaat) volgde Egypte.

Palestina vormt nog een afzonderlijk vraagstuk. Dit Volkenbondsmandaat bezorgt Brittannië een bijzonder zwaar probleem, nml. het vervullen van twee tegenstrijdige beloften. Op 2 November 1917 nam de Britsche Regeering met de Balfour-declaratie de verplichting op zich, het Joodsche Volk in Palestina een eigen „home” te verschaffen. Deze verklaring was toen een knappe strategische zet, waardoor de geallieerden den steun verkregen van alle Joodsche financiers, vooral in Amerika. Tevens zou de strategische waarde van een Joodsche staat op de flank van het Suez-kanaal bijzonder groot zijn. Aan den anderen kant werd aan de Arabieren, als belooning voor hun hulp tegen de Turken, onafhankelijkheid beloofd. De Palestijnsche Arabieren voelen zich thans, vergeleken bij hun geloofsgenooten in Syrië, Irak en Egypte ten achter gesteld en trachten met geweld hun zin te krijgen, temeer, daar hun vrees niet ongegrond is, dat zij door de zich steeds vermeerderende vloed van Joodsche bewoners, uit hun toch zoo weinig uitgestrekte vruchtbare streken zullen worden verdrongen. Zoowel de Volkenbond als de Britsche Regeering trachten een modus te vinden, welke beide tegenstanders tevreden zal stellen, (in 16 jaar werden reeds 8 commissies benoemd) tot nu toe is er echter nog geen bevredigende oplossing verkregen. Intusschen wordt met geweld stelling genomen tegen daden van terreur.

De Italiaansche propaganda onder de Arabische stammen, zoowel door radio als geschriften, moet dan ook wel der Britsche Regeering onaangenaam zijn, daar het moet worden

beschouwd als een poging om op dit ongelukkige tijdstip inwendige onrust te veroorzaken, welke wellicht ernstiger gevolgen zal hebben, dan de openlijke bedreiging van Egypte door troepenbewegingen in Lybië.

Voordat wordt overgegaan tot het geven van een overzicht van crisis en naspel van de gebleken tegenstellingen in de Middellandsche Zee, dient eerst nog de positie van het door de „entente cordiale” sedert 1905 met Engeland verbonden Frankrijk te worden geschetst, daar zijn rol van grooten invloed is geweest op de gebeurtenissen.

De *Fransche Republiek* beschouwt nog steeds het *Duitsche Rijk* als haar voornaamsten tegenstander. Elke versterking van de machtspositie of van de inwendige kracht van dat Rijk beteekent voor haar een vergrooting van het gevaar en versterkt haar in haar pogen door politieke bondgenootschappen haar machtspositie te verbeteren. Toen *Duitschland* de *Volkenbond* verliet, werd het bondgenootschap met het communistische *Rusland* hernieuwd. Na de hierop volgende tegenzet van het *Derde Rijk*, het terzijde zetten van het *Locarno-pact* en het bezetten van het *Rijnland*, volgde een nauwere toenadering tot *Italië* (*Stresa*). Het is dus duidelijk, dat het voor *Frankrijk* een zaak van de eerste orde zal blijven, dat de vriendschapsbanden tusschen zijn bondgenooten niet worden verbroken, dat het met alle mogelijke middelen zal trachten te verhinderen, dat er een openlijke breuk tusschen *Groot-Brittannië* en *Italië* ontstaat. Mocht zoo'n breuk eenmaal een feit worden, dan zal het partij moeten kiezen, de keuze zal daarbij ongetwijfeld op *Engeland* vallen, want niet alleen zal het den steun van *Albion* niet kunnen missen, laat staan diens vijandschap niet kunnen dragen, de ideologische richting wijst ook meer naar aansluiting met het democratische *Engeland*, dan met het fascistische *Italië*. De gebeurtenissen hebben getoond op welke wijze de *Fransche* diplomaten hebben gewerkt, om deze breuk te voorkomen.

Zooals we zagen, vormde de *Italiaansche* greep naar *Abessinië* de oorzaak van het plotseling opkomende politieke onweer. Op zichzelf zou een uitbreiding van de, door *Engeland* vroeger zelfs bevorderde ontwikkeling van de *Italiaansche* bezittingen *Eritrea* en *Somaliland*, *Groot-Brittannië* vrij onverschillig hebben gelaten, mits er waarborgen voor de beveiliging van de ongestoorde watervoorziening in de *Soedan* werden gegeven. De figuur lag evenwel geheel anders.

Abessinië, gesteund door *Frankrijk* en *Italië*(!) was tegen den wil van *Engeland*, dat van oordeel was, dat de inwendige

toestand zulks nog niet gedoogde, lid geworden van den Volkenbond, en nu werd een bondslid door een ander bondslid aangevallen! Het ging dus om het handhaven van de statuten van dien Volkenbond, het lichaam dat verondersteld werd de leden door collectiviteit te beschermen, niet alleen tegen buitenstaanders, doch ook tegen elkaar. Vele kleine staten en vooral ook het Engelsche Volk geloofden oprecht in deze bescherming. Waren er niet bepaalde sanctie-maatregelen vastgesteld, welke naar hun meening voldoende waren om een pseudo-aanvaller af te schrikken? Weliswaar hadden de gebeurtenissen in Mandsjoerije en in Zuid-Amerika even het besef gegeven, dat het met die veiligheid nog wel een beetje rammelde, doch de publieke opinie was er nog niet sterk door beïnvloed.

Men vergat echter, dat tusschen finantieele of economische sancties (vooral deze laatstgenoemde) en oorlog geen grens bestaat, dat de „silent pressure” van deze sancties feitelijk als twee druppels water gelijk op de „silent pressure” ontstaan door de gewelddadige afsluiting van de zee, hetgeen men op andere momenten den „Zeeoorlog” noemt; dat men door toepassing van die sanctiemaatregelen kunstmatig een oorlogstoestand forceert. In dit verband tusschen sancties en zeeoorlog is vooral de oorzaak gelegen van de Engelsch-Italiaansche tegenstellingen, waartoe de kwestie van de heerschappij in de Middellandsche Zee de oorspronkelijke aanleiding, de aanval op Abessinië, op den achtergrond heeft gedrongen. Want het was de Britsche vloot waarvan werd verwacht, dat zij de rol van voorvechtster van den Volkenbond tijdens het uitvoeren van de sanctie-bepalingen zou spelen, het was dus de Britsche vloot, die de directe bedreiging van Italië vormde. De Volkenbond-actie werd in Italiaansche oogen een Britsche actie.

De periode van economische boycot moet voor het Italiaansche volk een zwaren tijd zijn geweest, en had als gevolg, dat men zich bij het krachtdadige verweer meer aaneensloot en den Volkenbond, vooral Engeland, ging beschouwen als zijn voornaamsten vijand.

Was dus het standpunt van de Engelsche Regeering aanvankelijk tegenover den aanval op Abessinië tamelijk lauw te noemen, de publieke opinie en vooral de kiezers, die de toenmalige regeering hadden gekozen omdat zij de handhaving van het Volkenbondspact voorstond, dwongen haar tot handelen. (Bovendien stonden de nieuwe verkiezingen voor de deur!) 1 October 1935 werd de Engelsche vloot in de Middellandsche Zee versterkt en 8. October werd Italië te Genève als aanvaller aangewezen. Spoedig daarop volgde een snelle reeks

gebeurtenissen, die den toestand plotseling zouden verscherpen, doch het is goed er op te wijzen in welk een dwangpositie Frankrijk kwam te staan. Hoewel de oorspronkelijke opstellers en voorvechters van de sanctie-bepalingen zijnde (doch bedoeld als veiligheid tegen het Duitse Rijk), was het nu gedwongen, zonder deze regelen te verloochenen, zoo veel mogelijk olie op de golven te gieten, opdat er geen openlijke breuk tusschen zijn beide bondgenooten, Brittannië en Italië zou ontstaan. Zoo kon het eenerzijds niet den steun aan de Britsche Regeering onthouden, doch wist het anderzijds door politieke handigheden de beslissingen uit te stellen.

In de hierachtergevoegde Bijlage zijn chronologisch de gebeurtenissen opgesomd, die vanaf 1 October 1935 betrekking hebben op de crisis in de Middellandsche Zee, die als het ware de wereld op zijn kop hebben gezet en een ieder in ademlooze spanning den loop der gebeurtenissen iedee volgen. Uit deze reeks blijkt tevens hoe Duitschland van de gelegenheid gebruik maakte zijn positie zonder veel kans op tegenwerking te verbeteren. Teneinde eveneens het verband aan te geven tusschen de moeilijkheden in Europa en die in Oost-Azië, is in dezelfde Bijlage de reeks gebeurtenissen aldaar in 1937 opgesomd, waaruit blijkt, dat Japan het gunstige moment heeft weten te benutten om zijn expansie op het Vasteland door geweld te verhaasten. (Men zie de bijlage aan het einde van dit hoofdstuk).

Uit deze beide lijsten valt duidelijk het verloop van de crisis in de Middellandsche Zee te volgen. De scherpe spanning tuschen Italië en Engeland luwde eerst langzamerhand nadat, tegen de verwachtingen van velen in, de Abessijnsche veldtocht spoedig als een voldongen feit moest worden beschouwd, doch bereikte geen beter stadium dan uitgedrukt in het in December 1936 gesloten welbekende gentlemen's agreement.

Hiermede werd de in het begin van deze verhandeling bedoelde rustperiode, het „half-time” van den wedstrijd, ingeluid. Een betere toenadering wordt nog steeds bemoeilijkt door de eischen die men aan beide zijden daaraan verbindt. Italië wenscht allereerst een erkenning van het Italiaansche Keizerrijk, voordat het tot nadere overeenkomsten wil komen, Engeland wenscht eerst bewijzen van vermindering der agresieve houding te zien, die Italië zich zoowel in Noord-Afrika, in Spanje, als in zijn midden-Europeesche gedragingen tegenover Brittannië veroorlooft, alvorens nader kan worden

onderhandeld.¹⁾ Het Engelsche publiek, vooral de groote meerderheid van Volkenbonds-aanhangers, beschouwt Italië nog steeds als een verbreker van gesloten verdragen en staat op het opmerkelijke standpunt van een pacifist met oorlogzuchtige gevoelens jegens hen, die naar zijn inzichten, zulk een internationale misdaad hebben gepleegd. een standpunt, hetwelk de hoofdoorzaak is geweest, dat Italië in December 1937 uit den Volkenbond trad. Zal wellicht het heengaan van den Minister van Buitenlandsche Zaken, Eden die wordt beschouwd als de verpersoonlijking van deze onverzoenlijke houding, de atmosfeer klaren, of zal wellicht dit heengaan worden beschouwd als zwakte, waarvan gebruik kan worden gemaakt een nieuwe gewaagde zet op het politieke schaakbord te zetten? Hoe het ook zij, de spanning bleef gedurende het geheele jaar 1937 voortduren, speciaal in verband met de Spaansche kwestie.

Deze burgeroorlog is, niet alleen door de ideologische tegenstellingen, nauw verwant aan de verdeeling van Europa in twee kampen, waardoor de mogelijkheid van een uitbreiding tot een Europeeschen oorlog niet is uitgesloten; een te groote invloed van de fascistische staten in Spanje zou ook een gevaar kunnen beteekenen voor Gibraltar, eenerzijds als een stap vooruit in de ontwikkeling van het Italiaansche Imperium, anderzijds als een bedreiging van Englands positie in de Middellandsche Zee. Italië op de Balearen zou bovendien beteekenen een bedreiging van de Fransche verbinding met Algerië. Weliswaar bezit Frankrijk thans een strategische spoorlijn naar Cassablanca op de Westkust van Marokko, waardoor een tweede verbindingsweg over de Atlantische Oceaan met het moederland wordt gevormd, doch deze weg is langer en daardoor kwetsbaarder.

De Spaansche kwestie.

Het verdient dus aanbeveling *de Spaansche kwestie*, vooral van maritieme zijde, nader te bekijken. In de hiervoren genoemde chronologische opsomming worden reeds enkele feiten op dit gebied genoemd, een aanvulling daarvan zal ons brengen tot een inzicht in den hedendaagschen toestand in de Middellandsche Zee en ons tevens inwijden in de kleine rol welke de Nederlandsche Marine op dit tooneel vertolkt.

Deze gebeurtenissen zijn bovendien voor den Marine-of-

1) *Opmerking van de Redactie.* Wij herhalen, dat toen deze verhandeling geschreven werd de Engelsch-Italiaansche overeenkomst van begin 1938 nog niet gesloten was.

ficier zeer belangwekkend. Niet alleen doordat de Koninklijke Marine aldaar een rol speelt, maar vooral doordat de worsteling tusschen de beide Spaansche partijen een langdurige is geworden en daardoor de heerschappij ter zee als voorname factor in het geding komt. Tevens wachten de zich daar voordoende interessante vraagstukken nog op een oplossing en wekken recente gebeurtenissen meestal meer onze directe belangstelling dan historische feiten.

Wat er precies „loos” is, kan men moeilijk uit de verschillende tegenstrijdige courantenberichten distilleeren. Dit komt niet alleen doordat beide strijdende partijen hunne propaganda-bureaux te Londen hebben gevestigd, doch ook omdat vier groote mogendheden, Frankrijk, Rusland, Duitschland en Italië zich nauw hebben verbonden met, en volgens de geruchten zelfs in belangrijke mate deelnamen aan, de worsteling en de resp. persagenten natuurlijk de visie verkondigen van de partij, die de sympathie van hun landgenooten heeft verworven. Ideologische tegenstellingen dus, die de Europeesche verdeeldheid stimuleeren en door woord en geschrift zich uiten. Een van de beste objectieve beschouwingen over de gebeurtenissen is te vinden in de Journal van de „Royal United Service Institution” van Februari 1938, waarin een lezing van den Vice-Admiraal C. V. Osborne is opgenomen, getiteld: „*The influence of Seapower on the Fighting in Spain*”.

De hier bedoelde invloed van de zeeheerschappij is niet in de klassieke stijl, die een Mahan ons leert, zij werkt hier onder zeer bijzondere omstandigheden, welke niet alleen buiten de perken van het Internationale recht vallen, doch bovendien herhaaldelijk worden vertroebeld door de inmening van neutrale naties, en juist daarom een belangrijke en soms diep ingrijpende invloed uitoefenen op de gebeurtenissen. Maar het zijn ook weer deze bijzondere omstandigheden, die de studie van deze periode zoo belangwekkend maken.

Men kent de oorzaken van den strijd. De Spaansche verkiezingen van Februari 1936 brachten een meerderheid van het Volksfront, waarbij de rechtsche en centrale partijen van meening waren, dat er met de stembussen was geknoeid. Vrijwel onmiddellijk na het optreden van de nieuwe regering ontstond er in geheel Spanje een toestand van anarchie, die de meening van velen versterkte, dat de uiterst linksche partijen van de verwarring gebruik wilden maken om een communistische revolutie te ontketenen.

Spoedig was het duidelijk, dat eenerzijds een communistisch complot, teneinde de macht in handen te krijgen, werd

uitgebroed, en anderzijds het leger, de Carlisten en de Royalisten zich vereenigden teneinde hun Vaderland uit den communistischen greep te redden. De bom barstte los toen de leider van de rechtsche partijen, Sotelo, op 13 Juli 1936 werd vermoord. Het is algemeen bekend, dat de hierop volgende opstand van de Nationalisten op 18 Juli feitelijk te vroeg-tijdig uitbrak en aanvankelijk een leider miste. Generaal Sanjurjo, de aangewezen leider, bevond zich nog in Portugal en verongelukte tijdens zijn overtocht per vliegtuig naar Marokko. Generaal Franco kon eerst eenige dagen later van de Canarische eilanden in Marokko arriveeren. Waarschijnlijk was men aan Nationalistische zijde bevreesd, dat de moord op Sotelo tevens het sein was van de communistische revolutie en wou men deze in elk geval vóór zijn.

Op dit tijdstip was de dislocatie van de Spaansche vloot als volgt:

Te Ferrol: het pantserschip „España” (in reparatie),
de beide 10.000 ton kruisers „Canarias”,
„Balears” (in aanbouw).
de lichte kruiser „Almirante Cervera”,
de jager „Velasco”.

Te Cartagena, (de Spaansche hoofdbasis): het pantserschip „Jaime I”,
de kruiser „Libertad”
10 flottieljeleiders, 2 jagers, 7 onderzeebootten en 4 kanonneerbootten.

Te Cadiz: de kruiser „Republica” en 2 kanonneerbootten

Te Port Mahon (Minorca): 5 onderzeebootten.

Te Algeciras 1 kanonneerboot,

terwijl de kruiser „Mendes Numez” zich op de Westkust van Afrika bevond en de kruiser „Miguel de Cervantes” onderweg was van Ferrol naar Cartagena.

Franco's verwachting, dat de Marine „en bloc” zijn partij zou kiezen, werd niet vervuld, blijkbaar beperkte de deelname zich tot het meerendeel der officieren. De equipages moeten wel te veel door de communistische propaganda besmet geweest zijn, hunne gedragingen zijn anders niet goed te verklaren. Over het algemeen gesproken kwamen de oorlogsschepen tot die partij te behooren, welke in de resp. havenplaats de overhand had. Die te Ferrol, Cadiz en Algeciras kwamen aan Franco's zijde, die te Cartagena, Port Mahon en in zee bleven het linksche gouvernement trouw.

Deze algemeene uitspraak geeft echter geen goede afbeelding van de gebeurtenissen. Het juiste verloop van deze verdeeldheid op de vloot was als volgt: Te Ferrol kwamen de werfarbeiders en de mindere marineschepelingen in opstand tegen de officieren, welke zij in de officiersgebouwen wisten te drijven en te belegeren. Aan boord van de „Almirante Cervera” werd een formeele veldslag geleverd, welke eindigde in een overwinning der equipage. Het schip lag evenwel in het droogdok, zoodat het gebruik van de 15 cm. kanons tegen de officiersgebouwen uitgesloten was. Enkele pogingen werden aangewend tot het doen volloopen van het dok, doch deze kwamen te laat. Het pantserschip „España” werd door de communisten veroverd en de officieren gedood. Het district rond Ferrol was echter onder controle van Generaal Mola, die met een belangrijk contingent Carlistische en Royalistische troepen, voorzien van artillerie, te hulp kwam. Deze troepen verschenen op tijd om het gezag in handen te krijgen, doch konden niet verhinderen, dat verscheidene officieren en hen ondersteunende manschappen werden doodgeschoten. Na berechtiging der „Rooden”, waaronder ook den bevelvoerenden admiraal Azarolo, kon de rust worden hersteld.

Zoo kwam de „Almirante Cervera” als voorloopig het belangrijkste oorlogsschip in handen van Franco, want de „España” was vooreerst nog niet voor den dienst gereed. De 10.000 tons kruiser „Canarias” met 20,3 cM. kanonnen zou pas einde September de werf verlaten en werd toen bemand met een samenraapsel van vrijwilligers, waaronder vele 16-jarige jongens. Haar zusterschip de „Balears” kwam eerst in Januari 1937 in dienst, miste toen evenwel nog haar beide achtertorens. In den loop van 1937 werden deze te Cadiz geplaatst. Franco vond ook nog de twee mijnenleggers „Vulcano” en „Jupiter” in aanbouw te Ferrol, welke vaartuigen, na gereedheid, nog uitstekende diensten op de Noordkust zouden verrichten.

Aan boord van de „Cervantes” brak de muiterij der linksche elementen in zee uit, de officieren werden gedood en het schip liep te Cartagena binnen, waar juist een staking door de Regeering was geproclameerd en alle huizen op de aanwezigheid van wapens werden gecontroleerd. Op 18 Juli kwamen in deze vlootbasis de geruchten binnen, dat het leger in Marokko in opstand was gekomen en op 19 Juli begonnen ook hier de strubbelingen, waarbij de eerste schoten werden gewisseld tusschen officieren en schepelingen. Op dezen dag nam te Malaga de equipage van de flottieljeleider „Valdes”

haar officieren gevangen en stoomde naar Cartagena op. Het werd toen bekend, dat de bezetting van het vliegveld in volle opstand tegen de Regeering was gekomen, en werden orders uit Madrid ontvangen om de aanwezige wapenen onder de bevolking te verdeelen en dezen opstand te onderdrukken. Intusschen werden verschillende zeeofficieren van hun commando ontheven en de eigenaardige procedure gevolgd om aan de officieren één voor één af te vragen of zij Regeeringsgetrouw zouden blijven of niet. De laatstbedoelden werden meteen gevangen gezet in de kolenbunkers van een oud schip, waar zij tot eind Juli bleven en daarna bij gedeelten werden geëxecuteerd.

Aan boord van de „Jaime 1” bleek 20 Juli de datum van de muiterij te zijn. Het schip was in zee, vermoedelijk op weg van Cartagena naar Cadiz, een der weinige schepen, welke uit de vlootbasis wist te ontsnappen met het doel zich bij Franco aan te sluiten. Onderweg werden de officieren evenwel gedood en overboord gezet. Een vruchteloos luchtbombardement door Nationalistische vliegtuigen volgde waarna het schip naar Cartagena terugkeerde. De wreedaardige wijze waarop verschillende gevangenen werden afgemaakt, doet hier verder niet ter zake, het resultaat was, dat het meerendeel van de vloot, samengetrokken te Cartagena en te Port Mahon, in de handen van het Gouvernement bleef, zij het met slechts weinige officieren.

Zoo gebeurde het, dat Generaal Franco in het begin van den strijd slechts beschikte over den kruiser „Almirante Cervera” met 8 kanonnen van 15 cm., den torpedojager „Velasco”, de onzeewaardige „Republica” en twee kanonneerbooten. Oogenschijnlijk had het Gouvernement een overmacht ter zee en een minder vastberaden man dan Generaal Franco, zou het wellicht hebben opgegeven. Weliswaar stonden de troepen in Marokko en daarvan vooral het vreemdelingen-legioen, als één man achter hem, in het Moederland zelf was zijn kracht in het Zuiden zeer gering en bovendien gescheiden van de groote troepenmacht onder Generaal Mola in het Noordwesten. Franco had op de vloot gerekend; ware deze aan zijn zijde geweest, dan had zijn positie inderdaad vrij sterk genoemd kunnen worden, zijn groote troepen-reservoir zou dan veilig gesteld zijn geweest en hij had overal waar dit noodig was, troepen kunnen landen. Thans was de situatie minder gunstig.

Op 20 Juli 1936 werden weliswaar enkele troepentransporten van Marokko naar Algeciras overgebracht, gevolgd door de opstanden te Cadiz, Sevilla, Saragossa en Pomplona,

de heerschappij ter zee was geheel in handen van de „Rooden”. Cadix werd gebombardeerd door de regeeringsvloot, die aanvankelijk zich op Tanger baseerde. Blootgesteld aan luchtbombardementen van „Nationale” vliegtuigen en door de beslissing van de Internationale controle-commissie, die te Tanger het bewind voerde, moest de vloot spoedig deze veilige reede verlaten en verder vanuit Malaga ageeren. Gedurende de eerstvolgende dagen was de uitoefening van de heerschappij in de Straat van Gibraltar door lichte vaartuigen en onderzeeboten van de Regeering zoodanig, dat het vrijwel onmogelijk was, troepen over zee te transporteren. 25 Juli volgde nog een bombardement van Ceuta door de „Jaime I”, „Libertad” en „Cervantes”, welk werd herhaald op 5 Aug., gevolgd door een beschieting van Algeciras op 7 Aug. (de lezer zal zich herinneren dat het M.S. Dempo tijdens deze actie haar koers moest wijzigen ten einde de aanslagen van de walbatterijen te ontloopen), terwijl er nog eenige gevechten ter zee voorkwamen van de kleine Nationalisten-kanonneerboot „Dato” tegen Roode leiders en eenige luchtbombardementen op de regeeringsvloot loskwamen, kon toch in het algemeen worden gezegd, dat door overmacht aan Regeeringszijde de zoo noodzakelijke overvoer van troepen slechts sporadisch kon plaats vinden d.m.v. luchtvaartuigen en het breken der blokkade gedurende den nacht.

De Nationalistische zeestrijdkrachten hebben in deze periode de heerschappij niet betwist, zij beperkten zich tot operaties aan de Noordkust van Spanje, waar het kleine eskader, bestaande uit de „Espana”, „Almirante Cervera” en „Velasco”, San Sebastiaan en de grensposten bombardeerden met de bedoeling de communicatie via den spoorweg met Frankrijk te verbreken. Intusschen kregen beide partijen directe hulp van het buitenland. Zoo werd de Franco-luchtmacht door Italiaansche vliegtuigen versterkt, en zoo werd ook munitie aangevoerd vanuit Frankrijk naar het Spaansche gouvernement, terwijl vele buitenlandsche vrijwilligers zich bij de Rooden aansloten. Na de val van Irun op 4 Sept., werd de spoorwegverbinding naar het Baskenland verbroken.

Op de Noordkust was de heerschappij ter zee in handen van Franco. Een tweetal onderzeeboten werd weliswaar door de Regeering gezonden om deze te betwisten, doch, hoewel tot half 1937 weleens berichten over deze onderzeeboten werden vernomen, hebben zij niets belangrijks uitgevoerd of bereikt.

De Regeeringspartij maakte van zijn macht ter zee gebruik

om ook het eiland Majorca, dat de zijde van Franco had gekozen, te blokkeeren en aldaar 2500 man te landen. Veel hebben deze troepen niet kunnen uitrichten, en zij werden spoedig weder, zonder tegenstand van de Franco-vloot, teruggehaald.

Op 2 Augustus nam Frankrijk het initiatief tot een non-interventie-actie, teneinde het conflict binnen de Spaansche grenzen te localiseeren, spoedig volgde Groot-Brittannië en Italië en de meeste Europeesche landen. Engeland verbood reeds op 15 Augustus den invoer van vliegtuigen naar Spanje, en strekte 4 dagen later deze bepalingen uit tot alle strijdmiddelen. Verschillende mogendheden volgden Brittannië's voorbeeld, doch eerst op 9 September kwam de Non-interventie-commissie tot overeenstemming en werd besloten alle invoer van oorlogsmateriaal te verbieden.

Intusschen had de Spaansche Regeering een blokkade van alle opstandige havens afgekondigd, welke echter niet door de Britsche en Duitsche regeeringen werd erkend op grond van het niet bestaan van een oorlogstoestand. Bovendien achtte Engeland zoo'n blokkade niet effectief, daar de Spaansche zeestrijdkrachten te gering waren, om de uitgestrekte kust te beheerschen. Toen evenwel eenige Britsche en Duitsche schepen toch werden aangehouden, volgden spoedig sterke protesten van deze mogendheden.

Het Spaansche gouvernement achtte nu den tijd aangebroken om den strijd met het Nationalisten-eskader op de Noordkust aan te binden, doch hoewel op 21 September de „Jaime I”, „Libertad” en „Cervantes” met 6 flottieljeleiders hiervoor in zee gingen en van 26 September tot 13 October daar ter plaatse vertoefden, wist het Franco-eskader den strijd te vermijden. Even te voren (19 Sept.) was nog de Regeeringsonderzeeboot B6 door de „Velasco” tot zinken gebracht.

Tijdens deze afwezigheid van strijdkrachten wisten de Nationalistische kruisers „Almirante Cervera” en de „Canarias” (die eindelijk in dienst was gesteld) de twee Regeeringsflottieljeleiders „Gravina” en „Almirante Ferrandiz” in Straat Gibraltar op 29 September tot het gevecht te dwingen, waarbij de laatstgenoemde tot zinken werd gebracht en het andere vaartuig zwaar beschadigd wist te ontsnappen.

De heerschappij in de Straat van Gibraltar, welke tot nog toe aan de Regeeringszijde behoorde, kon vanaf 19 September, toen onderlinge verdeeldheid in het Roode kamp tot uiting kwam, vrijwel als beëindigd worden beschouwd. Ongetwijfeld was door het gebrek aan officieren de gevechtswaarde van de Regeeringsschepen sterk achteruitgegaan, had de tegenstand

door de opstandelingen geboden demoraliseerend gewerkt en was van discipline weinig sprake meer, hoe het ook zij, toen de „Jaime I” te Cartagena terugkeerde, was van een beheerschen ter zee van Regeeringszijde geen sprake meer.

De havenplaatsen waren toen als volgt tusschen de beide partijen verdeeld: Op de Noordkust waren Irun en San Sebastiaan in Franco's handen, Bilbao, Santander en Gijon voor de Regeering behouden, Ferrol, Coruna, Vigo, Cadiz, Huelva en Algeciras Nationalistisch, de rest van de Oostkust in Roode handen.

Behalve een korte kruiserraid op 25 October vanuit Cartagena en een onderzeeboot-patrouille nabij Malaga, bleef de Regeeringsvloot vrijwel inactief, aan de andere zijde waren de „Canarias” en de „Cervera” voortdurend in zee, ageerende vanuit Ceuta en Cadiz, terwijl onder directe bescherming van een kanonneerboot en 3 gewapende trawlers een reeks troepentransporten van Marokko naar Spanje ongestoord konden worden overgebracht. Op 22 November werd zelfs de in de Baai van Cartagena voor anker liggende Regeeringskruiser „Miquel de Cervantes” zwaar beschadigd door een torpedo-aanval. Geruchten wezen de onderzeeboot B5 als dader aan, die met dezen laatsten afscheidsgroet naar de Nationalisten overliep. Het kan echter ook zijn, dat hiermede Franco's onderzeeboot-campagne werd ingezet, die later nog vele malen van zich zou laten spreken.

Terwijl de Franco-vloot hoe langer hoe beter werd georganiseerd en geleid, Admiraal Don Juan Cervera Valderrama werd Chef van den Marinestaf en Vice-Admiraal Franciso Moreno Fernandez commandant van de Balearen en van het blokkade-eskader, en tevens steeds meer activiteit vertoonde (het pantserschip „Espana” en de jager „Velasco” op de Baskische kust en de „Canarias” en „Cervera” op de Z. en O. kusten), snelle beschietingen gesteund door vliegtuigen van Almeria, Barcelona en andere havenplaatsen meermalen uitvoerden, en bovendien de vloot werd uitgebreid met een viertal hulpkruisers, vertoonde zich bij de tegenpartij een geheel ander beeld. 19 November werd de Regeeringsvloot op Russische leest gereorganiseerd, naast elken commandant kwam een politieken adviseur, matrozenraden werden op elk schip en in de havenplaatsen ingesteld, het opperbevel kwam onder het toezicht van een controleerend en adviseerend Centraal Comité. Onder deze omstandigheden was het niet verwonderlijk, dat zowel de gevechtswaarde als het moreel van de schepen en bemanningen daalden, er steeds werkelijke of imaginaire defecten optraden, die het uitvaren van

de schepen herhaaldelijk deden uitstellen. Geruchten deden de ronde, dat er op elk schip een Russisch officier was geplaatst, die tevergeefs de discipline trachtte te herstellen en dat verschillende malen twisten en oneenigheden tusschen de scheepsbemanningen onderling plaats hadden.

Langzamerhand was dus de heerschappij ter zee overgegaan in Franco's handen. Op 4 October werd een blokkade van de Roode havens geproclameerd, welke echter door de meeste mogendheden niet werd erkend, daar Franco noch als een wettige regeering, noch als een oorlogvoerende, conform het Volkenrecht, kon worden beschouwd. Italië en Duitschland maakten hierop een uitzondering, zij erkenden op 18 November het Nationalistische bewind als de officieele Regeering van Spanje.

4 November verklaarde Franco, dat voortaan alle Sovjetschepen als belligerent zouden worden beschouwd, dat alle vrachtschepen, welke de „communistiche” havens wilden aandoen en daarnaast alle schepen, die oorlogsgoederen vervoerden, zouden worden prijsgemaakt, terwijl op 12 December de waarschuwing werd geproclameerd, dat er mijnen zouden worden gelegd voor alle havens aan de Oostkust.

In November werden minstens 3 Russische schepen buitgemaakt, op 18 December een Sovjetschip tot zinken gebracht.

Januari 1937 bracht een versterking van de Franco-vloot met de zoo juist gereed gekomen 10.000 tons kruiser „Baleares”

Intusschen had het Spaansche Gouvernement bij den Volkenbond geprotesteerd tegen de hulp die de opstandelingen vanuit Italië, Duitschland en Portugal ontvingen en kreeg de Non-interventie-commissie deze aanklacht, welke tevens een schending van het Non-Interventiepact beteekende, te behandelen.

De beschuldigingen werden door de afgevaardigden van de betrokken landen met klem ontkend, terwijl er feitelijk niets officieel kon worden bewezen. De Russische Regeering nam met den gang van zaken geen genoegen en verklaarde, dat, indien de hulpverlening niet onmiddellijk ophield, zij zich ook niet meer aan de regels gebonden achtte.

Zoo bleef aan beide zijden de stroom van aangevoerde oorlogs- en andere hulpmiddelen ongestoord voortduren.

Het nu door enkele mogendheden erkende nieuwe Nationalistische Gouvernement maakte bekend, dat het in zijn voornemen lag het binnensmokkelen van wapens te Barcelona te beletten door het vernielen van de havenwerken, en adviseerde alle buitenlandsche schepen deze haven te verlaten. Groot Brittannië wist echter te bewerken, dat een

veilige zone voor de bonafide scheepvaart werd behouden, waardoor de onderneming afsprong. Trouwens zoowel Engeland als Frankrijk ontzegden nogmaals het Franco-bewind het recht, zijnde geen erkende belligerente partij, een blokkade in te stellen, of zich met de neutrale scheepvaart te bemoeien.

Hiermede zijn we aangeland bij een interessante internationale rechtskwestie, welke door verschillende belanghebbenden op verschillende wijzen wordt geïnterpreteerd. Voor ons is het van het meeste belang, hoe de opvatting van de Nederlandsche Regeering in deze is. Zij is als volgt: Het blokkaderecht valt uitsluitend toe aan een oorlogvoerende partij. Een der procedures bij de uitvoering van dat recht bestaat uit het aanhouden en onderzoeken van alle scheepvaart, ook in open zee. Onder de huidige omstandigheden in Spanje, bestrijden geen „oorlogvoerenden” elkander, doch is er een strijd ontbrand tusschen opstandelingen en hun wettige Regeering, zoodat de juridische positie er een van geheel anderen aard is. Het aanhouden in open zee en opbrengen van Nederlandsche handelsschepen, waar zij ook vandaan komen, is hierbij onwettig; het kan echter niet als zeeroof worden beschouwd, zooals de Minister van Buitenlandsche Zaken op 17 Maart 1937 in de Eerste Kamer dit kwalificeerde, doch als een onrechtmatige daad, geïnspireerd door het wèl erkennen als oorlogvoerende partij door sommige mogendheden. Ware dit aanhouden beperkt geweest tot de Spaansche territoriale wateren, dan zou dit als een interne Spaansche kwestie kunnen worden beschouwd, doch hierbij zou zich alweer de moeilijkheid voordoen, dat Spanje de breedte van de territoriale zee op 6 zeemijlen stelt tegenover de, ook weer niet internationaal erkende opvatting van de Nederlandsche Regeering, die deze breedte tot 3 zeemijl bepaalt. Gebaseerd op dit standpunt laat onze Regeering de bonafide Nederlandsche handelsscheepvaart door de Straat van Gibraltar, die zij als een vrije doorvaart tusschen twee zeeën beschouwt, doch alleen, volgens die Spaansche opvatting geheel territoriale zee is, sedert 17 Maart 1937 convoyeeren door oorlogsschepen; Nederlandsche schepen die zich bezighouden met smokkelen van de ook in ons land verboden oorlogsmaterialen, worden buiten deze bescherming gestooten, hetgeen indertijd een uitgebreide controle-organisatie vorderde, doch hetgeen ook, streng en consequent doorgevoerd, anderzijds het resultaat afwerpt, dat de Spaansche strijdende partijen het Nederlandsche standpunt respecteeren en vanuit die richting geen nadeelige handelingen verwachten.

Nu rest ons nog naast de verdere acties met betrekking tot de heerschappij ter zee, de gebeurtenissen verband houdende met de niet-inmengingscommissie en de latere periode van onwettige aanvallen in open zee uitgevoerd door „onbekende” duikboten en vliegtuigen, aan een kort overzicht te onderwerpen.

De gedragslijn, welke de Franco-vloot kon volgen, werd dus van verschillende zijden beperkt, zoodat de resultaten van de afgekondigde blokkade van de Spansche Roode kust gering bleven. Dit verbeterde aanmerkelijk, toen later de havens aan de Noordkust, Bilbao, Santander en Gijon, één voor één werden veroverd.

Intusschen had de Niet-inmengings-commissie getracht sedert 12 Maart 1937 haar controle-schema door te voeren. Een groot aantal internationale „waarnemers” werden langs de Portugeesche en Fransche landfronten geplaatst, terwijl de kust, verdeeld in 4 zônes, zou worden gecontroleerd door de scheepsmachten van Engeland, Frankrijk, Duitschland en Italië. De toewijzing van deze zônes was opzettelijk zoodanig gekozen, dat de meeste waarborg tegen smokkelen werd verkregen. De Nationalistische fronten werden de Engelsche en Fransche oorlogsschepen, de roode fronten de Duitsche en Italiaansche Marines toegewezen. Bovendien werd alle koopvaardijvaart naar Spanje gecontroleerd, of tijdens de lading of tijdens het debarkeeren der goederen in de Spaansche havens, door neutrale waarnemers, die zoonoodig met het schip medegingen.

Al deze maatregelen betroffen echter slechts de ingevoerde goederen en niet de vrijwilligers, die uit verschillende landen de strijdmachten van beide partijen bleven versterken. De Niet-inmengingscommissie trachtte ook hiertegen haar maatregelen te nemen. Op 20 Februari 1937 werd een verbod van binnenkomen van vrijwilligers voor vrijwel alle deelnemende mogendheden aangenomen, nadat Duitschland en Italië, die zelfs verder hadden willen gaan en alle niet-Spanjaarden uit Spanje wilde doen verwijderen, hun deelneming aan deze verbodsbepaling toezegden.

8 Februari veroverden de Nationalistische strijdkrachten, onder Generaal Queipo de Llano, Malaga, waarmede deze partij haar eerste Middellandschezee-haven verkreeg.

8 Maart wist de „Canarias” een goede vangst te maken. Het was het groote Spaansche koopvaardijschip „Mar Cantabrico”, dat nog juist voor de afkondiging van de Amerikaansche wapenembargo, New-York op 6 Januari had weten te verlaten, volgeladen met oorlogsmateriaal w.o. vliegtui-

gen. Dit schip werd later als nationalistische hulpkruiser in dienst gesteld.

Eerst in Maart vertoonde de Regeeringsvloot weer eenige actie, den 27sten werden Iviza en Majorca en den 5den April Ceuta gebombardeerd. Het was ook in de maand Maart, dat de Franco-vloot de neutrale scheepvaart in de Straat van Gibraltar begon te controleeren, hetgeen zooals reeds vermeld, de Nederlandsche convooidienst ten gevolge had. De Britsche koopvaardij, die aanvankelijk ook werd lastig gevallen, werd, na een waarschuwing van den Britschen bevelhebber in de Middellandsche Zee, met rust gelaten.

Op 30 April leed de Nationalistische vloot een groot verlies, toen het pantserschip „Espana” nabij Santander op een der eigen mijnen liep en met vrijwel de geheele bemanning verloren ging.

Gedurende de eerste maanden van de internationale patrouille ter zee hadden reeds verschillende voorvallen plaats, die weldra het zoo goed opgezette contrôle-schema weder in duigen zouden doen vallen.

Zoo werd op 6 April de Britsche torpedobootjager „Galant” door Nationalistische vliegtuigen gebombardeerd, gelukkig zonder een treffer te behalen; het vaartuig werd ongetwijfeld voor een roode jager aangezien. Op 13 Mei liep de Engelsche jager „Hunter” op een drijvende mijn waardoor eenige dooden en gewonden te betreuren waren.

In Mei kwamen er incidenten van ernstiger aard. 13 Mei werden de in de haven van Palma (Majorca) liggende schepen waaronder eenige Italiaansche oorlogsbodems, door Gouvernementsvliegtuigen gebombardeerd, hetgeen een protest van de Italiaansche Regeering bij de Niet-inmengingscommissie tengevolge had en op 29 Mei wierp dezelfde luchtmacht een bom op het Duitsche pantserschip „Deutschland”, welke ten anker lag bij Iviza en vermoedelijk voor een Franco-kruiser werd aangezien, waarbij ernstige verliezen aan menschenlevens waren te betreuren. Het pantserschip „Scheer” beantwoordde deze daad met een beschieting van Almeria. Duitchland en Italië gaven hierna te kennen, dat zij van verdere deelneming aan de contrôle ter zee afzagen. De Niet-inmengings-commissie wist beide regeeringen weder tot medewerking over te halen, toen half Juni een nieuwe overeenkomst werd gesloten, waarin waarborgen voor de veiligheid van de controleerende schepen waren vervat, o.a. dat bij volgende aanvallen gezamenlijk tegen den overtreder zou worden geageerd. Deze overeenkomst was geen lang leven beschoren, daar eenige dagen later (19 Juni) de Duitsche

kruiser „Leipzig” rapporteerde door een onbekende onderzeeboot te zijn aangevallen, welks torpedo's echter het doel misten en de Duitse Regeering onmiddellijk een gecombineerde actie eischte. Engeland wenschte hiertoe echter niet zonder nader onderzoek over te gaan, hetgeen Duitschland griefde en deed besluiten voor goed van verdere deelneming af te zien, daarin gevolgd door Italië. Engeland en Frankrijk boden aan, voortaan alléén de contrôle ter zee uit te oefenen, doch dit mocht niet baten, beide mogendheden bleven in hun besluit volharderen.

Door dit terugtrekken van Italië en Duitschland ontstond een gevaarlijke toestand, hetgeen door den Prime Minister Chamberlain als volgt werd uitgedrukt: „de Europeesche vrede hangt aan een zijden draad, één ondoordachte handeling kan deze doen breken”.

In de Niet-inmengingscommissie volgde een periode van verward debat. Duitschland en Italië wenschten toekenning van de rechten van oorlogvoerenden aan beide partijen, hetgeen Engeland ontoelaatbaar achtte. Het werd spoedig duidelijk, dat toonaangevende groote mogendheden, Frankrijk, Duitschland, Italië en Rusland, ieder de commissie trachtten te drijven naar de richting, die met haar eigen belangen strookte, zoodat men weldra op het doode punt belandde.

Op voorstel van den Nederlandschen gedelegeerde werd aan Engeland opgedragen te trachten een nieuw contrôle-schema uit te werken, welk ter goedkeuring aan de mogendheden zou worden overlegd. Zulks geschiedde op 20 Juli; de voorstellen luiden :

- 1e Het plaatsen van internationale contrôleurs in de Spaansche havens, in stede van de patrouille langs de kust.
- 2e. Terugtrekking van alle buitenlandsche vrijwilligers.
- 3e. Nadat een bepaald contingent van de sub 2 bedoelde vrijwilligers teruggetrokken was, zou het erkennen van de rechten van oorlogvoerenden volgen.

Over deze voorstellen ontstond een nieuwe strijd. Een gedeelte der partijen wenschte aanvankelijk eerst de erkenning van oorlogvoerenden en daarna terugtrekking der vrijwilligers, terwijl later, toen men eindelijk hierover tot overeenstemming was gekomen, de grootte van het contingent, dat teruggetrokken moest worden, een nieuw twistpunt vormde.

Middelerwijl werd de publieke belangstelling van deze onverkwikkelijke besprekingen tot een werkelijkheid teruggebracht door een reeks gebeurtenissen, die wederom aanleiding zou zijn tot nieuwe moeilijkheden. De Franco-vloot bleek

intusschen minstens 4 onderzeebooten te bezitten; waar deze vandaan kwamen, is niet met juistheid te zeggen. Het kan zijn, dat zij van de Regeeringszijde zijn overgelopen, verschillende veronderstellingen wezen ook op een uitbreiding afkomstig van Italiaansche of Portugeesche zijde. Hoe dit ook zij, in Juni begon zich duidelijk een groote activiteit van deze oorlogsmiddelen te ontwikkelen. Twee nationalistische onderzeebooten ageerden op de verbindingen van Barcelona met als basis Port Soller op Majorca. Zij wisten in Juni 5 Spaansche koopvaarders tot zinken te brengen.

In Augustus werd hun activiteit intensiever en breidde zich uit over de geheele Middellandsche Zee, terwijl zij herhaaldelijk door vliegtuigen en jagers werden ondersteund. Verschillende schepen, welke werden verdacht van vervoer van olie of oorlogsmiddelen naar de Roode havens, werden aangevallen, ongeacht hunne nationaliteit. In een maand tijds werden verschillende successen geboekt:

- 6 Aug. werden 1 Engelsch, 1 Fransch en 1 Italiaansch schip nabij Algiers door vliegtuigen aangevallen.
- 11 Aug. werd het Spaansche schip Campeador getorpedeerd nabij Kaap Bon.
- 12 Aug. werd het Deensche S.S. Edith ter hoogte van Barcelona door vliegtuigen tot zinken gebracht.
- 13 Aug. werd het Fransche schip Parama nabij Bizerta het doel van een torpedo-aanval, welke evenwel miste.
- 14. Aug. werd het Spaansche schip Conde de Absolo nabij Malta door een torpedootjager vernietigd.
- 15 Aug. werd de Spaansche koopvaarder Ciudad de Cadiz bij Tenedos in de Aegeische Zee door een onderzeeboot tot zinken gebracht.
- 18 Aug. onderging de Spaansche koopvaarder „Armuru” hetzelfde lot.
- 24 Aug. vielen vliegtuigen nabij Kaap Cruz het Britsche schip „Neomijulia” aan.
- 29 Aug. werd een mislukte onderzeebootaanval nabij Kaap Antonio gedaan op het Engelsche schip „Carpio”.
- 1 Sept. volgde het tot zinken brengen van het Russische schip „Timiriasev” nabij Algiers door een onderzeeboot.
- 3 Sept. onderging het Russische schip „Blakoieff” hetzelfde lot bij Skyros.
- 4 Sept. werd het Britsche schip „Woodford” tusschen Barcelona en Valencia getorpedeerd door een onderzeeboot.

Wie waren de daders van deze aanvallen, die algemeen als zeeroovers worden gekwalificeerd, daar zij de erkende internationale regels van het zeerecht volkomen negeerden? Sommige rapporten wijzen op onderzeeboten met een vlag van het Nationalistische Spanje, andere gewagen van een onderzeeboot gemerkt met den naam C3, welke volgens de gegevens niet meer tot de Spaansche Marine kan behooren.

Hoe het ook zij, indien deze strijdkrachten tot de Franco-vloot behooren, toont deze zich zeer actief in haar uitoefening van de heerschappij ter zee, want ook de bovenwaterschepen, welke vanuit de basis Majorca ageeren, behaalden vele malen succes. De tegenwerking van de Gouvernementsvloot was hierbij vergeleken zeer zwak. De Nationalistische leader „Churruca” werd weliswaar door een onderzeeboot beschadigd, doch verder werd de actie beperkt tot directe convooi-bescherming. Bovendien hadden de Rooden het geluk niet met zich, want hun eenigste pantserschip „Jaime I” ging nog door een inwendige explosie verloren.

8 September had de „Baleares” succes, toen zij een convooi uiteen wist te slaan en drie der begeleidende oorlogsschepen kon beschadigen.

Eerst in Maart 1938 kon, bij een andere aanval op een convooi, tijdens een nachtgevecht de actieve „Baleares” worden getorpedeerd.

Het zonder waarschuwing tot zinken brengen van koopvaarders, had natuurlijk een vloed van protesten ten gevolge bij de Franco regeering, begeleid met de bedreiging van Britsche zijde, dat zij zich bij herhaling van deze onwettige daden het recht voorbehielden, naar omstandigheden krachtig in te grijpen.

Het Spaansche Gouvernement en Rusland beschuldigden Italië van deze zeerooversdaden, hetgeen van het laatstgenoemde land heftige ontkenningen en tegenbeschuldigingen uitlokte. De Fransche Regeering nam het initiatief tot het nemen van gezamenlijke maatregelen tegen deze aanvallen en wist een conferentie van de Middellandsche zeestaten en andere belanghebbende mogendheden bijeen te krijgen. Italië weigerde echter zijn deelneming, daar het niet tezamen met zijn beschuldiger Rusland wenschte te confereeren, Duitschland nam geen deel aan de besprekingen onder voorwendsel, dat het geen uitnodiging tot deelneming had ontvangen.

De conferentie werd 10 September te Nyon gehouden en kwam opmerkelijk vlug tot een resultaat (14 Sept.). De scheepvaart zou worden geleid langs bepaalde routes, welke hoofdzakelijk door Britsche en Fransche oorlogsschepen zou-

den worden bepatrouilleerd. Elk zich daar bevindende alleen-varende onderzeeboot zou onmiddellijk worden aangevallen (later werd deze bepaling uitgebreid met maatregelen tegen vliegtuigen). Rusland en de kleine Middellandsche Zeestaten kregen resp. de Zwarte Zee en hun eigen territoriale wateren te bewaken, terwijl aan Italië werd verzocht de Thyreensche en Adriatische Zeeën te controleeren. 20 Sept. ving reeds de patrouille van de Britsche en Fransche flot-tieljes aan, de Engelsche Middellandsche Zeevloot werd speciaal voor dat doel met een groot aantal torpedobootja-gers, voorzien van de nieuwste vindingen op onderzeeboot-bestrijdingsgebied, versterkt. Italië nam echter geen genoegen met deze tweederangs rol. Na onderhandelingen van de resp. marinestaven werd het gebied voor de Italiaansche Marine uitgebreid en sedert November zijn deze drie groote mogendheden rusteloos bezig de vastgestelde scheepvaart-routes te beveiligen.

Vanaf 20 September werden ook de Britsche en Fransche vaartuigen, die nog op de door de Niet-inmengings-commissie aangewezen zônes werkzaam waren, teruggetrokken.

Intusschen gaat de blokkade van de Roode Spaansche Oost-kust onverdroten voort, de Franco-vloot hoofdzakelijk gecon-centreerd op Majorca tracht zoo goed mogelijk, zonder te veel in conflict te komen met de neutrale naties, deze voort te zetten. Het resultaat kan nog steeds niet zeer groot zijn, als we bedenken dat, afgezien van de Europeesche schepen, die conform de maatregelen van de Niet-inmengings-commis-sie geen oorlogsmaterialen doch wel gewone goederen bin-nenbrengen, er nog 19% van de in de Spaansche havens komende schepen, onder Spaansche en 1% onder niet Euro-peesche vlag (dus buiten eenige contrôle vallend) toch nog oorlogsmiddelen kunnen aanvoeren.

Wellicht kan deze voor Franco ongunstige toestand veranderen, indien er eindelijk over kwesties als terugtrekken van de vrijwilligers en toekenning van het recht van oorlog-voerenden, overeenstemming wordt bereikt. Het al dan niet bezitten van de heerschappij ter zee, kan dan een beslissende factor worden.

Tenslotte is nog in korte trekken de situatie van de Mid-dellandsche Zee zône en de onmiddellijk daarmee verband houdende kwesties van het oogenblik als volgt te schetsen.

Engeland, te lang onder den invloed van de oorlogzuchtige pacifisten, die de handhaving van de Volkenbond-statuten op hun banier geschreven hadden, is ten achter met zijn be-wapening, en kan geen krachtige houding aannemen. Met

koortsachtige ijver wordt de achterstand ingehaald. Voordat het gewenschte niveau kan worden bereikt moet het trachten door uitstellen van beslissingen en door diplomatieke onderhandelingen de tegenstellingen, met zoo weinig mogelijk verlies aan prestige, minder scherp te maken.

Frankrijk, inwendig verzwakt door de moeilijkheden van een volksfrontregering, heeft een waardevollen bondgenoot Italië verloren en zich door verdragen met het communistische Rusland en met Tsecho-Slovakije vastgebeten in de politieke vraagstukken van Midden Europa. Kan slechts bij een rechtstreeksche aanval op de hulp van Engeland rekenen.

Italië, door de noodzaak gedwongen, heeft zich de vijandschap van zijn vroegeren vriend Engeland op den hals gehaald, zag zich door Frankrijk verlaten, zocht en vond toenadering tot het Derde Deutsche Rijk, doch moest daartegenover verschillende doeleinden in Midden Europa laten schieten (Oostenrijk). ¹⁾

Duitschland maakt van de toenadering tot Italië en de zwakheden van Frankrijk en Engeland gebruik zijn positie in Midden Europa te versterken.

De Balkanstaten worden zoowel door Italië als door Frankrijk bewerkt, zoodat hun houding problematisch blijft.

De gebieden in Afrika en de Levant blijven onrustig door de Arabische nationale strooming en door de propaganda aldaar gevoerd door de verschillende groote mogendheden.

Rusland, onmachtig door inwendige strubbelingen, wordt tevens gebonden door Japan.

De figuur, zooals deze nu voor ons ligt, kan worden vergeleken met een mozaïk, waarin de kleuren zwart en rood domineeren en waarvan enkele blokken rose of grijze tintjes gaan aannemen.

CHRONOLOGISCHE OPGAVE v. GEBEURTENISSEN

A. Verbandhoudende met de Middellandsche Zee.

1	October	1935	De Britsche vloot in de Middellandsche Zee wordt versterkt.
2	„	„	Italianen vallen Abessynië binnen.
3	„	„	Abessynië mobiliseert.
4	„	„	Abessynië beroept zich op den Volkenbond.

¹⁾ Dit overzicht werd geschreven vóór de annexatie van Oostenrijk. Redactie.

5 October	1935	Adigrat en Adcea gevallen. Mussolini eischt intrekking van alle maatregelen in de Middellandsche Zee.
8	"	" Genève wijst Italië als aanvaller aan. Frankrijk zegt Engeland steun in de Middellandsche Zee toe.
9	"	" Woede in Italië over de Engelsche houding. Oostenrijk en Hongarije, te veel afhankelijk van hun nabuur Italië en het niet-bondslid Duitschland, zijn tegen sancties.
10	"	" Viervoudige sancties in Genève voorgesteld.
14	"	" Genève besluit tot finantieele sancties ingaande 31 October.
15	"	" Noord Tigre door Italië geannexeerd.
19	"	" Italië besluit tot een economische tegenoffensief
20	"	" Italië beschouwt zichzelf niet als aanvaller, doch als bevrijder van Abessynië.
22	"	" Politieke rede van den Minister van Buitenlandsche Zaken Hoare in het Engelsche Lagerhuis over wereldvrede en wereldverwoesting.
25	"	" Prime-minister Baldwin neemt alle sanctie-consequenties op zich.
2 November	"	Door 50 landen besloten tot het overgaan tot sancties, allen voor embargo op wapens, 49 voor finantieele- 48 voor economische maatregelen- 39 voor wederkerige steun. Sancties van kracht op 18 November.
9	"	" Makallé in Italiaansche handen.
22	"	" Sanctie-spanning in de Fransch-Engelsche betrekkingen speciaal in verband met de vraag of petroleum moet vallen onder de verboden artikelen. Italië verklaarde, dat een petroleum-verbod oorlog zou beteekenen, zoodat Frankrijk, een openlijke breuk vreezende, de petroleumkwestie op de lange baan wil schuiven, zoodat er eindelooze debatten te Genève volgen.
10 December	"	Nieuwe vloot-conferentie te Londen.

- 13 December 1935 Het nieuwe vredesplan Hoare-Laval lekt uit. Dit plan is te beschouwen als een onderhandsche poging door verdeling van Abessynië de internationale spanning te verlichten en buiten den Volkenbond om de aanleiding der moeilijkheden weg te nemen. De publieke opinie veroordeelt dit streven als verraad aan de Volkenbondspolitiek.
- 17 " " Frankrijk verhindert definitief de mogelijke petroleum-sanctie.
- 19 " " Minister Hoare treedt af.
- 20 " " Engeland vraagt en verkrijgt van de Middellandsche Zee-mogendheden steun in geval van Italiaansche weerwraak.
- 21 " " Spanning in Egypte — sterke militaire voorbereidselen.
- 22 " " Minister Eden, beschouwd als verpersoonlijking van de Volkenbondsgedachte, volgt Hoare op.
Italiaansche troepenbewegingen in Lybië.
- 15 Januari 1936 Japan verlaat de Londensche Vlootconferentie.
- 23 " " De Fransche minister van Buitenlandse Zaken Laval treedt af en wordt opgevolgd door Sarraut.
- 28 Februari " Fransch-Russisch pact geratificeerd.
- 5 Maart " Officieele aankondiging van verdubbeling van de Engelsche weermacht.
- 8 " " Opzegging van het Locarno-pact door Rijkskanselier Hitler — bezetting van het Rijnland.
- 9 " " Frankrijk wijst alle onderhandelingen met Duitschland af.
- 11 " " Locarno-mogendheden te Parijs bijeen.
- 12 " " 2e bijeenkomst Locarno-mogendheden te Londen.
- 14 " " Bijeenkomst Volkenbondsraad over Locarno-pact.
- 17 " " Duitsche voorwaarden worden onaanneemelijk geacht.
- 29 " " Duitsche referendum bevestigt Hitler's Locarno- en Rijnpolitiek.
- 31 " " Nieuwe Duitsche vredesvoorstellen.

13	April	„	Italië verklaart staking vijandelikheden in Abessynië onmogelijk.
16	„	„	Dessië bezet door Italianen.
18	„	„	Turksche zee-engtenkwestie aan de orde.
20	„	„	Onlusten in Palestina.
22	„	„	Spanning in Palestina neemt toe.
			Engeland stelt zee-engtenconferentie voor.
24	„	„	Duitschers beginnen aan hun verdedigingslinie in Rijnland.
25	„	„	Engelsche en Fransche Locarno-vragen aan Berlijn.
26	„	„	Fransche verkiezingen. Het Volksfront overwint.
2	Mei	„	De Negus verlaat Addis-Abeba om via Djiboeti naar Jerusalem te gaan.
5	„	„	Abessynië aan Italië toegevoegd.
9	„	„	Victor Emmanuel keizer van Ethiopië.
12	„	„	Anti-Joodsche actie der Arabieren in Palestina.
22	„	„	Britsche troepen in geregeld gevecht met opstandige Arabieren in Palestina.
25	„	„	De Negus naar Engeland vertrokken per Britsche kruiser.
5	Juni	„	Engeland schrijft Abessynië af.
17	„	„	Rome wensch erkenning van nieuwe keizerrijk door Genève.
19	„	„	Eden herroept de sancties — kondigt 6 jarenplan voor militaire uitbreiding aan.
24	„	„	Zee-engtenconferentie Montreux.
27	„	„	Onrust in Trans-Jordanië.
1	Juli	„	Negus te Genève uitgejouwd door Italiaansche journalisten.
2	„	„	Italiaansche journalisten uit Kanton Genève verwezen.
9	„	„	Gedeelte Engelsche Vloot uit Midd. Zee teruggetrokken.
10	„	„	Locarno-uitnoodiging verzonden.
			Zee-engtenconferentie op het doode punt.
11	„	„	Italië weigert over Locarno te praten.
17	„	„	Accoord te Montreux.
18	„	„	Opstand in Spanje en Marokko.
20	„	„	Sancties officieel opgeheven.
21	„	„	Vreugde in Turkije over Montreux
22	„	„	Opstand in Spanje wordt burgeroorlog.

28	"	"	Vrees voor uitbreiding Spaansche burgeroorlog tot Europ. oorlog.
1	Augustus	"	Sprake van Italiaansche hulpluchtmacht.
2	"	"	Fransche Regeering begint met non-interventie-actie. Irak-pijpleiding in Palestina doorgesneden.
3	"	"	Duitsch vlootbezoek bij Generaal Franco te Ceuta.
5	"	"	Idem te Sevilla.
7	"	"	De meeste staten voor niet-inmenging in Spanje. Toch Russische, Duitse, Fransche en Italiaansche hulpverlening merkbaar.
9	"	"	Engeland vreest internationale verwickelingen door Spanje.
11	"	"	Vertoog Paus tot Madrid.
18	"	"	De non-interventie schiet niet op, tegenwerpingen van Duitschland en Italië.
23	"	"	Italië voor non-interventie gewonnen.
27	"	"	Engelsch-Egyptisch verdrag.
30	"	"	Mussolini verklaart in één dag 8 miljoen man te kunnen mobiliseeren.
8	September	"	Engeland besluit Arabische terreur in Palestina onderdrukken.
9	"	"	Muiterij Portugeesche vloot.
11	"	"	Muiterij in Portugal, welke echter spoedig onderdrukt wordt.
14	"	"	1500 Britsche soldaten naar Palestina.
18	"	"	Labour verklaart zich voor de Eng. bewapening.
19	"	"	Locarno op de lange baan.
22	"	"	Abessijnsche delegatie toegelaten tot de Assemblée.
4	October	"	De Spaansche Regeering protesteert te Genève tegen levering van oorlogsmateriaal aan de Franco-partij door Duitschland, Italië en Portugal.
8	"	"	Rusland zegt non-interventie-accoord op.
24	"	"	Duitschland erkent formeel Italië als Keizerrijk. Portugal verbreekt de betrekkingen met regeerings-Spanje.

7	November	1936	Madrid door nationalisten omsingeld; in vcorsteden wordt verwoed gevochten. De Regeering naar Valencia verplaatst. Het Engelsch-Italiaansch handelsverkeer hervat.
17	"	"	Duitschland, Italië, Oostenrijk, Hongarije en Japan sluiten een anti-communistisch front.
18	"	"	Duitschland en Italië erkennen de nationalistische regeering-Franco in Spanje.
20	"	"	Het Hooge Arabische Comité weigert samenwerking met de Kon. Commissie in Palestina.
6	December	"	Aanval van Franco op Madrid gebroken.
16	"	"	Fransch-Turksche oneenigheid over Alexandrette.
30	"	"	Bern en Sofia erkennen de annexatie van Abessynië.
1	Januari	1937	Duitsche oorlogsschepen brengen als repressaillemaatregel het Spaansche schip „Soton” op.
2	"	"	Veel scheepsincidenten in de Spaansche wateren.
30	"	"	Contrôleplan van Spanje vastgesteld.
7	Februari	"	Malaga door Franco-troepen veroverd.
19	"	"	Aanslag op Maarschalk Graziani te Addis Abeba.
1	Maart	"	Internationale contrôle op Spanje weer uitgesteld.
5	"	"	Valencia verklaart zich vóór medewerking aan de internationale non-interventie.
10	"	"	Mussolini doet triomftocht door Lybië.
13	"	"	Mussolini ontvangt verdedigerszwaard van den Islam.
20	"	"	Mussolini verlaat N. Afrika.
5	Mei	"	Anarchistische opstand te Barcelona.
8	"	"	Conventie van Montreux geteekend, waarbij Egypte onafhankelijk wordt.
27	"	"	Neville Chamberlain volgt Baldwin op.
29	"	"	De „Deutschland” bij Ibiza gebombardeerd.
31	"	"	Duitsche oorlogsschepen bombardeeren Almeria bij wijze van repressaille.
3	Juni	"	Generaal Mola omgekomen bij vliegongeluk.

13 Juni	1937	Nieuwe overeenstemming ten aanzien van de contrôle in de Spaansche wateren.
18 "	"	Aanval op de „Leipzig" in de Spaansche wateren.
19 "	"	Bilbao in nationalistische handen.
22 "	"	Berlijn eischt vernietiging van de „Spaansche zeerooverij".
23 "	"	Duitschland en Italië zeggen de zee-contrôle van de Spaansche kust op.
26 "	"	Engeland en Frankrijk verdeelen de Spaansche contrôle-zônes onder elkaar.
28 "	"	Terugtrekking van een gedeelte der Duitsche oorlogsschepen.
8 Juli	"	Teleurstelling over Britsche verdeeling in Palestina.
4 September	"	Rusland beschuldigt Italië van onwettige onderzeeboot-aanvallen.
10/12 "	"	Conferentie van Nyon (zonder Italië en Duitschland).
24 "	"	Abessynië zal te Genève worden opgeofferd, om Italië te behouden voor den Volkenbond.
27 "	"	Ontvangst van Mussolini te Berlijn.
29 "	"	Mussolini te Rome teruggekeerd.
6 November	"	Italië treedt toe tot het op 25 Nov.'36 gesloten Duitsch-Japansche anti-comintern-pact.
11 "	"	Britsche regeering en Franco-bewind wisselen officieel vertegenwoordigende agenten uit.
17 "	"	Italiaansche leening te Londen mislukt.
12 December	"	Italië zegt lidmaatschap Volkenbond op.

B. Verband houdende met den Pacific Oceaan.

30 Januari	1937	Japansche Generaal Hajasji kabinetsformateur.
1 Juni	"	Nieuw Japansch kabinet Konojje.
30 "	"	Ernstig incident op Mandsjoekwo-Russische grens. Bezetting Amoer-eilanden door Russen. Tot zinken brengen Russische kanonneerboot.
5 Juli	"	Wederom Russisch-Japansche incidenten.
7 "	"	Eerste schoten tusschen Japanners en Chineezzen gewisseld te Liautsjau (Marco Polo-brug).

9	"	"	Scherpe Russische nota inzake Japansche bezetting Amoer-eilanden.
18	"	"	Japan stelt Noord-Chineesche autoriteiten een ultimatum.
19	"	"	Peiping door Japaneezen omsingeld.
20	"	"	Japansch bombardement van Wangping.
24	"	"	Incidenten te Sjanghai en Langfang in N. China.
27	"	"	Japansche aanval op Peiping.
29	"	"	Strijd te Tientsin
30	"	"	Peiping omsingeld.
31	"	"	Japansch-Chineesch conflict breidt zich uit.
4	Augustus	"	Nanking hoopt op interventie.
5	"	"	Economische betrekking tusschen Japan en China verbroken. Incident op vliegveld bij Sjanghai, waarbij Japansch officier gedood.
9	"	"	Eerste vuurgevecht te Sjanghai. Russisch-Japansche wrijving op Sachalin.
10	"	"	8 Japansche divisies in China.
11	"	"	Bezetting station te Nankau. Paniek te Peiping en Sjanghai. 27 Japansche oorlogsschepen voor Sjanghai.
13	"	"	Scherpe gevechten te Sjanghai. Chineesche mobilisatie.
14	"	"	Luchtbombardement te Sjanghai, meer dan 1000 doden.
15	"	"	Chineesche vliegtuigen doen aanval op Japansch vlaggeschip. Europeesche bewoners verlaten gedeeltelijk Sjanghai.
16	"	"	Sjanghai ontwikkelt zich tot oorlogsknooppunt.
18	"	"	Britsch neutraliteitsvoorstel i.z. Sjanghai.
21	"	"	Nanking uit zijn vertrouwen op den Volkenbond.
24	"	"	Japanners veroveren den Nangkau-pas (toegangspoort tot Mongolië)
25	"	"	Blokkade van een gedeelte der Chineesche kust.
26	"	"	Engelsche Ambassadeur tusschen Nanking en Sjanghai door Japanners zwaar gewond.
29	"	"	Scherp Britsch protest te Tokio.

- Chineesch-Russisch pact van non-agressie van 21 Augustus wordt openbaar gemaakt.
- 30 " " Chineesche bommen op Amer. s.s. „Hoover”.
Tweede Chineesche mobilisatie.
- 31 " " Bombardement van Kanton.
- 3 September " Japan verklaart geen oorlog te voeren in China.
- 5 " " Afkondiging van blokkade langs geheele Chineesche kust.
- 7 " " Nanking doet een beroep op Genève.
Krachtige tegenstand tegen Japanschen aanval.
- 8 " " Japanners bezetten Pratas-eilanden en Hainan.
- 13 " " Chineesche terugtocht uit Sjanghai.
Japanners landen bij Hongkong.
- 15 " " Jap. offensief bij Sjanghai en Tatoeng.
- 18 " " Chineesch front bij Peiping ingedrukt.
- 19 " " Luchtraids op Nanking.
- 22 " " Herhaalde bombardementen van Nanking en Kanton.
Tokio biedt Londen verontschuldigen aan in verband verwonding Ambassadeur.
Algemeene verontwaardiging over luchtbombardement van Chineesche steden.
- 27 " " Engelsche bladen proclameeren boycot tegen Japan.
- 6 October " Volkenbond keurt Japansche militaire maatregelen af en wijst Japan aan als schender van het Negenmogendhedenverdrag.
Zuidzee-conferentie te Brussel voorbeleid.
Amerika verklaart eveneens Japan als schender van het Negenmogendhedenverdrag en zal deelnemen aan conferentie. Tokio weigert deelname.
- 21 " " Anti-Britsche betoogingen te Tokio.
- 3 November " Brusselsche conferentie geopend.

- 24 November 1937 Zuidzee-conferentie te Brussel wordt voor onbepaalden tijd verdaagd. Japansche opmarsch bereikt de Gele rivier.
- 12 December „ U. S. A. kanonneerboot „Panay” door Jap. bommen tot zinken gebracht.
- 14 „ „ Proclamatie van een nieuwe Chineesche Republiek te Peiping.
- 15 „ „ Nanking bezet. Chineesche Regeering verklaart tot het uiterste weerstand te zullen bieden.

HOOFDSTUK IX

HET LEGER IN NEDERLANDSCH-INDIË

DOOR

J. J. MOJET.

1. Inleiding.

Hoe belangrijk de gebeurtenissen in Europa in de verslagperiode (Jan. 1937 tot medio 1938) ook waren, voor dengene, die zich tot taak heeft gesteld de *Ned. Ind.* defensie te zien in het raam van het politieke wereldgebeuren, werden zij overschaduwd door de veranderingen, welke plaats grepen op het Oost-Aziatisch continent.

De gebeurtenissen in het Verre Oosten dienen steeds te worden gezien tegen den Europeeschen achtergrond; het onmiddellijk verband tusschen de geschiedenis van het Oosten en het Westen is wel steeds erkend, doch zelden zoo duidelijk naar voren gekomen als in de laatste jaren. Reeds lang tevoren was voorspeld, dat de agressieve machtsfactor Japan zijn expansie-verlangens zou trachten te vervullen op een oogenblik dat de overige groote belanghebbenden in den Pacific (Engeland, Amerika en Rusland) zoodanig op andere plaatsen of door andere factoren gebonden zouden zijn, dat zij dit niet zouden kunnen beletten. Het tijdstip hiervoor was zeer gunstig in 1935 en begin 1936, toen Engeland en Frankrijk in Europa volkomen gebonden waren door de machtsontplooiing van Duitschland en Italië, terwijl te dien tijde de

publieke opinie in Amerika wars was van alle gewapende interventie in Oost-Azië en Rusland ernstig verzwakt werd door Stalin's „zuiveringspolitiek”.

Het gevaarlijke moment ging echter voorbij zonder dat Japan meer deed dan zijn economische invloedssfeer in Noord China op betrekkelijk vredelievende wijze uit te breiden. Toen nu Engeland begin 1937 besloot zijn bewapening ter zee en in de lucht op formidabele wijze uit te breiden, Singapore zijn voltooiing naderde en een nauwere samenwerking tusschen Amerika en Engeland in het verschiet lag, terwijl voorts ook Japan in de eerste helft van 1937 met Engeland tot een accord wenschte te komen ter consolideering van de wederzijdsche belangenferen in China, scheen een ontspanning in de politieke verhoudingen in den Pacific zeer nabij.

Dit heeft echter niet mogen zijn. Een onbeteekenend incident tusschen Jap. en Chin. troepen aan de Marco Polo-brug bij Peiping groeide uit tot een „conflict” tusschen Japan en China, waarvan thans het einde nog niet valt te overzien, terwijl de gevolgen daarvan wellicht een geheelen ommekeer in de verhouding tusschen West en Oost zullen teweegbrengen.

Indien Japan in dit conflict overwinnaar blijft, zullen de Westersche Mogendheden vermoedelijk van hun belangen in China moeten afzien, hetgeen niet alleen enorme economische nadeelen met zich zal brengen, doch bovendien een onherstelbare klap aan het Westersche aanzien zal toebrengen. En dit is wel het meest betreurenswaardige gevolg van dit conflict. Was het Westersche aanzien in het Verre Oosten tevoren reeds gedaald tengevolge van het Jap. optreden in Oost-Azië in de jaren 1931 t/m 1936, het had tot dusverre voor vele Oosterlingen nog den schijn kunnen redden. Nu echter na de vermeestering van Shanghai Europeesche soldaten in het gezicht werden geslagen, een Engelsche consul ternauwernood aan den dood door Jap. mitrailleurvuur uit vliegtuigen ontsnapte, een Engelsch en een Amerikaansch schip door de Japanners werden aangevallen en Jap. troepen te Shanghai ongehinderd een zegetocht konden houden door de Internationale concessie, zonder dat op dit alles meer dan — zij het ook scherpe — protesten volgden, is het aanzien van den Westerling zoo ernstig geschaad, dat herstel van zijn vorige positie vrijwel onmogelijk schijnt.

Hoe het zoover heeft kunnen komen, is met enkele woorden niet uiteen te zetten. In dit korte overzicht moge worden volstaan met het aanstippen van de volgende factoren.

Engeland was maritiem nog te zwak en bovendien door zijn

moelijkheden in Europa en het Nabije Oosten teveel gebonden om zijn machtsmiddelen in Oost-Azië belangrijk te kunnen versterken en daardoor zijn protesten de noodige kracht bij te zetten.

Amerika beziet zijn buitenlandsche betrekkingen nog hoofdzakelijk door den economischen bril. En waar de handel op Japan van veel grooter waarde is dan de handel op China, is Amerika nog niet genegen eerstgenoemden handel op te offeren ter wille van de bescherming van zijn Chineesche belangen.

Frankrijk, innerlijk door politieke partijtwisten verscheurd, was ook in Europa teveel gebonden om in het Verre Oosten krachtig te kunnen optreden.

Rusland tenslotte had de laatste jaren in Siberië een enorme troepenmacht verzameld en vormde daarmee een ernstige bedreiging in Japans rug. Doch Stalin's „zuiveringsactie" heeft ook het leger van zijn bekwaamste leiders beroofd, terwijl bovendien de verstandhouding van Rusland met Engeland en Frankrijk de laatste jaren is verslechterd.

Zoo ziet men, dat elk der belanghebbende Westersche Mogendheden op zich zelf te zwak was om de Jap. agressie te keeren. Alleen wanneer zij allen de handen ineen hadden geslagen en gezamenlijk één front hadden gevormd, zou Japan zich wellicht nog bedacht hebben en zou het vermoedelijk niet zoover zijn gekomen. Doch de geringe samenwerking tusschen de genoemde landen, gevoegd bij het feit, dat Japan zich geruggesteund voelde door zijn, in het vorige W.J. uitvoerig besproken, verdrag met Duitschland — waartoe Italië intusschen ook toetrad —, hebben nu een toestand doen ontstaan, welke voor de toekomst ook voor ons groote dreigingen in zich sluit.

Zoals bekend, verleenen de Westersche Mogendheden aan China in ruime mate niet alleen hun moreelen steun, wat den Chineezzen weinig helpt, doch vooral ook — en tegen goed geld — materieelen steun in den vorm van enorme hoeveelheden wapentuig, motoren, vliegtuigen en munitie. Waar Shanghai, vroeger de belangrijkste in- en uitvoerhaven van China, thans als zoodanig grootendeels is uitgeschakeld, is Hongkong de poort geworden waardoor het grootste deel van dien materieelen steun China binnenkomt. Hoewel het onbegrijpelijk lijkt dat Japan niet reeds veel eerder dezen toegangsweg heeft afgesloten, is het kwalijk aan te nemen, dat dit in de naaste toekomst niet zal gebeuren en dan zal Hongkongs handel grootendeels worden stilgelegd.

De positie van dit meest vooruitgeschoven Britsche marine-

steunpunt wordt dan wel zeer gevaarlijk, temeer waar Japan de meeste eilanden rondom Hongkong heeft bezet, enkele daarvan reeds als vliegtuigsteunpunt schijnt te hebben ingericht en bovendien aspiraties schijnt te koesteren voor de bezetting van het strategisch zeer belangrijke eiland Hainan. Mocht Japan daarna een ernstigen aanval op Hongkong ondernemen, dan zal deze plaats het, ondanks de kortelings genomen afweermaatregelen, vermoedelijk niet lang kunnen houden.

De Engelsch-Amerikaansche verdedigingslinie Hongkong—Manilla—Port Darwin, verliest dan een van zijn hoekpunten en dreigt vervolgens verder opgerold te worden, daar Hongkong voor de verdediging van de Philippijnen van overwegend belang is, gezien het feit dat deze eilandengroep van Amerika gescheiden is door de Jap. mandaateilanden. Zou de Jap. agressie onverhoopt zoo ver gaan en zou de lijn Palao—Manilla—Hongkong geheel onder Jap. controle komen, dan wordt hierdoor een uiterst gevaarlijke situatie geschapen voor Singapore en onze Indischen Archipel.

Dat de gevaren van een agressief Jap. optreden tegenover „het Westen” niet denkbeeldig zijn, moge behalve uit het bekende Tanaka-programma blijken uit de volgende uitlatingen van Jap. autoriteiten.

De generaals Honoje en Minami dienden in 1932 als de toenmalige machthebbers van Manchukuo, na de verovering van dit land, aan den Keizer een memorandum in, waarin o.m. werd vermeld:

„Wij zijn het erover eens, dat de opleving van China, de opkomst van Rusland en het binnendringen van Amerika in den Westelijken Pacific indruischen tegen de nationale politiek van ons Keizerrijk. Na de onderwerping van China moeten wij Siberië binnendringen tot aan het Baikal-meer en Rusland dwingen al zijn gebied ten Oosten van de Lena prijs te geven. Teneinde de heerschappij te behouden in den Westelijken Pacific, hebben wij niets anders te doen dan de Amerikanen te verjagen tot Oostelijk van Hawai en de Britten te verjagen uit Singapore. Niet alleen China, maar ook Nederlandsch Indië, Australië en Nieuw Zeeland zullen wij kunnen veroveren. Rusland en China zijn nog zwak en verdeeld. Met ons onoverwinnelijk leger kunnen wij iederen tegenstand breken. Maar indien wij wachten tot China vereend zal zijn onder Chiang Kai Shek of totdat Rusland gereed zal zijn, zullen wij onze plannen niet meer kunnen wezenlijken.”

Inderdaad, zoo is het. Japan heeft den gunstigsten tijd voor-

bij laten gaan en zijn „onoverwinnelijk” leger heeft thans in China een harden noot te kraken.

Tegenover de aangehaalde meening van Jap. *generaals*, welke meening nog zou kunnen worden beschouwd als een op zich zelf staande opinie, welke de Jap. staatslieden niet behoeft te beïnvloeden, kunnen nu gesteld worden de uitlatingen van den *admiraal* Soeëtsoegoe, die kort voor zijn optreden als Minister van Binnenlandsche Zaken, bij een interview voor het Jap. tijdschrift „Kaizo” in 1938 o.m. verklaarde, dat het gele ras het geluk zal verwerven, dat de hemel ervoor heeft weggelegd en dat het einde van de hegemonie, waarvan de Europeanen en Amerikanen reeds spreken, het juk der blanken op de schouders van de gele rassen, moet verdwijnen, waartoe een algemeene strijd noodig zal zijn.

Hoewel deze uitlating later officieel werd verzacht, zal men goed doen haar niet te vergeten.

Voorts werd in den aanvang van 1937 in het Jap. Lagerhuis voorgesteld, dat Japan een niet-aanvalsverdrag met Nederland zou sluiten en bovendien toestemming zou verzoeken Ned. Nieuw-Guinea te pachten. De Jap. minister-president antwoordde, dat de Jap. Regeering dit denkbeeld in studie zou nemen en hij verklaarde, dat Japan in Ned. Indië geen territoriale oogmerken heeft, doch aldaar alleen een vreedzame werkzaamheid op economisch gebied wenscht te ontplooien.

Dergelijke geluiden vielen destijds ook met betrekking tot Manchukuo en China te beluisteren!

Gelukkig is de toestand in den Pacific nog geenszins critiek. Japan heeft zijn doeleinden in China nog bij lange na niet verwezenlijkt. De onverwacht krachtige tegenstand der Chin. troepen, het uitblijven van het uiteenvallen van China en de enorme krachtsinspanning welke Japan zich zoowel op militair als op economisch gebied thans moet getroosten, zijn even zoo vele oorzaken, dat Japan nog voor geruimen tijd in China gebonden zal zijn.

Hongkong is nog steeds in Engelsche handen en wordt thans krachtig versterkt; de voltooiing van Singapore werd in den aanvang van dit jaar luisterrijk gevierd; de plannen om het Engelsche Zuid-Chineesche eskader te versterken met slag-schepen van de Queen Elisabeth-klasse schijnen binnen afzienbaren tijd te worden verwezenlijkt en aan de versterking van Port Darwin wordt ijverig gewerkt.

Anderzijds schijnt Amerika te zijn teruggekomen van zijn plannen om de Philippijnen spoedig los te laten, de volledige economische onafhankelijkheid werd uitgesteld tot 1960. De

Amerikaansche vloot en luchtmacht worden ook aanzienlijk uitgebreid; op de luchtlijn Hawai—Manilla—Hongkong worden luchtsteunpunten aangelegd op de eilanden Midway, Wake en Guam, terwijl luchtlijnen (en dus luchtbases) voorbereid worden op de trajecten Hawai—Palmyro—Howland—Salomoëil. en Palmyro—Phoenix eil.—Auckland. Voorts schijnt Amerika een drijvend dok te bouwen van 45.000 ton met een voorsteven als een schip, uitgerust met een stuurinrichting en bestemd om met een snelheid van 10 zeemijlen per uur te kunnen worden gesleept.

Frankrijk is volgens persberichten voornemens om in de Camrah-baai (ongeveer op de helft van de lijn Singapore—Hongkong) een marinebasis krachtig te versterken, terwijl de bezettingstroepen van Indo China tot het drievoudige worden uitgebreid.

In het N. deel van den Pacific wijdt Amerika veel aandacht aan de verdediging van de Aleoeten, terwijl Rusland bij machte is om uit Wladiwostok en de kuststrook Noord daarvan een directe bedreiging uit te oefenen op de meest vitale deelen van Japan. De steeds voortdurende min of meer ernstige incidenten aan de grens tusschen Manchukuo en Siberië blijven wijzen op een gespannen verhouding tusschen Rusland en Japan en noodzaken laatstgenoemd land om een aanzienlijke troepenmacht in Manchukuo gereed te houden.

Alles tezamen factoren waaruit valt af te leiden, dat de Westersche Mogendheden bij eendrachtig samengaan paal en perk *kunnen* stellen aan een mogelijk verder Jap. opdringen in de richting van de Nannyo. Doch in den *wil* tot samenwerking schuilt nu de groote moeilijkheid en het groote gevaar van het probleem van het Verre Oosten. De onderlinge verdeeldheid in Europa, de weinige geneigdheid van Amerika om zich in te laten met aangelegenheden welke Amerika niet direct raken, de uitzonderlijke positie van het communistische Rusland en de sympathie van de Europeesche „totalitaire” staten voor Japan, zijn even zoo vele struikelblokken voor een zoo logisch lijkende en schijnbaar voor de hand liggende samenwerking.

Kon in het vorige W.J. reeds worden gewezen op de in breede kringen verwekte teleurstelling veroorzaakt door de tegenstelling tusschen de krachtige, doelbewuste Regeeringsverklaring van onzen Minister-president en de daarop volgende maatregelen genomen ter versterking van de defensie, in de verslagperiode kwam deze teleurstelling nog herhaalde malen tot uiting. Nog steeds moet met aan zekerheid gren-

zende waarschijnlijkheid worden aangenomen, dat Ned. Indië niet buiten een conflict tusschen West en Oost in den Pacific kan blijven. Dat wij dan — althans geruimen tijd — op eigen kracht zullen moeten bouwen, heeft de reactie der groote Mogendheden bij het Chin.-Jap. conflict wel onomstootelijk bewezen. En toch doet volgens veler oordeel Nederland te weinig aan zijn overzeesche defensie. De versterking van de Marine buiten beschouwing latende — zij wordt op een andere plaats in dit W.J. uitvoerig behandeld — valt te constateeren, dat de bommenwerpers van het K.N.I.L. zullen worden uitgebreid tot 3 volledige groepen, terwijl het leger voortgaat met het inhalen van den achterstand op het gebied van modernisering, waarbij, zooals de Regeering in den Volksraad verklaarde, geen groote personeels-uitbreidingen in het voor-nemen liggen. Als wij dat goed begrijpen, beteekent deze uit-spraak, dat de door ons reeds herhaaldelijk bepleite uitbouw tot 2 volledige, moderne divisieën binnen afzienbaren tijd nog niet zal worden verwezenlijkt, hetgeen uiteraard door ons wordt betreurd. Niettemin zijn wij dankbaar voor hetgeen thans door het Indische legerbestuur wordt gewrocht. Voor degenen die zich interesseeren voor de samenstelling van een harmonische Indische weermacht en voor hetgeen bij het K.N.I.L. na de „reorganisatie in het mindere” van 1933 weer moet worden opgebouwd, verwijzen wij naar de lezingen van de Kapiteins van den Generalen Staf P. G. Mantel en Jhr. J. M. R. Sandberg, gehouden voor de Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap. (O.V.K. 1937/38).

Bij de behandeling van de oorlogsbegrooting waren in den Volksraad ook stemmen te beluisteren, welke een uitbouw van het luchtwapen tot honderden vliegtuigen bepleitten, hetgeen vermoedelijk alleen te bekostigen zal zijn door op andere deelen van de weermacht te bezuinigen. Hoe aanlokkelijk dit moge lijken, wij gelooven dat hieraan ook ernstige gevaren verbonden zijn. Afgezien van het feit, dat in den loop der tijden tegen elk nieuw aanvalswapen een doeltreffend afweerwapen werd uitgevonden en het dus niet is aan te nemen, dat het vliegtuig hierop een uitzondering zal gaan maken, geeft het toch wel te denken, dat de honderden Chineesche vliegtuigen zoo weinig hebben uitgericht en nog kunnen uitrichten tegen de Japansche doelen te water, zoowel tijdens de uitgevoerde landingen, als bij den thans plaats vindenden opmarsch langs de Jang Tse naar Hankau. Welke oorzaken zijn hiervoor aan te voeren? Is het Jap. luchtoverwicht zoo groot en is de Jap. luchtafweer zoo doeltreffend? Zijn de Chin. vliegers zoo slecht geoefend? Beschikken zij over zulk slecht

materieel? Een juist antwoord op al deze vragen is moeilijk te geven, doch het feit van de geringe successen der Chin. vliegers tegen de prachtige doelen, welke de Jap. vaartuigen ongetwijfeld moeten bieden, blijft bestaan. Het luchtwapen blijkt zoowel in Spanje als in China van zeer groot belang te zijn, maar een doorslaggevend succes kan het bij de aldaar heerschende verhoudingen toch niet behalen.

Het lijkt ons daarom absoluut noodzakelijk om vast te houden aan een op krijgskundige gronden vastgestelde minimum sterkte van vloot en leger, opdat, indien de aanvalskracht van het luchtwapen gebroken is, nog een krachtig genoeg echelon overblijft om den belangrijkste stoot op te vangen. En op strategische, tactische en stafdienstkundige gronden dient o.i. de minimum sterkte van het K.N.I.L. zoodanig te worden vastgesteld, dat na mobilisatie beschikt kan worden over een operatief orgaan, bestaande uit 2 volledige divisieën. Zijn deze compleet, dan valt een verdere uitbouw van het luchtwapen o.i. zeer toe te juichen.

Ook kan de kostenverdeling tusschen Nederland en Ned. Indië betreffende de Indische defensie ons nog niet ten volle bekoren. Het standpunt, dat Ned. Indië de geheele kosten van het K.N.I.L. moet dragen en dat Nederland slechts een variabele bijdrage levert voor de exploitatiekosten van het in Indië aanwezige deel der *Staatsmarine*, is wellicht uit historisch oogpunt te verdedigen, van Groot-Nederlandsch standpunt bezien is hierop wel het een en ander aan te merken. De recente crisisjaren hebben toch wel overtuigend aangetoond, dat het K.N.I.L. op deze wijze een „conjunctuur-leger” moet zijn. Als men bedenkt dat de Ind. oorlogsbegroting in de jaren 1930 tot 1936 daalde van ruim 80 miljoen tot ruim 40 miljoen en nu weer is opgelopen tot ongeveer 80 miljoen, dan kan zelfs iedere oningewijde begrijpen, dat het leger van een dergelijke financiering van het defensieapparaat de schrikbarende gevolgen moet ondervinden.

En toch verklaart de Ned. Regeering herhaaldelijk dat de Ind. defensie een *Rijksaangelegenheid* is. Zou het dan niet veel logischer zijn om de minimum sterkte van het Ind. leger te handhaven op een peil dat door de internationale verhoudingen wordt voorgeschreven, en de financiering daarvan zoodanig te regelen, dat Nederland in crisistijden het voor de wereldconjunctuur veel gevoeliger Ned. Indië bijspringt om te voorkomen dat het Ind. leger moet worden afgebroken? Als alle landen om ons heen een naar verhouding veel sterkere weermacht wèl kunnen bekostigen zonder financieel in-

een te storten, dan moet er voor Nederland toch ook een oplossing terzake te bedenken zijn.

Noodgedwongen streeft men thans in Indië door een ander stelsel van legervorming naar een leger dat „crisisproof” en tevens „enemyproof” zal worden. Als dit novum op het gebied van legerorganisatie slaagt, zal daarmee eindelijk bereikt worden datgene, waarnaar Ned. Indië reeds ruim een eeuw naarstiglijk tevergeefs heeft gezocht.

2. Handhaving van orde en rust en militaire bijstand. ¹⁾

De tewerkstelling van de helft der marechaussee-compagnieën als veldpolitie werd in 1937 gehandhaafd. Het maakt voor de Regeering nog een punt van overweging uit, op welk tijdstip deze crisismaatregel zal kunnen worden geliquideerd; het begrootingsaspect voor 1939 zal daar wel een overwegenden invloed op uitoefenen.

1 Maart 1937 werd het detachement te Padang Sidempoean versterkt tot 2 brigades, doordat een brigade van Taroetoeng derwaarts werd verplaatst. Hoewel het kampement te Padang Sidempoean in het afgelopen jaar gereed is gekomen, werden de resterende twee brigades voor genoemde plaats nog niet daarheen gezonden, omdat wijziging van de inzichten ten aanzien van de troependislocatie in Tapanoeli wellicht zal leiden tot handhaving van het garnizoen te Sidikalang. Zoo hiertoe mocht worden besloten, zal het detachement te Taroetoeng over Sidikalang en Padang Sidempoean worden verdeeld, aangezien troepenuitbreiding in het betrokken gewest niet noodzakelijk wordt geacht.

De voorziening met inlandsche veroordeelden onder militair beheer van de verschillende garnizoenen in de Buitengewesten, leverde een enkele maal moeilijkheden op doordat niet altijd kon worden beschikt over een voldoende aantal veroordeelden, die volledig aan de eischen voldeden. Ter vermindering dezer moeilijkheden is de eisch, dat de veroordeelden op het tijdstip van opzending nog twee jaren straftijd hebben te ondergaan verlicht door genoemden termijn terug te brengen tot één jaar.

Op de patrouilles in de gewesten Atjeh en Onderhoorigheden, Timor en de Molukken werd een beroep gedaan voor

¹⁾ Aangezien de uit Ned. Indië ontvangen gegevens slechts betrekking hebben op het jaar 1937, zullen in het volgende W.J. de gegevens over de jaren 1938 en 1939 tezamen worden verwerkt.

de verzameling van Vulkanologische gegevens voor het geval de streken, welke worden bezocht, daartoe de gelegenheid bieden.

Gebeurtenissen op militair gebied

A. Java.

Het leger verrichtte de normale wacht- en transportdiensten ten behoeve van de civiele departementen.

De afmetingen, welke de rampokterreur in de residentie Batavia en de aangrenzende regentschappen van Buitenzorg en Cheribon in het begin van het jaar aannam, deed den Gouverneur van West-Java militairen bijstand inroepen voor herstel van de veiligheid, zulks op den voet van het bepaalde in Hoofdstuk II ad C van het V.P.T.L. Hiertoe werden 5 brigades van het 1e Marechaussee-bataljon en 5 brigades infanterie van het XIVe Bataljon Infanterie onder eenhoofdige leiding ingezet.

In betrekkelijk korten tijd werd het ergste kwaad bedwongen; het opsporen van de vele misdadigers vorderde uiteraard meer tijd. In December werd de toestand echter zoo gunstig beoordeeld, dat de sterkte van de voor den militairen bijstand aangewezen troepen tot 4 brigades marechaussee kon worden teruggebracht.

B. Atjeh en Onderhoorigheden.

De detachering van 4 brigades te Lhong bleef ook dit jaar gehandhaafd.

Ook dit jaar werden weder enkele z.g. Atjehaanslagen gepleegd, welke echter onzerzijds geen schadelijke gevolgen hadden; in geen dier gevallen vormden politieke drijfveeren de aanleiding tot deze aanslagen.

20 Juli onttrok zich een viertal Atjehers uit Leupoeëng (afdeeling Groot-Atjeh) aan de bestuursbevelen.

In den nacht van 21/22 Juli werden — nadat door het Bestuur vergeefsche pogingen waren aangewend om de uitgewekenen tot vrijwillige overgave aan het adathoofd te overreden — twee brigades van het detachement Lho-Nga met de opsporing belast. Het bedoelde viertal bleek niet van zins zich te laten arresteren; het gewapend verzet bij de poging daartoe, leidde tot den dood dezer kwaadwilligen.

C. De overige gewesten.

Riouw en Onderhoorigheden.

De sterkte van de in dit gewest gelegerde troepen bleek in

het afgelopen jaar niet voldoende voor de uitoefening van de normale vredestaak. Ten einde hieraan tegemoet te komen, werd bepaald dat, telkens wanneer zich daartoe de behoefte doet gevoelen, een of meer der tot het gewestelijk militaire commando van Atjeh en Onderhoorigheden behorende troepen in bovengenoemd gewest kunnen worden gedetacheerd.

Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo.

In het grensgebied tusschen Amoentai en Tandjoeng openbaarde zich in September een godsdienstig-mystieke beweging, voortgesproten uit de verwachting van een door een verschenen Ratoe-adil te stichten heilstaat. Bij een poging tot arrestatie van den leider en zijn aanhangers, viel een inheemsch bestuursambtenaar, terwijl ook de veldpolitie een doode, alsmede eenige gewonden had te betreuren. Toen drie legerbrigades van het detachement te Bandjermasin, na per auto derwaarts te zijn vervoerd, op het terrein van actie kwamen, was het verzet spoedig gebroken; de arrestatie van \pm 80 volgelingen kon vlot geschieden. Een enkele belhamel moest na de arrestatie bij een poging tot het rooven van een wapen worden neergelegd.

Celebes en Onderhoorigheden.

Van 24 September tot 4 October werden 2 brigades inf. aangewezen voor afzetting van een, wegens het uitbreken van cholera te Pangkadjene, besmet verklaard gebied.

De Molukken.

Het militaire detachement te Piroe werd vervangen door veldpolitie. Eind Maart werd het detachement Ajoe Maroe (Midden Vogelkop) opgericht. Bijzonderheden omtrent den pacificatiearbeid van dit detachement zijn niet te vermelden.

De sterkte van het detachement te Geser werd gebracht op 2 brigades onder een luitenant.

De militaire posten Namlea en Sanana werden opgeheven; de vrijkomende brigades zijn bestemd voor Manoekwari. Dit nieuwe garnizoen werd in September opgericht; de volledige sterkte zal eerst kunnen worden bereikt, nadat de verbouwing van het veldpolitie-kampement zal zijn gereed gekomen.

Bij de oprichting van dit garnizoen werd het excursie-detachement in het Anggimerengebied opgeheven. Van het garnizoen Manokwari zal nu steeds tenminste een brigade in genoemde streek patrouilleeren.

De patrouille van den Mappipost moest gezonden worden naar Djairkampong aan de Kiar-rivier, ten einde aan eenige

snelpartijen een einde te maken.

Het optreden van Papoea's uit de Moejoe-streek noopte tot het onderhouden aldaar van een intensieven patrouillegang, waartoe het detachement te Tanah-Merah tijdelijk werd versterkt met 1 brigade, welke aanvankelijk is gebruikt tot dekking van een exploratiegroep in genoemd gebied, uitgezonden door de N.V. Mijnbouw Mij. Ned. N. Guinea. Deze maatschappij exploreerde bovendien van April tot half Augustus in het stroomgebied van de Lorentzrivier en daarna tot 19 December in dat van de Eilandenrivier; de medegegeven militaire dekking bestond aanvankelijk uit 2 brigades, doch werd in Juli versterkt tot 3 brigades.

Slechts bij uitzondering moest tegen pijlende Papoea's van de wapenen worden gebruik gemaakt; een enkel schot bleek voldoende om deze lieden te bewegen hun vijandige houding te laten varen.

Op 8 November werd te Kamarian (150 km W. van Amahai) door het bestuur een bespreking gehouden met de bevolking van deze en de naburige negorij Seroeawan over een geschil omtrent vischrechten. De bevolking van Kamarian wilde zich echter niet neerleggen bij de tijdens deze bespreking genomen beslissing en ging over tot het plegen van handtastelijkheden, waaraan de controleur, asp. controleur en regent zich slechts door de vlucht konden onttrekken. Onmiddellijk werden 2 brigades van Amboina derwaarts gezonden; bij aankomst daarvan bleken de gemoederen reeds gekalmeerd. De beide brigades bleven nog een maand voor machtsvertoon in de omgeving patrouilleeren.

3. Legersamenstelling en legersterkte.

Gedurende het verslagjaar kwamen de in het voorafgaande jaar getroffen maatregelen ter versterking van het leger tot verdere uitvoering.

Een nieuw reserve-korps van oud-militairen werd opgericht te Magelang.

De proef met het korps Prajoda van Bali is tot nu toe bevredigend verlopen, zoodat aan dit korps eerlang eenige uitbreiding zal worden gegeven.

Ook het verloop van de proef met het korte dienstverband voor functies, welke geen langdurige oefening vereischen, gaf aanleiding tot het voortzetten van deze proef op grootere schaal bij de korpsen Barisan en het Legioen van Mangkoe Negara.

Met de oprichting van nieuwe onderdeelen — als gevolg

van de onderhanden versterking van het leger — werd in het verslagjaar een aanvang gemaakt.

26 Maart 1937 werd te Soerabaja het korps luchtdoelartillerie, bestaande uit staf, oefencompagnie en schoolcompagnie opgericht. Te Amboina werd 28 Juli een detachement kust- en luchtdoelartillerie in het leven geroepen.

Bij wijze van proef werd de commandant van de Luchtvaartafdeeling belast met de afdoening der daarvoor in aanmerking komende zaken van de Inspectie der Militaire Luchtvaart.

15 December werd te Bandoeng opgericht de proefafdeeling vechtwagens.

4. Landsverdediging.

In het afgelopen verslagjaar heeft de Regeering de verdere verbetering van de defensie van Nederlandsch-Indië krachtig ter hand genomen; zij heeft daarbij — en dit stemt tot groote voldoening — over de geheele lijn intensieven steun mogen ondervinden.

Met de voorbeelden van Abessynië en China voor oogen, komt men allerwege tot de overtuiging, dat een krachtige weermacht voor het behoud van onze overzeesche gewesten een eerste vereischte is geworden, waarvoor men offers heeft te brengen. Voortgaande op den ingeslagen weg, werd — voor wat het leger betreft — voortgebouwd aan de versteviging der bestaande organisatie door uitbreiding en vernieuwing van de technische hulpmiddelen en door voorziening in de daardoor ontstane leemten in de personeelsformatie. De opleiding van het benodigde personeel ging uiteraard hand in hand met het in dienst stellen van het nieuwe materieel.

Evenals in 1936 valt derhalve in het verstreken verslagjaar op het gebied der defensie-voorzieningen een belangrijke vooruitgang aan te wijzen. In de eerste plaats dient de groei van de luchtvaartafdeeling vermelding. In het begin van 1937 was de eerste afdeeling landbommenwerpers bedrijfsgereed. In bedrijfstelling van nog verscheidene afdeelingen legerbommenwerpers kan in de naaste toekomst worden tegemoet gezien. Deze versterking van de weermacht beteekent onbetwistbaar een belangrijke verbetering in ons verdedigingsstelsel. Immers zal — na het gereedkomen van de daartoe nog noodige vliegerterreinen — in samenwerking met de Marine in verschillende deelen van den Nederlandsch-Indischen Archipel offensief kunnen worden opgetreden. De bommenwerpers zullen daardoor eveneens, zij het ook op indirecte

wijze, kunnen medewerken aan de bescherming van bevolkingscentra tegen luchtaanvallen.

De rechtstreeksche luchtverdediging van belangrijke objecten en bevolkingscentra met middelen op den grond werd eveneens krachtig ter hand genomen; belangrijke hoeveelheden materieel (lucht doelgeschut, -mitrailleurs en -zoeklichten) zijn in bestelling, uitzending hiervan heeft reeds geleidelijk plaats.

De bouw van de nog in uitvoering zijnde kustverdedigingswerken vond in een versneld tempo voortgang.

Met de mechaniseering van enkele legeronderdeelen werd in het verslagjaar een aanvang gemaakt.

De eerste pantserauto's werden in Indië ontvangen en zullen binnenkort in bedrijf kunnen worden genomen, aangezien ook hier de opleiding van het personeel aan de levering is voorafgegaan.

Voorts werd een proefafdeeling vechtwagens opgericht, zoodat in het komende jaar zal kunnen worden nagegaan, wat in onze terreinen met deze strijdmiddelen is te bereiken.

Verbetering van de uitrusting en bewapening der mobiele artillerie verkeert reeds in een vergevorderd stadium van voorbereiding, evenals een aanzienlijke uitbreiding van het aantal automatische wapens en mortieren bij de infanterie, waardoor het leger zijn defensietaak op meer doeltreffende wijze zal kunnen vervullen.

Ten slotte verdient nog vermelding, dat aan den aanmaak van geconfectionneerd brugslagmaterieel voor snellen overgang over groote rivieren bijzondere aandacht werd besteed.

5. Dienstplicht- en reservepersoneel.

Ten einde in het tekort aan subalterne beroepsofficieren te voorzien, werd voor reserve-officieren van de verschillende wapens en diensten (voor zoover zij geen landsdienaren zijn) de mogelijkheid opengesteld voor langen duur (2-5 jaren) vrijwillig onder de wapenen te komen op den voet van het terzake bepaalde in de artikelen 52 t/m 54 „der Reserve-regeling voor het leger in Nederlandsch-Indië” (Staatsblad 1924 nr. 137). Van deze vergunning werd echter niet in zoodanige mate gebruik gemaakt, dat daardoor geheel kon worden voorzien in het resteerende tekort aan officieren.

Ter verbetering van de materiele positie der voor langen duur in werkelijken dienst opgekomen reserve-officieren, kwamen eenige aanvullingen en wijzigingen in de „Reserve-regeling” tot stand, welke in hoofdzaak het volgende behelzen.

Aan den reserve-officier, wien vergund is voor minstens twee jaren onafgebroken vrijwillig in werkelijken dienst te komen of te blijven, wordt als tegemoetkoming in de aanschaffing van niet tot de velduitrusting behorende uniformkleeding met toebehooren, een bedrag van f 400.— toegekend. Deze tegemoetkoming wordt slechts eenmaal toegekend en wel nadat 3 maanden werkelijke dienst zijn volbracht. Voorts werd bepaald, dat in sommige gevallen — zulks ter beoordeeling van den Legercommandant — boven het volgens de M.B.R. 1934 genoten maandelijksch traktement zoo mogelijk nog een geldelijke tegemoetkoming kan worden toegekend. Aan gehuwde reserve-officieren werd bij vrijwillige opkomst voor 2-5 jaar vergund ook voor de door hen te maken reis-, verblijf- en vervoerkosten van het gezin en voor de kosten van vervoer van het meubilair te declareeren als voor de beroeps-officieren is bepaald.

In den loop van 1937 werd een aanvang gemaakt met de opleiding van reserve-officieren bij het 1e Depotbataljon te Bandoeng.

Voorts werden met het oog op het tekort aan sectiecommandanten ten aanzien van het vrijwillig onder de wapenen blijven of komen van tot vaandrig aangestelde dienstplichtigen eenige bepalingen getroffen.

Betrokkenen kunnen in de gelegenheid worden gesteld als vaandrig een vrijwillige verbintenis aan te gaan voor den tijd van 6 maanden, welke duur telkenmale met 6 maanden kan worden verlengd zoolang de noodzakelijkheid daartoe noopt. Zij genieten een soldij per dag als voor den onderluitenant of daarmede gelijkgestelde in artikel 207 der Dienstplichtregeling (Staatsblad 1924 nr. 44) is bepaald.

Voor de militieplichtigen die bij het Nederlandsche Leger den rang van vaandrig hebben behaald en die bij het Leger h.t.l. in den rang van adjudant-onderofficier worden ingelijfd, is een regeling in bewerking ten einde betrokkenen tijdens de herhalingsoefeningen alsnog voor den officiersrang op te leiden; deze regeling had op einde van het verslagjaar haar beslag nog niet gekregen.

6. Infanterie.

Proeven. Ten aanzien van de in vorige jaarberichten genoemde proeven met de lichte affuit voor den karabijnmitrailleur is beslist, dat niet tot invoering zal worden overgegaan. De beschikbare affuiten werden in gebruik gesteld bij daartoe geëigende minder mobiele eenheden.

De proeven met den karabijnmitrailleur, voorzien van den dubbelen schoudersteun, werden dit jaar beëindigd. In algemeen z'n laat het zich aanzien, dat de voordeelen van den dubbelen schoudersteun niet overwegend zijn; daarenboven is er reden te verwachten, dat een invoering van den dubbelen schoudersteun een vermeerdering van de herstellingen aan dit onderdeel van het wapen tengevolge zou hebben. Een beslissing ten opzichte van dit vraagstuk kan spoedig worden verwacht.

In de eerste helft van 1937 werd een proef gehouden ten einde inzicht te verkrijgen in de schietuitkomsten, welke bij de thans verkregen geoefendheid van het km.-personeel konden worden verwacht bij het vuren met den karabijnmitrailleur op verschillende, ook groote, afstanden, namelijk tot 800 m, in snel-enkelvuur en in het vuren met vuurstooten. Hierbij werd tevens in vergelijking getreden voor wat betreft de resultaten, verkregen met het schieten met den karabijnmitrailleur door geoefende km.-schutters en niet met den km. geoefende B-schutters karabijn of geweer. De proef strekte zich uit over alle daarvoor in aanmerking komende compagnieën infanterie op Java. De resultaten wijzen er op, dat de uitkomsten, verkregen door de niet met den km. geoefende B-schutters karabijn of geweer, niet onbevredigend zijn, niet alleen voor wat het snel-enkelvuur betreft, doch ook ten aanzien van het vuren met vuurstooten. Tevens is gebleken, dat, wat trefkans betreft, in vele gevallen aan enkelvuur de voorkeur moet worden gegeven. Een en ander is in overeenstemming met het voorgeschrevene in punt 43 van het V.S.I. II dat vuur met vuurstooten voor bepaalde gevallen, en overigens enkelvuur, aanbeveelt.

In het tweede semester 1937 werd een proef gehouden in het schieten met den karabijnmitrailleur door recruten. De oefening bestond uit het afvuren van 23 patronen in vuurstooten, in liggende houding, op een ringschijf nr. 1, opgesteld op een afstand van 200 m, waarbij de schutter in het aannemen van de liggende houding geheel vrij werd gelaten. Het gebruik van den schoudersteun werd daarbij echter met opzet niet toegelaten. De bij deze proef verkregen resultaten waren van zoodanig gunstigen aard, dat het gewenscht werd geacht deze proef in 1938 op grootere schaal voort te zetten.

De in het vorige verslagjaar aangevangen proeven met electriche seinlampen, zijn, in verband met het in beproeving nemen van een ander type lamp dan dat waarmede de proeven werden aangevangen, nog niet beëindigd.

De proeven, in den loop van 1937 gehouden met een mitrail-

leurkar, ingericht voor het vervoer van den mitrailleur met toebehooren, zijn geslaagd, zoodat eenige van die voertuigen na gereedkomen aan daarvoor in aanmerking komende onderdeelen zullen worden verstrekt ten einde verder op deugdelijkheid en bruikbaarheid te worden beproefd in die terreinen, waar bedoelde onderdeelen zullen hebben te ageeren.

De bevelsmiddelenkar voor het regiment, welke voordien slechts was ingericht voor getrokken vervoer achter het rijwiel, werd gewijzigd en verstevigd, zoodat het voertuig thans ook als aanhangwagen achter een auto of motorrijwiel kan worden gebezigd, terwijl het bovendien geschikt werd gemaakt voor mantractie. Het model van het voertuig en de afmetingen werden tevens vastgesteld. De rapporten betreffende de bruikbaarheid van het nieuw model voertuig luiden onverdeeld gunstig.

Wapening. De verwachting, uitgesproken in het vorig jaarbericht ten aanzien van de aflevering van den 12.7 Colt-Browning-mitrailleur (Inf.M.30), werd verwezenlijkt. In den loop van het jaar 1938 werd tot eene gedeeltelijke indienststelling bij de afdelingen mitrailleurs en infanteriegeschut overgegaan. Eveneens werd in verslagjaar de schootstafel voor dezen mitrailleur, ten behoeve van het schieten op gronddoelen, samengesteld.

Verbindingsdienst. De in vorig verslagjaar genoemde proef tot het opleiden en vormen van de lijntelefoongroepen, behorende tot de verbindingssectiën van de regimenten infanterie, bij de regimenten zelf, was eind 1937 nog niet beëindigd.

Reserve-officieren. In het afgelopen jaar werd voor de eerste maal hier te lande bij de Infanterie een cursus tot opleiding van Reserve-Officieren gehouden. Een daartoe strekkende „Regeling voor de opleiding van militieplichtigen tot Reserve-officier bij het wapen der infanterie” werd vastgesteld. In opleiding kwamen 11 militieplichtigen, van wie 7 tot vaandrig werden benoemd. De opleiding, welke aansluit bij de periode van eerste oefening, duurt ongeveer 28 weken, waarvan de laatste 8 weken dienen voor de practische vorming bij den troep. De vaandrigen worden in beginsel voor benoeming tot reserve-tweede luitenant voorgedragen met ingang van den dag, waarop zij den rang van vaandrig gedurende twee jaren zullen hebben bekleed, m.d.v. nochtans, dat een voordracht tot eerdere benoeming kan worden ingediend, wanneer betrokkene in het bezit is van een diploma, voor het verwerven waarvan normaal (ter beoordeeling van den Legercommandant) een studie van tenminste 2 jaren na

het behalen van het einddiploma van een H.B.S. met 5-jarigen cursus of een daaraan gelijkwaardig te achten diploma — waaronder mede te rekenen de Europeesche hoofdacte — is vereischt. Voor zoover thans daarover reeds een oordeel kan worden geveld, mogen de resultaten der opleiding bevredigend worden genoemd. In December werd de 2de cursus geopend met 33 leerlingen, welke cursus in Mei 1938 zal zijn geëindigd. De cursussen zullen in de toekomst jaarlijks worden gehouden in verband met de opkomst van de militieplichtigen. Deze zullen voortaan voorloopig opkomen in een éénjaarlijksche ploeg voor een eerste oefening van 8 maanden. Uit de van deze ploeg te vormen kaderklasse, waarvan de duur der eerste oefening is gesteld op 12 maanden, worden de aanstaande adspiranten-reserve-officier aangewezen door den Inspecteur der Infanterie.

Onderluitenantsexamen. Van de 28 in 1936 voor het onderluitenantsexamen geslaagde onderofficieren, waarvan er 13 in dat jaar nog werden aangesteld, werden de resterende 15 in verslagjaar benoemd tot onderluitenant. In 1937 werd tweemaal examen afgenomen. Het aantal kandidaten bedroeg totaal 56, waarvan 21 slaagden. Van deze 21 geslaagden werden in verslagjaar totaal 19 onderofficieren benoemd tot onderluitenant. Een wijziging tot bekorting van het examen is nog in overweging.

Kaderschool. Ten einde het bestaande tekort aan kader bij de infanterie zoo snel mogelijk in te loopen, werden tot de verschillende opleidingen bij de Kaderschool, welke 1 November 1937 aanvingen, ruim 1000 leerlingen toegelaten.

7. Cavalerie.

Organisatie. De organisatie van het wapen onderging dit jaar geen verandering.

Nadat nog voor het einde van het verslagjaar de eerste pantserauto's, merk Alvis Straussler, in Indië waren aangekomen, werd onmiddellijk overgegaan tot de oprichting van een oefeneenheid. In het jaar 1938 zullen bij oefeningen de noodige proeven met deze auto's worden genomen, waarna een voorstel voor een definitieve organisatie zal worden ingediend.

Opleiding. Gedurende het verslagjaar werden de opleidingen van officieren, onderofficieren en minderen, bestemd voor de op te richten pelotons pantserauto's, bij den Automobiëldienst v.w.b. het motortechnisch gedeelte en bij de 2e Afdeling mitrailleurs en infanteriegeschut v.w.b. het wapentechnisch gedeelte, voortgezet.

Bewapening. De bewapening onderging geen verandering.

Telefoonmaterieel. De tot den staf van het regiment behoorende telefoonafdeeling is thans uitgerust met 14 km veld-telefoonkabel, aangezien de voorheen in gebruik zijnde lichte kabel wegens de geringe isolatie bij regen, niet deugdelijk was. Er zijn geen bezwaren verbonden aan het medevoeren van de zooveel zwaardere veldkabel, aangezien de telefoonafdeeling op autoletten wordt vervoerd.

Spring- en ontstekingsmiddelen. Bij den staf van het 1e regiment wordt thans in den B.T. een dubbele hoeveelheid spring- en ontstekingsmiddelen medegevoerd, terwijl elk eskadron voorzien is van een hoeveelheid spring- en ontstekingsmiddelen, gelijk aan de oorspronkelijk bij den staf medegevoerde hoeveelheid. De eskadrons kregen hiertoe een pakpaard ingedeeld.

Remonteering. Door de XXVIe commissie tot aankoop van legerpaarden in Australië werden aangekocht 204 remonnten, t.w.:

- 95 rijpaarden voor de cavalerie,
- 30 officierspaarden voor de cavalerie,
- 18 officierspaarden voor de artillerie,
- 51 draagtrekpaarden voor de artillerie,
- 10 rijtrekpaarden voor de artillerie.

Inbegrepen in het aantal officierspaarden, werden voor de Olympiade in Tokio een 12-tal paarden van een hoogere klasse aangekocht.

8. Artillerie.

1. *Mobiele Artillerie.* Te Batoedjadjar werden de gebruikelijke schietcursussen, waaronder één cursus ten behoeve van de practische vorming van de waarnemers van de luchtvaartafdeeling, gehouden. Deze cursussen hebben in algemeen zinn ten doel de elementaire practische vorming van vuurleiders en waarnemers. Tevens vond te Batoedjadjar een schietcursus plaats voor de batterijcommandanten, welke als het ware een voortzetting vormt van de hiervorengenoemde elementaire oefeningen en beoogen het inzicht in de schietkunst te verruimen.

Voorts werden door de afdeelingen mobiele artillerie z.g. afdeulings-schietoefeningen gehouden in de omgeving van Padalarang-Batoedjadjar en van Malang. Deze oefeningen hadden ten doel de beoefening van het vuren met de afdeeling als zoodanig onder verschillende omstandigheden, waarbij het streven er op gericht was die gevallen te behandelen,

welke in werkelijkheid veelvuldig kunnen worden verwacht. Hierbij werd vooral de nadruk gelegd op een snelle en juiste wijze van inschieten, gevolgd door een vlugge en nauwkeurige vuurovergabe en vuuroverbrenging.

Waar langzamerhand echter, tegen de oorspronkelijke beoefening in, bij de afdeelingsschietoefeningen het zwaartepunt meer en meer werd verplaatst naar de beoefening van vuurovergabe en vuuroverbrenging en de inschietvuren beperkt bleven tot zoo eenvoudig mogelijke gevallen, gaven deze oefeningen niet meer het rendement, dat er van mocht worden verwacht. Ten einde den oorspronkelijken toestand te herstellen, zal in den vervolge aan onderwerpelijke oefeningen in de eerste plaats ten doel worden gesteld, de afdeelingen en batterijen te oefenen in het uitvoeren van vuuropdrachten, zooals die in oorlogstijd zullen worden gegeven, waarbij zij dan zooveel mogelijk worden gebracht in de omstandigheden, welke zich in de werkelijkheid zullen voordoen ten gevolge van de handelingen van de eigen troepen en van de tegenpartij. Hierbij zullen uiteraard ook de vuurovergabe en overname worden behandeld.

Voorts zullen de afdeelingen niet meer afzonderlijk, doch voor West- en Oost-Java telkens gezamenlijk worden geoefend, waardoor tevens de mogelijkheid wordt geopend, vuurconcentraties daadwerkelijk uit te voeren.

Bij al deze oefeningen worden op ruime schaal reserve-officieren en herhalingslichtingen militie ingedeeld.

2. *Luchtdeelartillerie en -mitrailleurs.* Schietoefeningen met luchtdeelgeschut vonden plaats in de omgeving van Soerabaja; de resultaten zijn zeer bevredigend te achten. Ook hier werden herhalingslichtingen militie ingedeeld.

De schietoefeningen met luchtdeelmitrailleurs zijn voor alle garnizoenen, ook van de buitengewesten, gecentraliseerd te Soerabaja.

3. *Kustartillerie.* De schietoefeningen voor de kustartillerie werden in 1937 teruggebracht tot één serie per garnizoen. Evenals bij de andere schietoefeningen werden ook bij de kustartillerie, voor zoover Java betreft, reserve-officieren en herhalingslichtingen militie opgeroepen.

Vergeleken met vorige jaren werd een belangrijker plaats ingeruimd aan de vuren bij duisternis, in samenwerking met de kustzoeklichten (50% van het totaal aantal vuren). De schietoefeningen bij de kustartillerie geven aanleiding tot volle tevredenheid, ook wat betreft de mate van samenwerking tusschen de artillerie en de kustzoeklichten, welke laatste

uiteraard tijdens het schieten tactisch onder de bevelen van den artilleriecommandant zijn gesteld.

4. *Bewapening.* De beproeving van den geschuttransportwagen bij de gemotoriseerde veldartillerie verliep gunstig, weshalve tot invoering van dezen wagen werd besloten.

Ten behoeve van de bewapening van enkele defensiewerken werd in 1937 geschut van middelbaar kaliber van de Koninklijke Marine overgenomen. Nadat dit geschut was getransformeerd, kon tot opstelling worden overgegaan.

De moderniseering van de munitie bij de kustartillerie heeft praktisch haar beslag gekregen.

Het in 1935 bestelde luchtdoelgeschut werd in verslagjaar volledig in dienst gesteld.

5. *Gasdienst.* In verslagjaar werd een aanvang gemaakt met uitbreiding van het aantal gascursussen en vergrooing van het aantal deelnemers per cursus ten einde de korpsen in ruimere mate van instructief personeel te kunnen voorzien. Bovendien werd meer instructiematerieel aan den troep verstrekt. Binnenkort zullen verplaatsbare gastenten worden verstrekt, welke o.m. kunnen worden gebruikt als gaskamer voor kampementen, welke op grooten afstand van de garnizoensgaskamer zijn gelegen, waardoor de tijd, benodigd voor heen- en terugmarsch, wordt uitgespaard en welke van veel nut zijn voor de schietopleiding in gasatmosfeer. Verwacht wordt dat een en ander de gasopleiding van den troep ten goede zal komen.

De Militaire Gasschool werd uitgebreid.

De sedert kort ingestelde permanente gasmaskercommissie, bestaande uit den directeur en den instructeur van de Militaire Gasschool, bijgestaan door deskundigen van de artillerie-inrichtingen, zal in den vervolge belast worden met alle gasmaskerkeuringen, zoowel voor de militaire als voor de burgerdiensten. Voorts zijn maatregelen in uitvoering welke beoogen de volledige technische rubberkeuring in Nederlandsch-Indië te doen geschieden.

Officieren, die reeds werkzaam zijn geweest bij den gasdienst, zullen door middel van detacheringen gedurende hun Europeesch verlof in de gelegenheid worden gesteld hun blik te verruimen.

Het gasmaskermaterieel van den aanmaak 1930, dat langzamerhand de leeftijdsgrens begon te naderen, werd ingenomen. De nog bruikbare maskers zullen als „oefen“-gasmaskers worden gebruikt t.b.v. de opleiding van dienstplichtigen, die voor eerste oefening of voor herhalingsoefening onder de wapenen komen.

Met het Hoofd van de Inspectie voor de Luchtbescherming werd een regeling getroffen betreffende de te houden luchtbeschermingscursussen aan de Militaire Gasschool.

9. Genie.

AUTOMOBIELDIENST.

Personeel. De eerste sergeanten-automobilist werden aangesteld. Als gevolg van de groote vraag naar autotechnische opleiding voor de verschillende gemotoriseerde eenheden, was het noodzakelijk al het Europeesch-personeel voor instructiedoeleinden in te deelen.

Opleidingen. Opleidingen werden gehouden ter voorziening in de personeelsbehoeften, voor de pantserauto's, de vechtwagens, de zware mitrailleurs, en v.w.b. de eigen personeelsbehoeften voor de niet-Europeesche bestuurders, automobilisten (instructeurs) en autoherstellers.

Oefeningen. De behoefte aan motorvoertuigen bij de jaarlijks te houden oefeningen neemt zeer sterk toe. In verband hiermede wordt het vrachtautopark uitgebreid.

Werkplaatsen. Voor zoover de normale personeelsbezetting zulks toelaat, wordt meer en meer overgegaan tot het construeren van aanhangwagens, in eigen werkplaatsen.

TECHNISCH BATALJON.

1. Radio-compagnie.

Materieel. In de werkplaatsen werd een aanvang gemaakt met den bouw van een serie draagbare Artillerie-radiostations en draagbare Infanterie-radiostations. De radiostations zullen vermoedelijk ultimo Maart 1938 worden afgeleverd.

De proefnemingen met ultra-korte-golf radiotoestellen werden voortgezet; hierbij is o.a. gebruik gemaakt van den N.S.F. draagbaren U.K.G. zend-ontvanger, type DR 25, werkende op golflengten van ± 6.8 tot 8.5 meter. Deze proefnemingen kunnen nog niet als beëindigd worden beschouwd, zoodat ook nog geen bepaalde conclusies kunnen worden getrokken.

Militie-personeel. Voor de eerste maal is een militie-ploeg voor één jaar voor eerste oefening onder de wapenen gekomen. Bij de opleiding van deze miliciens wordt er naar gestreefd, hen te laten voldoen aan de voor het beroepspersoneel vastgestelde minimum-eischen. De bereikte resultaten kunnen bevredigend worden genoemd.

Oefeningen. Ook dit jaar is wederom een interne onderwijs-oefening in de omgeving van Soemedang gehouden. Voorts is

bij de groote troepenoefeningen, zoowel voor de verbindingen van de leiding als voor de tactische verbindingen, ook van de radio gebruik gemaakt; zoo zijn o.a. zeer goede resultaten verkregen met de proefmodellen van draagbare Infanterie- en Cavalierierradiostations. De radio komt echter als militair verbindingsmiddel in het algemeen bij vredesoefeningen nog te weinig tot haar recht, omdat de omstandigheden voor de lijn-telefoon-verbindingen doorgaans gunstig zijn en er zelden storingen bij optreden.

2. *Telefoon-, militie-tevens Depotcompagnie*

Materieel. De in het begin van 1937 in beproeving genomen lichte lijnauto (type Bedford) met aanhangwagen heeft over het geheel genomen aan de verwachtingen voldaan. Bij de op grootere schaal voortgezette proefnemingen met telefoon-aanhangwagens, getrokken door 2-tons vrachtauto's, werden echter minder gunstige ervaringen opgedaan, zoodat de beproeving in 1938 zal worden voortgezet. Ter beperking van het gewicht van de draaglasten zijn bij twee regiments-verbindingsectiën uit duraluminium vervaardigde kabelransels in beproeving genomen. De hiermede bereikte resultaten zijn van dien aard, dat deze kabelransels bij alle regimentsverbindingsectiën in de uitrusting zullen worden opgenomen. Krachtig is voortgegaan met de aanvulling van de voorraden aan telefoonmaterieel ten behoeve van de verbindingsafdeelingen voor de Infanterie.

Personeel. Met de thans doorgevoerde, tot 12 maanden verlengde opleiding van de militieplichtigen, zijn ook bij de telefooncompagnie heel wat betere resultaten bereikt dan in de voorgaande jaren. Wel is het noodig gebleken om een niet onbelangrijk gedeelte van de dienstplichtigen zeer spoedig na de opkomst bij het Technisch Bataljon wegens onvoldoende ontwikkeling naar andere onderdeelen over te plaatsen.

Door het openstellen van de werving voor het Technisch Bataljon, heeft thans ook de recrutenopleiding daarbij haar intrede gedaan. De nieuw aangekomen militairen doorlopen een recrutenperiode van circa 4 maanden en ontvangen in aansluiting daarop de gebruikelijke, gespecialiseerd-technische opleidingen.

Oefeningen. Evenals in de voorafgaande jaren is er in aansluiting op de kaderschoolopleiding door de verbindingstroepen een interne oefening te Soemedang gehouden, waaraan ook de voor herhaling opgekomen militieplichtigen hebben deelgenomen.

Voor de meeste troepen oefeningen in grooter verband werden voorts verbindingsafdeelingen geleverd, zoowel ter indeeling bij de te oefenen onderdeelen, als bij de leiding.

3. *Zoeklicht-compagnie.*

Materieel. Uit Nederland werden ontvangen eenige opsporingsgroepen v. Soest (bestaande uit een luistertoestel en een kijkertoestel met toebehooren), kijkermaterieel, mobiele stroombronnen voor ld.zln. (zijnde Hercules-benzinemotoren samengebouwd met Smit-generatoren op aanhangwagens voor autotractie), zoomede enkele vervolgende ld.zln. Het mobiel maken van een aantal ku.zln. voor gebruik als mobiele ku.- en ld.zln. kwam gereed, waarna deze zln. in de montagewerkplaats werden opgenomen voor het aanbrengen van verschillende kleinere voorzieningen. Begonnen werd met den ombouw van de aanwezige draagbare zoeklichten van oud model (verbetering der vervoerbaarheid door een goede lastenverdeling in verband met de vervanging der oude accubatterijen, vergrooting van de werkingssfeer door het gebruik van sterkere gloeilampen enz.)

Personeel. Een tusschentijdsche spoedcursus werd gehouden voor den rang van brigadier-zoeklichtbedienaar. Op de kaderschool 1937/38 werden kandidaten geplaatst voor de rangen van Eur. sgt.zl.b., N.Eur.-sgt.zl.b. en N.Eur.kpl.zl.b. De opleiding 1936 van militairen van andere wapens leverde een aantal zoeklichtbedienaars af, waarvan bijna de helft der Europeanen onmiddellijk in opleiding werd genomen voor den brigadiersrang op vorengenoemden spoedcursus. Een aanvang werd gemaakt met *eigen werving* voor den verlichtingsdienst. De militieploeg 1937 bleef voor de eerste maal 1 jaar voor eerste oefening onder de wapens en kon daardoor een belangrijk betere opleiding ontvangen dan voorheen het geval was; in het algemeen waren de uitkomsten dan ook vrij goed te noemen.

Oefeningen. Vooral op de kustwerken en in het bijzonder tijdens de herhalingsoefeningen en de opkomst in werkelijken dienst van reserve-officieren, werd intensief geoefend. Afzonderlijke vermelding verdienen de in de maand Juli in samenwerking met de ku.art. en de marine te Soerabaja gehouden oefeningen, welke oefeningen in verschillende opzichten zeer leerzaam waren. De mob.stl.zln. en ld.zln. konden slechts aan een enkele oefening deelnemen, aangezien in verband met de uitgebreide personeelsopleidingen overigens geen personeel beschikbaar kon worden gesteld.

RADIODIENST LUCHTVAARTAFDEELING.

Organisatie. De organisatie onderging in zooverre een verandering, dat de Commandant van het Radiodetachement der L.A. tot voor kort hiërarchiek gesteld onder den Commandant van het Technisch Bataljon, thans rechtstreeks is geplaatst onder de bevelen van den Inspecteur der Genie.

Materieel. De Lorenz installaties hebben in het afgelopen jaar goede diensten bewezen tijdens de overzeesche vluchten der G.M. vliegtuigen. De defecten, welke zich voordeden, moeten in hoofdzaak worden toegeschreven aan het normale verschijnsel, dat nieuw materieel immer een inlooperperiode noodig heeft.

Voorts werden eenige installaties N.S.F. VR 27C nabesteld. Behoudens dat kleine defecten optraden, voldoen deze toestellen goed. Zij zijn o.a. ook op de groote vluchten der G.M. vliegtuigen beproefd, daar zij een grootere bedrijfszekerheid waarborgden dan de met de vliegtuigen gelijktijdig geleverde Amerikaansche toestellen. Deze Amerikaansche toestellen (R.C.A. en Western Electric) leverden in de practijk moeilijkheden op. De R.C.A. toestellen bleken minder bedrijfszeker te zijn, terwijl met de W.E. moeilijkheden werden ondervonden met den kristal gestuurden ontvanger. De continu variabele zender van het grondstation is niet kristal gestuurd, zoodat veelal verstemming ten opzichte van den ontvanger optrad. Waar de ontvanger niet is bij te regelen, veroorzaakte dit, vooral op grootere afstanden, minder goede ontvangst. De R.C.A. en W.E. toestellen der eerste serie G.M. vliegtuigen zullen door VR 34 B installaties worden vervangen.

Personeel. In begin December werd de staf van het Detachement versterkt met een Instructeur voor de uitgebreide opleiding tot luchtvaartradiotelegrafist.

Oefeningen. Door de luchtstrijdkrachten werd aan de jaarlijksche oefeningen van de Ie en IIe Divisie deelgenomen, waarbij zich voor wat betreft den radiodienst geen vermeldingswaardige bijzonderheden voordeden.

BATALJON PIONIERS.

Organisatie. De vredesorganisatie van het Bataljon Pioniers onderging in het verslagjaar geen verandering. Overgegaan werd tot motoriseering van alle oorlogs-eenheden.

Personeel. Gedurende 1937 werden in Indië enkele Europeesche recruten aangenomen, terwijl ook uit Nederland recruten aankwamen. Voorts werd aan dienstplichtigen vergund om bij wijze van werkverschaffing in werkelijken dienst te

blijven, dan wel op te komen. In 1937 werd de diensttijd der militieplichtigen verlengd tot één jaar.

Materieel en uitrusting. De in de bijdrage van het vorige jaar aangekondigde aanmaak van materieel voor pontonafdeelingen, vond in het afgelopen jaar plaats. Met dezen aanmaak zal in 1938 worden voortgegaan. Voorts is het benodigde materieel aangemaakt voor drijfzakbrug en voor het standaardtype van de middeibare colonnebrug met vaste ondersteuning.

Opleiding en oefeningen. In het verslagjaar werd verscheidene malen geoefend met het nieuwe pontonmaterieel. Deze oefeningen vonden plaats zoowel te Tjimahi op het werkterrein als in het geniebivak te Dajeuh-Kolot. Door een der compagnieën werd deelgenomen aan de oefeningen der IIe Divisie in de omgeving van Solo, waarbij o.a. een jukbrug (jukken van ingeheid palen) voor 5-tons lasten ter lengte van 87 m in 33 uren (continue-arbeid) over de Solorivier werd geslagen, en aan de daarop aansluitende O.I.A.T. Tijdens de laatste oefeningen werden hoofdzakelijk uitkijk- en peilposten ten behoeve van de artillerie geconstrueerd. Voorts ging een sectie (op oorlogssterkte) op meerdaagsche oefening naar Bajabang, waarbij een lichte colonnebrug van \pm 60 m lengte over de Tjitaroem werd geslagen. Voor de toegangen tot deze brug moest ca 350 m³ grond worden verzet, waarbij van springmiddelen gebruik moest worden gemaakt. Door een andere op oorlogssterkte gebrachte sectie werd deelgenomen aan de gecombineerde oefeningen van het 1e en 2e Regiment Infanterie te Tjirandjang en Tjiandjoer. De werkzaamheden bestonden voornamelijk uit: het treffen van voorbereidingen voor de legering van de troepen-onderdeelen en het geschikt maken van binnenwegen voor 2½ tons vrachtauto's. Als bijzonderheid dient te worden vermeld, dat voor de eerste maal een „gemotoriseerde sectie pioniers” bij een der partijen ingedeeld aan de oefeningen deelnam.

Ook werd door een gedeelte van een der compagnieën deelgenomen aan de oefeningen der 1e Divisie in de residentie Bantam. Hierbij werden in hoofdzak de volgende werkzaamheden verricht: verbetering van wegen, herstelling en versterking van bruggen, de bouw van waarnemingsposten ten behoeve van de artillerie, het overzetten van troepen door middel van drijfzak-vloten bij een gewelddadigen rivierovergang, terwijl nog een drijfzakbrug van 120 m lengte over de Tjisadane in nachtelijken arbeid werd geslagen.

Tenslotte werd in de omgeving van Padalarang een Bataljons-commandopost en een hulpverbandplaats voor een Batal-

jon in het terrein ingericht, terwijl tegelijkertijd door personeel van het 2e Regiment Infanterie onder leiding van kader en met behulp van manschappen der pioniers een „steunpunt” in het terrein werd uitgevoerd (open gevechtdkkingen, schuilnissen en schuilplaatsen, waarnemingsposten, verbindingsgangen, prikkeldraadversperringen enz.) Het geheel was gebaseerd op een tevoren door den Commandant van het 2e Regiment Infanterie gehouden tactische oefening op de kaart en een daarop gevolgde kaderoefening in het terrein.

10. Luchtvaartafdeeling.

Personeel. De in het vorige verslagjaar belangrijk uitgebreide opleiding tot vlieger, waarnemer en monteur, werd in 1937 met kracht voortgezet, teneinde de in 1937 bij de Glenn L. Martinfabriek in Amerika bestelde tweede en derde serie 2-motorige bommenwerpers tijdig volledig te kunnen bemannen. Tevens werden voorbereidingen getroffen voor de in 1938 aan te vangen opleidingen voor radiotelegrafist en mitrailleur-schutter.

In het verslagjaar kon wederom aan een groot aantal officieren en onderofficieren het Groot Militair brevet (14) en het brevet voor Waarnemer (12) worden uitgereikt.

Materieel. In het begin van het verslagjaar werd de eerste serie van de in Amerika aangeschafte Glenn Martin bommenwerpers type 139/W. in haar geheel ontvangen en in dienst gesteld, waarna de Fokker CV-E verkenningsvliegtuigen in den loop van het jaar uit de sterkte werden gevoerd.

Uit de met de Glenn Martins in den loop van het verslagjaar in den Nederlandsch-Indischen Archipel gehouden oefeningen en afstandsvluchten, is duidelijk gebleken, dat het aangeschafte materieel ten volle aan de gestelde verwachtingen voldoet.

In 1937 werd overgegaan tot bestelling in Amerika van een tweede en derde serie Glenn Martin bommenwerpers. Eveneens werd de in het vorige verslagjaar bestelde serie lesvliegtuigen van het type Koolhoven FK. 51 in Nederlandsch-Indië ontvangen en in dienst gesteld. De laatsten van de nog in gebruik zijnde lesvliegtuigen van het type Avro 504 K, welk type vliegtuig als zoodanig sedert 1919 bij de Luchtvaartafdeeling werd gebezigd, konden, na ontvangst van het nieuwe instructiematerieel uit de sterkte worden gevoerd.

Ook arriveerde in 1937 de door de Fokker fabrieken gebouwde proefjager D XXI in Nederlandsch-Indië.

Het sedert eenige jaren gesloten vliegterrein te Kalidjati werd, in verband met het plaatsgebrek te Andir, ontstaan als

gevolg van de uitbreiding van de luchtvaartafdeeling, met ingang van 1 Januari 1937 wederom in gebruik genomen.

Oefeningen. In het verslagjaar werden met de pas in dienst gestelde 2-motorige Glenn Martin bommenwerpers verschillende lange afstandsvluchten gemaakt met het doel het materieel aan een grondige beproeving te onderwerpen, het personeel te oefenen in het navigeren en het onderhouden van de radioverbinding over grooten afstand en ervaringen op te doen met het vliegen van lange land- en zeetrajecten.

In onderstaanden staat is een overzicht gegeven van de belangrijkste vluchten met de Glenn Martins uitgevoerd sedert hun indienststelling:

Data	Aantal vliegtuigen	Vliegroure	Totaal aantal gevlogen km.
12-3-37	5	Andir-Kertosono-Soerabaja-Andir.	1150
16-3-37	5	Andir-Magelang-Solo-Djocja-Tjilatjap-Andir.	750
25-3-37	3	Andir-Palembang-Andir	1060
6 en 7-4-37	5	Andir-Bali-Lombok-Andir.	2100
20 t/m 23-4-37	6	Andir-P. Bawean-Bandjermasin-Balikpapan-Tarakan-Bandjermasin-P. Bawean-Andir.	3600
11 t/m 14-5-37	6	Andir-Rambang-Makassar-Flores-Koepang-Soerabaja-Andir.	4100
26 t/m 28-5-37	9	Andir-Medan-Koetaradja-Medan-Andir.	4250
11 t/m 16-10-37	3	Andir-Balikpapan-Donggala-Toli 2-Kotamobagoe-Manado-Poso-Enrekang-Makassar-Ambon-Lucipara eilanden-Timorkoepang-Andir.	6865

Op den laatstgenoemden tocht werden o.m. de volgende afstanden zonder *tusschenlanding* afgelegd:

op 11 October	1230 km	in 4½ uur	(gemiddeld 273 km/u)
op 12 October	1950 km	in 7½ uur	(„ 260 km/u)
op 15 October	1875 km	in 7¾ uur	(„ 242 km/u)
op 16 October	1810 km	in 6½ uur	(„ 278 km/u)

Bij de opening van het nieuwe burgervliegveld bij Singapore was de luchtvaartafdeeling door 3 Glenn Martin vliegtuigen vertegenwoordigd. Behoudens de jaarlijks gebruikelijke oefeningen in bommenwerpen en mitrailleurschieten op grond- en luchtdoelen ten behoeve van de opleiding en voortgezette oefening van het personeel der luchtvaartafdeeling, werd in het verslagjaar wederom door vliegtuigen deelgenomen aan de artillerie-schietoefeningen en aan de troepen-oefeningen. Bovendien werden, in samenwerking met de zee-gaande vloot der Koninklijke Marine, oefeningen gehouden in het opsporen van en bommenrichten op varende doelen, terwijl eveneens vliegtuigen van de Luchtvaartafdeeling hunne medewerking verleenden bij de verduisteringsoefeningen te Soerabaja en Madioen gehouden.

Ongevallen. Bij ernstige vliegongevallen verloren 2 onder-officieren-leerling-vlieger het leven; één onderofficier-leerling-vlieger werd niet ernstig gewond. Verder hadden 7 ongevallen plaats, waarbij de inzittenden geen lichamelijk letsel bekwamen, doch slechts materiele schade werd aangericht. Mede in aanmerking genomen de groote toename van het aantal vlieguren in verslagjaar en de sterke uitbreiding der opleidingen is het aantal ongevallen in 1937 zeer gering te achten.

11. Intendance.

De eerste verstrekking van de nieuwe uitgaansuniform (vervaardigd van zg. Garoet-B stoffage), heeft op 1 October van dit jaar plaats gehad, terwijl begin 1938 tot verstrekking van een tweede uitgaansuniform zal worden overgegaan. Vermoedelijk medio 1938 zal de nieuwe velduniform met liggenden kraag in gebruik worden genomen.

Bij Koninklijk Besluit van 27 October 1937 Nr. 44, is voorts een na-avondkleding voor officieren ingevoerd, welke uitsluitend binnen de keerkringen mag worden gedragen. Deze avondkleding bestaat uit een wit jacket met een zwarte pantalon, voorzien van een 2 cm breede opgelegde bies (voor hoofd- en subalterne officieren), in de kleur van het betrok-

ken wapen of dienstvak. Voor opperofficieren blijft de pantalon ongewijzigd. Een nadere beschrijving van deze avondkleding is opgenomen in het hiervoren genoemd Koninklijk Besluit.

Voorts is bij dit besluit bepaald, dat bij het dragen van de attila de ingelegde bies van $\frac{1}{2}$ cm breed, bij de lange blauwe pantalon en blauwe rijbroek voor hoofd- en subalterne officieren, onderluitenants en adjudanten-onderofficier wordt vervangen door een opgelegde bies van 2 cm breed. Bij hetzelfde besluit is tevens een regenjas ingevoerd, welke dient ter vervanging van den bestaanden mantel en van de regenjas, zooals deze voor officieren enz. in het Kl. V. is omschreven. De beschrijving van de nieuwe regenjas is eveneens in het Koninklijk Besluit opgenomen.

In verband met den bestaanden voorraad mantels, zal verstreking van de nieuwe regenjas aan soldijgenietende militairen eerst op een nader door den Legercommandant aan te geven tijdstip plaats hebben.

De rijdende veldbakovens met paardentractie voldoen niet geheel meer aan de eischen, welke daaraan in verband met de voortschrijdende motorisatie van het K.N.I.L. moeten kunnen worden gesteld. In verband daarmee is in Duitschland bij de firma Manfred Weiss bij wijze van proef een moderne rijdende veldbakoven besteld, ingericht voor motortractie. Deze oven heeft een capaciteit, welke 7 à 8 maal zoo groot is als die van het bestaande model. De oven is gemonteerd op een chassis, voorzien van een trekhaak en bevestigd op vier onafhankelijk geveerde wielen met autobanden.

Ten behoeve van de watervoorziening van troepen te velde of tijdens troepenoefeningen in grooter verband is bij de Genie een twaalfstal tweewielige tranktrailers op luchtbanden in aanmaak, elk met een inhoud van 1000 liter, welke aan een vrachtauto kunnen worden gekoppeld.

De in September 1936 plaats gehad hebbende depreciatie van het wettig betaalmiddel deed over het algemeen haar invloed gelden op de inschrijvingsprijzen van de levensmiddelen-contracten, welke in 1937 ten behoeve van het Departement van Oorlog voor het jaar 1938 werden gesloten. Het gevolg hiervan is, dat de voedinggelden van de militairen voor het jaar 1938 in de meeste garnizoenen zijn gestegen.

12. Militaire Administratie.

Bij gouvernementsbesluit van 12 Juli 1937 nr. 28 (bijblad op het staatsblad van Nederlandsch-Indië nr. 13877) is aanteekening gehouden van de nieuwe met de scheepvaartmaatschap-

pijen „Nederland” en „Rotterdamsche Lloyd” gesloten overeenkomsten inzake het vervoer van landsreizigers van Nederlandsch-Indië naar Nederland en terug. Ingevolge artikel 4 dier overeenkomst kunnen de landsreizigers thans in het belang van den dienst dan wel om particuliere redenen per K.L.M. reizen. Het reizen per K.L.M. in het belang van den dienst zal zich vermoedelijk in hoofdzaak beperken tot commissiereizen naar Nederland en terug. Waar de kosten hiervan in hun geheel ten laste van den lande komen, zal voor elk geval afzonderlijk de machtiging der regeering dienen te worden gevraagd. Verzoeken van landsreizigers, die in verband met particuliere belangen per K.L.M. wenschen te reizen, dienen gezegeld en tot het hoofd van het kantoor voor reiswezen gericht te zijn. Als gevolg van het beginsel, dat, bij inwilliging dezer verzoeken, van landswegen niet meer wordt vergoed dan de bootkosten per contractueele mail, zullen alle meerkosten ten laste van betrokkene komen.

Ingevolge kabinetsbeschikking van den legercommandant van 19 Februari 1936, zijn alle bepalingen inzake vervoer, voorkomende in tarieven, instructiën, enz., thans opgenomen in de verzamelde voorschriften betreffende het vervoer in, alsmede van en naar Nederlandsch-Indië voor het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger (V.V.V.), zoodat o.m. de vijfde afdeeling van de K.Instr., de reisregelen en de tarieven nrs. 4, 6 en 9 zijn vervallen.

Bij ordonnantie van 10 December 1937 (Indisch staatblad 1937 nr. 640) is een nieuw „Buitenlandsch verlofreglement voor officieren en onderofficieren” vastgesteld. De onderofficieren worden in verband hiermede voor wat de aanspraken op verlof en verlofbezoldiging aangaat, op dezelfde wijze behandeld als de officieren, doch blijven in Nederland bij de Koloniale Reserve in betaling.

Aangezien het ontslag uit den militairen dienst op een der laatste dagen van de maand plaats heeft en betrokkenen niet meer in het genot worden gesteld van een maand verlof in aansluiting op het ontslag, is in het militair tarief nr. 36 de bepaling opgenomen, dat zij, aan wie ontslag uit 's lands dienst is verleend, hunne woning desgewenscht ter beschikking kunnen stellen met ingang van den 1sten van de maand van ontslag, dan wel met ingang van een lateren datum, zonder aan de voorwaarden te voldoen, welke normaal aan een terbeschikkingstelling van een militaire landswoning zijn verbonden.

Van het militair tarief nr. 39, dat door de vele aangebrachte wijzigingen en aanvullingen aan leesbaarheid had ingeboet, is

een nieuwe uitgave verschenen. Door de oprichting van het korps Prajoda van Bali en de korpsen van vrijwilligers-oud-militairen zijn voor deze korpsen ten aanzien van de verpleging bepalingen in het tarief opgenomen. Het personeel van het korps Prajoda van Bali wordt op dezelfde voorwaarden verpleegd als het personeel van de korpsen Barisan van Madoera en van het Legioen van Mangkoe Nagoro, met dien verstande dat de ongegradueerde Prajoda's kosteloos worden verpleegd, aangezien zij slechts belandja genieten en geen maandelijksche inkomsten. De vrijwilligers-oud-militairen worden kosteloos verpleegd.

Bij kabinetsbeschikking van den legercommandant van 21 September 1937, is een nieuw toelagesysteem voor de luchtvaartafdeeling vastgesteld, waarbij de brevettoelagen zijn vervallen en in de plaats daarvan maandelijksche vluchttoelagen zijn vastgesteld. De vluchttoelagen worden tot het volle bedrag uitbetaald voor elke maand, waarin ten minste 10 en ten hoogste 40 uren zijn gevlogen; deze toelagen worden vermeerderd dan wel verminderd met de bedragen der kwartiervluchttoelagen, bedoeld in afdeeling B van het militair tarief nr. 46a, voor elk kwartier dat respectievelijk meer dan 40 en minder dan 10 uren is gevlogen.

Bij kabinetsbeschikking van den legercommandant van 7 October 1937 is bepaald, dat de bepalingen betreffende voorschot op bezoldiging, voorkomende in de z.g. korps-instructie en betreffende de huisvesting, voorkomende in het militair tarief nr. 36, mede van toepassing zullen zijn op de reserve-officieren, aan wie vergund is voor den duur van minstens twee jaren in werkelijken dienst te komen of te blijven.

De pensioenen van de weduwen van de niet-Europeesche militairen en van de Inlandsche schepeelingen der Koninklijke Marine, welke verband houden met de eigen pensioenen, zijn, aangezien de eigen pensioenen werden verlaagd, bij gouvernementsbesluit van 17 December 1937 nr. 37 (Indisch staatsblad nr. 656) eveneens verlaagd.

13. Militaire Geneeskundige Dienst.

1. *Verschenen reglementen enz.*

In den loop van 1937 verschenen de beide deelen van het „Voorschrift betreffende den militair geneeskundigen dienst in Nederlandsch-Indië op voet van Oorlog”, aangeduid als „Oorlogsvoorschrift geneeskundige dienst” (OVGD.). Het eerste deel bevat de organisatie van den geneeskundigen dienst alsmede de tactische voorschriften, terwijl in het twee-

de deel het materieel bij het geneeskundig personeel en de geneeskundige eenheden worden beschreven.

Het Reglement voor de Militaire Ziekeninrichtingen (RMZI.) verscheen in 1937 in geheel opnieuw bewerkten vorm.

De Orders voor den militair geneeskundigen dienst nrs. 9 (Overzicht reglementen en Orders) en 14 (Personeel van den militair geneeskundigen dienst) werden opnieuw bewerkt en zagen in 1937 het licht.

Een nieuwe uitgave van de orders nrs. 8 en 10 kan in 1938 tegemoet worden gezien.

In 1938 zal verder worden herbewerkt de „Handleiding ten gebruike bij den cursus voor gediplomeerde ziekenverplegers” (HGZ.) welke tzt. zal verschijnen onder de benaming „Handleiding ten gebruike bij de cursussen voor ziekenverpleging” (HCZ.).

Voorts ligt het in de bedoeling in 1938 te bewerken eene „Handleiding voor de vakopleiding van het ongegradueerde personeel bij den hospitaal dienst” (HVH.), hetwelk een soort leerboek zal zijn voor den a.s. hospitaalsoldaat en met het verschijnen waarvan de thans verouderde handleidingen „Eerste onderricht in de praktijk der ziekenverpleging” (EOZ.) en „Handleiding voor den ziekenverpleger te velde” (HZtV.) zullen kunnen vervallen.

Ten slotte worde nog vermeld, dat in het verslagjaar werden ingevoerd de „circulaires mgd.”, d.z. belangrijke rondschrijvens, welke apart gebundeld in de archieven worden opbewaard.

2. *Medisch-tactische oefeningen, materieelvoorziening en vorming der officieren van gezondheid en de reserve-officieren van gezondheid.*

a) *Oefeningen en materieelvoorziening.* Evenals in 1936 hadden in het jaar 1937 in de groote garnizoenen geneeskundige oefeningen plaats, waarbij alle door den militair geneeskundigen dienst te verrichten handelingen van de voorste lijn af tot en met de verbandplaats werden beoefend. Deze oefeningen geschieden zoowel in bataljons-, als in regiments- en divisieverband; zij hadden steeds een vlof verloop en boden gelegenheid op ondergeschikte punten in de organisatie voorzieningen te treffen, waar deze tijdens de oefeningen noodzakelijk bleken.

De oefeningen met de *verbandplaatsafdeeling voor gaszieken* (GasVPA.) werden in 1937 voortgezet en hadden plaats in de garnizoenen Weltevreden, Tjimahi, Magelang en Malang.

Naar aanleiding van deze oefeningen bleek het noodzakelijk enkele technische voorzieningen en verbeteringen in de bestaande inrichting der Gas-VPA. aan te brengen; o.a. werd, in verband met mogelijk brandgevaar, voor de verwarmingsinstallatie der douche-afdeeling een meer verwijderde opstelling verkozen boven eene in de onmiddellijke nabijheid van de douchekamer. Overigens bleek bij de gehouden oefeningen, dat de Gas-VPA. in alle opzichten aan het gestelde doel beantwoordde.

In 1937 werd verder gearbeid aan de practische uitvoering van de *veldhospitaalafdeeling* (VdHA.), welke in den loop van het jaar bedrijfsklaar kwam, evenals het bij de VdHA. orgaaniek ingedeelde *pharmaceutische veldlaboratorium* (onderdeel van de veldapotheek).

Oefeningen met de VdHA. hadden in 1937 nog niet plaats.

De geheel voltooide veldapotheek en het pharmaceutisch veldlaboratorium werden tijdens de in Augustus 1937 te Bandoeng gehouden Volkenbondsconferentie voor Landelijke Hygiëne op het Jaarbeursterrein aldaar gedemonstreerd, evenals het *geneeskundig veldlaboratorium*. Dit laatste, dat in 1936 zijn voltooiing bereikte, werd in het afgelopen jaar gedurende eenigen tijd in practisch gebruik genomen door alle in het militair hospitaal te Weltevreden voorkomende bacteriologische en klinisch-pathologische onderzoekingen daarin te doen verrichten. Hierbij trad de groote doelmatigheid van het veldlaboratorium duidelijk aan het licht. Het geneeskundig veldlaboratorium is gestationneerd te Weltevreden en wel bij het aldaar als onderdeel van het militair hospitaal gevestigde Militair Hygiënisch Instituut, dat in 1936 werd opgericht als voortzetting van het in 1932 om bezuinigingsredenen opgeheven Militair Geneeskundig Laboratorium.

b) *Gascursussen*. Evenals in voorgaande jaren volgde een aantal beroeps- en reserve-officieren van gezondheid en minderen een gascursus aan de militaire gasschool te Bandoeng. Tevens werd een cursus gevolgd door een aantal verpleegsters van den hospitaaldienst.

c) *Conferenties*. De wekelijksche medische en de 14-daag-sche militair-medische conferenties van officieren van gezondheid aan de groote hospitalen hadden geregeld plaats.

d) *Publicaties*. Militair-medische publicaties en referaten verschenen geregeld in het Indisch Militair Tijdschrift.

e) *Opleiding en militaire vorming der beroeps- en reserve-officieren van gezondheid*. De opleiding der nieuw-benoemde beroeps-officieren van gezondheid aan het Militair Hygiënisch Instituut te Weltevreden had in 1937 op overeenkomstige wijze

plaats als in 1936. Naast het onderricht in de tropenpathologie en de kliniek der tropische ziekten met de daaraan verbonden laboratorium-techniek, werd speciale aandacht besteed aan het militair-hygiënisch en medisch onderwijs, alsmede aan de militaire vorming der cursisten. Deze vorming had niet alleen plaats door theoretische lessen en detacheringen bij den troep voor den tijd van twee maanden, doch ook door deelname aan meerdaagsche bataljons- en regimentsoefeningen en aan oefeningen voor den militair geneeskundigen dienst te velde. Tevens werd door de meeste der jonge officieren van gezondheid een gascursus te Bandoeng gevolgd.

In het verslagjaar werd de bewerking ter hand genomen van een „Handboek voor den officier van gezondheid van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger”, dat in 1938 in drie deelen zal verschijnen en waarin zal worden opgenomen al datgene wat de officier van gezondheid voor een behoorlijke taakvervulling behoort te weten en wat niet in dienstvoorschriften is opgenomen of, indien wel opgenomen, nadere omschrijving behoeft. Het uitgeven van dit Handboek werd gentameerd ten einde den officier van gezondheid blijvende richtlijnen te geven, welke voor zijne militair-medische, militair-hygiënische en medisch-tactische scholing noodzakelijk zijn. Wegens den actueelen aard van den inhoud, zal het derde deel van het Handboek, getiteld „De organisatie van den gasmedischen dienst te velde”, het eerst verschijnen.

Op het oogenblik is in studie het vraagstuk betreffende de werving van jonge officieren van gezondheid, daar verwacht kan worden, dat de laatste in Nederland in opleiding zijnde aspirant-officieren van gezondheid in 1938 zullen zijn afgestudeerd en hunne bestemming zullen volgen. Omtrent de daarna te volgen gedragslijn ten aanzien van de werving kunnen thans nog geen mededeelingen worden gedaan.

Ook de opleiding der reserve-officieren van gezondheid heeft in sterke mate de aandacht; een definitieve regeling, welke o.m. zal worden vastgelegd in den Order voor den militair geneeskundigen dienst nr. 10, is nog niet getroffen, doch zij verkeert in een vergevorderd stadium van voorbereiding. Reeds kan worden gezegd, dat in verband met de in de laatste jaren aanzienlijk gewijzigde inzichten in de aan den reserve-officier van gezondheid te stellen eischen met betrekking tot zijn kennis van den militair geneeskundigen dienst te velde, de dienstdtijd in de naaste toekomst aanmerkelijk zal worden verlengd. Deze verlenging zal in hoofdzaak hierop neerkomen, dat de betrokken artsen alvorens voor de opleiding in aanmerking te komen, reeds geheel of gedeeltelijk hun eerste

opkomsttermijn (als milicien) moeten hebben vervuld, zooals dit in verscheidene buitenlandsche legers thans reeds regel is. Tevens zal voor de bevordering der reserve-officieren van gezondheid een meer reële basis worden gelegd.

3. *Oorlogstaak van het Roode Kruis en de voorbereidende maatregelen daartoe in vreedestijd.*

De kwestie van de opleiding van het Roode Kruis-personeel had in 1937 de speciale aandacht van de betrokken instanties. Daar het aantal Europeesche ingezetenen van Nederlandsch-Indië, dat voor opleiding in aanmerking komt, betrekkelijk klein is, werd de mogelijkheid onder het oog gezien het arbeidsveld van het Roode Kruis meer naar de Inheemsche en Chineesche groepen van ingezetenen te verplaatsen, terwijl tevens een recruteering uit de studenten der Geneeskundige Hoogeschool te Batavia in overweging werd genomen. In verband met de gewenschte vereenvoudiging in de registratie en met de noodzakelijk geachte eenheid in de hulpverleningsorganisaties, werd verder de mogelijkheid in beschouwing genomen de personeelsvoorziening voor de plaatselijke gasbeschermingsdiensten vanwege het Roode Kruis te doen geschieden.

Door den officier van gezondheid, die gedurende ± 6 maanden ter beschikking werd gesteld van het Centraal Comité van het Roode Kruis, werd een leidraad samengesteld ten gebuike bij het onderricht in gewondenvervoer voor de opleiding tot helper en brancardier bij de transportcolonnes, getiteld „Vervoer van gewonden en zieken”, welke leidraad in een lang gevoelde behoefte voorzag en welke ten zeerste zal bijdragen tot een eenvormige opleiding der transportcolonnes in geheel Nederlandsch-Indië.

Enkele onderafdeelingen werden in het afgelopen jaar aan de reeds bestaande toegevoegd, terwijl de opleiding van transportcolonnes en van helpsters verderen voortgang had.

Voor wat betreft het materieel van het Roode Kruis, dat uniform is aan dat van den militair geneeskundigen dienst, werd het beheer hiervan in nadere beschouwing genomen, aangezien de oplegging in de militaire apotheken op den duureen overbelasting van den M.G.D. zal beteekenen; een geschikte modus is hiervoor nog niet gevonden.

4. *Getroffen of nog in beproeving zijnde maatregelen.*

a) *Algemeene hygiëne.* Daar het den recruten — en wel in de eerste plaats den inheemschen — in den regel ontbreekt aan het meest elementaire begrip omtrent hygiëne.

werd een ontwerp „Handleiding Hygiëne voor den rekrut” aan een practische toetsing bij een der depotbataljons onderworpen.

b) *Prophylaxis der geslachtsziekten*. Een intensieve propaganda werd in het geheele leger gevoerd voor de toepassing der individueele maatregelen tegen het acquireeren van norbi venereï, o.a. door het houden van maandelijksche voordrachten. Door populaire uiteenzettingen werd getracht den militairen eenig begrip bij te brengen aangaande de wijze waarop geslachtsziekten worden verkregen, teneinde de individueele bescherming zoo doeltreffend mogelijk te doen zijn, terwijl het gebruik der tuben sine nomine zooveel mogelijk werd gestimuleerd. De morbiditeit der geslachtsziekten onderging over de geheele linie een vrij aanzienlijke daling (van 98.5 p. mille in 1935 op 87.6 p. mille in 1936). Het ziektecijfer voor Europeesche militairen is sinds 1931 tot op de helft gedaald en bedroeg in 1936: 116.8 p. mille (over 1937 zijn thans nog geen exacte cijfers bekend). Hoewel de afname van het aantal gevallen van geslachtsziekte in het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger een feit is, blijft waarzaamheid geboden. Niet alleen bestaat kans op een toename van het ziektecijfer, doch tevens moet de militair geneeskundige dienst zich tot taak stellen de frequentie der geslachtsziekten nog verder omlaag te brengen, hetgeen zonder meer duidelijk is, wanneer men bedenkt, dat van alle in 1936 in het leger voorgekomen ziektegevallen één vijfde gedeelte op rekening kwam van deze groep van ziekten!

Daarom werden in het verslagjaar verschillende maatregelen overwogen, welke zullen kunnen leiden tot een verdere afname der geslachtsziekten. In de eerste plaats is hier toe te rekenen een op initiatief van den Inspecteur door één der officieren van gezondheid-specialisten-veneroloog uitgebracht prae-advies, dat bedoeld is om te dienen als basis voor een bespreking, welke in het begin van 1938 door den Inspecteur met alle venerologen van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger zal worden gehouden en waarbij het vraagstuk der beteugeling van geslachtsziekten van alle zijden zal worden belicht; verder zal de in oorlogstijd te volgen gedragslijn ten opzichte van lijders aan norbi venereï een punt van bespreking uitmaken. Als tweede maatregel wordt genoemd het houden van voordrachten met toelichtende afbeeldingen, betrekking hebbende op geslachtsziekten, welke voordrachten in de grootere garnizoenen zullen worden gehouden. Voor dit doel zullen 12 projectielantarens en 12 series van 28 lantarenplaatjes worden aangeschaft.

c) *Malaria*. Waar de thans in het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger gevolgd, op de nieuwere inzichten gebaseerde, therapie en prophylaxis der malaria in de eerste plaats gericht zijn op de bevordering van het immunisatie-proces bij het individu en waar verder onder de burgerbevolking van Nederlandsch-Indië de malaria is toegenomen, valt het niet te verwonderen, dat de morbiditeit onder de militairen hooger was dan enkele jaren geleden. Aangezien echter geenerlei waarnemingen tot nu toe pleitten voor een nadeeligen invloed der toename van het ziektecijfer op de slagvaardigheid van het leger, bestaan er voorshands geene argumenten om de eenmaal gevolgd gedragslijn te verlaten.

d) *Tetanus*. De actieve immunisatie tegen tetanus heeft sinds 1935 plaats; zij geschiedt door middel van anatoxine, toegevoegd aan het cholera-typhus-dysenterie-vaccin, waarmee elk jaar het geheele leger wordt gerevaccineerd. In het verslagjaar had in het Instituut Pasteur te Bandoeng een onderzoek plaats naar het effect der revaccinaties en naar dat der vaccinaties bij recruten. Het resultaat van het onderzoek was van dien aard, dat van een volledig succes gesproken kan worden.

In de nabije toekomst zullen dan ook prophylactische serum-injecties bij volledig ge(re)vaccineerde militairen van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger, die een suspecte verwonding hebben bekomen, kunnen worden vervangen door veel minder riskante en ook in andere opzichten minder nadeelige „injections de rappel” met tetanus-anatoxine.

14. Diergeneeskundige Dienst.

Personeel. In de maand September vertrok 1 militair paardenarts 2e klasse als lid van de XXVIe Commissie tot aankoop van legerpaarden naar Australië.

4 reserve paardenartsen kwamen gedurende veertien dagen in werkelijken dienst op en namen deel aan de groote oefeningen.

1 militieplichtig gouvernements-veearts kwam als aspirant reserve militair paardenarts 2e klasse voor eerste oefening onder de wapenen bij het Depot der Mobiele Artillerie te Tjimahi.

2 dienstplichtigen, afkomstig van het Wapen der Artillerie, werden aan den garnizoensziekenstal te Tjimahi opgeleid tot militair oppasser-paardenverpleger en 1 grootverlofganger bleef vrijwillig, ter bestrijding van de werkeloosheid, drie maanden in werkelijken dienst.

2 militie-brigadiers-paardenverpleger (Indische veeartsen) kwamen gedurende veertien dagen tijdens de oefeningen in West-Java voor herhaling onder de wapenen.

Materieel. Het materieel voor den militair diergeneeskundigen dienst te velde werd uitgebreid met twee veldapotheken, waarvan de inhoud grootendeels overeenkomt met de inventaris van de apotheekwagen D.D. van de veldziekenstafafdeeling. Het geheel kan zeer gemakkelijk op een vrachtauto vervoerd worden.

Voor de behandeling van gaszieke paarden werden Draeger P.S.B. zuurstof apparaten ontvangen.

Het in het verslag over het jaar 1936 vermelde proefmodel gasmasker voor paarden, is inmiddels gereed gekomen en ter beproeving ontvangen. Het masker bestaat uit een snuitstuk met ingebouwde trens, twee slangen, vier vullingbussen en een afzonderlijken bril. Het voorloopig resultaat van de proeven was goed; er zal verder naar worden gestreefd, het masker zooveel mogelijk te vereenvoudigen, het lichter en goedkooper te maken.

Het eenvoudig type been- en hoefbeschermer, gemaakt van soepele ondoordringbare stof, is eveneens beproefd. De beenbeschermer reikt van onder de hoefballen tot aan de voorknie en spronggewricht van het paard en wordt door een elastieke band stevig aan het been bevestigd. Over het hiervoor te gebruiken materiaal kon nog geen uitsluitsel worden gegeven.

De proeven ter bepaling van de gevoeligheid van paarden voor oorlogsgassen werden voortgezet. De vrijwel totale ongevoeligheid van paarden voor niesgassen was hierbij een onverwachte uitkomst. Ook bleek uit een tweetal besmettingsproeven, dat de hoef van het paard weinig of niet door mosterdgas wordt aangetast. Wel dienen kootholte en hoefballen tegen dit gas te worden beschermt.

De gascursussen aan de Militaire Gasschool te Bandoeng werden gevolgd door 1 militair paardenarts en 2 brigadiers paardenverpleger.

Reglementen. De nieuwe uitgave van het „Voorschrift voor den militair diergeneeskundigen dienst in Nederlandsch-Indië in geval van oorlog (O.V.D.G.D.)” kwam in 1937 gereed.

Verder verschenen het 5e wijzigingsblad op het „Reglement voor den militair diergeneeskundigen dienst”, het 1e wijzigingsblad op de „Handleiding tot de paardenkennis voor het kader der bereden wapens uitgave 1932” en een herdruk van de „Handleiding tot de paardenkennis voor het kader der bereden wapens 1932”.

Hoefbeslag. Het hoefbeslag met uit de hand vervaardigde hoefijzers voldeed over het algemeen aan de gestelde eischen. De bepaling in het „Voorschrift nopens het hoefbeslag bij het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger”, dat jaarlijks alle legerpaarden (eenige met bijzonder beslag uitgezonderd), minstens eenmaal in de periode tusschen 1 Mei en 1 October met fabrieksijzers worden beslagen, teneinde de hoefsmeden te oefenen in het koud passen, verzetten, onderleggen enz., bleek als zoodanig wederom nuttig en noodzakelijk te zijn. Zoolw de fabrieksijzers als de daarbij passende hoefnagels hebben in alle opzichten voldaan.

Gezondheidstoestand der legerpaarden. De gezondheidstoestand was over het algemeen goed. Twee gevallen van besmettelijke ziekten, als bedoeld in het besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië van 13 Augustus 1912 nr. 39 (Staatsblad nr. 435) kwamen voor:

1 geval van Malleus (kwade droes) bij een cavaleriepaard in het garnizoen Malang, welk paard afgemaakt werd en 1 geval van Saccharomycose (Lymphangioïtis epizoötica) bij een cavaleriepaard in het garnizoen Weltevreden, welke patiënt na de ingestelde behandeling genas.

Adenitis eorum infectiosa (goedaardige droes)

Het mortaliteitscijfer berekend op 60 gevallen, is 1.66 %. In Europa is het mortaliteitscijfer 1-3 %.

Aangezien na het doorstaan van goedaardige droes geen blijvende immuniteit optreedt en het lijden *niet* — zooals men uit den Hollandschen naam zou kunnen opmaken — van onschuldigen aard behoeft te zijn, moet aan strenge isolatie van de aangetaste dieren een groote beteekenis worden toegekend.

In het garnizoen Bandoeng heeft gedurende het geheele jaar een lichte goedaardige droes (enzoötie) geheerscht; behandeld werden 23 cavaleriepaarden ($\pm 10\%$) en 5 officierspaarden ($\pm 9\%$); aan complicaties gingen twee paarden verloren.

Tetanus, Anthrax, Surra en Osteoporosis werden niet waargenomen.

15. Topografische Dienst.

A. Verrichtingen van algemeenen aard.

Geodetische werkzaamheden.

Sumatra: De veldwerkzaamheden (verkenning, pilaarbouw en hoekmetingen) werden regelmatig voortgezet in Atjeh en Onderhoorigheden en in den Riouw- en Lingga-archipel.

Borneo: In de Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo vonden bovengenoemde werkzaamheden eveneens voortgang. Bovendien werd in dat gebied een basis gemeten nabij Djoe-wai. Hoewel de beide in 1933 op eenvoudige wijze gemeten korte basis nabij Samarinda en Balikpapan voor de toegepaste schaal van 1 : 100.000 uit een kaarteringsoogpunt voorloopig voldoende waren, moest in verband met de geodetische eischen van het primaire Borneo-net toch worden overgegaan tot het meten van een langere basis. De lengte van deze basis bedroeg 6.1 km en werd gemeten met de invardraden Nr. 286 en 1096; de middelbare meetfout in het eindresultaat bedroeg 1.28 mm (rond een vijf millioenste der lengte).

Eerste kaartering der Buitengewesten.

Inleiding: Als belangrijkste gebeurtenis in het afgelopen jaar valt te vermelden de oprichting van de Fotogrammetrische brigade te Weltevreden (met gelijktijdige opheffing der 1e Opnemingsbrigade te Tandjong Pinang), waarmede een nieuw tijdperk voor kaartering der Buitengewesten werd ingeluid. In verband met het vorenstaande volge hier een beknopt overzicht van de ontwikkeling der luchtfotogrammetrie in Nederlandsch-Indië.

In 1923 werd, in samenwerking met de Luchtvaartafdeeling, getracht luchtfoto's voor de kaartering te benutten, echter zonder bevredigend resultaat wegens gebrek aan rectificatie- en andere apparaten. Nadat in 1926 een rectificatie-apparaat van Rousilhe was aangeschaft werden in 1927 de kaarteringsproeven op bescheiden schaal voortgezet, echter aanvankelijk wederom met negatief resultaat doordat de luchtfoto's een te onduidelijk terreinbeeld opleverden. Eerst in 1928 bleek het mogelijk de luchtfoto's van een complex vischvijvers tot kaartenmateriaal te verwerken. De voortzetting dezer technisch geslaagde proeven, welke betrekking hadden op de kaarteringsschaal 1 : 5.000, leidde echter tot de conclusie, dat in deze richting geen werksysteem met economisch rendement kon worden opgezet.

De voortschrijdende techniek had het inmiddels mogelijk gemaakt om luchtfoto's op efficiënte wijze dienstbaar te maken aan het samenstellen van topografische kaarten, waarbij een kleinere kaarteringsschaal toepassing vindt.

In deze richting werd de proefneming voortgezet door de onderhanden terrestrische opname van Banka, schaal 1 : 25.000, te combineren met de luchtfotogrammetrische methode. De daarbij opgedane ervaring heeft geleidelijk ge-

voerd tot een voor Nederlandsch-Indië — ook in economisch opzicht — bruikbare oplossing van het probleem om met eenvoudige hulpmiddelen luchtfoto's tot topografische kaarten op de schalen 1 : 50.000 en 1 : 100.000 om te werken, waarmede het tijdperk der proefnemingen als afgesloten beschouwd kon worden.

Sumatra: De 1 : 50.000 topografische opneming van Atjeh (Noord- en Oostkust) werd, met gebruikmaking van de resultaten van de luchtfotogrammetrische kaarteringen ten behoeve van particulieren, voortgezet; met de 1 : 100.000 kaartering, die toegepast wordt in de niet in cultuur gebrachte gebiedsdeelen, werd een aanvang gemaakt.

De 1 : 50.000 kaartering van den Riouw-archipel werd voortgezet. Het hiermede belaste personeel werd na opheffing der 1ste Opnemingsbrigade ingedeeld bij de 4e Opnemingsbrigade te Medan.

Borneo: De 1 : 100.000 kaartering van het gebied tusschen Samarinda en Balikpapan werd voortgezet.

Celebes: De topografische kaartering van Midden Celebes vond — echter in verband met de personeelsinkrimping in langzamer tempo — geregeld voortgang; de kaartering geschiedt op de schaal 1 : 100.000.

Kleine Soenda-eilanden: met de onderhanden 1 : 100.000 vluchtige opneming van Timor werd voortgegaan.

Herkaarteering van Java en Madoera.

De behoefte aan herziene herdrukken der 1 : 50.000 bladen deed zich zeer sterk gevoelen. Ten einde hieraan tegemoet te komen werd een nieuw werkplan samengesteld, waarbij rekening werd gehouden met de belangrijkheid der te herziene bladen, de mate van verandering der nog aanwezige kaarten en de capaciteit van het Reproductiebedrijf; zooals gewoonlijk werd voor de herziening gebruik gemaakt van de resultaten der landrentemetingen.

Kartografische werkzaamheden.

Archipel: Voortgegaan werd met de samenstelling van bladen der internationale wereldkaart schaal 1 : 1.000.000 en de bewerking van den in samenwerking met het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap samen te stellen atlas van Tropisch Nederland.

Sumatra: Het laatste blad van de overzichtskaart van Sumatra schaal 1 : 250.000 kwam gereed.

Nieuw-Guinea: Ten behoeve van het Molukken Instituut

werd samengesteld een kaart van Nieuw-Guinea, waarbij de schaal 1 : 2.500.000 toepassing vond.

Reproductie werkzaamheden.

In totaal werden afgeleverd 84 topografische detailbladen volgens de schalen 1 : 25.000, 1 : 50.000 en 1 : 100.000.

B. *Verrichtingen van bijzonderen aard.*

Landrentemetingen (1:5.000).

De periodieke herziening der landrentekaarten, waardoor deze elke 10 jaren worden bijgewerkt, werd op Java voortgezet. In Zuidoost Borneo werden deze werkzaamheden beëindigd. In Zuidwest Celebes werd de eerste samenstelling der landrentekaarten beëindigd en een aanvang gemaakt met de eerste herziening.

Boschmetingen.

Ten behoeve van den dienst van het Boschwezen werden in die districten op Java, welke voor een herziening van de landrentekaarten in aanmerking kwamen, de gewijzigde en de nog niet gemeten grenzen der in stand te houden wildhoutbosschen in kaart gebracht.

Internationale breedtedienst.

De sterswaarnemingen op het Station Tjililitan nabij Batavia, werden regelmatig voortgezet. Deze werkzaamheden hebben tot doel gegevens te verzamelen voor de bestudeering der beweging van de aardas binnen het aardlichaam.

16. **Verschillende onderwerpen.**

I. *Oefeningen.*

In aansluiting op de in 1936 gehouden mobilisatieoefeningen werden in verslagjaar mobilisatieoefeningen van beperkten omvang gehouden, welke in door de divisiecommandanten aan te geven garnizoenen, door deze gezaghebbenden *onverwachts* garnizoensgewijze werden bevolen. Bij deze oefeningen werden de mobilisatieregelingen zooveel mogelijk uitgevoerd met uitzondering van de uitvoering van die handelingen, waaraan financiële consequenties van beteekenis waren verbonden, zooals het inhuren van paarden en voertuigen, het vervoer per spoor of per auto van troepen enz. Het doel van deze oefeningen was hoofdzakelijk, de het vorige jaar met betrekking tot het mobiliseeren der onderdeelen verkregen ervaring te behouden en, door het gelijktijdig mobili-

seeren van het geheele garnizoen, den magazijnsdienst te oefenen in het verstrekken (innemen) van goederen aan (van) alle in het garnizoen gelegerde onderdeelen. De wijze waarop de oefeningen werden uitgevoerd, hebben aangetoond, dat de troep het houden van mobilisatie-oefeningen niet meer als iets buitengewoons beschouwt.

Overigens werd in 1937 het normale oefenschema gevolgd, zooals dit in de voorschriften is vermeld.

De oefeningen onder leiding van den regimentscommandant, werden, evenals in 1935, — met uitzondering van die van 2 R.I. — in de omgeving van het garnizoen gehouden.

Per divisie had een oefening onder leiding van den divisiecommandant plaats, voor de Ie en IIe Divisie respectievelijk in de omgeving van Tjiandjoer en Solo. In aansluiting met laatstgenoemde oefening werd — eveneens onder leiding van den Commandant IIe Divisie — een O.I.A.T. gehouden.

De cavalerie, waarbij wielrijders en pioniers ingedeeld, hield onder leiding van den Commandant Ie Divisie een oefening in de omgeving van Serang en Tangerang; ook door een bataljon infanterie en door artillerie werd aan deze oefening deelgenomen.

Geneeskundige oefeningen in troepenverband hadden ook in 1937 in de omgeving van de garnizoenen plaats.

II. Voorschriften.

In de eerste helft van 1937 verscheen de definitieve druk van het O.V.G.D. deel I en deel II.

Bij ordonnantie van 10 December 1937 (Staatsblad nr. 640) zijn, met intrekking van de tevoren geldende voorschriften nopens het verleenen van buitenlandsch verlof, vastgesteld:

- a. het Reglement op het verleenen van verlof naar het buitenland aan de officieren en onderofficieren van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger;
- b. het Reglement op het verleenen van verlof, na opzending naar Nederland, aan militairen beneden den rang van onderofficier van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger;
- c. het Reglement op het verleenen van verlof, na opzending via Nederland naar Suriname of Curaçao, aan militairen beneden den rang van onderluitenant van het Koninklijk Ned.-Indische-Leger.

De voornaamste van belang zijnde verschillen met de ingetrokken regelingen zijn de volgende:

onderofficieren beneden den rang van onderluitenant vertrekken uit Nederlandsch-Indië met verlof; zij worden niet meer opgezonden naar de Koloniale Reserve teneinde in Nederland in het genot van verlof te worden gesteld.

Voor onderofficieren die uit Suriname of Curaçao zijn uitgezonden, alsmede voor militairen beneden den rang van onderofficier zijn opzendingen reglementen gehandhaafd.

Voor alle daarvoor in aanmerking komende militairen is thans de mogelijkheid geopend drie malen met buitenlandsch verlof te gaan.

Ook voor onderofficieren beneden den rang van onderluitenant is thans bepaald, dat het verlof kan worden verlengd met een maand voor elk jaar dat boven de zes voor aanspraak op verlof vereischte dienstjaren in Indië is doorgebracht, tot een maximum van 1 jaar.

Voor militairen beneden den rang van onderofficier is de duur van het verlof gebracht van zes op acht maanden.

Verkorte Aanduiding van Tijdschriften enz.

- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| A.A.B.E. | Air Annual of the British Empire. | C.A.J. | Coast Artillery Journal. |
| Aér. | L'Aéronautique. | D.F.I.I. | Deutsche Flug Illustrierte. |
| Aér. Mil | L'Aéronautique Militaire. | D.W. | Deutsche Wehr. |
| A.E. | Aircraft Engineering. | E.B. | Economische Statistische Berichten. |
| A.N.A.G. | Army, Navy and Air Force Gazette. | E.G. | Tijdschrift Economische Geografie. |
| Ai. | Les Ailes. | E.T.Z. | Elektrotechnische Zeitschrift. |
| Ae. | Aéroplane. | F.A.J. | Field Artillery Journal. |
| A.O. | Algemeene orders voor het Ind. leger. | F. | Flight. |
| A.Ord. | Army Ordnance. | Fr. | La France Militaire. |
| A.Q. | The Army Quarterly. | I.G. | De Indische Gids. |
| A.R.K.O. | Orgaan Algemeene Roomsche Katholieke Officiëren-Vereeniging. | I.J. | Infantry Journal. |
| Art.R. | Artilleristische Rundschau. | I.K.V. | Indische Krijgskundige Vereeniging. |
| A.S.M.Z. | Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung. | I.M.T. | Indisch Militair Tijdschrift. |
| Au. | De auto. | J.R.A. | Journal of the Royal Artillery. |
| B.B. | Bulletin Belge des Sciences Militaires. | J. | Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden. |
| B.M. | La Belgique militaire. | K.V. | Koloniaal Verslag. |
| B.N.A. | Brassey's Naval Annual. | K.W.B. | Kriegskunst in Wort und Bild. |
| B.O. | Beknopt overzicht der proeven en oefeningen bij het Wapen der Artillerie. | K.K. | Die Kraftfahr-Kampftroep. |
| B.O.I. | Idem van het Ned. Ind. Leger. | L. | Lichaamsoefening. |
| | | L.G.V. | Luchtgevaar. |
| | | Lm. | Luchtmacht. |
| | | L.O. | Lichamelijke Opvoeding. |

- L.Or. Legerorders.
 Lu. Luchtvaartkundige Bibliotheek.
 Lwi. Luftwissen.
 Lwe. Luftwehr.
 M. Mavors.
 Mar.R. Marine Rundschau
 M.B. Marineblad.
 M.E. The Military Engineer.
 M.K. Moederland en Koloniën.
 M.O.W. Schweizerische Monatschrift für Offiziere aller Waffen.
 M.R. Militair Rechterlijk Tijdschrift.
 M.S. Militaire Spectator.
 M.W.M. Militärwissenschaftliche Mitteilungen.
 M.W.R. Militärwissenschaftliche Rundschau.
 M.W. Militär Wochenblatt.
 O.K. Onze Koloniën.
 O.L. Ons Leger.
 O.N.I. Orgaan Ned. Indische Officieren-Vereeniging.
 O.K.L. Orgaan Vereeniging Officieren Kon. Landmacht.
 O.V. Onze Vloot.
 O.V.K. Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap.
 R.A. Revue d'Artillerie.
 R.A.A. Revue de l'Armée de l'Air.
 R.Aér. Revue générale de l'Aéronaute.
 R.A.F.Q. Royal Air Force Quarterly.
 R.C. Revue de Cavalerie.
 R.D.M. Revue des deux Mondes.
 R.G. Revue du Génie.
 R.I. Revue d'Infanterie.
 R.Int. Revue de l'Intendance.
 R.E.J. The Royal Engineers Journal.
 R.M. Revue Maritime.
 R.M.F. Revue Militaire Française.
 R.M.S. Revue Militaire Suisse.
 S. Die Sirene.
 T. Telefunken.
 U.S.I. Journal of the Royal United Service Institution.
 R.O. De Reserve-Officier.
 V.P. Vierteljahreshefte für Pioniere.
 W.J. Wetenschappelijk Jaarbericht Krijgswetenschap.
 W.J.I. Wetenschappelijk Jaarbericht Ind. Krijgsk. Ver.
 W.M. Wehrtechnische Monatshefte.
 W.T.M. Mil. Wissensch. und Techn. Mitteilungen.
 W.W. Wissen und Wehr.
 We.Wa. Wehr und Waffen.
 Z. Zeitschrift Schiesz. und Sprengst.

INHOUD

Bladz.

I. Taktiek.

1. *De verbonden wapens* door M. R. H. CALMEYER 1
 Algemeen 1; Oorlogservaringen 10; Manoeuvre ervaringen 19; De Franse Manoeuvres in Normandië 21; De Duitse weermachtsoefening in Mecklenburg 27; Samenvatting 34; Buitenlandsche voorschriften 35.
2. *Taktiek der Infanterie* door W. J. K. BAAY 37
 Algemeen 37; Morcele opvoeding 42; Vechtwagens en de bestrijding 45; Infanteriegeschut 53; Het vraagstuk van de „laatste 300 M.” 54; Organisatie en bewapening van de kleine Infanterie-eenheden 56; Opleiding 62; Luchtinfanterie 62; Bronnen 64.
3. *Tactiek der Lichte Troepen*, door B. R. P. F. HASSELMAN 66
 Organisatie 66; Literatuur 77; Bronnen 83.
4. *Taktiek der Artillerie*, door A. T. C. OPSOMER 85
 Organisatie en bewapening Nederland 85; Reglementen en Voorschriften Nederland 88; Organisatie en bewapening buitenland 94; Reglementen en Voorschriften buitenland 97; Tactiek der Artillerie 102; Schieten der Artillerie 107; Bronnen 110.

II. Technische Hulpdiensten.

1. *Pionierdienst*, door D. VAN DEN BERG en J. J. DE WOLF 113
Organisatie, uitrusting, motorisatie en mechanisatie, gebruik 113; Gemeenschappen 119; Springmiddelen, vernielingen, mineursdienst 125; Verschillende werkzaamheden 126; Bronnen 127.
2. *Versterkingskunst*, door D. VAN DEN BERG en J. J. DE WOLF 130
Tijdelijke en veldversterkingen 130; Duurzame landversterkingen 139; Kustversterkingen 142; Bronnen 143.
3. *Meetdiensten en Artillerie-Inlichtingsdienst* door Ir. M. TANS c.i. 146
Meetdiensten 146; Artillerie-inlichtingsdienst 155; Bronnen 160.

III. Luchtoorlog.

1. *Luchtvaart*, door J. G. W. ZEGERS 162
Inleiding 162; Oorlog in Spanje 164; Middelen en personeel 166; Luchtmacht als blokkadebreker 169; Luchtmacht verijdelt landingsonderneming 170; De aanvankelijke invloed der luchtmacht ter zee en te land 170; De luchtmacht breekt de aanvalskracht van gemotoriseerde divisiën 171; De luchtmacht als slagwapen tot steun van operatiën te land 175; De invloed van de luchtmacht ter zee 178; De luchtmacht bij de beslissende gevechten om Teruel 179; De luchtmacht als slagwapen in den luchtoorlog 182; Jachtvliegdiens 189; Bombardeer-vliegdiens 189; Bewapening en pantsering 190; Reparatie en verbruik van materieel 190; Luchtoorlog, luchtmacht, luchtverdediging 191; Bronnen 199.

2. *Luchtverdediging*, door S. H. HOOGTERP 202

Kalibervraagstuk 202; Vuurleidingsinstrumenten 206; Toestellen voor Batterij- en afdeulingscommandanten 208; Munitie 210; Geweren en mitrailleurs van den troep 212; Lucht-doelzoeklichten en opsporingstoestellen 212; Ballonversperringen 215; Oorlogservaringen 218; Stelsels van luchtverdediging 222; Tactisch gebruik luchtdoelartillerie 229; Bronnen 229.

IV. **Wapentechniek**,

door A. H. NYHOFF 231

Algemeen 231; Veld- en berggeschut 236; middelbare en zware artillerie 242; Bewapening en bestrijding van vechtwagens 244; Infanteriegeschut 250; Mitrailleurs en handvuurwapenen 251; Bronnen 251.

V. **Aan- en afvoer en Motordienst**,

door H. A. J. SCHOUWMAN 256

Etappen- en verkeersdienst 256; voorschriften 258; Oefeningen 260; Spoorwegen 261; Wegen 263; Motordienst 263; Organisatie 265; Gebruik motorrijders 267; Vechtwagens 268; Gemotoriseerde troepen 272; Ervaringen in den Spaanschen burgeroorlog 273; Materieel 275; Vechtwagens met bijzondere voorzieningen 277; Personeel 278; Bronnen 279.

VI. **Intendance en Etappenwezen**,

door J. B. DE JONGH 280

