

PRIJS F. 6  
VOOR NIET-LEDEN

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE  
KRIJGSWETENSCHAP

---

# Wetenschappelijk Jaarbericht

— 1936 —

26<sup>E</sup> JAARGANG

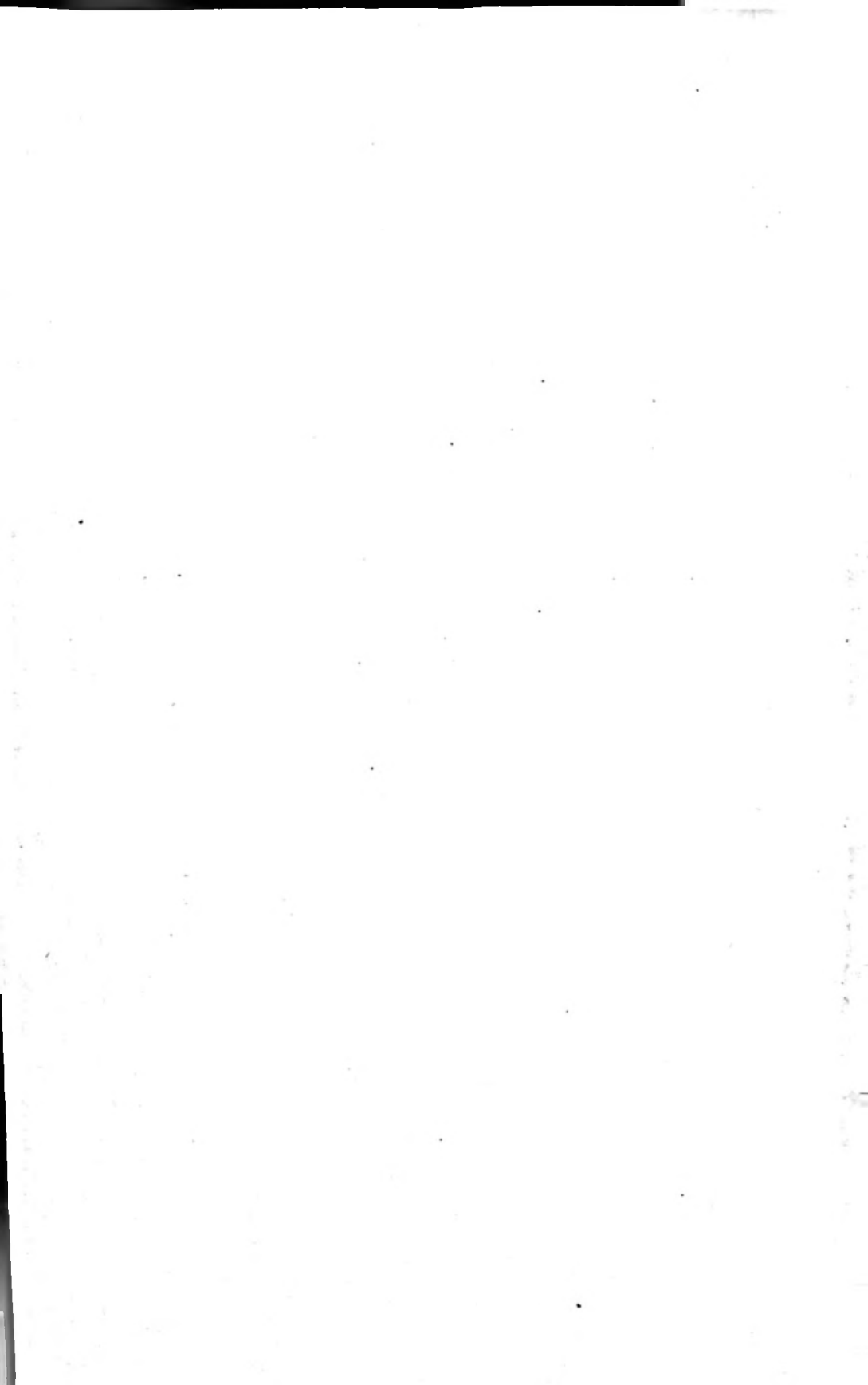
---

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

in Nederland: Res. Luitenant-Kolonel J. P. Boots,  
Secretaris-Penningmeester der Vereeniging ter be-  
oefening van de Krijgswetenschap, Bezuidenhout-  
scheweg 333, 's-Gravenhage, Tel. 771467, Postrek.  
78828.

in Ned.-Indië: Hoofd-Correspondent der Vereeniging  
ter beoefening van de Krijgswetenschap H. J.  
Pluijm, Kap. Mil. Adm. K.N.I.L., Dagoweg 2 Ban-  
doeng.

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



VEREENIGING TER BEOEFENING VAN  
KRIJGSWETENSCHAP



Wetenschappelijk Jaarbericht

— 1936 —

26<sup>E</sup> JAARGANG

Samengesteld met medewerking van de Heeren:

N. T. CARSTENS, Kolonel van den Generalen Staf; M. W. L. VAN ALPHEN, Luitenant Kolonel van den Generalen Staf; D. VAN DEN BERG, Luitenant Kolonel der Genie; J. B. DE JONGH, Luitenant Kolonel der Intendance; A. J. MAAS, Luitenant Kolonel der Luchtdoelartillerie; J. G. W. ZEGERS, Majoor bij de Militaire Luchtvaart; C. J. A. VAN DER HEEM, Majoor der Infanterie; A. H. NIJHOFF, Majoor van den Generalen Staf; M. R. H. CALMEIJER en B. R. P. F. HASSELMAN, Kapiteins van den Generalen Staf; Ir. M. TANS, Kapitein der Artillerie; A. W. CLAASSEN, Kapitein-Directeur van de Militaire Gasschool; H. A. J. SCHOUWMAN, Eerste Luitenant Etappen- en Verplegingsdienst; J. J. MOJET, Kapitein van den Generalen Staf K.N.I.L. en F. S. W. DE RONDE, Luitenant ter Zee 1e Klasse.

**DE GEBROEDERS VAN CLEEF**

BOEKHANDELAARS EN UITGEVERS TE

'S-GRAVENHAGE

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

(zie blzd. 35)



A. B. BOFORS

EN

A. B. BOFORS' NOBELKRUT

geven gaarne aan de leden  
der Vereeniging inlichtingen  
omtrent hare fabrikaten.



VERTEGENWOORDIGERS:

PARKSTRAAT 14 — DEN HAAG

## VOORBERICHT.

---

Hiermede wordt de 26e Jaargang van ons Wetenschappelijk Jaarbericht aan de Leden aangeboden. Wegens noodzaak om den omvang te beperken zijn de hoofdstukken Militair Geneeskundige Dienst en Militair Straf- en Tucht recht voorloopig vervallen. Aan de bewerkers, die ons verscheidene jaren zoo degelijke bijdragen leverden resp. den Officier van Gezondheid 1e Klasse Dr. C. G. J. DORNICKS en den Kapitein der Artillerie A. SPRUYT, wordt hierbij den dank der Vereeniging gebracht.

De Heeren Schout bij Nacht J. Th. FURSTNER, Kolonel H. F. M. Baron VAN VOORST TOT VOORST en Majoor A. STRUYVENBERG hebben hun taak als bewerkers van de hoofdstukken Marine, Tactiek der Lichte troepen en Het Leger in Nederlandsch Indië moeten neerleggen. Ook aan hen wordt dank gebracht voor hunne belangwekkende bijdragen. Als opvolgers hebben zich welwillend beschikbaar gesteld, in de aangegeven volgorde, de Luitenant ter Zee 1e klasse F. S. W. DE RONDE, de Kapitein van den Generalen Staf B. R. P. F. HASSELMAN en de Kapitein van den Generalen Staf van het K. N. I. L. J. J. MOJET.

Moge dit Jaarbericht, evenals zijn vijftientig voorgangers, wederom goed ontvangen worden. De inhoud van de bijdragen is voor de verantwoordelijkheid van de schrijvers.

's-Gravenhage, Januari 1937.

De Commissie van Redactie,

Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU,  
Generaal Majoor.

A. Q. H. DIJXHOORN,  
Majoor van den Generalen Staf.

# Vickers- Armstrongs Limited



Vertegenwoordigers:

N.V.

Nederlandsch-Engelsche  
Technische  
Handel Maatschappij

Korte Voorhout 12  
's-GRAVENHAGE

# HOOFDSTUK I

## TACTIEK

### 1. DE VERBONDEN WAPENS

DOOR

**M. R. H. CALMEIJER.**

---



#### ALGEMEEN

Niemand minder dan Napoleon heeft gezegd, dat  $\frac{3}{4}$  van het welslagen op rekening van de moreele factoren moet worden geschreven en  $\frac{1}{4}$  op rekening van de werkelijke krachtsverhoudingen. Uit dit oogpunt mag op het verslagjaar met groote voldoening worden teruggezien en voor alles moet dan het feit worden genoemd, dat op 23 December Z. K. H. Prins Bernhard als officier werd beëdigd. Na het smartelijk verlies door de natie geleden op 3 Juli 1934 maakte voor het eerst sinds het herstel onzer onafhankelijkheid geen lid van het Koninklijk Huis meer deel uit van de weermacht. De benoeming van Z. K. H. tot officier, onmiddellijk na Hoogstdeszelfs naturalisatie tot Nederlander, gevolgd door de plechtige beëdiging door Luitenant-Generaal Jhr. W. Roëll in tegenwoordigheid van H. M. de Koningin en H. K. H. Prinses Juliana en ten aanschouwe van vertegenwoordigers van alle deelen der weermacht, heeft aan dit sombere tijdperk een einde gemaakt. De nauwe verbondenheid tusschen troon en weermacht is opnieuw in het licht gesteld en zulks vormt voor allen, die de eer hebben te mogen dienen, een reden om dezen nauwen band nog meer dan tot dusver waardig te zijn.

In de tweede plaats moet worden gewezen op de toegenomen belangstelling van het volk voor de weermacht. Hoewel hierbij zeker niet alle beweegredenen even zuiver zijn en bij velen vrees voor een door hen niet gewenscht regime een krachtiger drijfveer is dan ware vaderlandsliefde, blijft het toch verheugend, dat de wil tot zelfhandhaving in den strijd om het bestaan der volkeren zooveel krachtiger is geworden. Wel is waar deden zich nog betreurenswaardige verschijnselen voor, doch niet te min kan worden vastgesteld dat het front van hen, die hun vaderland niet wenschen te verdedigen, snel afbrokkelt. Duidelijk is merkbaar

dat de jongelingschap met een geheel andere mentaliteit in het leger komt dan enkele jaren geleden en een stof vormt waarvan alles valt te maken.

Is dus de moreele kracht van het leger belangrijk toegenomen, men hoede er zich voor deze afzonderlijk te beschouwen van de overige krachten, die te zamen de gevechtswaarde van een strijdmacht bepalen „weil” — zooals von Clausewitz schrijft — „die Wirkungen der physischen Kräfte mit den Wirkungen der moralischen ganz verschmolzen und nicht wie eine metallische Legierung durch einen chemischen Proszes davon zu scheiden sind”. Een leger kan met een hoog gestemd moreel te velde gaan, vol toewijding aan de verheven taak waarvoor het zich ziet gesteld, doch dit moreel zal ras inzinken zoodra de soldaat en de lagere aanvoering bemerken, dat de bewapening niet tegen dien van den tegenstander is opgewassen en de geoefendheid onvoldoende is, waardoor vooral in den beginne overmatig groote verliezen optreden.

In deze beide opzichten nu is nog steeds heel wat minder reden tot juichen.

In M.S. Jan. kon er op worden gewezen, dat de weermacht door de *memorie van antwoord bij de defensiebegroting voor 1936* en het *wetsontwerp tot instelling van een z.g. Defensiefonds*, na een eb van 17 jaren, in de kentering was gekomen. Voor het eerst de ruitelijke erkenning van de gebreken, welke ons leger in materieel en personeel opzicht aankleven, een begin gemaakt met de opheffing van de materiele gebreken en aankondiging van maatregelen om enkele personeele feilen ietwat te verzachten.

De *memorie van antwoord bij de Defensiebegroting voor 1937* en de daarop gevolgde mondelinge mededeelingen van den Minister van Defensie a.i. kunnen worden beschouwd als een tweede phase bij de maatregelen die den wederopbouw van onze weermacht moeten inluiden. Niet alleen werden nogmaals en thans met niets ontziende openhartigheid de feilen van onze weermacht bloot gelegd, en werd daarbij gewezen op de gevaarlijke militair-politieke ligging van Nederland, doch tevens werd den weg ter verbetering aangegeven. Moge de in 1937 optredende Regeering dezen weg inderdaad inslaan en moge ons den tijd worden gegund om met deze bedachtzame van tusschendoel tot tusschendoel voortschrijdende methode het einddoel te bereiken: een weermacht, die, wat betreft moreel, geoefendheid en materieel, een harmonisch geheel vormt, dat in staat is zijn schoone taak ten bate van Koningin en Vaderland te volbrengen.



*Moreel, geoefendheid en materieel*, een drie-eenheid die niet kan worden verbroken zonder ernstig schade te doen aan het geheel. Wij meenen hierop te moeten wijzen omdat de bereidwilligheid om te voorzien in de leemten, welke onze bewapening vertoont, grooter lijkt te zijn, dan die om het tekort aan samenhang en geoefendheid van onze strijdmacht op te heffen. Niet alleen kwam zulks tot uiting bij de debatten in de Volksvertegenwoordiging en bleek de mededeeling van den Minister van Defensie a.i., dat bij den huidige oefentijd geen voldoende geoefendheid van ons hoofdwapen kan worden bereikt en vooral ook de reserve-officiëren — onze oorlogsaanvoerders — niet voldoende practisch kunnen worden geschoold, in een deel van de dagbladders niet den weerklink te vinden, dien men zou verwachten, doch wij beleefden zelfs het schouwspel van een generaal-majoor tit. b.d. die publiekelijk kwam verklaren dat de eerste oefentijd van 5½ maand geen verlenging behoeft. Deze meening werd gestaafd met schietresultaten, door hem verkregen met half geoefende corveeërs, enz. onder volkomen voorbijzien van het feit, dat, zelfs indien in genoemd tijdperk een voldoende en voldoende blijvende individueele geoefendheid zou kunnen worden bereikt, daarmee nog geen samenhangende eenheden met geschoolde aanvoerders zijn verkregen. Het verslagjaar heeft in dit opzicht nochtans merkwaardige lessen gegeven waarbij wij wijzen op het artikel „*Quelques leçons intéressantes de la guerre d' Espagne*” in Fr. van 2 Dec. (ook opgenomen R. M. S. Dec.) „Wij stelden — zegt de Schr. — in het kamp der regeeringstroepen, overmachtig in aantal, vast, dat deze niet in staat waren die numerieke meerderheid tot gelding te brengen, vooral niet bij den aanval. Zulks wordt begrijpelijk indien men bedenkt, dat deze troepen den naam „militie” dragen en dit ook in den volsten zin van het woord zijn. Zij zijn bijna geheel geïmproviseerd. Wij weten in Frankrijk wat improvisatie op militair gebied waard is. Zoowel de legers der Conventie uit de Revolutie-oorlogen, die pas waarde kregen toen het kader van het oude leger in hun gelederen trad, als de heldhaftige maar vergeefsche pogingen van het Bewind der Nationale Verdediging in 1870/71 hebben getoond dat een leger dien naam waardig, zich door geen wilskracht laat uit den grond stampen, zelfs indien deze wilskracht wordt geschraagd door den grootsten geestdrift”. „*On peut posséder ou provoquer la bravoure, on peut créer de toutes pièces une organisation militaire, on n'improvise pas une armée cohérente, instruite et disciplinée. On n'improvise pas davantage des cadres*”.

„Moreel, materieel en geoefendheid” hooren onverbrekelijk bijeen. Wie één van deze elementen offert ten bate van een ander, stelt het geheel in de waagschaal. Slechts indien deze drie elementen in harmonisch geheel bijeen zijn, kan de tactiek tot haar recht komen. Is dit niet het geval dan wordt zij voor een groot deel tot grauwe theorie, waarvan men moet zeggen: „Zij is juist, zij is de eenige die succes kan opleveren, maar onze troepen en lagere aanvoerders kunnen het niet en daarom doen wij maar wat anders”.

In het verslag jaar kregen onze troepen — voor het eerst sinds 1931 — weder gelegenheid om bij een *legeroefening* te doen zien wat in het verband van een groote eenheid bij de huidige geoefendheid kan worden gepresteerd. De sluitsteen van elk oefenstelsel werd zodoende weer aangebracht. Niet alleen worden de commandanten van groote eenheden op deze wijze een enkele maal in staat gesteld hun commando daadwerkelijk uit te oefenen, doch bovendien kan de legerleiding althans onder oefeningsomstandigheden de waarde van het oorlogsinstrument toetsen. Eén factor, die het beeld in hooge mate flatteert, mag hierbij echter niet uit het oog worden verloren, n.l. dat de troepen optreden tegen een vijand, die, wat betreft tactiek, uitrusting en geoefendheid, volkomen gelijkwaardig is. Een vergelijking kan dus niet worden gemaakt. Zulks klemt te meer nu de onderlinge overeenkomst der verschillende legers, die in 1914 bestond, is verdwenen. Zoo zullen onze troepen in werkelijkheid ongetwijfeld komen te staan tegenover een tegenstander uitgerust met talrijke vechtwagens, welke wapenen thans op het manoeuvreterrein geheel ontbreken. In dit euvel zou o.i. eenigszins kunnen worden voorzien door te handelen evenals men in het Deutsche leger voor de herbewapening deed, toen aldaar bij de manoeuvres zoowel vechtwagens als anti-vew. geschut in den vorm van „Atrappen” optraden, nageemaakte vechtwagens en nageemaakte kanonnen. Het nut der oefeningen zou daarbij wellicht nog worden verhoogd, indien aan de oefeningen een werkelijk geval van landsverdediging werd ten grondslag gelegd. Zoo werd in het verslagjaar in België tot tweemaal toe (Juli en Oct) een oefening in groot verband gehouden, die het afwerpen van een aanval van Deutsche gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten over Nederlandsch grondgebied tot onderwerp had.

Bij de in 1936 onder leiding van den C.V. Luitenant Generaal J h r. W. Roëll, in den Z.W. hoek van Noord-Brabant gehouden legeroefening traden aan de eene zijde op III D. G. onder

bevel van Generaal-majoor J. F. van der Vijver, met één divisie met troepen en een divisie waarvan uitsluitend het St. K. aanwezig was, aan de andere zijde de Lt. B. onder bevel van Generaal-majoor H. A. C. Fabius.

H.M. de Koningin, H.K.H. de Prinses en Z.K.H. Prins Bernhard — die hier voor de eerste maal in aanraking met de weermacht kwam — gaven door een bezoek op het manoeuvre terrein een blijk van belangstelling, terwijl ook Z.E. Minister Colijn een gedeelte van de oefeningen bijwoonde en gelegenheid had zich over de geoefendheid van de troepen persoonlijk een oordeel te vormen.

Aangezien ons bekend is, dat bij de verschijning van dit jaaroverzicht een uitvoerige bespreking van de gehouden oefeningen in M. S. zal zijn verschenen, meenen wij belangstellenden daarheen te mogen verwijzen en ons te kunnen beperken tot één opmerking.

Ieder, die met deskundig oog het optreden onzer infanterie heeft aanschouwd, moet het zijn opgevallen hoe weinig de soldaat en vele lagere aanvoerders zich — ondanks alles wat daarover werd gezegd en geschreven — blijkbaar nog geen voorstelling hebben kunnen maken van de uitwerking van het vuur. Hoewel onze reglementen in deze duidelijke aanwijzingen geven, ziet men nog allerwege de infanterie zich op het gevechtsveld bewegen op een wijze, die met „gemoedelijk” het best wordt gekenmerkt, en in werkelijkheid tot bloedige volkomen noodlooze verliezen zou leiden. Wij meenen zulks naar voren te moeten brengen om ook te dezer plaatse een ieder, in de eerste plaats de lagere aanvoerders, op te wekken ons hoofdwapen te doordringen van hetgeen met „Kriegshauch” zoo treffend wordt weergegeven.

Legerverbetering zonder het scheppen van een strijdvaardige infanterie is „*orner un cadavre*”, zooals Napoléon zeide.

Moge daarom in het bijzonder ons hoofdwapen, door *vergrooting van het contingent, verlenging van den oefentijd en verbetering van de bewapening* gelegenheid krijgen zich te bevrijden van den zwaren druk, waaronder dit wapen achttien jaar heeft gezocht.

Aan den theoretischen grondslag van ons leger werd in 1936 een belangrijke bouwsteen toegevoegd, doordat juist op het einde van dit jaar de *Gevechtshandleiding, deel II*, behandelende aanval, vervolging en gevechten in bijzondere omstandigheden, van de pers kwam. De tactische grondwet van ons leger is hiermede voltooid en wij, die gedurende twee

jaar gelegenheid hebben gehad de in deze handleiding vervatte richtlijnen bij oefeningen op de kaart en in het terrein te toetsen, aarzelen niet te verklaren dat hiermede een grondslag is gelegd die — mits ieder wien zulks aangaat zich hierop door grondige studie fundeert — de eenheid van handelen en de gevechtswaarde van ons leger belangrijk zal verhoo-gen. Bij de bespreking van verschillende onderwerpen, die in het afgelopen jaar in het middelpunt der belangstelling hebben gestaan, zullen wij gelegenheid hebben op enkele richtlijnen der nieuwe Gevechtshandleiding nader in te gaan. Tevens biedt zich dan gelegenheid tot vergelijking met het buitenland, aangezien in het verslagjaar het voorschrift „*Truppenführung*”, deel I, van het Deutsche leger in den handel verkrijgbaar werd gesteld en een herziene „*Instruction sur l'emploi tactique des grandes unités*” in het Fransche leger de uit 1921 dateerende voorloopige uitgave van dit voorschrift, kwam vervangen. Het Deutsche voorschrift, een samenvatting van de onderwerpen, die bij ons over Veld-dienstvoorschrift en Gevechtshandleiding zijn verdeeld, dateert reeds van 1933, derhalve van voor de herbewapening en reorganisatie van het Deutsche leger. Omtrent het gebruik van het sedert in Duitschland zoo machtig ontwikkelde pantserwapen bevat het daardoor weinig, hetgeen aan de belangwekkendheid uiteraard afbreuk doet. Daar dit voorschrift zich voorts onderscheidt door een zeer algemeene behandeling van de stof, zijn daarnaast een reeks van handboeken, „*Fibels*”, e.d. verschenen, waarvan het „*Tactisches Handbuch*” (uitgave 1936) van luitenant-generaal von C o c h e n h a u s e n een haast onmisbaar complement op het voorschrift vormt en — naar ons bekend is — in het Deutsche officierskorps alom is verbreid. Daar in dit handboek verschillende uitgewerkte voorbeelden van bevelen zijn opgenomen vormt het een uitstekende bron om door te dringen in de Deutsche gevechtstechniek. Wij zullen gelegenheid hebben hier nader op terug te komen.

Naast deze officieele of semi-officieele uitgaven verscheen in 1936 een reeks van belangrijke artikelen en boekwerken betreffende het onderwerp van dit hoofdstuk. Wanneer de mate waarin de menschelijke geest zich op de oorlogsvoorbereiding richt mag worden beschouwd als een graadmeter voor de spanningen die alom bestaan, moet worden vastgesteld dat deze een groote hoogte hebben bereikt.

Het in aanraking blijven met de stroomingen, die zich in dit opzicht rondom ons kenbaar maken, moet voor den Nederlandschen officier van bijzonder gewicht worden geacht, voor-

al zolang ons leger van verschillende wapenen nog verstoken of slecht voorzien is en wij ons van de mogelijkheden die deze bieden dus slechts door studie een voorstelling kunnen vormen. Hoewel uit dezen hoofde de wederinstelling van *Militaire-attachés* — zij het slechts als nevenfunctie van de betrokkenen — reeds een belangrijke maatregel vormt ter verbreking van ons geestelijk isolement, acht schr. dezès het betreurenswaardig dat niet door voortdurende detachering van Nederlandsche officieren bij buitenlandsche studie- en oefencentra persoonlijk contact wordt onderhouden met legers die over *oorlogservaring* beschikken en gelegenheid hebben gehad zich de *vorderingen van de techniek* geheel ten nutte te maken. Studie van de krijgsgeschiedenis, hoe onmisbaar ook, vormt toch slechts een surrogaat voor persoonlijke gedachtenwisseling met mannen, die hebben doorleefd en verwerkt wat wij slechts uit boeken kennen. Studie van buitenlandsche voorschriften kan nimmer een volledig beeld geven omtrent de gevechtsvoering van het betrokken leger. De aan dergelijke detacheringen verbonden kosten, gering in verhouding tot het geheele defensiebudget, zouden rijkelijk worden vergoed door de verhoogde oorlogswaarde onzer weermacht.

Op *krijgsgeschiedkundig gebied* werd ons studiemateriaal in 1936 in het bijzonder verrijkt door eenige nieuwe uitgaven van de firma *P a y o t* te Parijs, deel uitmakende van de „*Collection de mémoires, études et documents pour servir à l'histoire de la guerre mondiale*”. Allereerst moet hiervan worden genoemd een nieuwe publicatie van kolonel *Grasset*, den bekenden schrijver van de serie „*La guerre en action*”, waarin voornamelijk de grensslagen van 1914 tactisch zijn verwerkt en beschreven. Na met „*La bataille des deux Morins*”, besproken in *W. J.* 1935, het optreden van het 5de Leger in den slag aan de Marne te hebben behandeld, neemt Schr. thans in „*Les marais de Saint-Gond*” het begin Sept. 1914 rechts daarvan gevormde 9e Leger onder *Foch* in beschouwing. Op meesterlijke wijze worden niet alleen de gevechtshandelingen beschreven, doch krijgen wij ook een inzicht in het werk van de staven en het tot stand komen van een *besluit*.

„*Foch* houdt er niet van in het publiek te werken. Hij heeft een afschuw van de bijeenkomsten, die „dagelijksch rapport” heeten, waar wordt geredeneerd en gecritiseerd, waar de krijgstuuchtelijke verhoudingen vervagen, zonder dat ingewikkelde vraagstukken tot klaarheid komen. Hij denkt alleen

na; neemt, gezeten tegenover zijn chef van den Staf, zijn besluit en, naar mate dit zich vormt, stelt hij in afgebroken en korte woorden Weygand hiermede in kennis. Zoodra deze weet wat zijn chef wil, verdwijnt hij en legt diens wil in volledige en heldere bevelen neer”.

Vervolgens verdienen vermelding een tweetal nieuwe werken van Generaal Collin. In „*Le grand-couronné de Nancy 1914*” beschrijft generaal Collin de gevechten door het 2e Fransche leger onder de Castelnau in de eerste helft van Sept. 1914 nabij Nancy geleverd ter dekking van rechterflank en rug der aan de Marne strijdende Fransche legers. Deze studie vormt dus een gelukkig pendant van de voren genoemde werken van kolonel Grasset. Zij biedt een belangwekkend voorbeeld van een verdedigingsslag in het begin van een veldtocht, zooals wellicht ook onze troepen er eens een zullen moeten leveren, en vormt een aangrijpend getuigenis voor de uitspraak waarmede het boek besluit. „*Au cours des temps les moyens et les conditions de guerre se modifieront sans cesse, mais il est un facteur qui, lui, restera inchangé malgré tout dans cette tourmente: c'est l'homme, support de toute volonté, de tout sentiment, de toute action*”.

Het is een verheffende gedachte, dat ons leger in dit opzicht de vergelijking met elke andere strijdmacht kan doorstaan en Generaal Roëll bij de beëdiging van Z. K. H. Prins Bernhard den Nederlandschen soldaat kon kenschetsen met de woorden: „Mannen, vredelievend van aard, maar trouw aan Oranje, gehecht aan hunnen grond en even taai en koppig in de verdediging van het Vaderland als hun dijken tegen den ervvijand, het water”.

In de tweede nieuwe publicatie van Generaal Collin „*La guerre de mouvement 1918. Souvenirs de commandant de l'I. D. 62*” beschrijft de generaal het optreden van de divisie onder zijn bevel in de reeks gevechten, welke werden geleverd nadat in 1918 op het Westelijk operatiotooneel de verstarde fronten eindelijk in beweging waren geraakt. Een bewegingsoorlog derhalve welke voortkomt uit den stellingoorlog en in zooverre afwijkt van den strijd tusschen twee tegen elkaar opmarcheerende legers, dat de manoeuvreermogelijkheden geringer zijn en beide partijen zwaarder met materieel zijn toegerust. Niettemin geven de herinneringen van generaal Collin een voortreffelijk denkbeeld van de operatiën eener met moderne aanvalsmiddelen uitgeruste divisie, vormen zij in tal van opzichten een illustratie van de tactische doctrines neergelegd in het IIde deel van onze Gevechtshandleiding en bevatten zij vele waardevolle lessen.

In laatstbedoeld opzicht willen wij in het bijzonder wijzen op hetgeen Schr. zegt omtrent den invloed van den commandant op het verloop van den strijd, „*Dans les combats livrés en rase campagne, l'action du chef est primordiale*”. Deze beperkt zich niet tot het geven van bevelen uit een commandopost. De chef moet persoonlijk zien, persoonlijk contact opnemen met zijn ondercommandanten en niet te veel vertrouwen op verbindingsmiddelen die dikwijls falen. „*De fait j'ai exercé mon commandement en auto et non par téléphone, comme dans la guerre de stabilisation.*”

Ook omtrent de jongste krijgsgeschiedenis, die in Abessynië, begonnen in het verslagjaar gegevens beschikbaar te komen. De oorlogscorrespondent van de „*Temps*”, Paul Genti-zon, vatte zijn waarnemingen in een tweetal boeken, „*La revanche d'Adoua*” en „*La conquête de l'Ethiopie*”, samen, die, hoewel populair geschreven, niet te min een deskundig oog verraden en derhalve het lezen waard zijn. Zulks kan nauwelijks worden gezegd van een werkje door den Duitschen kolonel b.d. Immanuel „*Der Untergang Abessiniens*”. Als een belangrijke publicatie van Duitsche zijde verscheen echter op het eind van het verslagjaar „*Die Eroberung Abessiniens 1935/36*” door kolonel b.d. Ridder von Xylander, leeraar aan de H. K. S. te Berlijn. Tijdens den veldtocht verscheen van diens hand een reeks artikelen in M. W. waarin Schr. de gebeurtenissen op den voet volgde en zeer goed geïnformeerd bleek. Een en ander is thans, verrijkt met later bekend geworden gegevens, verwerkt tot een beknopt overzicht van den veldtocht gevolgd door beschouwingen en lessen, waaruit wij in het verdere gedeelte van deze studie een en ander zullen mededeelen. Een goed overzicht biedt ook een artikel „*La conquête de l'Ethiopie*” door Henry Bidou in R. D. M. 15 Juni, terwijl wij volledigheidshalve nog vermelden het artikel „*The Italo-Ethiopian War*” in A. Ord. Mei/Juni van den bekenden Britschen voorvechter der mechanisatie, generaal Fuller, die als verslaggever van de „*Daily Mail*” den veldtocht volgde. Al deze publicaties dragen uiteraard nog een min of meer voorloopig karakter en zullen ongetwijfeld worden overschaduwed door de gedenkschriften der maarschalken de Bono en Badoglio, die op het eind van het verslagjaar het licht zagen doch nog niet in een voor schrijver dezes leesbare vertaling beschikbaar waren.

Na dit algemeen overzicht van hetgeen 1936 ons op het onderwerpelijke gebied bood, moge uit de veelheid van stof enkele onderwerpen worden uitgekozen voor een nadere be-

spreking. Wij zullen daarbij achtereenvolgens in beschouwing nemen :

- de samenwerking bij den aanval tusschen infanterie en artillerie ;
- de aanval met behulp van gepantserde strijdkrachten ;
- de afweer van tegenaanvallen door gepantserde strijdkrachten.

## DE SAMENWERKING BIJ DEN AANVAL TUSSCHEN INFANTERIE EN ARTILLERIE.

Indien na de ervaringen van den Wereldoorlog nog een bewijs noodig ware, dat een infanterie-aanval slechts kans van slagen heeft, indien althans de vijandelijke vuurorganen, welke hun vuur voor de frontlijn kunnen brengen op het oogenblik dat de aanvalstroepen in hun bereik komen, grootendeels zijn uitgeschakeld, heeft de oorlog in Abessynië dit wel gegeven .

In den slag bij *Ascianghi* (31 Maart 1936) viel een Abessijnsche strijdmacht van omstreeks 25 à 30.000 man, w.o. de op Europeesche wijze geoefende Keizerlijke Garde van 6000 man, onder persoonlijke leiding van den Negus, in den vroegen morgen van 1 April 1936 over een breedte van 10 km verrassend aan op een Italiaansche stelling, welke in eerste linie was bezet door onderdeelen van twee divisieën. Ondanks de weergalooze offervaardigheid van de aanvalstroepen werd deze vertwijfelde stormloop in bloed gesmoord. Slechts op enkelen plaatsen brachten de aanvallers het tot een handgemeen. 7000 lijen stapelden zich voor de Italiaansche frontlijn op. Toen de stormloop volkomen was gebroken, gingen de Italianen op hun beurt tot den aanval over, hetgeen de aanvallers het veld deed ruimen, terwijl een meedoogenlooze vervolging door het luchtwapen tot de algeheele oplossing van de Abessijnsche strijdmacht leidde.

In „*La Conquête de l'Ethiopie*” zegt Paul Gentizon hierover : „Partir avec 30.000 guerriers, même choisis, sans préparation d'artillerie, à l'attaque des positions occupées par une armée européenne, munie de tous les moyens techniques modernes, était une tentative vouée à un échec certain”.

Indien de infanterie na het verlaten van haar uitgangstelling onmiddellijk of spoedig binnen het bereik der vijandelijke mitrailleurs komt is dus noodig een *inleidende beschieting*. Het onderdrukken van het vuur der meer achterwaarts opgestelde vijandelijke vuurorganen moet dan tijdens het verdere verloop van den aanval geschieden. Heeft de ver-



dediger gelegenheid gehad zijn opstellingen van een doorlopende ijzerdraadhindernis te voorzien, en beschikt de aanvaller niet over de noodige vechtwagens om zijn infanterie den weg te banen, dan moet de inleidende beschieting mede het tijdroovende bresschieten omvatten.

Niet alleen 's vijands infanterie-vuurorganen bedreigen echter den aanvaller, tevens heeft hij 's vijands artillerie te duchten. Ook deze vóór het begin van den infanterie-aanval grootendeels uit te schakelen zal, sedert de artillerie in gedekte stellingen vecht, niet steeds mogelijk zijn. Toch moet er naar worden gestreefd door *tijdige artilleriebestrijding* de *vuurkracht der verdedigende artillerie voor het begin van den aanval zooveel mogelijk te verzwakken*. „Anzustreben ist schon vor Antreten der Infanterie starke Teile der feindlichen Artillerie zu bekämpfen”. („*Truppenführung*”, p. 359). Het groote voordeel hiervan is niet alleen, dat men de eigen infanterie in het critieke beginstadium van den aanval verliezen bespaart, doch ook, dat *vóór het begin van den aanval nog de geheele eigen artillerie (D. A. en D. G. A.) aan de artilleriebestrijding kan deelnemen*, terwijl in een later stadium een groot deel der artillerie gehouden is de vijandelijke infanterie te bevuren.

Voor een leger met zoo weinig artillerie als het onze klemmt dit dubbel.

Voorts biedt het voordeel voor het begin van den aanval 's vijands bevelsorganisme te *ontwrichten*, door vuur te brengen op plaatsen waar commandoposten en verbindingscentra worden vermoed. De daartoe noodige vuren worden alsdan opgenomen in de artilleriebestrijding. (Gev. Handl. I, blz. 14 noot 1).

Duurt het voorbereidend artilleriesvuur noodwendig lang, dan kan het tenslotte gewenscht zijn om door *storende vuren* het oprukken en verplaatsen van vijandelijke reserves te belemmeren.

Samenvattend kan een *voorbereidend artilleriesvuur* derhalve omvatten (Gev. Handl. I punt 22) :

- *Artilleriebestrijding*, w.o. mede begrepen vuren ter ontwrichting van 's vijands bevelsorganisme ;
- *Inleidende beschieting* op terreindeelen waar — naar men met zekerheid weet of vermoedt — vijandelijke infanterie-vuurorganen zijn opgesteld en c.q. tot het vernielen van ijzerdraadversperringen.
- *Storende vuren*.

In zijn „*Taktisches Handbuch*” (blz. 282) geeft von C o c h e n h a u s e n eenige voorbeelden van voorbereidende ar-

tillierievuren, onder opmerking, dat deze zijn lezers moeten aansporen om zelf andere te vinden.

a. Artilleriebestrijding — inleidende beschieting ter neutralisatie van het aanvalfront.

b. Uitlokken vijandelijk artillerievuur door een vuuroverval op de vijandelijke infanterie (gedeeltelijke inleidende beschieting) — artilleriebestrijding — inleidende beschieting als bij a.

c. Herhaaldelijke, onregelmatig wisselende vuurovervallen op de vijandelijke artillerie en infanterie — inleidende beschieting als bij a.

d. Ontwrichten van het vijandelijke bevelsapparaat door vuurovervallen op dorpen, commando-, uitkijk- en waarnemingsposten — inleidende beschieting als onder a. (bij zwakke vijandelijke artillerie).

e. Inleidende beschieting op een gedeelte van 's vijands stelling naast het aanvalfront — artilleriebestrijding — ontwrichten van het vijandelijke bevelsapparaat — inleidende beschieting als bij a.

Deze voorbeelden toonen wel, hoeveel afwisseling mogelijk is bij de handeling, die door Bruchmüller, den grooten Duitschen organisator van het voorbereidend artillerievuur, zoo treffend is gekenschetst met de woorden :

„*der Feind klopft an und begehrt Einlasz*”.

Een belangrijke beschouwing ter zake is voorts „*De la préparation d'artillerie précédant une attaque*”, R.M.F. Oct.

Het organiseren van een doelmatig voorbereidend artillerievuur vertoont veel overeenkomst met het ineenzetten van een legkaart. Men late zich hierbij bezielen door den wil om *uit de beschikbare middelen het uiterste rendement te trekken*. Fantasie moet hand in hand gaan met koele berekening. De tactische commandanten moeten, na de uitvoerbaarheid van hun wenschen aan het oordeel van hun artilleriecommandant te hebben getoetst, bepalen wat zij met het voorbereidend artillerievuur willen bereiken en wanneer dit moet worden afgegeven. De commandant bepale zich daarbij in zijn besluit tot de zeer groote lijnen. De Chef van den Staf doet een en ander uitwerken in het aanvalsbevel en het vuurplan. Dit laatste geschiedt door den Artilleriecommandant, die daarbij tot den Chef van den Staf staat in gelijke verhouding als het hoofd eener sectie, en dus volgens diens aanwijzingen werkt.

In het artilleriebevel geeft de Artilleriecommandant als zoodanig de interne bevelen voor de artillerie. (Zie een en ander *Gev. Handl. I p. 14*).

*Het opmaken van de z.g. artillerieparagraaf van het aanvalsbevel door den Artilleriecommandant vormt o.i. een grove inbreuk op de goede bevelsverhoudingen en behoort n.o.m. door een Chef van den Staf niet te worden geduld. Om den slag te winnen moet de tactiek heerschen en de techniek dienen.*

Bij het vorenstaande moet de C.V. het groote raam spannen (doel en duur van het voorbereidend artillerievuur, beschikbare munitievoorraad) (Gev. Handl. II, p. 458); de D.G.C. bepaalt den steun, dien de D.A. bij de inleidende beschieting van de D.G.A. geniet, den steun, dien de D.A. aan de D.G.A. moet geven bij de artilleriebestrijding en doet door den C.D. G.A. de artilleriebestrijding organiseren (Gev. Handl. II, p. 469): de D.C. regelt de inleidende beschieting (Gev. Handl. II, 490 en 421). *Een nauw mondeling en telefonisch contact met de ondercommandanten* moet daarbij het geven van onuitvoerbare of minder doelmatige bevelen voorkomen en er toe leiden, dat het geheele bevelsmechanisme wrijvingsloos ineengrijpt.

Hoewel er naar moet worden gestreefd bij het voorbereidend artillerievuur een maximum aan vuur op het aanvalsfrent samen te trekken, mag zulks er niet toe leiden dat de vijand dit ontijdig onderkent. Generaal Marx, oud I. d. A. van het Duitsche leger en eertijds medewerker van Bruchmüller, geeft hiervan in M.W. 4 Juli een waarschuwend voorbeeld.

Voor een aanval op het Oostfront, 24 Jan. 1917, waren twee goede divisieën en een talrijke artillerie samengetrokken. Het voorbereidend vuur der artillerie en der beschikbare mijnwerpers werd geconcentreerd op het aanvalsvak. Nochtans mislukte de eerste aanval omdat de Russische artillerie en zware infanterie-wapenen naast het aanvalsvak stormvuur voor dit vak gaven. De Russen hadden het aanvalsvak tevoren onderkend. Na eenige uren werd het voorbereidend artillerievuur herhaald en thans ook gelegd op frontgedeelten waar niet werd aangevallen. Hoewel op het aanvalsvak dus minder vuur was gebracht, gelukte de aanval thans wel, omdat het Russische stormvuur nu werd versnipperd.

Welke uitwerking het voorbereidend artillerievuur ook moge hebben gehad, de overwinning kan slechts worden bevochten door de *infanterie*, die op het bevolen uur — het uur „U” — haar uitgangsstelling verlaat, teneinde den vijand met haar vuur en blanke wapenen te lijf te gaan.

Ook tijdens haar voorwaartsche beweging kan de infanterie echter den rechtstreekschen steun en bescherming van het

zware wapen niet ontberen, *Rechtstreeksche steun* ter onderdrukking van 's vijands vuurorganen in terreingedeelten waar de infanterie op aanvalt. *Bescherming* tegen vuur (in de eerste plaats van zware mitrailleurs) uit verder verwijderde of zijwaarts gelegen terreingedeelten. (Gev. Handl. I p. 22).

Het maakt in dit opzicht op het uur „U” een belangrijk verschil of de uitgangsstelling op omsteeks 200-300 m (de kortste afstand, waarop de artillerie haar vuur voor de eigen infanterie kan brengen) voor de vijandelijke frontlijn kon worden gekozen, dan wel door de terreinomstandigheden op grooteren afstand daarvan verwijderd moest blijven. In eerstbedoeld geval kan de voorwaartsche beweging worden begonnen met een *stormaanval op breed front*, waarbij de infanterie gebruikt maakt van de nawerking der inleidende beschieting om, zonder onderbreking van haar voorwaartsche beweging de eerste aanvalsdoelen te vermeesteren. (I.R. II B. p. 362). In laatstbedoeld geval moet de infanterie zich eerst over een weinig dekking biedend terrein aan de vijandelijke stelling „*heranarbeiten*” en kan zij eerst daarna de vijandelijke stelling binnen dringen. Het is duidelijk dat zulks slechts kan geschieden indien het eigen vuur de vijandelijke vuurorganen blijft onderdrukken.

Te onzent is gepropageerd. (M. Mei) om hierbij het *Belgische systeem* te volgen, hetwelk men uiteengezet kan vinden in B. M. 12 Juli en dat in eerstbedoeld artikel wordt aangeduid met den naam „*flying start*”. Bij dit stelsel verlaat de infanterie vóór het einde van de inleidende beschieting haar uitgangsstelling, om onder dekking van dit krachtige vuur den stormafstand (omstreeks 300 m van 's vijands frontlijn) te bereiken. Het uur „U” („l'heure H”) is hierbij het tijdstip, waarop het artillerievuur verspringt en de granaten zich naar het inwendige van 's vijands stelling verplaatsen.

In M. S. April werden door den Majoor A. Q. H. D ij x-hoorn de *nadeelen van dit systeem* uiteengezet, welk artikel in vorenbedoeld nummer van het B. M. werd overgenomen en besproken. Zij laten zich als volgt samenvatten.

— De inleidende beschieting kan niet gedurende een betrekkelijk langen tijd een aaneengesloten scherm van vuur en rook op 's vijands voorste lijn onderhouden. Er is dus *veel kans, dat sommige onderdeelen te ver doordringen* en zulks eerst bemerken, doordat zij *worden getroffen door de scherven van een vuurstoot der eigen artillerie*. Wel is waar zou men, ter voorkoming van dit euvel, een lijn kunnen vaststellen, die de aanvalsinfanterie vóór het uur „U” niet mag overschrijden, doch hoe wil men deze lijn in het terrein zoo

aanduiden, dat de voorste infanterie haar inderdaad vindt? Als men bedenkt hoeveel voorzorgen noodig zijn voor het afbakenen eener uitgangstelling, die onder veel rustiger omstandigheden kan worden ingenomen, blijkt wel, dat deze voorzorgsmaatregelen onuitvoerbaar zijn. „*La remarque est judicieuse*” zegt de Schr. in B. M. dan ook „*songeons aux tirs de barrage de notre offensive de 1918, bien souvent dévancés par la première ligne*”.

Hetzij men de infanterie doet opsluiten tegen de inleidende beschieting, hetzij zulks moet geschieden tegen een denkbeeldige lijn, *steeds zullen de voorste onderdeelen in het „niemandslant”*, midden in het vijandelijk stormvuur, moeten blijven wachten tot het uur „U” is aangebroken. „*C'est à dire qui le séjour y sera malsain*”, merkt de Belgische Schr. op en dat is zeker niet te sterk uitgedrukt.

Tijdens het voorwaarts gaan der infanterie door het „niemandslant” zullen zich weerstanden openbaren, die door de inleidende beschieting (waarvan de ligging werd vastgesteld op grond van onvolledige gegevens) niet of onvoldoende werden onderdrukt. „Nicht selten entschleiert jedoch erst das Antreten der Infanterie nach und nach die Verteilung der feindlichen Kräfte und Abwehrwaffen, die sich dem Angriffe entgegenstellen” („*Truppenführung*” p. 359). Geen enkel infanterie-commandant kan echter een beroep doen op de artillerie, aangezien de inleidende beschieting een divisie-zaak is. *Onaandoenlijk voor de wenschen en nooden der infanterie* gaat dit vuur voort, zooals het vooraf in het desbetreffende vuurplan werd geregeld. Wel kunnen infanterie-commandanten zich tot den D. C. wenden met verzoek de inleidende beschieting te wijzigen, doch hiermede gaat zóóveel tijd verloren, dat de infanterie reeds zal zijn doodgebloed voor de artillerie haar te hulp komt.

„Tels sont les inconvénients certains du système en vigueur dans notre armée” zegt de Schr. in B. M. aan het slot van deze opsomming. Schr. doet dan eenige *voorstellen* aan de hand om dit systeem te verbeteren, waarvan hij slechts twee middelen deugdelijk acht, n.l.:

— het uur „U” kiezen bij het aanbreken van dag, zoodat alle voorafgaande bewegingen in het duister kunnen geschieden;

— tijdens de inleidende beschieting een gedeelte van de artillerie voor rookbeschieting bestemmen om zodoende den vijand op kunstmatige wijze het uitzicht te benemen.

Hiervan valt allereerst op te merken, dat deze middelen het eerste der drie door ons opgesomde bezwaren (de kans om

in eigen artillerievuur te loopen) niet opheffen doch eer verergeren. Voorts moet bij de toepassing dezer middelen het volgende in het oog worden gehouden.

Men kan *het aanvalsuur* niet willekeurig kiezen, doch is daarbij gebonden door de mogelijkheden van de artilleriebestrijding.

*Een aanvalsuur bij het aanbreken van den dag* brengt mede artilleriebestrijding gedurende den voorgaanden nacht. Dit is slechts mogelijk indien men een belangrijk aantal vijandelijke batterijen nauwkeurig heeft vastgesteld, indien de plaatsen der eigen batterijen nauwkeurig konden worden bepaald, men over nauwkeurige en recente gegevens omtrent den daginvloed kan beschikken, die met „der peinlichsten Sorgfalt” (Bruchmüller) moeten worden verwerkt en men voldoende artillerie kan afzonderen om na het begin van den aanval opduikende, vijandelijke batterijen met kracht te kunnen bestrijden.

*Een aanvalsuur kort na het aanbreken van den dag* brengt mede een artilleriebestrijding, welke ook bijna geheel in den voorgaanden nacht moet vallen. Er is thans echter gelegenheid de uitwerking na het aanbreken van den dag te controleren (luchtwaarneming) en zoo noodig te verbeteren. Er kan dus met ietwat minder nauwkeurige gegevens worden genoegen genomen en er behoeft minder artillerie te worden afgezonderd voor artilleriebestrijding tijdens den aanval.

Indien aan vorenstaande eischen niet kan worden voldaan, moet de artilleriebestrijding geheel of grootendeels bij daglicht geschieden en moet *het aanvalsuur* dus *later op den dag* worden gesteld.

Het mede gebruik maken van *rookprojectielen* bij de inleidende beschieting kennen ook onze voorschriften (zie *Rookvoorschrift* p. 32 en 40). Dit middel is echter allermijnd het ei van Columbus. Genoemd voorschrift is van oordeel (punt 21), dat het gebruik van rook op eenigszins groote schaal zooveel voorbereiding eischt (aanvoer van rookmunitie, aannemende dat hiervan groote hoeveelheden zijn opgelegd; het maken van plannen voor het gebruik van rook bij verschillende windrichtingen, enz.) dat dit gebruik veelal beperkt zal blijven tot den stellingoorlog. Ook dan is het afhankelijk van gunstige windrichting en windsterkte. Tenslotte mag niet uit het oog worden verloren, dat de moreele en materiele uitwerking van een inleidende beschieting daalt naarmate meer rookprojectielen worden gebruikt.

Het is dan ook te begrijpen, dat de Schr. in het B. M. zijn betoog besluit met de woorden: „Qu'on veuille nous

croire : il y a encore beaucoup à faire dans ce domaine”.

De grondfout van dit systeem — dat zooals vorenbedoelde Schr. moet toestemmen „ni en France, ni en Allemagne” wordt toegepast — is naar ons oordeel, dat men daarbij uitgaat van de artillerie, inplaats van bij de infanterie te beginnen.

Men moet dus een soepeler methode toepassen, die beter rekening houdt met de behoeften der infanterie. Dit systeem is hetzelfde, dat ook wordt gebruikt bij de voorwaartsche beweging in de vijandelijke stelling. Hierbij gaat men uit van de gedachte : „*Ce n'est pas l'infanterie qui fait mouvement au centre d'un cercle feu, c'est le cercle qui se déplace selon la marche des colonnes d'attaque*” (Visconti Prasco „*La guerre décisive*”).

De divisieartillerie wordt hierbij verdeeld in artillerie voor rechtstreekschen steun en artillerie voor algemeene opdrachten (Gev. Handl. II p. 419). De *artillerie voor rechtstreekschen steun* is die, welke tot taak heeft haar vuur — ten bate van bepaalde infanterie-eenheden — op koren afstand vóór die infanterie te brengen tot rechtstreekschen steun van dit wapen. Dit vuur wordt in den regel afgegeven in *vuurconcentraties*, d.w.z. men trekt het vuur van één of meer afdeelingen samen op terreingedeelten, waar men de aanwezigheid van vijandelijke vuurorganen heeft vastgesteld of vermoedt. De *artillerie voor algemeene opdrachten* is die, waarover de D. C. de beschikking behoudt om naar behoefte den infanterieaanval te beschermen. (Gev. Handl. I p. 22), de vuren van de artillerie tot rechtstreekschen steun te versterken, dan wel andere vuren te kunnen afgeven (bijv. artilleriebestrijding tot een door den D. G. C. bepaalde lijn). De rechtstreeksche steun wordt in den regel verleend aan een regiment infanterie door één of meer afdeelingen artillerie, in het laatste geval bij voorkeur vereenigd tot een groep. Een regiment aanvallende op het zwaartepunt, behoeft tenminste den rechtstreekschen steun van twee afdeelingen (Gev. Handl. II, p. 490). De groepscommandant bevindt zich dan bij den regimentscommandant, waardoor voortdurend persoonlijk overleg verzekerd is, de afdeelingscommandanten commandeeren hun afdeelingen.

Een heldere beschouwing omtrent de, op deze wijze georganiseerde, samenwerking tusschen infanterie en artillerie is te vinden in het laatste hoofdstuk der serie artikelen „*De artillerie voor rechtstreekschen steun bij een aanval op een hws*”, door Eerste-luitenant G. J. le Fèvre de Montigny in M. S. Alle commandanten van kleine eenheden der infanterie en artillerie en de hun toegevoegde officieren be-

velen wij de bestudeering dezer artikelen bijzonder aan.

In tegenstelling tot het Belgische systeem, waarbij gedurende het doorschrijden van „niemandsland” den artilleriesteun van boven af op starre wijze is vastgelegd, zou men kunnen bepleiten, het artillerievuur, na het verlaten der uitgangstelling, geheel af te geven, volgens de wenschen der infanterie, m.a.w. te wachten tot de infanterie weerstand ondervindt, welke zij niet met eigen middelen kan breken, en hierop alsdan het vuur te openen. Deze methode was voor 1914 de normale en in den aanvang van den Wereldoorlog nog bij herhaling toegepast. Men deed daarbij echter de ervaring op, dat de infanterie dan telkenmale zware verliezen lijdt, alvorens de lange arm der artillerie haar komt steunen of beschermen. Men is daarom gekomen tot een oplossing, waarbij de artillerie wel van den aanvang af het vuur opent, doch er gelegenheid bestaat dit vuur te verleggen of te staken overeenkomstig de wenschen der infanterie.

Rekening houdende met zijn aanvalsplan, met de door hem gegeven aanwijzingen omtrent de infanterievuren, met het terrein, enz., stelt de *commandant van een voorregiment*, in overleg met den commandant van de hem rechtstreeks steunende artillerie, vast, welke vuren deze artillerie naar zijn oordeel moet afgeven. Hij brengt de ontworpen regeling, benevens zijn wenschen aangaande vuren, welke hij ter aanvulling of versterking van bovengenoemde vuren bovendien noodig acht, alsmede zijn wenschen aangaande de vuren tot bescherming van den aanval en — in voorkomend geval — aangaande de inleidende beschieting, zoo spoedig mogelijk ter kennis van den D. C. (Gev. Handl. II, p. 428 en 497).

Nadat vorenbedoelde regeling en wenschen hem hebben bereikt doet de D. C. door den D. A. C. (volgens de aanwijzingen van den Chef Staf) het *vuurplan der artillerie* ontwerpen. In dit vuurplan worden opgenomen:

- de vuren, welke door de afdeelingen, aangewezen voor rechtstreekschen steun, moeten worden afgegeven (rechtstreeks steunende vuren);
- de vuren, welke door de afdeelingen, bestemd voor algemeene opdrachten, moeten worden afgegeven (rechtstreeks steunende vuren en/of beschermende vuren);
- de vuren (in den regel beschermende vuren), welke de D. C. wenscht te zien opdragen aan afdeelingen van de D. G. A., waarvan hem den steun reeds te voren werd toegezegd, voor zoover deze afdeelingen niet zijn benodigd voor artilleriestrijding.



Hierbij moeten afzonderlijk worden gegroepeerd :

- de inleidende beschieting ;
- de vuren ter ondersteuning en bescherming van den aanval.

Bij een en ander wordt zooveel mogelijk rekening gehouden met de regelingen en wenschen der regimentscommandanten van de infanterie. Heeft de D. C. bepaalde verlangens (terreingedeelten, welke in het bijzonder onder vuur moeten worden genomen, enz.), dan moet hij deze in het aanvalsbevel kenbaar maken, opdat de R. Cn. van den aanvang af daarmee rekening houden. Het vuurplan voor de inleidende beschieting moet zooveel mogelijk zoodanig worden ontworpen, dat op het aanvalsuur — wanneer de inleidende beschieting overgaat in ondersteuning en bescherming van den infanterieaanval — òf de afdeelingen reeds haar vuur op de alsdan gewenschte plaats brengen, òf haar vuur op eenvoudige wijze daarop kunnen overbrengen. *Op deze wijze gaat op uur U de inleidende beschieting als het ware geleidelijk over in de vuren voor rechtstreekschen steun en bescherming.* (Gev. Handl. II p. 429).

In het geval, dat de *uitgangsstelling* op *betrekkelijk grooten afstand van 's vijands frontlijn* moest verwijderd blijven krijgt men nu het volgende beeld. Op uur U blijft het vuursysteem der artillerie aanvankelijk ongewijzigd. Vuurstooten hameren op den voorrand van 's vijands stelling. De infanterie schrijdt voorwaarts. Indien mogelijk, wordt zij daarbij tevens gesteund door haar in vuurbases opgestelde zware wapenen. Na eenigen tijd begint 's vijands weerstand zich af te teekenen. De verdedigende artillerie, die tot dusver voor het grootste deel heeft gezwegen, verheft haar stem en teistert met haar vuren de oprukkende aanvalsinfanterie. Dit kan de D. G. C. er toe nopen afdeelingen, die tot dusver de D. A. steunden, thans — onder leiding van den C. D. G. A. — in te zetten voor artilleriebestrijding. „Hat der Feind starke Artillerie, wird man in solchen Lagen des Bewegungskrieges oft genötigt sein, den grössten Teil seiner Artillerie vorübergehend auf die feindliche Artillerie zu lenken, um der eigenen Infanterie das Vorwärtskommen zu ermöglichen” (von Cochenhausen „Kriegslehren”, blz 93). Na eenigen tijd beginnen, temidden van wolken stof en rook, ook vijandelijke mitrailleurs te ratelen. Hier en daar moet de aanvalsinfanterie haar voorwaartsche beweging onderbreken om zich eerst vuuroverzicht te verschaffen (I. R. II B. p. 360). Uit de binnenkomende berichten, een enkele wellicht door aanschouwing uit een uitkijkpost, krijgt de commandant van een voorregiment lang-

zamerhand een indruk omtrent den toestand. Overeenkomstig de verzoeken, die hem bereiken, past hij het artillerievuur aan bij de behoeften der infanterie. Nemen wij aan, dat het regiment oprukt met twee voorbataljons, dat twee afdeelingen rechtstreeks steunend vuur afgeven, terwijl één afdeeling algemeene opdrachten der D. A. beschermend vuur in het regimentsvak afgeeft. Bij het linker-voorbataljon stokt de beweging, het rechter-voorbataljon daarentegen wint terrein, doch de B. C. meldt, dat verliezen worden geleden door vuur van zware mitrailleurs uit een hooger gelegen terreingedeelte omstreeks 500 m achter 's vijands frontlijn. Na enkele woorden te hebben gewisseld met den groepscommandant der artillerie, die zich bij hem bevindt, besluit de R. C. het linker-voorbataljon voorloopig aan zijn lot over te laten en alle krachten samen te trekken op het terreinwinnen van het rechter-voorbataljon. De afdeeling, die rechtstreeks steunend vuur voor dit bataljon geeft, zet haar vuur voort, de andere afdeeling staakt het rechtstreeks steunende vuur voor het linker-bataljon en geeft beschermend vuur af voor het rechter-bataljon. Tevens verzoek de R. C. den D. C. ook het beschermende vuur van de afdeeling algemeene opdrachten naar bedoeld terreingedeelte te doen verleggen.

„Je mehr sich das Bild des feindlichen Widerstandes klärt, um so wichtiger wird das zusammenfassen überlegenen Artilleriefeuers auf wenige, erfolgversprechende Stellen der feindlichen Front. In solchen Lagen darf der Truppenführer nicht zögern, einzelnen Infanterieverbänden die Artillerieunterstützung vorübergehend zu entziehen, gegebenenfalls auch den Angriff nebeneinander angreifender Infanterie nach einander zu unterstützen”. („*Truppenführung*” p. 361).

Na eenigen tijd gaat bij het rechterbataljon een vuurwerksein op (I. R. II B. p. 358), het in het vuurplan vastgelegde verzoek om voor dit bataljon een vuurconcentratie af te geven. Gedurende enkele minuten brengen de drie vorenbedoelde afdeelingen hun projectielen in krachtig snelvuur voor de infanterie, die zich gereed maakt de uitwerking te benutten. Enkele oogenblikken later klinkt hoera geroep en dringt de infanterie, eerst hier, dan daar, de stelling binnen (I. R. II B. p. 361). Thans is het de beurt aan het linkerbataljon.....

„So ergeben sich Einbrüche kleineren oder grösseren Umfanges, die Teile aus der feindlichen Front herausbrechen; von hier aus wird der Erfolg nach der Tiefe erweitert” („*Truppenführung*” p. 363).

Wij hebben in het voorgaande de richtlijnen van het nieuwe deel onzer *Gevechtshandleiding* uiteengezet, waardoor voor

ons leger thans aan allen twijfel ter zake een einde is gekomen, en hadden tevens gelegenheid ook het standpunt van het Duitsche voorschrift „*Truppenführung*” uit te doen komen. Men houde bij de bestudeering van laatstgenoemd voorschrift in het oog, dat de indeeling van den aanval in achtereenvolgende gevechtshandelingen anders is dan bij ons.

Zoo vormt het *vermeesteren van een uitgangstelling voor den hoofdaanval* in Duitschland het begin van den aanval. Duidelijk blijkt zulks uit von Cochenhausen's „*Taktisches Handbuch*” waar, in een „Div. Befehl für den Angriff” als taak der aanvallende divisie wordt vermeld: „2. Inf. Div. arbeitet sich im Angriff noch bei Tage an feindl. Stellung heran”. Die eigenlijke aanval wordt dan geregeld in een „Befehl zum Einbruch” en geschiedt den volgenden morgen na een voorafgaande inleidende beschieting. Op dit geval slaat ook de zinsnede uit „*Truppenführung*” p. 363: „Hat sich die Infanterie auf breiterer Front auf Einbruchsentsfernung herangearbeitet, und kann der Einbruch einheitlich angesetzt werden, so ist eine notwendige Steigerung des Feuers der unterstützenden Waffen vor dem Einbruch, der Zeitpunkt des Einbruchs und das Verlegen des Feuers nach Zeit und Ort durch Befehl zu regeln”, (zie ook p. 405, derde alinea). In onze *Gevechtshandleiding* daarentegen is het zoo noodig vermeesteren van een uitgangstelling behandeld als slotacte van de inleidende gevechten (p. 389).

Ook de nieuwe Fransche „*Instruction sur l'emploi tactique des grandes unités*” stelt zich ter zake op een zelfde standpunt als onze „*Gevechtshandleiding*” (zie punt 233 van eerstgenoemd voorschrift), met dien verstande, dat, indien eenheden der aanvalstroepen zich op verschillende afstanden van de vijandelijke frontlijn bevinden en het doorschrijden van „niemandsland” door artillerievuur moet worden gedekt, als „l'heure H” kan worden genomen het begin van dit vuur d.i. van de rechtstreeks steunende en beschermende vuren (p. 235). In onze *Gevechtshandleiding* (p. 465) wordt in dit geval „uur U” genoemd het uur, waarop het eerste infanterie-onderdeel de uitgangstelling verlaat, op welk uur tevens de inleidende beschieting overgaat in rechtstreekschen steun en bescherming van den aanval. Het wil ons voorkomen, dat tusschen deze twee handelwijzen in wezen geen verschil bestaat.

Een ander beeld, dan hetwelk in het voorgaande werd geschetst, vertoont het begin van een aanval indien de *uitgangstelling* wel is waar *niet op stormafstand (200—300m) van 's vijands frontlijn* kan worden gekozen, *doch niet ver daar-*

van verwijderd behoeft te blijven. Ook in dit geval blijft het artillerievuur aanvankelijk liggen. Men kan er thans echter op speculeeren, dat het niet noodig zal zijn — en door den betrekkelijk korten tijd ook niet mogelijk — het vuursysteem te wijzigen, alvorens de infanterie tot den stormaanval kan overgaan. In dit geval berekent een regimentscommandant te voren den tijd, dien de infanterie noodig heeft om de onveilige grens van het artillerievuur te bereiken (te rekenen, dat de infanterie bij spronggewijze terreinwinnen 100 m aflegt in 3 of 4 minuten). Is deze tijd bijv. 9 minuten, dan wordt in het vuurplan vastgelegd, dat voor het betrokken regiment de rechtstreeks steunende vuren op 's vijands voorste lijn worden afgegeven van U tot U - 9 en daarna worden verlegd. Bestaat er vrees, dat sommige onderdeelen in het „niemandsland” zullen moeten wachten tot het artillerievuur verspringt, een euvel van het Belgische systeem, dan neme men in het vuurplan de bepaling op, dat een B. C. het verleggen van dit vuur door een vuurwerksein kan bespoedigen. (I. R. II B p. 358).

*Ligt de uitgangstelling daarentegen op 200—300 m vóór 's vijands frontlijn zoodat de infanterie op uur U onmiddellijk op breed front tot den stormaanval kan overgaan, dan moet de inleidende beschieting op uur U overgaan in rechtstreeks steunende (en c.q. beschermende) vuren op doelen achter 's vijands voorste lijn.*

*Met het vermeesteren van de eerste aanvalsdoelen is 's vijands weerstand echter nog niet gebroken. De aanval moet door de geheele diepte van 's vijands opstelling worden voortgezet.*

*De samenwerking tusschen infanterie en artillerie na het binnendringen in 's vijands stelling blijft in beginsel geregeld, op de wijze aangegeven voor het overschrijden van „niemandsland”.*

Hoe zorgvuldig voor het begin van den aanval de plaatsen zijn vastgesteld, waar vuurconcentraties moesten worden voorbereid, toch kan het voorkomen, dat de infanterie uit terreingedeelten, welke ingevolge het vuurplan niet onder artillerievuur zijn genomen of waar het artillerievuur onvoldoende uitwerking heeft gehad, zoodanigen weerstand ontmoet, dat zij deze met eigen middelen niet vermag te breken. In dit geval moet de infanterie de haar rechtstreeks steunende artillerie verzoeken hierop alsnog vuur te brengen. Er moet daarbij op worden gerekend, dat het geruimen tijd kan duren eer aan een dergelijk verzoek wordt voldaan (30 minuten tot twee uur, gemiddeld te rekenen op 45—60 minuten). Dit tijd-

verlies wordt in de eerste plaats veroorzaakt door den tijd, welke verloopt eer de vuuraanvraag (houdende de gegevens vermeld I. R. II A. p. 45) uit de voorste lijn der infanterie per ordonnans den B. C. heeft bereikt. Hieruit volgt, dat op een dergelijke, tijdens den strijd te improviseeren, samenwerking de aanval niet mag worden gebouwd. Voorts blijkt hieruit, dat de infanterie eerst moet trachten zich zelf te helpen en niet, dan in geval zulks inderdaad onmogelijk is, de hulp van het zware wapen moet inroepen. *Het aanvragen en afgeven van niet voorbereide vuren moet een aanvullend karakter blijven dragen.*

Tenslotte behoudt *de artillerie* te allen tijde het recht, om, indien zij door eigen waarneming de behoefte aan een bepaald vuur — al dan niet voorbereid — kan vaststellen, dit *vuur op eigen initiatief* te ontketenen. „Ist vorherige Verständigung der unterstützenden Waffen durch die einbrechenden Teile der Infanterie nicht möglich, so müssen diese Waffen durch scharfes Beobachten aller Vorgänge auf dem Gefechtsfelde die Absichten der Infanterie zu erkennen suchen und ihnen entgegenkommen“ (*Truppenführung*”, p. 262). Van deze bevoegdheid moet echter — vooral in onze meerendeels weinig overzichtelijke terreinen — een behoedzaam gebruik worden gemaakt, wil zulks niet leiden tot „le massacre de notre infanterie” zooals in den Wereldoorlog bij herhaling het geval is geweest.

Men zal hebben opgemerkt, dat de, op vorenstaande wijze georganiseerde, samenwerking tusschen infanterie en artillerie een *compromis* vormt tusschen een regeling, waarbij de D. C. met het geconcentreerde vuur zijner artillerie manoeuvreert om zijn wil op het gevechtveld te doen gevoelen, en een regeling waarbij de artillerie geheel ter beschikking van de infanterie-commandanten wordt gesteld. Zooals bij elk *compromis* hebben de beide uitersten elk wat moeten toegeven. In het verslagjaar is een streven tot uiting gekomen om dit *compromis* op te zeggen en de artillerie te splitsen in hetgeen typeerend werd genoemd „*artillerie d'infanterie*” en „*artillerie de commandement*”.

Zulks werd bepleit in het reeds in het vorige W. J. genoemde boek „*Doctrines*” van Luitenant-kolonel der art. C a m p s, waaraan generaal Ch all é a t in het verslagjaar een bespreking wijdde in R. I. Juni en Aug. (gerefereerd M. S. Dec.). Generaal Ch all é a t wijst er daarbij op, dat het thans bij de Fransche artillerie ingedeelde geschut niet geschikt is om de infanterie als begeleidende artillerie te volgen. Eer men

de infanterie den rechtstreekschen steun van een deel der D. A. ontnemt, om deze geheel gecentraliseerd te kunnen gebruiken, zou men de infanterie dus moeten voorzien van materieel om zich zelf te kunnen helpen. De enkele mr. van 8, hoe nuttig ook, zijn hiervoor niet voldoende.

Een belangwekkende stap in deze richting is gedaan in Italië. In het ten vorige jare reeds aangestipte boek van Generaal Visconti Prasca, Chef van den Staf van Maarschalk Badoglio, „*La guerre décisive*”, werd bepleit de infanterie-regimenten om te vormen tot *gemengde eenheden van infanterie en artillerie* of, liever gezegd, tot eenheden waarin *infanterie en begeleidende artillerie tot één wapen zijn versmolten*, op dezelfde wijze als is geschied met de infanterie en de mitrailleurs. Op deze wijze zal de infanterie naar Schr's oordeel evenveel aan aanvalskracht winnen als zij door de versmelting met de mitrailleurs aan verdedigend vermogen heeft gewonnen. De D. A. komt dan in haar geheel beschikbaar voor beschermende vuren in terreingedeelten, waar de projectielen geen gevaar opleveren voor de eigen infanterie, die „dans ce cercle infernal qu'est la zone symbolisée par la couleur bleu d'azur, celle de la valeur militaire” met eigen middelen de overgebleven weerstand en opruimt.

Deze weg is in Italië inderdaad ingeslagen, zij het nog niet ten einde toe afgeschreden. Per bataljon is een afdeeling van 9 mortieren ingevoerd, per regiment een begeleidende hw. batterij. Bovendien zijn mortierbataljons gevormd, welke naar behoefte over de inf. regimenten kunnen worden verdeeld. De aldus versmolten „infanterie-begeleidende artillerie” is voor het eerst opgetreden bij de *manoeuvres van 1935* (R. I. Dec. 1935, gerefereerd M. S. Sept.) en voorts bij den *veldtocht in Abyssinië*.

Als een belangwekkende proefneming ter zake kan worden beschouwd den *slag in de Enderta* (12-15 Febr. 1936), het begin van Badoglio's offensief, waarvan de maarschalk verklaarde, dat hij dezen slag zou maken tot „een kenmerkend voorbeeld van een naar Italiaansche methode gevoerden bewegingsoorlog”. Als één geheel in handen van den algemeenen commandant, door scherp omlijnende bevelen met nauwkeurig vastgestelde aanvalsdoelen geleid, zouden de, in getal ten minste gelijk sterke en in bewapening verre overmachtige, aanvalstroepen daarbij stelselmatig voortschrijden tot de vijand volkomen was vernietigd. De als een 2986 m hooge burcht oprijzende hoogvlakte der Amba Aradam 8 km breed en 3 km diep, zou daarbij door een geweldig, door den legerartillerie-commandant centraal geleid, artillerievuur worden

geneutraliseerd en aan beide zijden omvat. Een zorgvuldig uitgewerkt vuurplan werd ontworpen, waarbij de vuurconcentraties der artillerie zich volgens een tijdschema, berekend naar de vermoedelijke snelheid van verplaatsing der infanterie, zouden verplaatsen. Weerstand, die aan de vuurconcentraties der „artillerie de commandement” zouden ontsnappen, moesten door de „artillerie d'infanterie” (mr. en begeleidende hw.) worden onderdrukt. Nochtans werd zorg gedragen, dat de artillerie te allen tijde op de hoogte was van den voortgang en de behoeften der infanterie, waartoe artillerie-inlichtingsofficieren met eigen verbindingsmiddelen aan de commandanten der bataljons waren toegevoegd. Hierdoor gelukte het verscheidene Abessijnsche tegenaanvallen door krachtig afsluitingvuur te breken en enkele malen Abessijnsche troepenverzamelingen door vuurconcentraties te treffen.

De operatie leidde tot een groot succes; in den middag van 15 Febr. plantten de zwarthemden (fascistische militie) van den Hertog van Pistoia de Italiaansche driekleur op de Amba Alagi. Wel wist een gedeelte van Ras Moeloegeta's troepen te ontsnappen voor de Italiaansche tang was toegeknepen, doch hierbij gingen verband en strijdvaardigheid geheel te loor. Vermelding verdient voorts, dat het geconcentreerde vuur der artillerie nog aanmerkelijk werd versterkt door *luchtbombardementen* (in totaal waren 150 toestellen in de lucht). Wij verwijzen voor een en ander naar de reeds genoemde bronnen, zoomede naar het artikel „*Emploi de l'artillerie dans la guerre d'Ethiopie (bataille de l'Enderta)*” in R. M. F. Dec.

Bij een beoordeeling van een en ander mag uiteraard niet uit het oog worden verloren, dat het hier betrof een aanval op een tegenstander, wiens bewapening bij die van een Europeesche mogendheid verre ten achter bleef. Dit neemt niet weg, dat de besproken tendens onze volle belangstelling verdient, temeer daar ook in *Duitschland* de artilleristische vuurkracht van het infanterie-regiment belangrijk is verhoogd en bepleit wordt in deze richting verder te gaan (M. W. 11 Febr., 11 Maart en 18 April).

Zonder voorhands het beproefde systeem van rechtstreekschen steun los te laten — ook *Duitschland* doet dit niet — zullen ook wij o.i. de infanterie sterker moeten uitrusten met artilleristische vuurorganen waardoor het voor haar minder noodig zal zijn tijdens den strijd den steun der divisieartillerie in te roepen met al de nadeelen daaraan verbonden (tijdverlies, verstoring van het vuurplan). Een nadere uitwerking van de gewenschte organisatie zou ons te ver op het gebied

der infanterietactiek voeren. Wel mogen wij er aan herinneren, dat wij reeds in M. S. 1931 een organisatie hebben bepleit, in beginsel overeenkomende met die, welke thans in Italië is verwezenlijkt. Een pleidooi in deze richting door den Res.-eerste-luitenant Mr. Dr. H. H. Franssen werd opgenomen in M. S. Juli.

Wij zijn ons bewust aan de samenwerking tusschen infanterie en artillerie, en de daarbij naar voren komende problemen, in het kader van dit jaarbericht een ruime plaats te hebben ingeruimd. Wij meenden daartoe gerechtigd te zijn, omdat wij overtuigd zijn van de juistheid der uitspraak van Generaal Visconti Prasca in diens meermalen aangehaald boekje: „*La doctrine de l'attaque vaut ce que vaut la coopération et au delà de ce concept, c'est l'inconnu*”.

## DE AANVAL MET BEHULP VAN GEPANTSERDE STRIJKKRACHTEN.

Het versterken van de artilleristische vuurkracht, het bevorderen van een nauwe samenwerking — zelfs een smelting — met de infanterie, vormt het ééne middel om de door de invoering der mitrailleurs verveelvoudigde kracht en elasticiteit der verdediging te breken. Het andere middel vormen de *vechtwagens*.

De ontwikkeling der vechtwagens is, sedert hun eerste verschijning op het oorlogsveld, 15 Sept. 1916, in twee richtingen gegaan. Eenerzijds zijn zij gebouwd als gepantserde begeleidende artillerie en gepantserde mitrailleurs teneinde de infanterie bij haar bloedig werk in hetgeen Visconti Prasca noemt „de blauwe zône” te kunnen begeleiden, anderzijds hebben zij zich ontwikkeld tot een zelfstandig wapen, tot moderne kurassiers. Eerstbedoelde richting werd lange jaren door het Fransche legerbestuur gevolgd, laatstbedoelde richting werd het eerst in Engeland ingeslagen (W. J. 1934, blz. 10), later ook in Rusland (W. J. 1935, blz. 24) en, sedert 16 Maart 1935, op zeer doelbewuste wijze in Duitschland. Een beknopt overzicht, van de Deutsche denkbeelden ter zake, verschaft het boekje „*Die Panzertruppen*” door Generaal-majoor Guderian, commandant der 2de Pantserdivisie, in het bijzonder geschreven om het pantserwapen bij de officieren der andere wapens meer bekendheid te verschaffen en dus ook voor ons ter oriëntering zeer geschikt.

In M. S. Oct. Nov. en Dec., werd door Eerste-luitenant Warringa in een artikel „*Het optreden van vechtwagens*”



bij den infanterieaanval in het *Duitsche en Fransche leger*", op duidelijke wijze het kenmerkende verschil tusschen beide gebruikswijzen van vechtwagens, uiteengezet en ook gewezen op de *wisselwerking tusschen tactiek en materieel*. „De tactiek wordt door het aanwezige materieel beïnvloed, waardoor somtijds tactische opvattingen ontstaan of blijven gehandhaafd, die afwijken van opvattingen, welke gebaseerd zijn op andere of meer moderne middelen. Anderzijds drukken de tactische en strategische opvattingen hun stempel op de ontwikkeling van het materieel, zoodat deze opvattingen veelal door dit materieel, voor zoover het van recenten datum is, worden weerspiegeld" (M. S., Oct. blz. 401).

Deze wisselwerking tusschen tactiek en materieel kwam ook tot uiting in een perspolemie tusschen den Oostenrijkschen Generaal der art. Ridder von Eimannsberger, schrijver van het bekende werk „*Der Kampfwagenkrieg*” en den Franschen Luitenant-kolonel Perré.

Generaal von Eimannsberger, doet in genoemd werk bij den aanval op een verdedigingsstelling de vew. vroeger en in sneller tempo aanvallen dan de infanterie. Om 9.35 verlaat de eerste golf vew. de uitgangstelling, om 9.50 volgt de voorste infanterie. Indien het gevecht gunstig verloopt zullen de eerste vew. om 10.30 de vijandelijke stelling hebben doorbroken, 1½ uur later kan de voorste aanvalsinfanterie de ruglijn hebben bereikt. De vew. voeren dus, gebruik makende van hun grootere snelheid, den strijd zelfstandig vóór de eigen infanterie uit, met dien verstande dat één golf is aangewezen om de aanvalsinfanterie te begeleiden.

Lt. kol. Perré oppert tegen deze tactiek de volgende bezwaren (R. I. Dec. 1935).

1<sup>o</sup> *De vew. alleen kunnen het terrein niet bezetten, omdat het zicht van uit de vew. daartoe te slecht is.* Zij kunnen het overgrootste deel van de vijandelijke automatische infanterievuurwapenen niet ontdekken en zulks te minder wanneer de afwezigheid van eigen infanterie de vijandelijke automatische vuurwapenen niet verplicht het vuur te openen. De neutralisatie van een weerstandszone door vew. *alleen* moet dan ook als in hooge mate twijfelachtig worden beschouwd.

2<sup>o</sup> *De vew. en vooral de lichte kunnen op het gevechtsveld niet zeer snel ageeren,* omdat zij ieder oogenblik tegenover een hindernis komen te staan, waardoor op een andere versnelling moet worden overgeschakeld en omdat men met een snelheid van  $\pm 10$  km per uur alle moeite heeft om zich niet in het verderf te storten. Men gaat vooruit, maar dat is dan ook het eenige wat met deze snelheid mogelijk is. Van ver-

kennen of vechten is geen sprake. Dit zijn ondervindingen uit de praktijk. Oogenshijnlijk armzalige waarheden, die niettemin de kern der kwestie vormen. Men moet, om ze naar waarde te kunnen schatten, in de donkere benauwde ruimte van een vechtwagen een aanval hebben meegemaakt. Men moet van de eene naar de andere zijde zijn geslingerd, waarbij de lucht verpest is door de gassen van den motor en den kruitdamp van mitrailleurs en kanon, zoodat de oogen ontstoken worden; men moet het geratel der mitrailleurs en het gedonder van het kanon in de enge ruimte hebben gehoord in een temperatuur die nagenoeg ondragelijk is en de kramp in armen, beenen en rug hebben gevoeld. Dan zal men er niet meer aan denken om vew. met hun maximum snelheid over het gevechtsveld te jagen.

Op grond van een en ander bepleit Lt. kol. Perré een nauwe samenwerking tusschen vew., infanterie en artillerie: de vew. als voorste golf om de vijandelijke infanterie in den grond te drukken; de infanterie dicht daarachter om de door de vew. verkregen neutralisatie uit te buiten ter vermeertering van het terrein; de artillerie, die met haar vuur het optreden van de beide andere wapens voorbereidt, steunt en beschermt.

Generaal von Eimannsberger is hierop de repliek niet schuldig gebleven en betoogt (M. W. 11 Mrt.), dat hij voor de ervaring van zijn tegenstander het hoofd zou buigen, ware het niet, dat de Britten, die toch ook de noodige ervaring ter zake bezitten, er geheel anders over denken. Reeds in 1927 schreef hun gevechtsvoorschrift voor vew. en paw.: „*The conception of Armoured Fighting Vehicles operating throughout in close physical contact with cavalry or infantry is out of date*”. Hun manoeuvres werden dienovereenkomstig opgezet. (W. J. 1934) Voorts betwijfelt generaal Von Eimannsberger of de Fransche legerleiding nog wel geheel op Perré's standpunt staat. Waarom is zij er anders zoo op uit de snelheid van haar vew. op te voeren?

Wel is waar erkent eerstgenoemde de bezwaren van Perré, doch, zegt hij: „Het beslissende, uitgangspunt, vormt de gevechtstaak; het werktuig, de machine, wordt naar haar gevormd, niet omgekeerd”. M. a. w. de vechtwagentechniek zal zich naar de tactische eischen richten en de door Perré opgesomde bezwaren overwinnen.

Wij gelooven, dat hiermede de oorzaak van het verschilpunt wordt aangeroerd. De Franschen zijn ieder vooruit geweest in den aanbouw van een machtig pantserwapen. Aangezien de ontwikkeling van een vew. nog niet was en is

afgesloten, kleven aan de Fransche vew., vooral aan de oudere typen, technische bezwaren. Aangezien nu geldt „Chaque armée à la tactique de son armement” waren de Franschen wel gedwongen hun tactiek vooralsnog te blijven aanpassen aan het in grooten getale aanwezige materieel.

Wij schrijven „waren”, want in de nieuwe „*Instruction sur l'emploi tactique des grandes unités*” wordt generaal Eimannsberger's inzicht omtrent het standpunt van de Fransche legerleiding volkomen bevestigd.

In het onderdeel „*Les idées nouvelles et leurs conséquences*” van het belangrijke „*Rapport au ministre*”, dat het voorschrift bij het leger inleidt, wordt de technische ontwikkeling van de vechtwagen zoover voortgeschreden geacht, dat de onderscheiding in „zware-”, „middelbare-” en „lichte vechtwagens” niet meer doelmatig is, aangezien de hedendaagsche vechtwagen in staat is alle opdrachten, welke voorheen over deze drie types werden verdeeld, uit te voeren. Zij kan zoowel de infanterie begeleiden, als diep in de vijandelijke opstelling doorstooten. Het voorschrift onderscheidt de vechtwagens daarom naar de taak, die zij in een bepaald geval te vervullen krijgen ongeacht het type, in :

- *begeleidende vechtwagens*, („*chars d'accompagnement*”) d. z. vechtwagens ondergeschikt aan de infanterie, die zij in het gevecht moeten begeleiden ;
- *zelfstandig optredende vechtwagens* („*chars de manoeuvre d'ensemble*”), d. z. vechtwagens in handen van commandanten van groote eenheden en bestemd om een afzonderlijke opdracht te vervullen ten bate van de manoeuvre van de groote eenheid.

Vergelijkt men dit nu met het optreden van de Duitsche vechtwagens, dan blijkt *in beginsel* geen verschil meer te bestaan.

De taak van laatstbedoelde vechtwagens. uitvoerig beschreven in het aangehaalde artikel van Luitenant Warringa, werd als volgt kort samengevat in M. W. 25 Juni.

1. *Optreden als zelfstandige beweeglijke groote eenheden*, teneinde een beslissing voor te bereiden door omvattend optreden en deze uit te buiten door de vervolging.

2. *Optreden als doorbraakwapen in den aanvalsslag*, teneinde op het zwaartepunt van den aanval het vijandelijke artillerie- en mitrailleurvuur uit de diepte van 's vijands stelling te onderdrukken, terwijl de infanterie in de voorste zône strijdt tegen de aldaar opgestelde vuurorganen. Dit eischt eveneens massaal optreden, los van de infanterie.

3. *Optreden als hulpwapen van de infanterie*. Hierbij moeten

de vechtwagens in kleinere eenheden optreden. Dit is echter een *neventaak*, die zich voordoet bij voorhoede-gevechten, bij gevechten tegen zwakken weerstand, enz. De taken onder 1 en 2 zijn hoofdzaak.

De eerste twee taken kunnen in Frankrijk worden vervuld door de „zelfstandig optredende vechtwagens”, de laatste taak is die der „begeleidende vechtwagens”. Wel ligt in Duitschland de nadruk anders. Wat in Frankrijk wordt genoemd — en zelfs het eerste genoemd — als één der beide hoofdtaken van de vechtwagens, vormt in Duitschland een neventaak. Dit verschil kan reeds daarmede worden verklaard, dat Frankrijk nog over een groot aantal oudere vechtwagens beschikt, terwijl het geheele Deutsche pantserwapen fonkelnieuw is. Wij schrijven het echter ook toe aan de omstandigheid, dat men in Duitschland (evenals in Italië), meer vertrouwen heeft dan in Frankrijk in de mogelijkheid voor de infanterie, om, uiteraard gesteund door artillerie, doch bovendien beschikkende over een sterke krombaanvuurkracht en uitmuntend geoefend, zonder begeleiding van vechtwagens aan te vallen. „*Die Hauptlast des Kampfes trägt aber nach wie vor die Infanterie. Sie musz erobern verstehen*” zegt generaal Ludwig in „*Gedanken über den Angriff im Bewegungskrieg*” (M. W. R., Heft 2).

Is Frankrijk dus van de ééne zijde genaderd tot een veelzijdig gebruik van vechtwagens, Engeland deed dit van de andere zijde. In dit land, dat van den beginne af de voorvechters heeft geleverd voor een zelfstandig optreden van gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten (Ellis, Fuller, Liddell Hart), gaat men er thans toe over, naast de moderne „Ironsides”, vereenigd in de „Beweeglijke divisie” en behorende tot de cavalerie, zwaarder gepantserde, langzamer en lagere vechtwagens te bouwen voor het begeleiden der infanterie. Bij elke divisie zal organiek een bataljon van deze „begeleidende vechtwagens” worden ingedeeld. (U. S. I. Febr. „*The trend of organization in the army*”, door Kolonel S. N. Macready en U. S. I. Aug. „*The army of to day*” door Luitenant-kolonel A. G. Armstrong). In tegenstelling tot Frankrijk en tot hetgeen tot dusver in Duitschland geschiedde, bouwt men in Engeland dus voor elk der beide hoofdtaken van de vechtwagens een afzonderlijk type. Wat Duitschland betreft, schreven wij „tot dusver”, want ook daar wordt van gezaghebbende zijde bepleit „infanterie-vechtwagens” organiek bij de divisien in te deelen. Wij verwijzen daartoe naar het boek „*Kampf gegen Panzerwagen*” door Majoor van den Gen. Staf A. von Schell (met voor-

woord van den Directeur der H. K. S. te Berlijn). dat het geheele vraagstuk beknopt en helder belicht.

De Fransche gevechtshandleiding, om hiertoe terug te keeren, volstaat niet met het uitstippelen van de taken der vechtwagens, doch geeft zeer duidelijke richtlijnen omtrent de wijze waarop deze taken moeten worden uitgevoerd. De lezing hiervan deed ons weer duidelijk beseffen in welk een snel tempo de ontwikkeling der strijdmachten zich in het buitenland voltrekt. In het vorige W. J. schreven wij (blz.28): „zoodra de anti-vechtwagenwapens een integreerend deel van de bewapening der infanterie zullen zijn geworden, zal het vernielen of neutraliseeren van de vechtwagenbestrijdingsmiddelen vóór den aanval en het vuur op oogenblikdoelen tijdens den aanval op dezelfde moeilijkheid stooten als het uitdooven van mitrailleurvuur. Het probleem der verbinding infanterie-artillerie zal dan wellicht worden vervangen door het probleem der verbinding vechtwagen-artillerie. „Een jaar later verkondigt de Fransche gevechtshandleiding met in het oog springend lettertype: *En ce qui concerne l'emploi des chars, on ne saurait trop mettre en lumière qu' aujourd'hui l'arme antichars se dresse devant le char comme, pendant la dernière guerre, la mitrailleuse devant l'infanterie*”. Het voorschrift heeft hier kennelijk het oog op Duitschland waar in 1936 het aantal anti-vech. kanonnen in de per regiment infanterie ingedeelde compagnie van 9 op 12 werd gebracht, terwijl per divisie bovendien een bataljon van 3 compagniën antivew. geschut is ingedeeld. In verband hiermede oordeelt het voorschrift, dat het gebruik van vechtwagens bij den aanval nòch het voorbereidend artillerievuur, nòch de rechtstreeks steunende- en beschermende vuren tijdens den aanval overbodig maakt. (p. 236). Integendeel: „Le développement considérable du nombre et de la puissance des engins antichars dans toutes les armées étrangères conduisait à ne prévoir l'emploi der chars dans l'attaque qu' avec la protection et l'appui d'une artillerie très puissante”. (blz. 18).

Wordt de infanterie uitsluitend vergezeld door begeleidende vechtwagens, dan brengt zulks in de samenwerking tusschen infanterie en artillerie geen verandering. Zijn daarentegen mede „chars de manoeuvre d'ensemble” ingezet, dan wordt *de samenwerking infanterie-artillerie vervangen door de samenwerking vechtwagens-artillerie*. De rechtstreeksche steun der artillerie wordt alsdan verleend aan de zelfstandige vechtwagenafdeelingen, waarbij de rechtstreeks steunende vuren zóó ver voor het eerste vechtwagen-echelon moeten worden afgegeven, dat dit ten volle gelegenheid houdt snelheid en

wapenwerking te benutten. De rechtsteeks steunende en de beschermende vuren moeten dan te samen een zich verplaat- sende ring van vuur („feu d'engagements successifs") vormen, waarbinnen de zelfstandig optredende vechtwagens en vervolgens de infanterie met haar begeleidende vechtwagens sprongsgewijze oprukken en met eigen middelen de weer- standen, die zij nog op hun weg ontmoeten, opruimen. Wij vinden hier dus de „blauwe zône" van generaal Visconti Prasca in eenigszins anderen vorm terug. Behalve de taak om een zelfstandige vechtwagenafdeeling rechtstreeks te steunen, moeten de daartoe aangewezen artillerie-groepen tevens voorbereidingen treffen, om zoo noodig een infanterie- onderdeel met begeleidende vechtwagens rechtstreeks te steu- nen. Zijn de zelfstandige vechtwagens met het hun vooraf- gaande artillerievuur n.l. zoover van de infanterie met bege- leidende vechtwagens weggelopen, dat deze ongedekt ge- raakt, dan kan een infanteriecommandant (in den regel een regimentscommandant) den rechtstreekschen steun van de daartoe bestemde artilleriegroep inroepen. Deze springt dan uit het „vuurplan tot rechtstreekschen steun aan de zelfstan- dige vechtwagens" over in het „vuurplan tot rechtstreekschen steun aan de infanterie". Een beschouwing, omtrent de aldus geregelde samenwerking tusschen artillerie en vechtwagens, werd opgenomen in het artikel „*Essai de critique militaire*", door Kapitein der art. Choupot in R. M. F. Dec., het laat- ste nummer van dit voor de tactiek der verbonden wapens steeds belangwekkende tijdschrift, hetwelk echter voortzet- ting vindt in de „*Revue militaire générale*".

Men ziet, dat het heroïsche tijdperk van de vechtwagens, waarin zij onbetwist meester van het slagveld waren en de infanterie de rol van „das scheue Kaninchen" moest vervul- len, reeds ten einde begint te geraken. Men stelle zich daarbij echter tevens voor oogen, dat deze restauratie van „La Reine des batailles" is verkregen door de invoering van 72 *anti- vew. kanonnen* (ongerekend de overige bestrijdingsmiddelen zooals mijnen, tankbuksen en eigen vechtwagens, zoomede de krombaanwapenen) *per divisie* en beseffen wat er nog te doen valt voor ook de Nederlandsche infanterie het „Je maintiendrai" op haar vaandels — thans gelukkig weder te velde mede gevoerd — ook in het vrije veld tegenover gemo- toriseerde gepantserde strijdkrachten kan waar maken.

## DE AFWEER VAN TEGENAANVALLEN DOOR VECHTWAGENS.

Wij vonden in het vorige W. J. reeds gelegenheid er op te

wijzen, dat wij er met de invoering van anti-vew. geschut en mobiele bedrijfsvaardige mijnen (dit alles met het noodige bedieningspersoneel) niet zijn en dat *het Nederlandsche leger* evenzeer *dringend behoefte* heeft *an vechtwagens*. In de eerste plaats om zelf te kunnen aanvallen, maar niet minder om de verdediging *actief* te kunnen voeren. Een lijdelijke verdediging, d.w.z. een verdediging waarbij men zich bepaalt tot het afwerend bestrijden van den vijand met vuur, kan den aanvaller wel tijdelijk tot staan brengen, doch op den duur niet tegenhouden, zegt onze *Gevechtshandleiding* (p. 146) en eischt daarom, dat verloren terrein door tegenstooten of tegenaanvallen moet worden heroverd. Tegenstooten verstoren het vuurplan en zijn, uitgevoerd door kleine infanterieonderdeelen, tegenover gepantserde aanvallers tot mislukking gedoemd. Tegenaanvallen daarentegen bieden groote kans op succes, doch zullen, tegenover gepantserde aanvallers, veelal het beoogde doel slechts bereiken, indien zij mede door vechtwagens worden uitgevoerd of althans den steun dezer wapens genieten. „*En face d'un ennemi disposant d'engins blindés l'emploi des chars sera nécessaire*” zegt de Fransche *gevechtshandleiding* (p. 426). Zouden wij, die bijna zeker een tegenstander met vechtwagens tegenover ons zullen krijgen, het dan zonder deze strijdmiddelen kunnen doen? Men bedenke hoezeer een aanvaller moet zijn verzwakt en gedesorganiseerd, indien hij zich door een met anti-vew. geschut bespikkelde en met mijnen bezaaide verdedigingsstelling heeft heen geworsteld. Een tegenaanval door een betrekkelijk klein aantal verrassend optredende vechtwagens kan dan de kans plotseling doen keeren. Een dergelijke tegenaanval biedt tevens het groote voordeel, dat hij — anders dan een tegenaanval door infanterie gesteund door artillerie — mede kan worden uitgevoerd op een aanvaller, die nog in beweging is.

Welk een druk de mogelijkheid van tegenaanvallen door vechtwagens op een aanvaller uitoefent, blijkt uit de maatregelen, welke de Fransche *gevechtshandleiding* — ongetwijfeld met het beeld der Duitsche pantserdivisiën voor oogen — voorschrijft (p. 385) om dit gevaar het hoofd te bieden.

De *verdediging tegen vechtwagens tijdens een aanval* berust op :

- den inlichtingsdienst, die het gevaar zoo tijdig mogelijk moet onderkennen ;
- de samenwerking van natuurlijke of kunstmatige hindernissen (pioniers) met vuurconcentraties (artillerie, luchtstrijdkrachten, anti-vew. wapenen, mijnen, enz.) ;

- het ingrijpen van eigen vechtwagens, in het bijzonder die welke in reserve zijn gehouden (tegenaanval op een tegenaanval).

Zij wordt georganiseerd door de divisie met de volgende middelen :

- de divisie-artillerie ;
- de divisie anti-vew. afdeling of anti-vew. afdelingen, waarmede de divisie is versterkt ;
- de anti-vew. wapenen, die organiek bij de eenheden zijn ingedeeld ;
- c.q. de vechtwagens, waarover de divisie de beschikking heeft gekregen.

Hiermede worden gevormd :

- een mobiel echelon, dat de oprukkende infanterie sprongsgewijze volgt en beschermt (vergelijk I. R. II B p. 369) ;
- een tweede echelon, om doorgebroken vijandelijke vechtwagens op te vangen en zodoende de artillerie, de commandoposten en de verbindingen te dekken ;
- een afsluitingsvuur, in hoofdzaak gevormd door de artillerie en de organiek bij de artillerie ingedeelde anti-vew. wapenen ;
- in voorkomend geval overeenkomstige maatregelen op blootgestelde flanken.

Het geheel wordt opgebouwd volgens een „*plan de défense contre les engins blindés*”.

Dat men in den aanval, als men ter plaatse dus de sterkste is, dergelijke omvangrijke voorzorgmaatregelen noodig acht, bewijst, welk een geducht „zwaard der vergelding” vechtwagens voor een verdediger vormen.

Voor wie nu mocht meenen, dat de Fransche legerleiding ter zake wat zwaartillend is, zij bestudeering aanbevolen van het artikel „*Optreden van het bataljon anti-vew. wapenen eener aanvallende divisie*” (D. W., 6 en 13 Aug ; vertaald in B. M. 3 Jan. 1937) door Luitenant Hoffmann, adjudant bij een dezer bataljons, waaruit blijkt, dat in Duitschland op overeenkomstige wijze wordt gehandeld.

Wij willen er in dit verband nog op wijzen, dat uit de bepalingen van de Fransche gevechtshandleiding valt af te leiden, dat in het Fransche leger het anti-vew. geschut in de paar jaar sedert de Deutsche herbewapening is uitgebreid tot een organisatie, welke die van het Deutsche leger weinig ontloopt.

Mogen wij spoedig kunnen schrijven, dat, althans de eerste stukken van het een jaar geleden in het bereik der mogelijkheden gekomen moderne anti-vew. geschut in het Neder-



landsche leger hun intrede hebben gedaan en moge met de *proeven met vechtwagens thans* worden begonnen, opdat, zoodra het niet te vermijden besluit valt dit *in aanval en verdediging onontbeerlijke strijdmiddel* in te voeren, de aanschaffing in snel tempo kan volgen. Wij verwijzen in dit verband nog naar W. T. M. Maart, waar Ir. Burstijn bespreekt welk vechtwagentype het meest geschikt is voor een klein leger.

## SLOTWOORD.

Ons overzicht was ditmaal in hoofdzaak gewijd aan de problemen van den aanval. Met voordacht deden wij uit de omvangrijke stof deze keuze. Een reden hiervoor was, dat door de verschijning van het tweede deel der *Gevechtshandleiding* in 1937 bij oefeningen op de kaart en in het terrein aan den aanval ongetwijfeld verhoogde belangstelling zal worden geschonken. De voornaamste reden was dit evenwel niet. Deze is gelegen in onze overtuiging, dat een leger zonder aanvalsgesest een dood leger is; dat den strijd al bij voorbaat heeft verloren. Daarbij komt nog, dat, zooals Luitenant-generaal b.d. Van Ermel Scherer in zijn serie artikelen in M. S. „*De wederopbouw van ons leger*” op voortreffelijke wijze heeft uiteengezet, ons leger, reeds spoedig na het begin van een oorlog, in omstandigheden kan geraken, die *aanvallen* gebiedend noodzakelijk maken.

In de jaren van druk en miskennis, die achter ons liggen, hebben aanvalsgesest en vertrouwen in eigen kunnen ernstig geleden. Als een der voornaamste taken van allen, die in en aan het leger arbeiden, zien wij het doen herleven van den aanvalsgesest. Zulks vereischt geen woorden, maar daden, die de voorwaarden scheppen om een aanvallend optreden met succes te bekronen en zodoende het vertrouwen in eigen kracht te doen herleven. Deze voorwaarden zijn: *Goed onderlegde aanvoerders, die de techniek van het moderne gevecht volkomen beheerschen en samenhangende eenheden, gevormd uit goefende manschappen met het noodige materieel.*

De voorwaarden zijn zwaar, maar niet onvervulbaar en zullen worden vervuld indien zij door een eendrachtig officierskorps de natie voor oogen worden gesteld.

## REGLEMENTEN.

### Duitschland

21. Anschieszen der Handfeuerwaffen und M. G. 1936 f 0.30
22. Ausbildungsvorschrift für die Artillerie Heft 4a.  
Ausbildung der motorisierten Batterie 1936 .... - 0.40

23.	Ausbildungsvorschrift für die Infanterie. Heft I. Leitsätze für Erziehung und Ausbildung. 1936 . . . .	- .60
	Heft IIB. Der Schützenzug und die Schützenkom- pagnie. 1936 . . . . .	- 0.25
	Heft IIIA. Die Maschinengewehrkom. des Inf. Bataillons. 1936 . . . . .	- 0.50
	Heft VIII. Der Infanterie-Reiterzug. 1936 . . . . .	- 0.15
24.	Ausbildungsvorschrift für die Nachrichtentruppe Heft IIIa. Feldkabelbau. 1936 . . . . .	- 0.30
	Heft V. Sicht- und Schall-Nachrichtenmittel I. Blinkdienst. 1936 . . . . .	- 0.40
25.	Pionierdienst aller Waffen. 1936 . . . . .	- 1.50
26.	Truppenführung. Teil I. 1936 . . . . .	- 1.20
27.	Truppenübungsplatzvorschrift (Entwurf). 1936 ..	- 0.45
28.	Truppenvermessungsdienst (Entwurf). Heft 1/2 1936 . . . . .	- 1.35

#### Engeland.

29.	Air Raid Precautions Handbook. No. 1. Personal Protection against gas. 1936 . . . .	f 0.25
	No. 2. First Aid for Gas Casualties 2nd edition. 1936	- 0.20
	No. 4. Decontamination of Materials. 1936 . . . . .	- 0.25
	No. 6. Air Raid Precautions in Factories and Bu- siness Premises. 1936 . . . . .	- 0.25
	No. 7. Anti-Gas Precautions for Merchant-Ship- ping. 1936 . . . . .	- 0.15
30.	Defence aagainst Gas. 1935 . . . . .	- 0.50
31.	Field Service Regulations. Vol. II. Operations (General). 1935 . . . . .	- 0.50
	Vol. III. Operations (Higher Formations). 1935 ..	- 0.25
32.	The Laws and Usages of War on Land. 1936 . . . .	- 0.25
33.	Military Engineering. Vol. III. part 2. Pamphlet no. 4 Tubular Scaffolding for Military Purposes. 1935 . . . . .	- 0.65
	Vol V. Roads. 1935 . . . . .	- 4.—
34.	Photographs of some Military Vehicles and Wea- pons in service. 1936 . . . . .	- 0.50
35.	Signal Training. Vol. II, part 3. Line Telephony and Telegraphy. 1936 . . . . .	- 0.25
36.	Small Arms Training. Vol III. Supplement Mortar Training. 1936 . . . . .	- 0.25
37.	Tank Training. Vol. II. part 2. System of Gunnery Training and Range Practices. 1936 . . . . .	- 0.75

### Frankrijk.

38.	Instruction sur l'emploi tactique des grandes unités 1936 .....	- 1.20
39.	Instruction technique prov. pour les escadrons d'automitralleuses. 1936 .....	- 0.35
40.	Instruction prov. pour la pièce de Mortier de 60 m.M. 1936 .....	- 1.10
41.	Instruction générale sur le tir de l'artillerie. 1936	- 2.—
42.	Instruction prov. pour les unités de dragons portés. 1936 .....	- 0.45
43.	Instruction technique à l'usage des unités de mi- trailleuses de cavalerie (Mitr. de 8 m.M.) 1935 ....	- 1.60
44.	Notice sur l'emploi des unités motorisées et mé- caniques de la Cavalerie. Annexe au règlement de la Cavalerie (2e partie). 1935 .....	- 0.60
45.	La Recherche des renseignements dans les corps de troupe et les unités subordonnées (Annexe no. 1 au Règlement de l'infanterie). 1936. ....	- 0.25
46.	Règlement de manoeuvre de l'artillerie, 1e partie Titre XI. Organisation du terrain par l'artillerie 1936 .....	- 1.—

### Oostenrijk.

47.	Ausbildungsvorschrift für die Pioniertruppe. Teil I. Vorkenntnisse. 1935 .....	- 1.70
	Teil V. Behelfsbrückenbau. Heft 1. Stege und die 4-Tonnen-Brücke. Met platenatlas. 1935 .....	- 6.40
48.	Einrichtung des Geländes (Feldbefestigungsvor- schrift.) 1935 .....	- 2.70
49.	Führung und Gefecht der verbundenen Waffen. Heft 1. Die Führung und ihre Mittel. 1935 .....	- 1.15

Deze reglementen zijn onder opgave der er voor geplaatste nummers voor den vermelden prijs verkrijgbaar bij Gebroeders van Cleef, Spui, 's-Gravenhage.

## 2. TAKTIEK DER INFANTERIE

DOOR

C. J. A. VAN DER HEEM.

### BESCHOUWINGEN OMTRENT DE MIDDELEN, DIE KUNNEN WORDEN GEBEZIGD, TEN EINDE TE VOORKOMEN, DAT BIJ DEN AANVAL DE, ZICH IN VOORSTE LIJN BEVINDENDE, INFANTERIE VASTLOOPT.

Hoe kan worden voorkomen, dat de infanterieaanval vastloopt en wel in het bijzonder gedurende het doorschrijden van de laatste 300 m, die den aanvaller van de vijandelijke stelling scheiden? Het is een oud vraagstuk, dat nog altijd om een afdoende oplossing vraagt en het is wellicht het allerbelangrijkste probleem, dat bij de huidige gevechtsvoering aan de leiding gesteld wordt, omdat het winnen of verliezen van den slag er ten nauwste mede samenhangt.

De bekende Zwitsersche schrijver op militair wetenschappelijk gebied Major Dr. Däniker behandelt en belicht in W. T. M. van Aug. (bron 4) dit onderwerp op de hem eigen grondige en origineele wijze. Hij begint met op te merken, dat in de periode 1914-1918 de stellingoorlog niet eindigen kon, omdat de infanterie te weinig offensieve vuurkracht bezat en hij voegt er aan toe, dat het wapen deze offensieve vuurkracht nog heden ten dage mist. Wanneer men wil trachten de infanterie middelen te verschaffen om deze ernstige moeilijkheden te overwinnen, dan is het in de eerste plaats noodig zich rekenschap te geven van den toestand zooals deze thans is en van de oorzaken, die er toe hebben geleid. Schrijver gaat terug tot den tijd gedurende welken men er met alle kracht naar streefde aan de infanterie vuurwapenen te verschaffen met zeer gestrekte banen met het klaarblijkelijk doel een zoo groot mogelijke bestreken ruimte te verkrijgen. Hierdoor werd echter vooral de defensieve kracht dier wapenen grooter, terwijl een zeer kleine terreinverhevenheid reeds dekking tegen het rasante vuur gaf. Dit vuur kreeg daardoor naast een beweging-verbiedende, een aan-den-bodem-nagelende werking. De infanterie was bewegingloos geworden en in den wereldoorlog zoo goed als in de daaraan voorafgaande oorlogen bleek zij gebrek te hebben aan offensieve kracht, zoodat zij slechts

voorwaarts kon komen met behulp van een krachtigen artilleristischen steun.

Dat de infanterie afhankelijk van de artillerie was geworden, zou op zich zelf zoo erg niet zijn als daarmede niet tegelijkertijd de geheele offensieve gevechtsvoering op losse schroeven werd gesteld. Schrijver wijst hierbij op het ontstaan van de veel opener vormen en op het concentreeren van de vuurkracht op kleine puntdoelen, die moeilijk zijn op te sporen. Dit had ten gevolge, dat men bij het oprukken tegen dergelijke doelen niet alleen over een voldoende offensieve vuurkracht moest beschikken, maar dat men de doelen ook precies moest weten te liggen ten einde het vuur er op te kunnen concentreeren. Aan den eigenlijken aanval moest daarom een speciaal voeling nemen voorafgaan om de juiste opstelling der vijandelijke wapenen te kunnen vaststellen en daarop het offensief te kunnen baseeren. De noodzaak van het tot stand brengen van de gevechtsaanraking bleek. Om deze gevechtsaanraking tot stand te kunnen brengen, moest de infanterie reeds over een grootere offensieve kracht beschikken, dan zij bezat. Schrijver herinnert nu aan het feit, dat men zich ten einde raad geheel ging verlaten op de artillerie en de z.g. vuurwals te hulp ging roepen, waarbij de infanterie zich geheel naar de artillerie moest regelen. Het was de tijd toen in Frankrijk als beginsel gold: „L'artillerie conquiert, l'infanterie occupe”. Major Däniker zet de nadeeelen van deze handelwijze uiteen en wijst in het bijzonder op den buitengewoon ongunstigen invloed, die een dergelijke vechtwijze op het moreel der infanterie heeft gehad. Zoodra bleek, dat er nog vijandelijke weerstanden waren, die de artillerie niet had opgeruimd, eischte de infanterie, dat eerstgenoemd wapen dit alsnog zou doen, hetgeen in lijnrechten strijd was met haar plicht, die voorschreef de nog opduikende weerstanden met eigen middelen onschadelijk te maken. Dit beginsel is dan ook reeds tijdens den oorlog verzaakt.

Na den wereldoorlog, zegt schrijver, was men het er over het algemeen over eens, dat de infanterietactiek was vastgelopen en dat het noodig was middelen te beramen om aan dezen ongewenschten toestand een einde te maken. Verschillende oplossingen werden aan de hand gedaan. Daar zijn in de eerste plaats degenen, die meenen, dat de wijze, waarop de infanterie vecht, verkeerd is en die geheel nieuwe tactische vormen willen invoeren. Schrijver noemt den luitenant kolonel Hurst, die bij den aanval een grootere snelheid wil ontwikkelen (zie diens artikel in de R. I. van Mei 1915 getiteld: „L'infanterie au ralenti”). Dit zal echter, zegt schrijver, en

hiermede kunnen wij volkomen instemmen, slechts mogelijk zijn als de infanterie de offensieve middelen bezit om die snelle voorwaartsche beweging mogelijk te maken. Daar zijn vervolgens de Franschen (en de Nederlanders!), die het z.g. offensieve vuurplan in hunne reglementen hebben vastgelegd. Hieromtrent merkt schrijver op, dat men een grove vergissing begaat, indien men meent, dat een andere wijze van inzetten der wapens hun de ontbrekende offensieve vuurkracht zal geven. Wij moeten dit toestemmen, maar zijn niettemin van meening, dat door een verkeerd gebruik der wapens de offensieve vuurkracht, die zij bezitten, wel eens niet tot zijn recht zou kunnen komen, met name geldt dit voor de zware mitrailleurs, die zooals de oorlogservaring heeft aangetoond bij den aanval in voorste lijn weinig of geen offensieve kracht bezitten, maar die in achterwaarts gekozen stellingen geplaatst, de infanterie onder vele omstandigheden met werkzame vuren kunnen steunen, zoodat zij op deze wijze optredend een aanzienlijke offensieve vuurkracht vertegenwoordigen. Schrijver brengt vervolgens den bekenden schrijver Liddell Hart in het geding (zie W.J. 1914 blz. 48), die het hoofdwapen in zware of meer defensieve en lichte offensieve infanterie wil verdeelen. De Engelsche schrijver maakt deze onderscheiding niet in de eerste plaats met het oog op de bewapening, maar meer in verband met de beweeglijkheid. Major Däniker merkt hieromtrent op, dat de infanterie op het gevechtsweld niet aan het terrein is gekluisterd, omdat de fysieke kracht voor de beweging ontbreekt, maar omdat de eigen vuurkracht onvoldoende is om ondanks vijandelijke wapenwerking de voorwaartsche beweging door te zetten.

Al deze middelen kunnen naar 's schrijvers meening niet tot het gewenschte resultaat leiden. Hoe men de zaak ook beschouwt, men zal steeds tot de slotsom komen, dat men de offensieve vuurkracht der infanterie slechts kan vergrooten door de bewapening te verbeteren. Er zijn er, die daartoe de artillerie in belangrijker mate dan tot nu het geval was aan het infanterievuur willen laten deelnemen, maar daartoe is het noodzakelijk die artillerie in voorste lijn te brengen, hetgeen slechts mogelijk is, indien zij gepantserd is en dus als vechtwagen optreedt, maar de vechtwagen is naar 's schrijvers meening veel te kwetsbaar, zoodat ook op deze wijze de infanterie niet in het bezit van een voldoende offensieve vuurkracht kan komen. Major Däniker meent, dat de continuïteit in den aanval der infanterie niet door artilleriesteun, hoe en in welken vorm deze ook gegeven moge worden, te verzekeren is, maar dat deze slechts te verkrijgen is, als alle

onderdeelen der infanterie - tot en met de voorste - over mid-delen beschikken, die oogenblikkelijk en met offensieve vuurkracht de opduikende weerstandnesten kunnen vernietigen, want nog altijd is de zware mitrailleur het krachtigste infan-riewapen bij de verdediging, nog altijd opent dit wapen zijn vuur op de meest onverwachte oogenblikken, nog altijd kan het zich zoodanig in het terrein opbergen dat het door den aanvaller gedurende langen tijd niet te vinden en dus zeer moeilijk te bestrijden is, nog altijd kan de zware mitrailleur door zijn uitgesproken defensieve kracht den aanvaller elke beweging op het gevechtsveld ontzeggen. Schrijver is van meening, dat aanvallende zware mitrailleurs slechts op onvolkomen wijze de zware mitrs. der verdedigers kunnen bestrijden. Er moet een ander wapen zijn, een wapen met offensieve vuurkracht om het voorwaarts gaan der infanterie mogelijk te maken. Het boogschot kan hier helpen. Al heeft het ook enkele nadeelen tegenover den zwaren mitrailleur, b.v. de geringere vuursnelheid, toch zal het krombaanvuurwapen naar 's schrijvers overtuiging het pleit bij de infanterie winnen. Niet alleen bij het bataljon, maar ook bij de compagnie en de sectie moeten krombaanwapenen worden ingevoerd. Men zal wellicht de tegenwerping maken, dat door al deze zware wapenen de infanterie nog trager zal worden, maar dit is in strijd met de waarheid, want de traagheid der infanterie is een gevolg van gebrek aan vuurkracht en niet van de zwaarte der uitrusting. Naar 's schrijvers meening is er geen tegenstelling tusschen vuur en beweging, beide elementen behooren bij elkaar, omdat elke beweging op het gevechtsveld zonder voldoende offensief vuur toch onmogelijk is.

Ten slotte waarschuwt schrijver er voor het vraagstuk — n.l. op welke wijze de infanterie een voldoende offensieve vuurkracht te verschaffen — als een zuiver wapentechnisch probleem te gaan beschouwen. Het is — en niet in de laatste plaats — ook een psychologische kwestie en het vraagt ook op dit gebied een diepgaand onderzoek. Men kan het probleem als volgt samenvatten. De offensieve kracht der infanterie is gegrond :

1. op de door de opleiding gekweekte offensieve geest ;
2. op een vechtwijze, die rekening houdt met de moderne omstandigheden ;
3. op een voldoende steun der overige wapens en ten slotte
4. op de eigen offensieve vuurkracht en het komt er op aan deze tijdig sterk genoeg te maken. Indien men de infanterie hare vroegere offensieve kracht weet terug te geven, dan zal zij de door de andere wapens geschapen gunstige om-

standigheden onmiddellijk weten uit te buiten. Maar zij zal deze offensieve kracht slechts krijgen, indien men haar wapens geeft, die haar in staat stellen weer beweeglijk te zijn. Het kan zijn, zegt schrijver, dat daardoor het ons vertrouwde beeld van de infanterie verloren gaat of althans aanmerkelijk gewijzigd wordt, maar dat is bijzaak. Immers de troep, die in den strijd altijd vooraan is, die bij de verdediging hardnekkig weerstand weet te bieden en bij den aanval de overwinning behaalt, zal in de toekomst de infanterie zijn.

De Zwitsersche Capitaine Nicolas beschouwt het vraagstuk uit een anderen gezichtshoek (zie bron 2). Zijn beschouwingen berusten in hoofdzaak op de ervaringen bij oefeningen en manoeuvres opgedaan. Het door hem geschreven artikel wordt in de D. W. besproken en o.m. door Hauptmann von Schalburg (bron 1) op n.o.m. afdoende wijze weerlegd. Capitaine Nicolas beschouwt in hoofdzaak de zware mitrailleurs bij den aanval en begint met een bespreking over de beschikbare hoeveelheid munitie, omdat hij meent, dat er juist op die momenten, waarop een beslissing bevochten moet worden, gebrek aan munitie zal zijn. De vredesoefeningen geven, zegt hij, een verkeerd beeld; immers men laat de zware mitrailleurs dan niet secties- maar veelal stuksgewijze vuren. Hoort de door 's vijands vuur tot stilstand gedwongen infanterie slechts het „tak tak” dezer wapenen, dan meent zij de voorwaartsche beweging te kunnen hervatten. Dit zal gaan zoolang de vijand met losse patronen vuurt. In werkelijkheid zullen dergelijke aanvallen echter bloedig gestuit worden. Schrijver is verder van meening, dat de bewering, dat er in oorlogstijd altijd genoeg munitie zal zijn, onjuist is. Hij berekent, dat de munitievoorraad van een zwaren mitrailleur 5000 schoten bedraagt. (In Nederland 16 banden onmiddellijk beschikbaar bij den zwaren mitrailleur en nog eens 16 banden per wapen beschikbaar op de patroonwagens der compagnie. Iedere band bevat 215 patronen). Bij een vuursnelheid van 400 schoten per minuut, geeft dit een totalen vuurtijd van 13 minuten of met vuurpauzen van drie minuten tusschen de vuurstooten een vuurtijd van slechts drie kwartier. Schrijver acht aanvoer van achter niet uitvoerbaar en omwisseling met patronen der lichte mitrailleurs evenmin, wegens de verschillende verpakking. (In Nederland is zelfs het kaliber verschillend.)

Hauptmann von Schalburg weerspreekt in de D. W. van Augustus deze min of meer onjuiste zienswijze. Wanneer men, zegt hij, met vuurstooten van 50 tot 75 schoten werkt, kan men met de aanwezige munitievoorraad 60 tot 90 stooten



doen, hetgeen ook bij gevechten van langeren duur voldoende mag worden geacht. (De Nederlandsche zware mitrailleur kan indien men op 4 vuurstooten per band rekent met den onmiddellijk beschikbaren voorraad bij het stuk  $16 \times 4 = 64$  en indien de munitie der patroonwagens beschikbaar wordt gesteld nog eens 64 stooten doen). Schrijver waarschuwt echter tegen munitieverspilling op de groote afstanden.

Capitaine Nicolas geeft ook beschouwingen omtrent den tactischen inzet van de zware mitrailleurs. Hij onderzocht in hoeverre een ononderbroken vuursteun van den infanterieaanval door deze wapenen mogelijk is, welke uitwerking zij zullen hebben en in welke mate de aanvallende tirailleurcompagnieën baat bij dien vuursteun zullen vinden.

Schrijver nu heeft weinig bewondering voor het vuur der zware mitrailleurs, zooals dit in vreedestijd wordt afgegeven en zooals het in oorlogstijd dus hoogstens zal kunnen worden afgegeven. Er worden veel ernstige fouten gemaakt. Het meest is hij gebelgd op het vuur, dat op terreindeelen wordt afgegeven (tir sur zône) zonder dat men de zekerheid heeft, dat zich in de bevuurde terreinen vijand bevindt. Schrijver meent, dat de zware mitrailleurs slechts mogen vuren als zij werkelijk doelen zien, anders ondermijnen zij het vertrouwen, dat de tirailleur in hen stelt. Maar, zegt hij verder, indien bij een aanval enkele doelen al mogen zijn vastgesteld, van de meeste kan dit niet gezegd worden. Het opzoeken van een in front vurenden zwaren mitrailleur is al moeilijk, maar het opsporen van een flankerend vurenden zwaren mitrailleur is vrijwel onmogelijk, vooral als deze in front gedekt is opgesteld. Dergelijke wapens kunnen niet frontaal worden aangegrepen. Zij moeten uit het nevenvak, dat zij bedreigen, zelf worden bestreden. Dit moet dus volgens schrijver geschieden door de lichte mitrailleurs, want dit zijn immers de wapenen, die in de voorste lijn optreden. De lichte mitrailleurs echter vuren niet nauwkeurig genoeg en moeten tot op te korten afstand naderen om voldoende uitwerking te verkrijgen. Het is dus zaak, zegt schrijver, de zware mitrailleurs zoo ver mogelijk naar voren te halen. Hij meent, dat de tegenwoordige opvatting om de zware mitrailleurs gesloten achterwaarts in te zetten, niet in overeenstemming is met de eischen, die de bewegingsoorlog stelt. Hoe kunnen zij, zegt hij, een voortdurenden vuursteun verschaffen, indien zij steeds 1200 à 1800 m achter de voorste lijn staan. Wellicht hebben zij daar een uitnemend schootsveld, maar doelen hebben zij gewis niet. Het gaat echter niet om een schootsveld, neen, de zware mitrailleurs moeten de doelen raken daar waar deze de voorwaart-

sche beweging stremmen, maar die plaatsen zijn zoover achterwaarts niet te ontdekken. Schrijver meent, dat de opvatting om met ver achterwaarts geplaatste zware mitrailleurs bij voortduring het vuuroverwicht op den vijand te kunnen handhaven, een utopie is. Om werkelijk te kunnen steunen, meent hij, moeten deze wapenen vooruit. Reeds bij het begin van den aanval moeten zij zich bij de voorste troepen bevinden. Hij is voorts van meening, dat het fout is te beweren, dat de voorste troepen geen zware mitrailleurs noodig hebben, omdat zij over een genoegzaam aantal lichte beschikken. De zware mitrailleur zal de beweging niet remmen, maar veeleer op gang helpen, omdat hij beter dan de lichte het vuuroverwicht kan helpen behalen. Het gesloten gebruik der mitrailleurcompagnie moet volgens schrijver tot enkele uitzonderingsgevallen beperkt blijven. In 't kort samengevat, meent schrijver dus, dat de huidige wijze van aanvallen fout is, omdat daarbij de zware mitrailleurs nooit een volledigen en zelden een toereikenden vuursteun zullen en kunnen geven.

Bij lezing van het artikel van den kapitein Nicolas ontkomt men niet aan den indruk, dat de zware mitrailleurs, die hij heeft waargenomen, niet volledig tegen hun taak opgewassen waren, dat zij m.a.w. onvoldoende geoefend zijn geweest. Voorts mag zijn bewering over „tir sur zone” niet onweersproken blijven. Het spreekt van zelf, dat het verkeerd is in het wilde weg terreindeelen onder vuur te nemen, maar weet de aanvaller inderdaad niets van de vuurorganen, die nog niet zijn waargenomen? Een nauwgezette bestudeering van het aanvalsterrein stelt hem wel degelijk in staat de plaatsen te bepalen waar wel en waar geen vijandelijke vuurorganen kunnen zijn opgesteld en welke deelen van het aanvalsterrein in het bijzonder bloot staan aan vijandelijk mitrailleurvuur. Het kan dus zijn nut hebben terreindeelen met vuur te beleggen ook als daar nog geen wapenen zijn vastgesteld, zonder dat dit munitieverspilling mag worden genoemd.

Hauptmann von Schalburg, die gedurende acht jaren oefeningen met zware mitrailleurs heeft medegemaakt, acht de wijze, waarop de zoo juist aan het woord geweest zijnde Zwitsersche schrijver de zaak bekijkt, fout. Hij begint met de naar onze meening zeer juiste opmerking te maken, dat de wijze, waarop de zware mitrailleurs bij een gevecht moeten worden ingezet niet aan een schema gebonden is. Nu eens zal het gebeuren, dat alle sectiën achter blijven, dan weer zal het grootste gedeelte achter blijven en zal een enkele vooruit zijn en in andere gevallen zal het weer geheel anders zijn. Wel meent hij, dat het niet juist is in den bewegingsoorlog de

zware mitrailleurs ver achterwaarts gesloten in te zetten en dat de drang naar voren ook bij deze wapens steeds aanwezig moet zijn. Men kan slechts de vraag stellen, wanneer gaan zij vooruit? Ook hierbij moet weer rekening gehouden worden met den tactischen toestand van het oogenblik. Indien men echter tot elken prijs een norm wil hebben, dan kan men zeggen, dat in open, golvend, overzichtelijk terrein de massa der zware mitrailleurs achter en in bedekt niet overzichtelijk terrein vooruit moet zijn. Gedurende den aanval kan dit telkens veranderen. Zijn de zware mitrailleurs achter, dan moeten zij zich gereed houden naar voren te gaan. Dit zal dikwijls veel zweetdruppelen kosten, maar is uitvoerbaar. Voorts is schrijver van meening, dat het gewenscht is alle sectiën, zij het ook aan lange teugels, in de hand van den compagniescommandant te houden. In een volgend artikel vertelt hij in hoeverre het naar zijn meening mogelijk is vuur over eigen troepen, door opengelaten vakken en uit flankerende stellingen af te geven.

Dat capitaine Nicolas de bestrijding der zware mitrailleurs van den verdediger behalve met zware mitrailleurs ook met krombaanwapenen wil doen verrichten, blijkt uit zijn artikel in het Septemhernummer van A. S. M. Z. Evenals Major Däniker wil hij ze in ruimere mate beschikbaar stellen dan thans het geval is en ze behalve bij het bataljon ook bij de compagnie en de sectie indeelen, een meening, die door vele andere militaire schrijvers word gedeeld.

De General d. Inf. a. D. Reinicke geeft in een artikel „Maschinengewehrbekämpfung im Angriff” in het M. W. van 11 Febr. No. 30, eveneens zijn inzichten omtrent het onderwerpelijke probleem. Hij is in afwijking met de vorige schrijvers van meening, dat noch de zware mitrailleurs, noch de „Minenwerfer” in staat zullen zijn de zware mitrailleurs van den verdediger het zwijgen op te leggen. Hij acht hiertoe een kanon noodzakelijk en wel een houwitser van niet te klein kaliber. Het geheel moet laag zijn en op rupsbanden gemonteerd, terwijl de houwitser ook met de hand verplaatst moet kunnen worden. Schrijver, die over oorlogservaring beschikt, is er meermalen getuige van geweest, dat met een dergelijk kanon het vijandelijk mitrailleurnest met 1 of 2 schoten onschadelijk werd gemaakt. Hij acht het voorts fout deze houwitsers achterwaarts te houden. *Hij wil ze in de organisatie van de tirailleurcompagnie opnemen.* De divisieartillerie kan dan eenigszins geringer in getalsterkte zijn. Schrijver acht de bestrijding der zware mitrailleurs de belangrijkste taak op het gevechtveld. De oorlog heeft naar zijn meening bewezen, dat

de slag slechts gewonnen kan worden, indien deze wapenen vernietigd zijn. Hij zegt verder, dat er bij het door hem voorgestelde geschut zeer waarschijnlijk veel verliezen zullen zijn en dat er daarom een belangrijke materieelreserve in de hand van den compagniescommandant aanwezig moet zijn. Hij is ten slotte van meening, dat het kanon door de infanterie zelf bediend moet worden. Bij de opleiding moet in hoofdzaak het snel stelling nemen beoefend worden, voorts een geraffineerd gebruik van het terrein, terwijl ten slotte de schietopleiding wel zeer bijzonder, maar tevens zeer eenvoudig moet zijn.

In het M. W. van 11 Maart wordt de Generaal Reinicke van repliek gediend. De ongenoemde schrijver is van meening, dat hoe rechtvaardig de wensch ook schijnt om bij de infanteriecompagnieën geschut op rupsbandaffuit in te deelen, dit niettemin op zeer groote moeilijkheden zal stuiten. De Duitse infanterie moet nu reeds in één jaar (in Duitschland is inmiddels de tweejarige dienstplicht ingevoerd) tot lichte mitrailist, tot geweer- en pistoolschutter, tot handgranaatwerper en tot verbindingsman worden opgeleid. Hem nu bovendien nog artillerist te maken is teveel gevegd. Bovendien zal de gevechtstrein der tirailleurcompagnie overbelast geraken en de munitieaanvulling in het gedrang komen. Daar komt nog bij, dat de motoraffuit een speciale bediening eischt, zoodat een nieuwe specialist zijn intrede in de tirailleurcompagnie doet, terwijl de benoodigde benzine wederom den gevechtstrein extra zal belasten. Al deze redenen, waarbij nog gevoegd moet worden de noodzaak van het medevoeren van veel reservematerieel, maken het volgens schrijver noodzakelijk, althans indien men tot de invoering van dergelijk geschut wil overgaan, een speciale infanterie-geschutcompagnie te vormen. Het koppelen van infanteriekanonnen aan de tirailleurcompagnie moet naar 's schrijvers meening zoowel uit een oogpunt van organisatie als van opleiding ontraden worden. Bovendien meent hij, dat hiermede het vraagstuk om de vijandelijke nesten, die ondanks een massa inzet van artillerie nog weerstand bieden, het zwijgen op te leggen, niet is opgelost. Hij komt dan met het volgende voorstel. Men brenge de tegenwoordige Minenwerferkompanien (M. W. kompanien) op een sterkte van 3 sectiën lichte M.W. à 4 stukken en 1 sectie middelbare M.W. à 4 stukken. (De Duitse M.W. kompanie die bij het regiment is ingedeeld telt nu 3 sectiën lichte M.W. à 2 stukken en 1 sectie zware M.W. à 3 stukken). Men stelle nu bij den aanval een sectie lichte M.W. ter beschikking van elk der twee voorbataljons. Het bataljon, dat op het zwaartepunt van den aanval wordt ingezet kan dan nog de derde

sectie lichte M.W. krijgen en heeft op deze wijze de beschikking over acht lichte M.W. Indien ondanks dezen krachtigen steun er toch nog weerstanden overblijven, moeten deze worden bestreden door den middelbaren M.W. Stuit de aanvallende infanterie nu nog op afweerfronten, dan moet de vechtwagen zijn hulp gaan verleen. Op de plaats waar de leiding de doorbreking wil beproeven, moeten sterke vechtwagenverbanden worden ingezet. In de tijdperken, dat de vijandelijke infanterie zich dekt om geen prooi dier vechtwagens te worden moet de eigen infanterie voorwaarts stormen. (Ter informatie van den lezer diene het volgende: De moderne Deutsche lichte M.W. heeft een kaliber van 7,6 cm, een maximum dracht van 3500 m, een projectiel met een gewicht van 6 kg en een aanvangssnelheid van 170 à 200 m per seconde. Hij is voorzien van 2 stalen frontschilden voor de velgen der raden, van een middenschild, dat de beweging van het wapen medemaakt en van een opklapbaar onderschild. Het is een achterlaadvuurmond van geheel nieuwe constructie. De middelbare M.W. is van verouderde constructie. De maximum dracht is 1400 m, de granaten wegen 51 kg en het kaliber is 17 cm. Ontleend aan het boekwerk „De Deutsche Herbewapening” van Generaal Majoor J. J. C. Baron van Voorst tot Voorst, zie bron 114).

In een artikel getiteld: „Infanterie und Artillerie in der blauen Zone” (bron 6) is een schrijver aan het woord, die meent, dat er nog zeer dikwijls omstandigheden zullen zijn, waarbij de infanterie in voorste lijn het met de eigen middelen niet zal kunnen bolwerken en waarbij een krachtige artilleristische steun onontbeerlijk zal zijn. Hij wijst dan op de wellicht niet te overwinnen moeilijkheden, die zich zullen voordoen bij de samenwerking tusschen de beide wapens, vooral wanneer de artillerie ver achterwaarts staat. Hij is van meening, dat de artillerie dichter bij de infanterie moet komen dan tot nu toe gebruikelijk was en hij acht de bergartillerie geladen op muildieren hiervoor aangewezen. Iets dergelijks is in Italië reeds geschied. Men heeft daar een begeleidende batterij ingedeeld bij het regiment infanterie met de bedoeling de divisieartillerie te ontlasten van kleine opdrachten voor rechtstreekschen steun (zie bron 8). Deze artillerie is echter geen bergartillerie en wordt niet op muildieren vervoerd.

De reeds aan het woord geweest zijnde General Reinicke neemt hier, zooals na lezing van zijn voorafgaand artikel te begrijpen is, stelling tegen (D.W. No. 16). Hij blijft erbij, dat een houwitser bij de tirailleurcompagnie de oplossing is. Het voldoen aan de aanvraag om steun door de artillerie, ook al

is dit bergartillerie, die betrekkelijk dicht bij staat, zal, meent hij, toch nog vele uren duren. De vijand krijgt hierdoor gelegenheid reserves aan te voeren, tegenstooten te organiseeren, nieuwe verdedigingszones te scheppen enz., waardoor het onmogelijk wordt den slag een beslissend karakter te geven, omdat de aanval in voorste lijn onherroepelijk vastloopt. Schrijver meent, dat het inderdaad reeds verbetering zal geven als men tijdig artillerie naar voren schuift en deze met de infanterie te samen in hetzelfde terrein „in der blauen Zone” laat optreden, maar waarom de infanterie dan niet — als men dit middel toch wil gebruiken — met een speciaal voor dit doel geconstrueerd kanon uitgerust, een organiek met de voorste troepen verbonden en met de oogen der infanterie ziend wapen? Schrijver, die den tweeden Marneslag heeft medegemaakt, acht het mislukken van den Duitschen aanval alleen te wijten aan het vastloopen van den infanterieaanval in voorste lijn.

Ten slotte verwijzen wij nog naar een andere oplossing van het vraagstuk, gegeven door wijlen den Zwitserschen colonel-divisionnaire *Sonderegger* in de *R.M.S.* van Jan., Febr. en Maart (bron 7).

### **TACTIEK VAN EN WERKWIJZE IN DE COMMANDOPOSTEN DER KLEINE INFANTERIE-EENHEDEN.**

Van zeer veel belang voor elk commandant, maar in het bijzonder voor hen, die met de leiding van het gevecht bij de kleine infanterie-eenheden belast zijn, is het boekje van Commandant *Réné Andriot*, getiteld: „*Tactique et fonctionnement des postes de commandement des unités d'infanterie*”. Het wordt uitvoerig besproken en behandeld door den generaal *Clément Grandcourt* in *R.M.S.* van Maart, April en Mei onder den geestigen titel: „*Le cerveau du régiment*” (bron 24 en 25). Commandant *Andriot* begint met het geven van een zeer korte beschrijving van de gedaante der commandoposten gedurende en speciaal bij het begin van den wereldoorlog. Zij waren toen wel zeer eenvoudig ingericht. Dit is geheel anders geworden. De commandoposten der infanteriecommandanten spelen thans een zoo belangrijke rol, zij moeten dikwijls zulke lastige en ingewikkelde opdrachten vervullen, zij moeten aan zooveel moeilijkheden het hoofd kunnen bieden, dat het noodzakelijk gebleken is dit eertijds zoo eenvoudig mechanisme belangrijk te vervormen en te verbeteren. De commandopost van een

regiment infanterie is heden ten dage niet meer een afdeeling, die in colonne met tweeën achter den regimentscommandant aanmarcheert en door dezen op goed geluk bij de een of andere viersprong wordt opgesteld. Zoo goed als er vormen noodig zijn, die de troepen op het gevechtveld moeten aannemen, zoo goed zijn er ook „formations de travail” voor het personeel van den commandopost, die aan allerlei technische en tactische eischen moeten voldoen.

Het doel, dat Commandant *Andriot* zich bij de samenstelling van het boekje gesteld heeft, is het vaststellen van de voornaamste beginselen, die bij de commandoposten gevolgd moeten worden en het bepalen van de beste werkwijze in die posten, opdat een zoo hoog mogelijk rendement zal worden verkregen. Na een algemeene definitie van het begrip commandopost gegeven te hebben, vermeldt hij de taak, die deze te vervullen heeft als volgt :

1. Het geven van bevelen aan de onderdeelen.
2. Het indienen van inlichtingsrapporten aan den hooger chef.
3. Het treffen van voorzieningen om te voldoen aan de nooden der ondergeschikte onderdeelen.
4. Het opnemen van verband met de neven-eenheden.

Schrijver bespreekt vervolgens de *principes*, die betrekking hebben op de *organisatie* en het *functionneeren* van den commandopost. Een kort uittreksel moge hieronder volgen.

A. *De arbeid van elk lid van het personeel van een commandopost moet nauwkeurig omschreven zijn, zoodat ieder weet :*

1. Wat hij te doen heeft.
2. Op welke wijze hij zijn arbeid moet verrichten.
3. Welk materieel hij tot zijn beschikking heeft.
4. Met welke personen hij moet samenwerken, dus a) wie hem de basis voor zijn werk verschaft; b) bij wien hij zijn werk moet indienen.

Er dienen groepen gevormd te worden bestaande uit :  
schrijvers;

hen, die inlichtingen verzamelen en verwerken;

hen, die ontcijferen;

hen, die uitkijken;

hen, die de bevelen overbrengen en ontvangen;

hen, die de verbindingen verzorgen.

Deze groepen dienen zoodanig geplaatst te worden, dat zij op vruchtbare wijze onmiddellijk kunnen samenwerken met de personen en organen, waarmede zij door hun functie verband moeten hebben.

Een vijftal regels moeten voorts in acht worden genomen :

Regel 1. De toegevoegde officier moet den commandant de ontvangen bevelen en andere bescheiden zoodanig voorleggen, dat deze geen arbeid van ondergeschikt belang meer behoeft te verrichten. Hij zal de bevelen dus reeds hebben bestudeerd, de grenzen van vakken reeds op de kaart hebben aangeteekend, kleine moeilijk op de kaart te vinden oorden e.d. reeds hebben opgezocht enz. De chef behoeft zich nu niet in bijkomstigheden te verdiepen en kan zijn geheele aandacht aan het nemen van zijn besluit wijden.

Regel 2. De toegevoegde officier moet het werk der schrijvers controleeren en er zorg voor dragen, dat alle uitgaande stukken naar de juiste adressen gaan.

Regel 3. Het werk dient zoodanig georganiseerd te worden, dat elk lid van het personeel zijn opdrachten steeds van een en denzelfden persoon krijgt.

Regel 4. De commandopost moet zoodanig functionneeren, dat de van buiten komende bescheiden onmiddellijk den persoon bereiken, die er het meeste belang bij heeft.

Regel 5. Ieder, die met een bepaalde functie belast is, dient een opvolger aan te wijzen, zoodat hij bij afwezigheid of uitvallen onmiddellijk een vervanger heeft.

B. *Er dienen maatregelen genomen te worden voor de veiligheid van den commandopost.* Hierbij bespreekt schrijver de plaats die zoodanig moet worden gekozen, dat de post buiten gericht artillerie- en infanterievuur ligt, gedekt is tegen grond- en luchtwaarneming alsmede tegen luchtbombardementen en niet bloot staat aan aanvallen van vecht- of pantserswagens.

C. *Aan den uitkijkdienst zal de noodige zorg besteed moeten worden.* De keuze der uitkijkposten wordt uitvoerig besproken.

D. *Er dient in den commandopost voldoende comfort te zijn.* Hij moet goed geïnstalleerd en goed geoutilleerd zijn, opdat het personeel onder zoo goed mogelijke omstandigheden zijn moeilijke taak kan verrichten.

E. *Er dient gezorgd te worden voor een goed verband met :*  
den onmiddellijken chef;  
de ondercommandanten;  
de nevenafdeelingen, en  
de wapens waarmede moet worden samengewerkt.

F. *De commandant behoeft niet aan zijn commandopost te kleven.* Hij dient echter zorg te dragen, dat hij zelf of de toegevoegde officier daar aanwezig is.



G. *Er moet continuïteit zijn in het functionneeren van den commandopost*, m.a.w. er dienen maatregelen genomen te worden, opdat, bij verplaatsing van den post, nakomende bevelen, berichten enz. opgevangen worden en den nieuwen post zoo spoedig mogelijk bereiken.

Na deze *algemeene principes* besproken te hebben, behandelt schrijver *de wijze waarop de commandopost zich in het algemeen gedragen moet* bij :

- den naderingsmarsch;
- het tot stand komen der gevechtsaanraking;
- den aanval;
- het terugtochtsgevecht, en
- de verdediging.

In de hierop volgende hoofdstukken wordt zeer uitvoerig ingegaan op de *samenstelling* van den commandopost van een regiment infanterie en op *de wijze, waarop die post zich tijdens het gevecht gedraagt*. Dit wordt tot in bijzonderheden onder allerlei gevechtsonstandigheden uitgezocht en behandeld. Het gedrag van den post met het oog op het verband met de artillerie tot rechtstreekschen steun wordt hierbij niet vergeten. Eenzelfde bespreking volgt daarna voor het bataljon, de tirailleurcompagnie, de mitrailleurcompagnie en de sectie.

Er volgt ten slotte nog een hoofdstuk, waarin de wijze van het geven van onderricht aan het personeel van commandoposten wordt omschreven.

## LUCHTINFANTERIE.

Rusland heeft Europa verrast met een nieuwe wijze om infanterie snel en verrassend in den strijd te werpen. Het heeft de „luchtinfanterie” geschapen en bij de herfstmanoeuvres van 1935 aan de verbaasde buitenlanders getoond, welk een hooge trap van ontwikkeling dit nieuwe wapen reeds heeft bereikt. In de D.W. van 16 Juli 1936 No. 29 wordt onder den titel „Russische Luftinfanterie” een en ander omtrent deze manoeuvres verteld. Dat juist in Rusland voor het eerst luchtinfanterie op het gevechtsveld is toegepast, is een gevolg van de gunstige omstandigheden, die zich in dit land ten aanzien van het gebruik van genoemde troepensoort doen gelden. Het terrein leent zich daar n.l. goed voor het inzetten van z.g. „valschermtroepen”, die een onontbeerlijk gedeelte van de luchtinfanterie vormen. Deze valschermtroepen moeten n.l. om te kunnen landen over terreinen beschikken, die vrij vlak, overzichtelijk, niet doorsneden en dun bevolkt zijn, terwijl

er ook weinig boschcomplexen in moeten voorkomen, terreinen, die betrekkelijk veelvuldig in Rusland worden aangetroffen. De D.W. zegt dan verder, dat de opdrachten, die aan luchtinfanterie zullen worden verstrekt, van tactischen of van operatieve aard kunnen zijn. In het eerste geval heeft de luchtinfanterie tot taak samen te werken met de eigen grondtroepen door in 's vijands rug of flank te landen. Zij kan dan b.v. tot opdracht hebben den aanval van de rest van het leger te dekken, ver vooruitgelegen objecten te veroveren, belangrijke wegenknooppunten te bezetten, accessen in den rug van een teruggaanden tegenstander af te sluiten, den aanvoer van den tegenstander te verstoren, vuurovervallen uit te voeren op vijandelijke colonnes, paniek in het achterland te verwekken enz. Haar kan ook het vernielen van belangrijke objecten in en achter 's vijands linies worden opgedragen. Wanneer men luchtinfanterie op deze wijze gebruikt, is zoowel hare getalsterkte als de grootte van het terrein, waarop zij zal landen tamelijk eng begrensd.

Bij het operatief gebruik van luchtinfanterie wordt eveneens in nauwe samenwerking met de grondtroepen opgetreden. De luchtstroepen hebben nu echter een grootere vrijheid van handelen en meer zelfstandigheid. Zij kunnen zonder rechtstreeksch contact met de rest van het leger te hebben, een actie 2 of 3 dagen uithouden. De landing geschiedt door grootere afdelingen, door bataljons, ja zelfs door met artillerie versterkte regimenten in het achterwaars liggend vijandelijk gebied. Het doel is het vijandelijk etappegebied te verontrusten, verkeersknooppunten en belangrijke terrein-afscheidingen in bezit te nemen en het vijandelijk front door dit in den rug aan te vallen ten val te brengen. De landing der troepen is een z.g. gemengde landing, d.w.z. zij geschiedt deels met valschermen, deels met troepentransportvliegtuigen. Een dergelijke inzet van luchtinfanterie kan zoowel verrassend vóór het uitbreken van als tijdens een oorlog geschieden. Een landing heeft slechts kans van slagen als men boven het terrein, waarop men wil landen het overwicht in de lucht bezit. Ofschoon de verrassing met alle middelen moet worden nagestreefd, zoo rekenen de Russen er toch niet op, dat zij alle vijandelijke afweermiddelen op den grond volkomen zullen kunnen uitschakelen. Zij beschouwen de verrassing als te zijn gelukt, wanneer de vijand niet in staat is zich tegen den luchtoverval voor te bereiden en afweermaatregelen te treffen.

De operatieve landing geschiedde bij de manoeuvres in 1935 als volgt: Eerst werden met afzonderlijke vliegtuigen

verkenningen verricht, waarbij de vliegweg, de te verwachten afweermaatregelen en de landingsplaats werden nagegaan. Er werd verondersteld, dat de leiding door andere inlichtingsorganen wist, dat zich in het gekozen operatiegebied een landingsplaats bevond. Nadat de verkenningen gunstige berichten hadden opgeleverd, werden de eerste valschermtroepen uitgezonden en afgeworpen. Het waren lichte zeer beweeglijke troepen, die eenmaal geland zijnde, dezelfde taak hadden als de voorste troepen van een aanvallend leger op den grond, n.l. het veroveren van belangrijke terreindeelen, verkennen en beveiligen. Zij moesten verder gunstige voorwaarden scheppen voor de landing en den inzet van de hoofdstrijdkrachten. De valschermtroepen werden eskadersgewijze in groote vliegtuigen aangevoerd en bij elk eskader door gelijktijdigen afsprong geland. Nauwelijks hadden de springers van het eerste eskader de vliegtuigen verlaten of daar kwam reeds het tweede eskader om de volgende ploeg springers op dezelfde plaats uit te laden. Deze lieten zich met niet ontplooid scherm vallen tot zij de eerste springers ingehaald hadden, waarna zij op hun beurt het scherm ontplooiden om op deze wijze tegelijk met de anderen te kunnen landen. Op deze wijze waren bij Kiew 1200 man in staat te landen. Zij waren bewapend met karabijnen en lichte mitrailleurs. Onmiddellijk na de landing wisten zij zich te groepeeren en de beheerschende terreindeelen in bezit te nemen. Bij de manoeuvres op een ander deel van het gevechtsterrein bedroeg het aantal valschermspringers zelfs 1800.

De veiligheid in de lucht werd verzekerd door sterke jachten en bombardeereskaders. De jagers begeleidden de transportvloot en weerden alle aanvallen en elke poging om de landing te beletten af. De bombardeurs dienden om de vijandelijke afweermiddelen op den grond te bestrijden, terwijl zij na het landen de taak der artillerie te vervullen kregen, welk wapen uit den aard der zaak niet aanwezig was.

Nadat de valschermtroepen waren afgeworpen, werd het gros van de luchtinfanterie, eveneens beschermd door jachten en bombardeereskaders, in transportvliegtuigen aangevoerd. In snelle opeenvolging vloog het ene eskader na het andere op 700 à 1000 m hoogte aan, landde, zette de troepen, die met lichte mitrailleurs en karabijnen bewapend waren af, per vliegtuig 20 à 25 man en verlieten onmiddellijk na uitlading het terrein om dit voor volgende eskaders vrij te maken. Ten slotte werd nog klein geschut en werden zware mitrailleurs aangevoerd. Bij Kiew werden op deze wijze 2500 man, bij Woroschilows zelfs 5700 man vervoerd. In laatstgenoemde

plaats werden met de valschermspringers mee in totaal 7500 man in den rug des vijands aan land gezet. Indien men de persberichten gelooven wil, konden deze eenheden als gevolg van de verkenningsberichten, die zij van de valschermspringers ontvingen, onmiddellijk in de goede richting worden ingezet. De artilleristische steun geschiedde weer door bombardeer-vliegtuigen. De verpleging had eveneens door aanvoer door de lucht plaats. Ziehier in groote trekken, hetgeen in de D.W. van 16 Juli No. 29 werd medegedeeld.

Minder optimistisch omtrent de resultaten, die men met luchtinfanterie zal kunnen behalen is de Major der Schutzpolizei Eggebrecht in de D.W. No. 21. Hij beschouwt meer in het bijzonder de valschermtroepen. Wel is hij van meening, dat deze troepen op het juiste tijdstip en op een gunstige plaats ingezet, den vijand veel afbreuk kunnen doen, maar hij meent, dat valschermtroepen alleen resultaat tegen een geschokten vijand zullen hebben, omdat de grondtroepen met hunne afweermaatregelen volgens hem sterk in het voordeel zijn. Verrassing acht hij uitgesloten, omdat de afsprong van duizenden, ja zelfs van honderden springers wel niet onbemerkt zal blijven. Die afsprong moet immers bij dag geschieden, omdat anders de afdeeling de gelegenheid mist zich op den grond te verzamelen. Hij wijst verder op de zeer belangrijke rol, die de vorm van het terrein, de begroëfing en de weersomstandigheden spelen. Schrijver is tijdens den oorlog ballonwaarnemer geweest en meermalen met een parachute gedaald. Hij verzekert, dat sterk doorsneden, rotsachtig terrein, moeras, wateren, bosschen, eenzame boomen, huizen enz. een groot gevaar voor den springer vormen. Ook de wind is een nadeelige factor voor parachutisten. Reeds in de lucht zullen de springers als gevolg van hun verschillend lichaamsgewicht uiteengedreven worden en het neerkomen bij zeer veel wind is zeer onaangenaam en heeft dikwijls het breken van ledematen of verstuikingen ten gevolge. Het scherm werkt n.l. als zeil en sleept den springer dikwijls na het landen over den bodem mede. De geringe hoogte, waarop de vliegtuigen zich bewegen acht hij eveneens een bezwaar, immers hierdoor komen deze binnen de werkingsfeer van de luchtdoelmitrailleurs. Schrijver maakt dan de volgende berekening: Stel, dat 20 vliegtuigen met 30 m tusschenruimte op één lijn met een snelheid van 300 km per uur vliegen, terwijl ieder bemand is met b.v. 10 man, die met 2 of 3 man tegelijk afspringen. Die 200 man komen neer op een terreinoppervlakte van 1500×2000 m. Hij meent, dat het verzamelen van een dergelijke afdeeling nog al wat tijd in beslag zal

nemen. Ook ons lijkt het gunstige resultaat door de Russische luchtinfanterie bij de manoeuvres van 1935 behaald geflatteerd.

In de R.I. van Februari bespreekt de Fransche lieutenant colonel Desré de beide proefcompagnieën parachuutspringers, die in Frankrijk zijn opgericht. Hij is van meening, dat de compagnieën voornamelijk uit infanterie moeten bestaan, maar het personeel moet „le goût des choses de l'air” hebben. Hij acht de volgende organisatie doeltreffend. De compagnieën samengesteld uit 4 sectiën. Drie dezer sectiën gevormd uit 3 groepen, elke groep met 2 geweermitrailleurs, de vierde sectie bestaande uit een groep zware mitrailleurs en 2 kanonnen van 37 mm voor de bestrijding van vechtwagens.

### **AFWEERMAATREGELEN TEGEN LUCHTINFANTERIE.**

Ook de wijze, waarop de luchtinfanterie bestreden moet worden, maakt een onderwerp van bespreking uit. Men leze hiertoe de D.W. No. 36 en No. 39 met artikelen resp. van den reeds aan het woord geweest zijnden Major Eggebrecht en van den Polizei-oberleutnant Karl Rudolph. Het zal voor de te nemen maatregelen een groot verschil geven onder welke omstandigheden de afweer moet geschieden. Indien de luchtinfanterie verrassend vóór den oorlog wordt ingezet, zal men er geheel anders voorstaan, dan wanneer deze tijdens den krijg in actie komt. In het laatste geval zal het weer verschil maken of de luchttroepen in het etappegebied dan wel in het operatiegebied optreden. Beschouwen wij eerst het eerste geval. Men moet dan rekening houden b.v. met een plotselingen verrassenden overval op een industriegebied. Het luchttransportvliegtuigverband zal vergezeld van jachten bombardeereskadere naar het doel vliegen, dit bombardeeren en tegelijk de valschermspringers uitwerpen. Deze zullen na landing voor een deel onmiddellijk met de vernieling van het object beginnen, voor een ander deel als beveiliging optreden. De rest kan daarna wellicht op daartoe geschikte en wellicht reeds in vreedestijd verkende landings-terreinen uitgeladen worden. Bezit men eenmaal een basis, dan zal men trachten deze gaandeweg te vergrooten. Een troep die zich eenmaal op dergelijke wijze heeft vastgezet, zal niet zoo gemakkelijk verdreven of overwonnen kunnen worden.

Ten einde dergelijke aanvallen alsmede die, welke in oorlogstijd op het etappegebied en in het achterland plaats

hebben, af te kunnen slaan, is het noodig het geheele lucht-ruim te doen bewaken. In Duitschland geschiedt dit door den „Flugmeldedienst” (bij ons door den luchtwachtdienst). Zoo spoedig mogelijk na ontdekking van een aanvliegend vijandelijk eskader zullen eigen jachtvliegtuigeskaders den vijand tegemoet vliegen en trachten hem onschadelijk te maken. Deze zullen echter wellicht gebonden worden door de jachtvliegtuigeskaders, die de vijandelijke transportvloot vergezellen, zoodat de valschermtroepen dan toch gelegenheid krijgen om te landen. Met afweerwapenen zal men geen succes kunnen behalen, omdat deze niet vuurbereid overal aanwezig zullen kunnen zijn en de valscherminfanterie na den sprong slechts 200 seconden in de lucht is. Het spreekt van zelf, dat er bij zeer belangrijke objecten wel afweerwapenen gereed zullen staan, terwijl hier tevens een bezetting aanwezig dient te zijn, die de valschermtroepen zoo lang kan tegenhouden, tot beweeglijke grondtroepen zijn aangetrokken, die op verschillende plaatsen van het te bewaken gebied gereed moeten staan om naar de bedreigde plaatsen te snellen.

De hiervoor beschreven landing zal in het algemeen wel opgemerkt worden, maar in de meeste gevallen zal men niet onmiddellijk voldoende troepen beschikbaar hebben om de gelande formaties krachtig te kunnen bestrijden. Daarom moet het net van luchtwachtposten aangevuld worden met een net van afweereenheden, b.v. ter sterkte van een compagnie infanterie. Zij behooren geheel gemotoriseerd te zijn en moeten voorzien worden van licht snelvuurgeschut en lichte vechtwagens, over welk materieel de gelande tegenpartij wel niet zal kunnen beschikken. Schrijver wil de bestrijding van valschermtroepen opgedragen zien aan de „Schutzpolizei”.

Dit omtrent de bestrijding der luchtinfanterie buiten het operatiegebied. In het operatiegebied is deze bestrijding uit den aard der zaak de taak van het opereerende leger zelf.

## **ORGANISATIE DER KLEINE INFANTERIE-EENHEDEN.**

In het W.J. 1935 gaven wij de meening van den Franschen generaal *Barrard* weer, die in de R.I. van Aug. 1935 in een artikel getiteld: „Réflexions sur nos règlements d'infanterie: le groupe et la section de fusiliers voltigeurs”, niets meer of minder beweerde, dan dat de Fransche infanteriereglementen „ont fait faillite”. Deze krasse bewering van een bekend generaal heeft niet nagelaten indruk te maken. De generaal

acht verbetering van de bestaande reglementen noodzakelijk en zijn verlangens komen in het kort op het volgende neer. Hij wenscht :

dat het combineeren van de verschillende elementen, waarover de groep thans beschikt, voortaan door den sectie-commandant zal geschieden;

dat de sectiecommandant zijn „primauté de chef” terug zal krijgen, en

dat de eenheden over een niet te groote oppervlakte op het gevechtsveld verdeeld zullen worden, zoodat de commandant voortaan in staat zal zijn daadwerkelijk zijn eenheid aan te voeren.

In de R.I. van April en December komen onder den gezamenlijken titel : „Etudes et notes sur notre règlement” een aanzienlijk aantal militaire schrijvers, waaronder zeer bekende, aan het woord, die in verband met hun meening in drie groepen verdeeld kunnen worden, te weten :

A. Degenen, die van meening zijn, dat de elementen „vuur” en „beweging” in groep en sectie gescheiden moeten zijn en die daarom de huidige Fransche organisatie van de groep en de sectie willen veranderen.

B. Zij, die slechts verbeteringen in de organisatie willen aanbrengen door de „voltigeurs” (dit zijn zooals bekend mag worden verondersteld ongeveer onze „geweerschutters”) in de groep te hergroepeeren, het aantal ervan te vergrooten en de bevelvoering in de groep te verbeteren.

C. Zij, die in het geheel geen wijziging in de organisatie wenschen aan te brengen, maar die beweren, dat er mede kan worden volstaan den tekst van het reglement eenigszins te wijzigen, dan wel den geest waarin die reglementen worden toegepast te veranderen.

Voorstanders van A zijn o.m. de lieutenant colonel Cazeilles in zijn artikel : „La transformation nécessaire de l'infanterie française” een anonus X met : „Essai sur la composition de la section de fusiliers voltigeurs”, de colonel Deslaurens met : „Note sur la composition du groupe de combat” en een schrijver zich noemende J. R. met : „Essai sur l'organisation des petites unités d'infanterie.”

Waarschijnlijk met de bedoeling zijn tegenstanders voor te zijn, die zouden willen beweren, dat hij een voorstander van den aanval „à outrance” is, begint lieutenant colonel Cazeilles met de opmerking, dat hij den oorlog heeft medegemaakt en dat hij er geheel van overtuigd is, dat „la puissance du feu” het dogma is, waaraan men zich bij het infanteriegevecht onder alle omstandigheden moet houden. Hij voegt er echter

onmiddellijk aan toe, dat naar zijn meening de huidige Fransche infanterie te weinig beweeglijk is, dat zij „le sens de l'offensive et du mouvement” mist. Hij beweert, dat de organisatie der kleine eenheden geheel defensief is, hetgeen tot uiting komt in de verdeeling der sectie in drie gelijke groepen. De sectiecommandant zal er n.l. naar streven de groepen regelmatig over het terrein te verdeelen, zijn automatische wapens vormen dan van zelf een defensief front. Hij is verder van meening, dat de sectiecommandanten bij het offensief een veel te lijdelijke rol zullen spelen en hoogstens de groep zullen kunnen commandeeren, waar zij zich het dichtst bij bevinden.

Hoe hierin nu verbetering te brengen? Men moet beginnen, zegt schrijver, de infanterie „le sens de l'offensive et du mouvement” terug te geven. Men moet daartoe de infanterie niet meer samenstellen uit het afgeroomde overschot van de Fransche jeugd, nadat men er het beste gedeelte voor de speciale wapens aan onttrokken heeft. Hij meent, dat de gemiddelde infanterist fysiek en intellectueel op een te laag peil staat. De hooge eischen waaraan een moderne infanterist moet voldoen, kunnen slechts door een „sujet d'élite” worden vervuld. Ook den oefentijd acht schrijver te kort om een opleiding, die gericht moet zijn op de manoeuvre, het uitbuiten van het terrein, het vuren op beweeglijke doelen, het werpen met hand- en geweergranaten, den patrouille- en den verkenningdienst, te kunnen voltooien.

De huidige organisatie in twee halfgroepen acht hij geheel fout en een overblijfsel uit den loopgravenstrijd. Hij meent verder, dat door de kleine actieradius van de groep, de commandant ervan niet in staat is in de groep zelf de manoeuvre toe te passen en dat deze groep wel geschikt is voor de verdediging, maar niet voor den aanval. Schrijver acht verder ook de driegroepensectie niet in staat de manoeuvre toe te passen, indien zij onder vijandelijk vuur komt. De sectiecommandant zal dan geen bevelen kunnen geven aan de groepscommandanten en deze zullen elkaar niet krachtdadig kunnen steunen, omdat zij te veel over het terrein verdeeld zijn. Het aantal in de sectie aanwezige „voltigeurs” acht schrijver te gering. De voltigeur is de eigenlijke aanvaller, het automatische wapen is er slechts om hem het voortgaan mogelijk te maken.

De eindconclusie van lieutenant colonel C a z e i l l e s is, dat de tegenwoordige groep bij den aanval onbekwaam is de manoeuvre toe te passen, dat de sectie de basiseenheid, de „cellule élémentaire” van de infanterie behoort te zijn en uit



twee wel van elkander te onderscheiden elementen moet bestaan te weten: het „élément de feux” en het „élément de mouvement”. Het laatste moet samengesteld zijn uit snelle licht bewapende manschappen (zie Liddell Hart W.J. '34 blz. 48), waarvan enkele met het mitrailleurpistool om loopende te kunnen vuren. Het laatst genoemde element moet onder bescherming van de geweermitrailleurs het terrein veroveren. Deze opvatting leidt dus tot het vormen van twee half sectiën, één voorzien van de geweermitrailleurs en één samengesteld uit de voltigeurs. Schrijver acht voorts in de compagnie een afdeling krombaanwapenen en in het bataljon minstens 6 à 8 mortieren van 81 mm noodzakelijk.

De anonyme schrijver X, die ongeveer dezelfde denkbeelden heeft, beveelt de volgende organisatie aan:

De sectie bestaat uit:

- een commandogroep;*
- een granaatwerpergroep, en*
- twee gelijke halfsectiën.*

Hij is blijkbaar van meening, dat de scheiding tusschen de elementen vuur en beweging in de halfsectie moet worden tot stand gebracht. De organisatie is verder als volgt:

De *commandogroep* bestaat uit den sergeant toegevoegd, een waarnemer en een verbindingsman. De *granaatwerpergroep* uit een korporaal en drie man voorzien van 3 tromblons V.B. of van één granaatwerper en de *halfsectiën* uit 1 sergeant commandant, 1 sergeant toegevoegd, 1 groep fusiliers en 1 groep voltigeurs. De *groep fusiliers* is samengesteld uit 2 équipes, de 1ste onder bevel van een korporaal, de 2de onder dat van een soldaat 1ste klasse en elk verder bestaande uit 1 schutter, 1 helper en 2 pourvoyeurs. De *groep voltigeurs* bevat 2 patrouilles wederom onder bevel van een korporaal en een soldaat 1ste klasse en uit 3 man bestaande.

In totaal heeft deze sectie een sterkte van 1 luitenant, 5 onderofficieren, 5 korporaals en 37 soldaten.

De colonel Deslaurens, eveneens een voorstander van scheiding van vuur en beweging, komt tot een eenigszins andere organisatie. Hij laat de sectie bestaan uit 3 groepen en wel uit 2 groepen voltigeurs en 1 groep fusiliers. De groep voltigeurs is samengesteld uit 2 équipes van 4 voltigeurs ieder onder een korporaal en 2 grenadiers V.B. De groep fusiliers bestaat uit 3 équipes elk samengesteld uit 1 korporaal, 1 schutter, 1 helper en 1 munitieaanvuller. In de commandogroep der sectie is het gebruikelijke personeel ingedeeld en bovendien 1 korporaal V.B. Deze sectie heeft een sterkte van

1 luitenant, 4 onderofficieren, 8 korporaaals en 31 man.

Zeer talrijk is het aantal schrijvers, die tot groep B behooren en die dus de organisatie der groep willen verbeteren. Hunne wenschen komen ongeveer op het volgende neer :

Zij wenschen opeenhooping bij den geweermitrailleur te vermijden.

Zij wenschen, dat de voltigeurs daadwerkelijk zullen worden aangevoerd in de eerste plaats in de groep en onder sommige omstandigheden ook in de sectie.

Zij wenschen het aantal voltigeurs te vergrooten en in elke groep de pourvoyeurs te verminderen, hetgeen mogelijk is door elk voltigeur boven zijn eigen munitie, ook munitie voor den geweermitrailleur mede te doen voeren en door de invoering van de „chenillettes de ravitaillement”, waarover hierna nog gesproken zal worden.

Tot deze groep behoort de schrijver van het artikel „Fusiliers et voltigeurs”, zich noemende F...., verder commandant Henri Laporte, wiens meening is neergelegd in het artikel „Les matériels nouveaux et l'organisation des unités d'infanterie” en talrijke anderen.

F.... raadt de door groep A voorgestelde organisatie af. Wel zal hierdoor de taak van den groepscommandant gemakkelijker worden, maar de sectiecommandant zal een taak krijgen, die veel te moeilijk voor hem is. Hij zal dikwijls met geen andere hulpmiddelen, dan stem en teekens moeilijkheden moeten oplossen, die in zwaarte dikwijls niet zullen behoeven onder te doen voor die, welke een bataljonscommandant in het gevecht tegenover zich zal vinden en dit is naar 's schrijvers meening te veel gevergd van een jong actief of reserve-officier. Hij is nu verder bevreesd, dat men in de sectie een vuurbasis zal gaan vormen van geweermitrailleurs en de offensieve actie uitsluitend zal gaan toevertrouwen aan een enkele groep voltigeurs. Schrijver juicht dan ook de huidige Fransche organisatie toe. De groep moet bestaan uit één automatisch wapen, gedekt en „éclairé” door met het geweer bewapende mannen, die bij den aanval de stootkracht vormen. Hij acht de driegroepen sectie gemakkelijk te leiden als het front niet te groot genomen wordt, maar vraagt een grooter aantal voltigeurs en wil deze aangevoerd zien door een korporaal.

Belangwekkend zijn ook de beschouwingen van commandant Henri Laporte. Deze somt eerst het materieel op, waarover de Fransche infanterie beschikt of weldra zal beschikken. Het bestaat uit :

De geweermitrailleur model '29. Dit uitnemende wapen

heeft een korter projectiel dan de vorige geweermitrailleur, die dezelfde munitie als de geweren verschoot. Hierdoor zijn er twee soorten munitie in de Fransche compagnie gekomen, hetgeen een belangrijk nadeel is. Er zal echter in Frankrijk spoedig een nieuw geweer worden ingevoerd, waardoor dit nadeel komt te vervallen. Er zou dan een ander nadeel ontstaan, omdat dit geweer niet geschikt is voor den schietbeker. Men wil deze echter vervangen door een granaatwerper, waardoor ook dit bezwaar is opgeheven.

De chenillettes de ravitaillement. Dit zijn gepantserde en gemotoriseerde rupsbandoertuigen, die dienen voor munitieaanvulling.

De mortier van 81 mm model 1927-1931 „un matériel de tout premier ordre”. Wij meenen, dat deze mortier geheel gelijk is aan onzen mortier van 8. Wij gelooven intusschen, dat hij het, ondanks zijn uitnemende hoedanigheden, tegen den nieuwen Duitschen „Minenwerfer” moet afleggen.

Het „canon anti char” van 25 mm.

Een mortier van 60 mm bestemd voor de compagnie.

Schrijver meent, dat, om al deze wapenen te kunnen gebruiken zonder de personeelsterkte van het regiment te vergrooten, hetgeen in Frankrijk op groote moeilijkheden schijnt te stuiten, de sterkte der tirailleur- en der mitrailleurcompagnieën met één sectie zal moeten worden verminderd. Hij stelt voor in het regiment op te nemen één „compagnie régimentaire”, bestaande uit: 3 sectiën zware mitrailleurs (samen 12 stukken), 2 sectiën „canons de 25” (samen 6 stukken) en 1 sectie mortieren van 81 mm. De organisatie der drie bataljons, die het regiment bevat stelt hij zich als volgt voor: Elk bataljon bestaat uit 3 tirailleurcompagnieën en 1 „compagnie d'accompagnement”. De tirailleurcompagnie is samengesteld uit 3 sectiën à 3 groepen en 1 „section d'appui”, welke laatste bestaat uit een groep van 2 mitrailleurs op lichte affuiten en 1 mortier van 60 mm. De „compagnie d'accompagnement” bestaat uit 3 sectiën zware mitrailleurs en 1 „section d'engins (mortiers et canons)”.

Schrijver acht deze organisatie de juiste omdat:

1. Elk commandant beschikt over de offensieve en defensieve wapenen, die hij behoeft om zijn persoonlijk gewicht in den strijd te kunnen doen gelden.
2. Het niet meer noodig is zware mitrailleurs bij de voorste compagnieën in te deelen.
3. Er homogeniteit in de commandovoering is gebracht, omdat de onderdeelen, die elk commandant onder zich heeft,

van gelijke samenstelling zijn, terwijl hij bovendien nog beschikt over een „élément d'appui.”

De organisatie heeft als nadeel, dat door het opheffen van een sectie het aantal voltigeurs vermindert. Dit nadeel wil schrijver opheffen door zoo weinig mogelijk „pourvoyeurs” in te deelen, slechts 2 per groep en het aantal voltigeurs te verhoogen. De door hem voorgestelde tirailleurcompagnie kan hij op die manier voorzien van  $9 \times 5 = 45$  voltigeurs, terwijl de tegenwoordige compagnie  $12 \times 4 = 48$  van dergelijke strijders heeft.

Zij, die tot de derde groep behooren, bespreken allen uitvoerig de redenen, waarom zij de bestaande organisatie willen handhaven.

Geven wij ten slotte nog het woord aan de R.I. zelf, welk orgaan na toetsing en bestudeering van de verschillende meeningen, van oordeel is, dat het aanbeveling zal verdienen, zoo spoedig mogelijk een kleine wijziging in de organisatie van de groep te brengen, die daarin zou moeten bestaan, dat de sergeant groepscommandant in zijn taak moet worden bijgestaan door een korporaal, dat elke groep samengesteld dient te worden uit 2 équipes elk aangevoerd door een soldaat 1ste klasse, dat de „équipe de fusiliers” slechts behoeft te bestaan uit een schutter (tevens den soldaat 1ste klasse), den helper en 2 „pourvoyeurs” en ten slotte, dat de „équipe de voltigeurs” moet bestaan uit „le premier voltigeur” (den soldaat 1ste klasse), 4 voltigeurs en den „grenadier V.B.”, deze laatste zal echter slechts deel uit moeten maken van de équipe zoolang er nog geen granaatwerper is ingevoerd, die in de organisatie van de sectie zal worden opgenomen.

Van belang in verband met de voorafgaande beschouwingen, is de verschijning van het nieuwe Deutsche „*Ausbildungsvorschrift für die Infanterie (A.V.I.) Heft 2 Die Schützenkompanie*. Teil b: Der Schützenzug und die Schützenkompanie”.

De Deutsche sectie bestaat uit: den sectiecommandant, den „Zugtrupp” en 3 groepen. De „Zugtrupp” bestaat uit 3 ordonnansen en 1 muzikant.

De Deutsche „*Schützenkompanie*” bestaat uit: den compagniescommandant, den „Kompanietrupp”, 3 sectiën, den gevechtstrein, den verplegingstrein en den goederentrein.

De „Kompanietrupp” bestaat uit: den commandant van den troep, 3 ordonnansen, 1 afstandmeter, 1 muzikant, 1 wielrijder en 1 paardenhouder.

Het voorschrift geeft behalve de organisatie, de vormen en de vormveranderingen, ook de wijze van optreden der sectie

en der compagnie bij den velddienst en het gevecht. Punt 376 is vooral van belang in verband met de beschouwingen uit den R.I., die wij zooeven bespraken. In dit punt staat het voorschrift den sectiecommandant toe, de groepen ook gesplitst in „L.M.G. trupps” en „Schützentrupps” te gebruiken. Hij kan b.v. de „Schützentrupps” bijeen nemen als er op een bepaald gedeelte van het aanvalsterrein veel stootkracht vereischt wordt. De sectiecommandant heeft het hierdoor in de hand als het ware de organisatie der sectie op het gevechtveld te veranderen in 2 halfsectiën n.l. een L.M.G. half sectie en een Schützen half sectie. Ook punt 411 geeft een dergelijk bevoegdheid. Daar staat n.l., dat in open terrein bij de verdediging in het algemeen slechts de L.M.G. in stelling komen. De Schützentrupps” dienen om in open terrein een niet beschermde vleugel te beveiligen, verkenningen te doen, teruggeworpen eenheden op te nemen en als reserve. De punten 376 en 411 maken het mogelijk de voordeelen van de eenheidsgroep en van de halfsectie organisatie naar gelang van de tactische omstandigheden te verkrijgen.

#### BRONNENOPGAVE.

##### *Het gevecht der infanterie.*

1. Feuerunterstützung durch schwere Maschinengewehre. D.W. No. 25, niet ondertekend en No. 33 en 35 van VON SCHALBURG.
2. Notre infanterie au combat. NICOLAS. A.S.M.Z. Maart, April en Sept.
3. Feuerunterstützung im Infanterieangriff. A. ZUBLIN. A. S. M. Z. Aug.
4. Die offensive Feuerkraft der Infanterie. DÄNIKER. W.T.M. Aug.
5. Maschinengewehrbekämpfung im Angriff, REINICKE M.W. No.30 Replik in No. 34 en 38.
6. Infanterie und Artillerie in der „blauen Zone” D.W. No. 6 en 16.
7. Tactique d'infanterie. Un document inédit du colonel divisionnaire SONDEREGGER R.M.S. Jan., Febr., Maart.
8. Een begeleidende batterij ingedeeld bij de regimenten infanterie. G. PINNA CABONI. R.A. Juni.
9. The Infantry Battalion in War. WALTER R. WHEELER. Uitg. Infantry Journal, Washington.
10. Combats de bataillon. LAVELL. R.I. Aug., Sept., Oct.

11. Der Kampfwert eines französischen Bataillons. M.W. No. 1.
12. Machinengewehrbataillone M. W. No. 47.
13. Feuerpläne. BOLTZE. M.W. No. 45.
14. Infanterie im Kampf. C. MARSHALL. Uitg. L. Voggenreiter, Potsdam.
15. Das Nachtgefecht. BOLTZE. Uitg. E. S. Mittler en Sohn, Berlijn.
16. Emploi d'une compagnie divisionnaire de Mi. à l'attaque. DE CAE. B.B. Aug.
17. Ueber die Führung des Infanteriezuges im Felde. P. STUDER. A.S.M.Z. Juni.
18. Die Aufgabe des Zugführers während dem Marsch. F. SAUSER. A.S.M.Z. Juni.
19. Bemerkungen über die Verteidigung E. GEYER. A. S. M. Z. Juni.
20. L'infanterie et le problème des localités. DESRÉ. R.I. Aug., Sept.
21. Jagdcommandos. P. STEFFMAN. M.W. No. 17.
22. Het vuurplan van de M.C. en het bataljon J. J. VAN DER WAAL. M. April.
23. Het voorbataljon bij den aanval J. J. VAN DER WAAL. M. Juni.
24. Tactique et fonctionnement des postes de commandement des unités d'infanterie. R. ANDRIOT. Uitg. Ch. Lavauzelle et Cie, Parijs.
25. Le cerveau du régiment. C. GRANDCOURT. R.M.S. Maart, April, Mei.
26. Frontlijn bij de verdediging. M.S. Nov.
27. Gefechtstaktik des verstärkten Bataillons. KÜHLWEIN. Uitg. Mittler Sohn, Berlijn.
28. Taktik im Rahmen des verstärkten Infanterie Bataillons. GREINER und DEGENER. Uitg. Offene Worte. Berlijn.
29. Flügellagen in der Taktikausbildung im Bataillonsrahmen. M.W. No. 28.
30. Tendances actuelles des Infanteries étrangères. FRÉNOT. R.I. Febr.
31. Thèmes tactiques allemands. QUÉNOT. R.I. Juli, Nov.
32. L'arme mécanique deviendra-t-elle la reine des batailles? L'illustration 28 Maart 1936.
33. Verwendungsmöglichkeiten motorisierter M. G., M.W. No. 33.
34. Die Taktik der Maschinengewehre. H. HOPPE. M.W. No. 16.

35. Une exercise de combat offensif de bataillon au camp de Beverloo. B.B. Sept.
36. Das Problem der letzten 200 m in Jugoslawischer Auffassung M.W. No. 27.
37. De aanval van een bataljon infanterie op een hws. A. Q. H. DIJKXHOORN. M.S. Jan., Febr., Maart.
38. La marche d'approche. TARRADE. R.I. Maart.
39. Das leichte Maschinengewehr ist der Hauptträger des Feuerkampfes der Schützen. O. EHLER. W.T.M. Dec.
40. Action d'un régiment renforcé dans la manoeuvre en retraite. QUÉNOT. R.I. Febr.
41. L'observation dans les petites unités. G. ENCINA. R.I. Maart.

*Luchtinfanterie.*

42. Création de compagnies de chasseurs parachutistes. DESRÉ. R.I. Febr.
43. Parachütiststy. EGGBRECHT. D.W. No. 21.
44. Russische Luftinfanterie. D.W. No. 29.
45. Abwehr der Luftinfanterie. EGGBRECHT. D.W. No. 36.
46. Die Fallschirmkompanien Frankreichs. D.W. No. 38.
47. Abwehr der Luftinfanterie. K. RUDOLPH. D.W. No. 39.
48. Fallschirmtruppen. v. URBANSKI. W.T.M. Maart.
49. L'infanterie aérienne russe. Fr. Sept.
50. Les débarquements aériens en U.R.S.S. R.I. Dec.

*Samenwerking van infanterie en artillerie.*

51. Artillerie d'infanterie et artillerie de commandement. CHALLÉAT. R.I. April en Juni.
52. Réflexions d'un commandant de groupe sur la liaison infanterie-artillerie. DEVINCK. R.A. Febr.
53. Zusammenwirken der Infanterie und Artillerie im neuzeitlichen Bewegungskämpfe. WILHELM ZUBER. W.T. M. Juni.
54. Infanterie et artillerie par un fantassin. LUGAND. R.A. October.
55. Das zusammen wirken von Artillerie, Kampfwagen und Infanterie nach russischen Anschauungen. M.W. No. 24.
56. Réflexions sur le travail en liaison. GASTON MARIE. R.I. Sept.

*Vliegtuigen en infanterie.*

57. L'action de l'aviation en coopération avec l'infanterie. SAHINI. R.I. Jan.

58. Verdediging tegen laagdalende vliegtuigen door infanterie-elementen van de voorhoede van een regiment. M. DRASHKOVITCH. I.J. Jan. en Febr.
59. Le tir des mitrailleuses contre avions volant bas. LEVECQUE. B.B. Juni.

*Vechtwagens.*

60. Die Weiterentwicklung der Kampfwagen. G. BURSTYN. W.M. Mei.
61. Blick auf die künftige Entwicklung der Kampfwagen. BR. D.W. No. 7.
62. Kampfwagen-Dreadnaught. STREICH. D.W. No. 8.
63. Infanterie und Pantzer. D.W. No. 22, waarin Truppendienst. No. 10.
64. Kampwagen. H. BACH. D.W. No. 26.
65. Mit Schlagworten gegen Pantzerkampfwagen. v. HEINEMAN. D.W. No. 35.
66. Die italienische Tankwaffe. H. BACH. D.W. No. 36.
67. Verbindung zwischen Infanterie und Kampfwagen. D.W. No. 39.
68. Die Tankwaffe Sowjetruszlands. H. BACH. M.W. Aug.
69. Kampfwagen und Fuszvolk. M. BRAUN. M.W. No. 26.
70. Der Einsatz der Panzerwaffe. M.W. No. 30 en 33.
71. Kampf und Panzer. v. B., M.W. No. 35.
72. Die Tankerfahrungen des Chacokrieges. W. BRANDT. M.W. No. 35.
73. Infanterietanks. W. BRANDT. M.W. No. 3.
74. Het optreden van vechtwagens bij den infanterieaanval. WARRINGA. M.S. Oct.
75. Recherche d'un procédé pratique de liaison Infanterie-Chars. M.R.I. Jan.
76. La liaison entre l'infanterie et les chars au cours du combat; emploi des projectiles à fumée colorée. R.J. Jan.
77. Le premier engagement des chars français. PERRÉ. R.I. April.
78. Idées américaines sur les chars. R.I. April.
79. Première apparition des chars sur les hauteurs du Chemin des dames. PERRÉ, R.I. Juni.
80. L'emploi des chars d'assaut R.I. Juni.
81. Les engins blindés de l'avenir. R.I. Juni.
82. Rendement comparé des chars anglais et français pendant la guerre 1914-1918. PERRÉ. R.I. Juli.
83. Kampfwagen für kleine Staaten. BURSTYN. W.T.M. Maart.
84. Uebersicht der neuesten tanks. SCHAFER. W.T.M. Apr.



*Vechtwagenafweer.*

85. Irrewegen um die Panzerabwehr. SOLDAN. D.W. No. 14. 15. 16, 18, 19, 20, 21, 22, 30 en 31.
86. Tanks gegen tanks. M.W. No. 25 Chars contre chars. R.I. Aug.
87. Hindernisse und Minen gegen Kampfwagen. BURSTYN. W.T.M. Aug.
88. Infanterie und Panzerabwehr. SIEGROTH. M.W. No. 27.
89. Panzerabwehr. REHRING. M.W.R. Heft 2.
90. Défense contre les chars. WANTY. B.B. Mei.
91. Einsatz der Panzerabwehrkompanie als Marschsicherung. KRÜGER. M.W. No. 34.
92. Kampfwagenabwehr. REINICKE. M.W. No. 39.
93. Gedanken über Kampfwagenabwehr in der Verteidigung und im hinhaltenden Widerstand. M. BRAUN. M.W. No. 43.
94. Wege oder Irrewege der Panzerabwehr. M.W. No. 43, 48 en 49.
95. Infanterie und Pioniere im Kampf gegen Panzerwagen. M.W. No. 8.
96. Die Kampfwagenabwehr. L. RITTER VON EINMANN-SBERGER. M.S. Jan.
97. La défense contre les chars. PERRÉ. R.I. April.
98. Antitank Defense. A. VON SCHELL. I.J. Juli-Aug.
99. Der Infanterist im Kampf gegen Panzerkampfwagen. KAUFFMANN. D.W. No. 51.
100. Le défense contre les chars en Roumanie. A. LOCUSTÉANU. R.I. Dec.

*Bewapening.*

101. Le mortier d'assaut. R.I. Juni.
102. Neue Geschütze. R. RIEDER. W.T.M. Juli.
103. Het antivechtwagenkanon Hotchkiss van 25 mm. B.B. April.
104. Schwere Waffen der italienischen Infanterie. D.W. No. 10
105. Neuere Minenwerfer. BLÜMMER. Art. R. Juni.
106. Auf dem Wege zum Bogenschutz bei der Infanterie. Der italienische 45 mm Granatwerfer mod. 35. DÄNIKER. M.W. No. 47.
107. Infanteriegeschut uit verschillende landen. R.A. Febr. en Oct.
108. Het Zwitsersche 20 mm infanterie luchtdoelkanon. M. Juli.

109. Wenschelijkheid van invoering van zwaardere mortieren bij de regimenten infanterie. M. H. H. FRANSSEN. M.
110. Meer krombaangeschut bij de infanterie. M.S. Nov.
111. De mortier „Nain”. I.J. Juli en Aug.
112. Etwas über Infanteriegeschütze. M.W. No. 2.
113. Bewapening van het Duitsche leger. R.A. Maart en Mei.
114. De Duitsche herbewapening. J. J. G. Baron VAN VOORST TOT VOORST. Uitg. Moorman's Periodieke Pers, Den Haag.
115. Gewehrgranate oder Granatwerfer. W.T.M. Juni.
116. Grundsätzliches über das Wesen der Maschinenpistole. W. ECKARDT. W.M. Jan.
117. Maschinenpistole oder Selbstladegewehr. W. BRANDT. W.M. Juni.
118. Au sujet du fusil automatique pour l'armement de l'infanterie. R.A. Sept.
119. Die heutigen Handfeuerwaffen für Militairzwecke. P. WIESENTHAL. W.M. Febr.
120. Ueber die Daseinsberechtigung eines Selbstladegewehres W. ECKARDT. D.W. No. 1.
121. Welche Forderungen werden heute an leichte und schwere M.G. gestellt? W.M. Jan.
122. De bewapening van de italiaansche infanterie. UBALDO SODDU. R.A. Aug.
123. Automatische Waffen. P. CURTI. Uitg. Hubert en Cie, Frauenfeld.
124. Nouvelle mitrailleuse Scotti. R. A. Sept.

*Organisatie.*

125. Ausbildungsvorschrift für die Infanterie. (Duitsch) Heft 2. Die Schützenkompanie. Teil b. Der Schützenzug und die Schützenkompanie.
126. Etudes et notes sur notre règlement. R.I. April en Dec.
127. L'infanterie polonaise. R.I. Jan.
128. De réorganisatie van de Britsche infanterie. A.N.A.G. Februari.
129. De reorganisatie van het infanterieregiment in de Vereenigde Staten. I.J. Jan. en Febr. M.W. No. 4.
130. De motoriseering van het Engelsche leger. B.B. Mei.
131. La nouvelle armée allemande. XYLANDER. R.M.S. Juli.
132. Die motorisierte Aufklärungsabteilung groszer Infanterie Einheiten. ZöLSZ. M.W. No. 36.
133. La réorganisation de l'armée suisse. R.I. Sept.

134. Organisation, Bewaffnung und Ausrüstung Oesterreichischer Infanterie-Einheiten. M.W. No. 17.
135. La nouvelle armée allemande. R.M.F. Jan.
136. Het Finsche leger. R.A. Juni.
137. Het Grieksche leger. R.A. Juni.
138. Notes sur l'organisation des compagnies mitr. de bataillon. F. ZWEIFEL. R.M.S. Juni.
139. Noch einmal Einheitsgruppe. D.W. No. 6.
140. Französische Gedanken über die Organisation der Infanterie Einheiten. B. D.W. No. 32.
141. Gedanken über Gliederung selbständiger M.G. Verbände. M.W. No. 35.
142. Haben wir beim Eintritt in das Gefecht noch eine Einheitsgruppe? M.W. No. 37 en 45.
143. Schützenkompanie. M.W. No. 37.
144. Die französische Schützenkompanie. M.W. No. 6.
145. Compagnie d'accompagnement d'infanterie. R.A. Jan.
146. Der Reiterzug bij het Duitsche infanterieregiment. M.S. November.
147. Radfahrkompanie beim Infanterieregiment. SCHEUNEMAN. M.W. No. 24.
148. Un problème d'organisation. A. LOCUSTÉANU. R.I. Oct.  
*Opleiding.*
149. Die russische Ausbildungsvorschriften für die Infanterie. M.W. No. 47.
150. De quelques principes d'instruction. MANIE. R.I. Febr.
151. Notes sur le nouveau règlement d'instruction d'infanterie allemande. R.I. Febr.
152. Instruction des cadres de l'infanterie. R.I. Maart en Oct.
153. L'utilisation du terrain et l'appréciation des distances. R.I. Maart.
154. Exercices de combat avec tirs réels d'infanterie et d'artillerie. LELAQUET. R.I. Juni.
155. Aide mémoire du chef de peloton de fusiliers. PLETINCKX. B.B. April.
156. Das Problem des Subalternoffiziers. VETTER. A.S.M.Z. Januari.
157. Aide mémoire de l'officier de l'infanterie en campagne. B.B. Mei.
158. Le tir réduit sur silhouettes. B. E. M. GILBERT. B.B. Juni.
159. Ueber die Ausbildung der Unteroffiziere und subalternen Offiziere der Infanterie zu Führern im Gefecht. K. OEHLER. A.S.M.Z. Juni.

160. Mehr Einzel-oder Verbandsausbildung bei der Infanterie? v. KEIZER. M.W. No. 25.
161. Haeseler Geist in der Recrutenerziehung. MARX. M.W. No. 28.
162. Infanterie Nachrichtendienst. KNÜTTEL. M.W. No. 28 en 38.
163. Das „Einspielen“ der kleinen Verbände und seine Gefahren. MARX. M.W. No. 36.
164. Ausbildungsgrundsätze für die Maschinenpistole. W. ECKARDT. M.W. No. 40.

---

### 3. TAKTIEK DER ARTILLERIE

DOOR

N. T. CARSTENS.

---

#### A. Organisatie en bewapening (Nederland).

De in het vorige Jaarbericht (bladz. 75) aangekondigde *wijzigingen in de oorlogsorganisatie* van de artillerie kwamen in 1936 tot stand.

Op de begrooting van het *Defensiefonds* voor 1937 is weder een belangrijk bedrag uitgetrokken voor de aanschaffing van geschut, munitie en ander artilleriematerieel (10,25 miljoen tegen 8,6 in 1936). Dit bedrag zal wel voor een belangrijk deel noodig zijn voor de aanschaffing van luchtdoelgeschut en infanteriekanonnen.

In de M. v. A. op het V. V. van de Defensiebegrooting 1937 deelt de Minister van Defensie mede, dat het op 1 Jan. 1937 in het Defensiefonds ten behoeve van het materieel der artillerie nog beschikbare bedrag 10,25 millioen bedraagt, zoodat dit fonds in 1937 vermoedelijk zal zijn uitgeput.

Is het eenerzijds toe te juichen, dat de verbetering van de materiele uitrusting met zooveel voortvarendheid geschiedt; anderzijds blijkt wel, dat de instelling van het fonds slechts een eerste belangrijke schrede op den weg naar die verbetering beteekent, welke zeer spoedig door een 2e zal moeten worden gevolgd, o.m. om te voorzien in de behoefte aan (moderne) *lichte en zware howitser*s.

De M. v. A. vermeldt hieromtrent, dat deze behoefte bij voortgezette aanschaffing van geschut „in overweging zal worden genomen”.

Vervanging van de Reg. 12 l.St. in de *legerartillerie* door Reg. 10 veld is eveneens urgent; tot uitbreiding van de Afd. 10 veld van de D. Gn. tot drie batterijen is reeds in beginsel besloten.

De in de M. v. A. aangekondigde voornemens tot belangrijke uitbreiding van het *contingent* en verlenging van den *eersten oefentijd* zijn uiteraard voor de artillerie ook van groote beteekenis en kunnen tot een belangrijke verbetering van de oefenvoorwaarden leiden, vooral wanneer daarbij een oplossing zou worden verkregen, waardoor het mogelijk zou worden, het z.g. *oefeningstijdperk* weder op 4 maanden te brengen. De tegenwoordige duur van dit tijdperk is geheel onvoldoende om het dienstplichtige personeel (in het bijzonder het kader) voor zijn oorlogstaak te bekwamen.

Uit de M. v. A. halen wij nog aan, dat de Minister *motorisering der divisieartillerie* in verband met de haar toevalende taak in het gevecht niet noodig acht.

Ook naar onze meening behoort gemotoriseerde artillerie niet thuis in een niet-gemotoriseerde divisie, een standpunt, dat vrijwel in alle legers wordt ingenomen.

Een andere vraag is echter, of het geen aanbeveling verdient, de regimenten 7 veld van de Lr. A. in de toekomst te motoriseeren, een vraag welke wij zeker bevestigend zouden beantwoorden. Echter zal dan eerst het resultaat moeten worden afgewacht van de proeven, welke bij K. R. A. zullen worden gehouden in het *vervoer van 7 veld achter Trado's* (zie W. J. 1935 blz. 75), waarbij de vuurmonden op een onderstel (*Tradolette*) worden geplaatst, hetgeen noodig is om langs den weg met groote snelheid te kunnen rijden. (vergelijk de Fransche „train rouleur” en de Duitsche „Rollbock”).

Ten aanzien van de *munitieustrusting bij 7 veld* is thans een beslissing genomen overeenkomstig hetgeen wij in het vorige W. J. daaromtrent berichtten (zie ook de artikelen van den kapitein F. G. Dürst Britt in M. S. Jan., Febr. en Maart). Het door den S. genoemde ideaal, t.w. een projectiel, dat met verschillende ladingen kan worden verschoten (dus gescheiden lading) en dat voorzien is van één schokbuis met uitschakelbare vertraging en één tijdbuis, zal echter in afzienbaren tijd niet worden bereikt, aangezien nog een groot aantal bg. in patronen aanwezig is. Hiervan is of wordt een groot gedeelte tot bg. patronen met verminderde lading omgewerkt.

Bij de bg. vl. worden uitsluitend patronen gebruikt, hetgeen wij als een voordeel beschouwen door de grootere vuur-

snelheid, welke bij gebruik van patronen kan worden bereikt en welke bij het vuren op afstanden beneden 5000 m. het meest tot zijn recht komt (bij gebruik van bg. vl. is de toelaatbare vuursnelheid belangrijk grooter dan bij gebruik van bg. met normale lading).

Bij 7 veld zullen de *munitierantsoenen* voortaan slechts uit één projectielsoort bestaan; van de 12 rantsoenen 7 veld, behorende tot een divisiegroepsrantsoen, zal één bestaan uit bgkt., 5 rantsoenen bevatten bg. vl., 4 bevatten bg. normale lading en 2 bg. groote lading.

Ook bij 12 hw. wordt de *munitieuitrusting* belangrijk gewijzigd, zulks in verband met de invoering van de *slanke bg.* (bg. No. 3). De eerste munitieuitrusting zal uitsluitend uit bg. No 1 en bg. No 3 in de verhouding 2 : 1 bestaan, evenals een deel der munitierantsoenen. In de overige rantsoenen zullen in plaats van bg. No 1 nog bg. No 2 voorkomen en — zoolang nog niet over voldoende bg. No 3 wordt beschikt — ook gkt. Laatstgenoemd projectiel is echter bestemd om te verdwijnen. Deze wijzigingen beteekenen een belangrijke verbetering en vereenvoudiging.

Het ligt in het voornemen, ook bij 12 hw. en bij 12 l.St. de rantsoenen uit één soort projectielen te doen bestaan.

Bij 6 veld is een *brisantpantsergranaat* ingevoerd voor het bevuren van vecht- en pantserwagens.

In het berichtjaar werd de *materieele verbetering van onze strijdkrachten te land* door den Majoor A. H. Nijhoff in de vergadering onzer vereeniging van 13 Maart besproken (O. V. K. 35-36, 4e aflevering). Ten aanzien van de organisatie en bewapening der *artillerie* komt hij tot de volgende desiderata.

Voor de *D. A.* acht hij noodig een regiment van minstens 4 afdeelingen (3 van 7 veld en 1 van 10,5 hw. of 2 van elke soort); voor de *D. G. A.* een regiment van twee Afdn. 10 veld en één Afd. (moderne) hw. van 15, alle Afdn. bestaande uit 3 batterijen; als *Lr. A.* wenschte hij te bestemmen de daarbij thans ingedeelde onderdeelen, behalve 12 l.St., doch met Afdn. van drie Btn., voorts de vrijkomende hw. van 12 alsmede één regiment 10 veld à drie Afd. à drie Btn. Ten slotte wil hij de *artillerie* van de *Lt. B.* uitbreiden met twee Btn. 10,5 hw.

In zijn urgentieplan is de volgorde: *Infanteriegeschut*; hw. van 10,5 en kanonnen van 10 en 7 veld; *pantserwagens*; hw. van 15.

Deze voordracht bevat voorts tal van belangrijke beschouwingen betreffende de aan de bewapening van de verschillende echelons van de artillerie in 't algemeen en meer in het bijzonder voor onze organisatie te stellen eischen.

Met deze voorstellen, welke zeker niet overdreven zijn, kunnen wij ons grootendeels vereenigen; de vrijkomende hw. van 12 zouden wij echter in beginsel willen bestemmen voor bewapening van te vormen (reserve) brigades (zie blz. 233 van de voordracht), terwijl de vrijkomende hw. van 15 l. 17 later bij de Lr. A. waren in te deelen.

In zijn artikel in M. S. Sept. e.v. over „*De wederopbouw van ons leger*” acht de Lt. Gen. van Ermel Scherer voor de divisie een regiment D.A. van drie Afdn. (2 van 7 veld, 1 van 10 hw.) voldoende, mits in de Korpsartillerie en Legerartillerie voldoende stof aanwezig is om bij de Divn. welke met belangrijke opdrachten worden belast, het aantal Afdn. te vergrooten.

De L. K. A. (D.G.A.) wil hij dan doen bestaan uit twee Afdn. 10 veld en één Afd. 15 hw., (dus conform den majoor Nyhoff), maar bovendien uit één Afd. 7 veld met motortractie, om den L. K. C. de gelegenheid te geven. reeds onmiddellijk één zijner Divn. te versterken. Op de gronden, door den majoor Nyhoff aangevoerd, achten wij voor de D. A. een sterkte van vier Afdn. van huis uit noodzakelijk, wat niet wegneemt dat nog een Afd. 7 veld in de L. K. A. — maar dan hoofdzakelijk voor artilleriebestrijding — zeer gewenscht is.

Voor de tot een *Lichte Divisie* uit te breiden Lt. B. acht S. een regiment van vijf Afdn. noodig, waarvan één Afd. Rijd. Art. van twee Btn. 7 veld, twee gemotoriseerde Afdn. 7 veld (à 3 Btn.), één gemot. Afd. 10 veld en één gemot. Afd. 10 hw. (beide laatste à twee Btn.).

Bij de Lr. A. wil S. ter eventueele versterking van de L. K. A. in hoofdzaak hw. van 15 met autotractie indeelen (twee Regn. à drie Afdn. en één Reg. 15 hw. l. 15 à twee Afdn.), c.q. nog een Afd. 10 veld; ter versterking van de D. A. en voor indeeling bij reservebrigades: 4 regimenten lichte legerartillerie, waarvan 2 met autotractie en alle van dezelfde samenstelling als de Regn. D. A. De kanonnen van 15 l 24 12 l. St., 8 St. en 6 veld, alsmede de hw. van 12 zouden o.m. dienen voor de bewapening van territoriale troepen en de bewapening van stellingen; voor de bediening dezer vuurmonden wil S. een nieuw *regiment stellingartillerie* oprichten. Wat de kalibers betreft, loopen de beide hiervoor besproken voorstellen weinig uiteen; bij den Generaal van Ermel Scherer is de totale sterkte aan art. belangrijk grooter en voorhands

voor ons onbereikbaar; ook achten wij zijn organisatie lichtelijk topzwaar voor wat betreft de Legerartillerie en de artillerie van de Lichte Divisie, terwijl wij anderzijds de indeeling van slechts één Afd. 10 veld bij de Lr. A. onvoldoende achten. (1)

De kapitein Calmeijer heeft in zijn voordracht voor onze Vereeniging van 4 December j. l. (O. V. K. '36-'37, 2e afl.) voor de door hem ontworpen *Lichte Divisie* — welke in vele opzichten overeenkomt met die van den Generaal van Ermel Scherer, doch geen cavalerie bevat — dezelfde artillerie gevraagd als genoemde opperofficier, doch zonder een Afd. Rijd. Art. Naar onze meening past in onze verhoudingen een Afd. 10 veld niet in de organisatie der Lt. B. of Lt. Div.; bij de breede fronten, waarop deze groote eenheid in den regel zal optreden, zal het indeelen van artillerie voor algemeene opdrachten weinig loonend zijn; het afgeven van steunende vuren op groote afstanden zal tegenover een mobielen tegenstander tot munitieverspilling leiden. Hoewel de indeeling van een Afd. hw. van 10.5 in sommige gevallen nuttig kan zijn, geven wij er de voorkeur aan, alsdan de Lt. Div. *tijdelijk* te versterken met een Afd. hw. van de Lr. A.

Bij de indeeling van hw. van 10.5 moeten de Divn. en de Lr. A. den voorrang hebben boven de Lt. Div.

## B. Reglementen en Voorschriften (Nederland).

Op het gebied der artilleriereglementen is de oogst van het afgelopen jaar gering.

Voor het R. B. M. A. *deel IIIa*. (Bediening van het enkele stuk van 7 veld) verscheen een eerste opgave van wijzigingen, in hoofdzaak verband houdende met de gewijzigde munitieuitrusting (invoering van de gescheiden lading).

Eveneens verscheen een wijzingsblad voor *deel IV* (Bediening van batterij en de afdeeling) van genoemd reglement, o.m. bevattende aanwijzingen betreffende het indeelen van een piket in de batterij, het gebruik van het stellingblad en de commandovoering in de in stelling staande batterij. Deze

---

(1) Zie overigens het artikel van Oberlt. Jordis in W.T.M. Oct. (*Heere mit schwacher Artillerie*), waarin S. voor dergelijke legers aanbeveelt: veel legerartillerie, weinig divisieartillerie. De nieuwe Oostenrijksche organisatie (per Div. een Reg. D. A. à 3 Afd. en een naar verhouding sterke Lr. A.) is hiermede in overeenstemming.



aanwijzingen werden reeds eenige jaren in de practijk toegepast. Voorts is in dit wijzigingsblad rekening gehouden met de invoering van slanke bg. bij 7 veld en 12 hw.; echter nog niet met de sedert gewijzigde munitieuitrusting van deze vuurmonden.

Deze *gewijzigde munitieuitrusting* gaf den I. d. A. aanleiding bij brief van 5 September 1936 n. 4473 A te bepalen :

- 1o. dat het afgeven van uitwerkingsvuren met tijdprojectielen met 7 veld na 1936 niet meer zal plaats hebben en ook niet meer zal worden beoefend ;
- 2o. dat het afgeven van uitwerkingsvuren met bg.t. van 12 hw. l. 14 niet meer zal worden beoefend en toegepast en
- 3o. dat het afgeven van uitwerkingsvuren met gkt. t. uit 12 hw. l. 14 en 12 l. St. voorhands alleen nog wordt beoefend en toegepast door officieren en a.s. officieren, ingedeeld bij deze vuurmondsoorten.

In het berichtjaar verscheen een nieuw *Voorschrift voor het gebruik van luchtstrijdkrachten, Deel I*, in welk deel o.m. de luchtverkenning en - waarneming ten dienste der artillerie wordt behandeld. Door de splitsing van het voorschrift in 2 deelen — waarvan alleen deel I voor de art. van belang is — kon het afzonderlijk „Uittreksel ten dienste van de Artillerie” (No. 71b) vervallen.

In vergelijking met het oude voorschrift van 1925 zijn de bepalingen betreffende den artilleriesvliegdiens belangrijk gewijzigd. Reeds in 1931 heeft de C. V. ten aanzien van het tactisch gebruik der Ar. V. A. nadere aanwijzingen gegeven, welke noodzakelijk waren, aangezien het voorschrift reeds toen niet meer geheel op de hoogte van den tijd was (zie W. J. 1931 blz. 111/112).

In eenigszins gewijzigden (in verband met de nieuwe *Gev. Handl.*) en beknopter vorm vinden wij deze aanwijzingen in de punten 55, 69, 70 en 71 van het nieuwe voorschrift terug.

In punt 55 wordt er op gewezen, dat bij den inzet van artilleriesvliegtuigen het verkennen en vastleggen van de plaats van de vij. art. op den voorgrond moet staan en dat dus, althans in den aanvang, verkenning gaat boven vuurwaarneming.

Het beginsel, dat het vuur wordt geopend en geleid door den Bt. C. (of bij uitzondering door een officier van den St. van de Afd.) en niet door den vlieger, is gehandhaafd (zie punt 67) ; ook bij een bewakingsafdeeling (batterij) wordt de vuur-

opening als regel bevolen door den Afd. C. (Bt. C. ) — zie punt 77 en punt 71 d.

Ook het schieten met luchtwaarneming (waarneming der schoten en vuurleiding) is vrij ingrijpend gewijzigd en vereenvoudigd.

Een „Voorschrift voor het tactisch gebruik van de Artillerie-meetcompagnie” zal vermoedelijk binnenkort verschijnen.

Eind 1936 verscheen een „Voorschrift op het oorlogsbeheer van het artilleriesmaterieel bij de Kon. Landmacht”, (B. M. L. II) No 62 b. dat ter vervanging komt van het in 1925 verschenen deel IV van het voorschrift Beheer Materieel Veldleger. Evenals zulks in het oude voorschrift het geval was, is in het nieuwe het oorlogsbeheer op zoo eenvoudig mogelijke wijze geregeld. De bepalingen betreffende het aanvragen van materieel en munitie, alsmede die betreffende den aan- en afvoer van een en ander, sluiten aan bij het Voorschrift Aan- en Afvoer. Ook de taak van de Hoofden van Sectie IV van de St. Kn. der verschillende groote eenheden, welke tot nu toe nergens geregeld was, is in het voorschrift vermeld.

Het oorlogsbeheer van het *motormaterieel* (behoort ook tot het art. materieel) zal in een ter perse zijnd afzonderlijk voorschrift, komende ter vervanging van het V. Aut. M. '24, volgens dezelfde eenvoudige beginselen worden geregeld.

Het reeds lang verbeide *deel II van de Gev. Handl.*, is in 1936 nog niet verschenen, maar kan zeer spoedig worden verwacht. Deze verschijning zal hopelijk een eind maken aan de onzekerheid, welke thans nog ten aanzien van het tactisch gebruik der art. bij den aanval bestaat, aangezien er te dien aanzien nog vrij belangrijke verschillen bestaan tusschen I. R. = II B. (waarin reeds op bedoelde verschijning moest worden vooruitgelopen) en de bestaande *Gev. Handl. Dl. II.*

## C. Organisatie en bewapening (buitenland)

### *Duitschland.*

In het boekwerk „*De Duitse herbewapening*” van de hand van den Generaal-majoor Baron van Voorst tot Voorst komen uitvoerige en belangrijke gegevens voor omtrent de bewapening der artillerie, (zie ook W. J. 1935 blz. 83). Behalve een nieuwe *hw. van 15*, zijn ook een nieuwe lang *kanon van 10* (met spreidaffuit — zie A. R. Jan.) en een nieuwe *lichte mijnwerper* (infanterie-houwtser) ingevoerd.

Daarnaast zijn de uit den wereldoorlog of van vroeger da-

teerende houwitser en kanonnen van 15 en 10 in de bewa-  
pening behouden. Ook het in het boekwerk beschreven lange  
*kanon van 15* is waarschijnlijk van een type, dat reeds in den  
wereldoorlog werd gebruikt of althans geconstrueerd.

In de A. R. en in verschillende populaire werken over de  
nieuwe D. weermacht, welke in 1936 verschenen, komen van  
de meeste dezer geschuttypes foto's voor. Juiste gegevens om-  
trent het nieuwe geschut en omtrent de organisatie zijn uit-  
teraard moeilijk te verkrijgen. Dat b.v. het *lichte veldkanon*  
in de D. A. *geheel* zou worden vervangen door den hw. van  
10.5, lijkt ons voor de naaste toekomst nog niet waarschijnlijk.

Ook de in het boekwerk vermelde gegevens omtrent toelaat-  
bare *vuursnelheden* kunnen wij niet voetstoots aanvaarden ;  
het is b.v. weinig waarschijnlijk dat deze bij den nieuwen D.  
hw. van 15 grooter zou zijn dan bij den Fr. hw. van 155 C. of  
bij onzen hw. van 15 l. 17, omdat hier de vuursnelheid in  
hoofdzaak wordt beperkt door de zwaarte van het projectiel.

De gegevens, voorkomende in pt. 251 h. van ons Sch. Art.,  
zijn grootendeels overgenomen uit het oude Fr. schietvoor-  
schrift. In het nieuwe Fr. schietvoorschrift zijn de „cadences  
de tir” niet onbelangrijk grooter en bedragen b.v. voor het  
kanon van 75 : 120 schoten per uur, voor den nieuwen Fr. hw.  
van 105 mm : 60 schoten per uur.

Ook bij de „cadences rapides” (bij vuren van hoogstens  
15') is de vuursnelheid van het kaliber 75 twee maal zoo groot  
als die van het kal. 105, hetgeen begrijpelijk is, gelet op het  
zoo veel zwaarder projectiel en het gebruik van gescheiden la-  
ding bij den hw. De vergelijking tusschen de vuursnelheid  
van den D. hw. en die van het kanon van 7 veld op blz. 51  
van het boekwerk gaat dus o.i. niet geheel op.

Wat de *tractie van de zware artillerie* betreft, uit artikelen  
in de A. R. blijkt, dat hierbij zoowel motortractie als paar-  
dentractie (paarden van zwaar slag) wordt toegepast.

Omtrent de *organisatie der D. artillerie* vermeldt S., dat bij  
de Div. zijn ingedeeld één regiment lichte artillerie van drie  
Afdn. en één Afd. zware art., welke aanvankelijk bij het regi-  
ment lichte artillerie is ingedeeld, doch na verdubbeling een  
zelfstandig regiment (zware) artillerie zal vormen.

In een artikel van Generaal-majoor Fromm in de Ill.  
Zeitung (extra nummer van 26 Nov. 1936 over „Die Deutsche  
Wehrmacht”) staat reeds vermeld, dat de Div. o.m. bestaat  
uit een *licht en een zwaar* regiment art. De aanvankelijk in-  
gedeelde „zware” Afd. bestond uit twee Btn. 15 hw. en een

Bt. kanonnen van 10 ; vermoedelijk zullen bij het „zware” *Reg.* afzonderlijke Afdn. 15 hw. en 10.5 worden ingedeeld.

Een vaste indeeling van *legerkorpsartillerie* bestaat in Duitschland niet, evenmin als vóór den oorlog ; evenwel kan worden aangenomen, dat bij de te vormen legerkorpsen ook zware art. wordt ingedeeld (kanonnen van 15 en mortieren van 21).

Het vraagstuk van de *indeeling van korpsartillerie*, ten opzichte waarvan men in D. meestal een standpunt heeft ingenomen, dat afwijkt van dat, hetwelk in de meeste andere legers (o.a. Frankrijk) gold, wordt door Generallt. a.d. M a r x besproken in M. W. 30/120. De D. korpsart. verdween in 1899; in 1914 gingen de D. — afgezien van de zware veldhouwitserbatterijen bij de actieve L. K., welke echter als regel bij de Divn. werden ingedeeld — zonder L. K. A. te velde ; bij het Fransche L. K. was daarentegen een L. K. A. van drie Afdn. organiek ingedeeld.

S. meent dat voor den bewegingsoorlog van 1914 de Duitse opvatting de beste was ; in den stellingoorlog werden de taken der artillerie echter zóó veelzijdig, dat men er spoedig toe overging, de rollen te verdeelen en afzonderlijke *Nahkampf-* en *Fernkampfgruppen* te vormen. Men nam dus van de Div. de opdrachten voor artilleriebestrijding en voor de bestrijding van „Fernziele” af, waardoor feitelijk weer een L. K. A. ontstond. Deze verdeeling der art. werd het eerst toegepast bij de tot 4 Brigades versterkte 34e Div. in de Argonnen, welke Div. dus feitelijk de sterkte van een L. K. had en op een breed front in stelling stond. S. bespreekt de voordeelen, welke hier aan de indeeling van een Fekagruppe verbonden waren, vooral met het oog op de artilleriebestrijding. Deze verdeeling in artilleriesgroepen werd spoedig bij de verdediging algemeen toegepast ; zij bleek bepaald noodzakelijk bij de groote D. aanvallen in 1917 en 1918, omdat het voor den D. A. C. van een aanvalsdivisie niet mogelijk is, zich nog met artilleriebestrijding te bemoeien en er dus groot gevaar bestaat, dat alle art. op de vijandelijke infanterie schiet en de art. bestrijding in het gedrang komt. Bovendien waren de divisiefronten veel te smal voor een art. bestrijding per divisie.

De conclusie van S. is, dat voor den bewegingsoorlog de vorming van L. K. A. niet noodig is en dat het niet-indeelen vereenvoudiging geeft bij de bevelvoering en de marschtechniek ; in den stellingoorlog verdient het echter aanbeveling,

de artilleriebestrijding en het vuur op groote afstanden aan den D. A. C. te ontnemen (1)

Over de *bewapening der D. A.* verschenen in M. W. nog eenige artikelen, o.m. verband houdende met de bestrijding van zware vechtwagens. In M. W. 21/120 verscheen een artikel „*Abwehr von Grosztanks*”, waarvan de S. („33”) betoogde dat de D. A. hiertoe moest beschikken over minstens twee, liefst drie Btn., bewapend met kanonnen van 10, welke kanonnen alleen in staat zijn, de pantsering van de Fransche tanks van 90 ton te doorboren. Het lichte veldkanon en de lichte veldhouwitsers zijn hiervoor alleen op korten afstand geschikt. Bewapening van de geheele lichte D. A. met nieuwe kanon-houwitsers van 10 acht hij binnen afzienbaren tijd mogelijk.

In M. W. 31/120 bestrijdt Sch. bovenbedoeld artikel. De keuze tusschen kanon en houwitsers mag men niet alleen laten afhangen van hun geschiktheid voor tankbestrijding. Volgens hem is het geen vraag meer, of de lichte veldhouwitsers de meerdere is van het veldkanon; daarom wil hij de D.A. doen bestaan uit 9 batterijen lichte veldhw. met paardtractie. Voor tankbestrijding moet men afzonderlijke wapens invoeren; daarnaast blijven de taken der D. A. ongewijzigd gelden. De in M. W. 21/120 aanbevolen kanon-houwitsers van 10 acht hij te zwaar en motortractie waarborgt niet, dat deze vuurmond de infanterie door het terrein kan volgen. S. wijst verder op de kosten en bezwaren, aan de voorgestelde omwepening der D. A. (met kanon-hw.) verbonden.

Deze polemiek wordt besloten in M. W. 40/120 (Nochmals Grosztanks und ihre Abwehr), waarin „33” mededeelt, dat de door hem aanbevolen oplossing slechts voor de toekomst geldt. Voor het tegenwoordige beveelt hij aan, het kanon van 10 een spreidaffuit te geven en het aantal Btn. van deze soort tot 2 à 3 per Div. uit te breiden. Men kan ze dan naar behoefte voor „Fernfeuer” of „Tankabwehr” gebruiken. Aan deze wenschen zal intusschen binnenkort zijn voldaan.

Voorts betoogt S. dat — waar de vew. thans een hoofdaan-

---

(1) Het nieuwe D. gevechtsvoorschrift „*Truppenführung*” staat blijkbaar (zie o.m. de punten 399 en 460) nog op het standpunt, dat eventueel aanwezige korpsartillerie als regel bij de Divn. wordt ingedeeld. „Die unmittelbare Verfügung über Korpsartillerie durch das Korpskommando wird sich im allgemeinen auf schwerste Batterien für besondere Fernaufgaben beschränken”.

valswapen is geworden — de bestrijding van tanks één der hoofdtaken der artillerie moet vormen. Ten slotte verdedigt hij nader de door hem aanbevolen motoriseering der D.A. (welke hier noodig is in verband met het groote gewicht van den kanon-hw.).

In een artikel in M. W. 39/120 *Zur Artilleriegliederung* uit de S., die een aanhanger blijkt te zijn van den Generaal von Eimannsberger (zie W. J. 1935, blz. 93), den bij vele artilleristen bestaanden twijfel betreffende de doelmatigheid van de huidige artillerieorganisatie. Men wil de infanterie werkzamer ondersteunen; hij constateert een „Abneigung des Einzelkämpfers als Masse trommeln zu müssen; es ist der Drang nach dem Erkennbaren Ziel, an Stelle der Fläche; der stürmische Wunsch nach erkennbarer Wirkung”.

S. wenschte daarom een sterke „Infanterieartillerie”; per Reg. Inf. één bataljon, bestaande uit één Tak-compagnie en twee Btn. infanteriegeschut. De D. A. kan dan verminderd worden tot twee Afdn. lichte veldhouwitsers en één à twee zware Afdn. en zal dan in hoofdzaak tot taak hebben de artilleriebestrijding, het afgeven van vernielingsvuren en vuren op groote afstanden.

Heft 4a van het „*Ausbildungsvorschrift für die Artillerie*” (Ausbildung der motorisierten Batterie) bevat de samenstelling en indeeling van gemotoriseerde batterijen, waaruit blijkt dat per batterij zijn ingedeeld  $\pm$  28 auto's (waarvan het meerendeel speciaal geconstrueerde terreinauto's) en 11 motorrijwielen. Al het personeel wordt op auto of motorrijwiel vervoerd, wat uiteraard noodzakelijk is in verband met de snelheid van verplaatsing langs den weg (20 à 25 km. per uur) (1).

Wanneer bij onze motorartillerie Trado's als trekkracht worden ingevoerd, zal het — althans voor 10 veld en 7 veld — noodig zijn, de rijwielen uit de organisatie te doen vervallen en al het personeel op auto's of motoren te vervoeren.

#### *Frankrijk.*

Als bijzonderheid valt te vermelden, dat ook Frankrijk eindelijk heeft besloten tot invoering van een *lichten veldhouwitsers*; het nieuwe Fransche Schietvoorschrift vermeldt in zijn voorbericht dat rekening is gehouden met de spoedige indienstelling van het materieel van 105 C.

(1) Voor andere bijzonderheden, zie M. Mei.

Verwacht kan worden, dat de 155 C. t.z.t. naar de L. K. A. zal worden overgebracht.

De onvermoeide strijder voor bedoelde invoering, Generaal Challéat, is in het berichtjaar aan de Fr. artillerie ontvallen, waaraan hij zulke onschatbare diensten heeft bewezen. De tallooze uitstekende artikelen van zijn hand over de techniek en de tactiek van het snelvuurveldgeschut, welke sinds 1903 in de R. A. verschenen, werden in het W. J. herhaaldelijk besproken. Van zijn laatste standaardwerk: „Histoire technique de l'artillerie de terre de France pendant un siècle (1816—1919)” zijn in 1936 2 van de 3 deelen verschenen.

Naar aanleiding van een artikel in Fr. van 11 Februari, waarvan de S. betoogde, dat de snelle vechtwagens bij den aanval de artillerie ten deele (d.w.z. voor wat betreft den rechtstreekschen steun) kunnen vervangen en dat de artillerie dus eindelijk weer in massa kan optreden overeenkomstig de essentiele eigenschappen van het wapen, terwijl tevens de vervanging van het kanon van 75 door een hw. van 90 à 95 (met een dracht van 14 km.!) werd bepleit, hield Generaal Challéat in Fr. van 17 Febr. (*Le char léger rapide et l'appui direct par l'artillerie*) opnieuw een pleidooi voor de reeds eerder door hem aanbevolen *organisatie der D. A.* Hierbij zou deze bestaan uit een Reg. lichte art. van twee Afdn. kanonnen van 75 (dracht 12 km.) en één Afd. kanonnen van 75/47 (art. d'infanterie) en uit een Reg. zware art. van twee Afdn. 105 hw. (dracht 11 km.) en één Afd. kanonnen van 75 (nieuw geschut met dracht van 14 km., ook geschikt voor bevuren van luchtdoelen). Wil men het optreden der artillerie in massa bevorderen, dan kan men dit slechts bereiken door invoering van *nieuw* materieel als *begeleidende artillerie*, t.w. van „artillerie d'infanterie” voor een aanval *zonder* steun van vechtwagens; van „artillerie automoteur” voor een aanval met steun van vew.

S. betwijfelt of een hw. van 90 of 95 (proj. gewicht 12 kg.) met voordeel een modern kanon van 75 (proj. gewicht 6.5 kg.) kan vervangen. De vuursnelheid is bij dit kanon  $\pm 4$  maal zoo groot als bij den hw., welke voorts — bij gelijk aantal voertuigen — slechts de helft van het aantal schoten kan meevoeren en zich dus minder leent voor het bevuren van zônes (b.v. bij de artilleriebestrijding). Ook acht hij het gewicht van den hw. te groot.

In Fr. van 16 Maart „*Pour la souplesse d'action de l'artillerie*” wijst de Generaal nog eens op het groote belang van

de vuursnelheid voor veldartillerie; vandaar dat hij nog altijd de voorkeur blijft geven aan het kaliber 75.

„Men vrage eens aan de officieren, die in 1914 batterijen van 75 hebben gecommandeerd, of zij hetzelfde resultaat zouden hebben kunnen bereiken met een kanon, dat een projectiel van het dubbele gewicht en met gescheiden lading verschieft”.

In Fr. van 15 Mei (*Qu'on nous donne au plus tôt un canon de campagne cuirassé*) doet Generaal Camon het radicale voorstel, de veldartillerie te voorzien van een pantser, dat de bediening dekt tegen scherven van bg. en vliegtuigbommen en daartoe het kanon te plaatsen op een motoraffuit, welke in staat is greppels e.d. te overschrijden. Alleen op deze wijze ingericht, kan z.i. de artillerie een aanval van vew. ondersteunen en afslaan.

In een artikel in R. M. S. Febr. getiteld „*L'artillerie d'accompagnement et grande puissance*” wijst Generaal Rouquerol op de behoefte, welke bij den aanval bestaat aan een „artillerie légère puissante”. De begeleidende artillerie (veldgeschut) van de Duitschers heeft in 1918 dikwijls gefaald; echter hadden zij bij hun offensief in Vlaanderen veel nut van hun middelbare mijnwerpers waarvan het projectiel een groote uitwerking heeft, terwijl de vuurmond lichter is dan het veldkanon en gemakkelijk te maskeeren. De munitieaanvulling (de bommen wegen 50 kg.) is echter bezwaarlijk. Bij het Fransche leger heeft dit soort geschut, dat geheel was ingericht voor den loopgraafoorlog, eerst bij het eind van den oorlog een rol gespeeld.

Dergelijke vuurmonden van moderne constructie op een affuit behoeven naar S's meening niet zwaarder te wegen dan 500 kg.

S. zou het niet juist achten, van deze artillerie een onderdeel van de infanterie te maken; zij moet het technisch gebruik van haar geschut bij de artillerie leeren, het tactisch gebruik bij oefeningen met de infanterie.

(In het reeds genoemde artikel van Oberlt. Jordis wordt het gebruik van mijnwerpers — die Artillerie des armen Mannes — aanbevolen voor legers met zwakke art; zie verder het artikel van Res-Luit. Franssen over invoering van zwaardere mortieren bij de Reg. Inf. in M. S. Juli).

*Amerika.*

Blijkens een artikel van Major Wallace in F. A. J. Maart „*The new 75 mm Gun Carriage M. 2*” is in Amerika na jaren-



lange proefnemingen — in totaal zijn niet minder dan 8 verschillende types in beproeving geweest — eindelijk een beslissing genomen inzake de omwapening der artillerie, voor wat betreft het lichte veldkanon. Men zou met recht kunnen zeggen, dat hier de berg een muis heeft gebaard; de destijds door de z.g. „Westervelt Board” ontworpen eischen voor nieuw veldgeschut bleken in verschillende opzichten onvervulbaar; van de invoering van een kanon-houwitser of van een „All Purpose Gun” (tevens geschikt voor bestrijding van luchtdoelen) is afgezien. Feitelijk komt de omwapening neer op vernieuwing der affuiten; de vuurmond, het sluitstuk, de rem en de munitie van het bestaande geschut blijven behouden. De nieuwe affuiten zijn geschikt zoowel voor motor-, als voor paardentractione.

#### *Zwitserland.*

Dit land heeft opnieuw (zie W. J. 1934 blz. 84) belangrijke sommen, door een leening verkregen, beschikbaar gesteld voor verbetering van de materiele uitrusting van zijn leger, waarvan 26 millioen fr. ten bate van de artillerie zullen komen.

Deze verbetering gaat gepaard met een reorganisatie van het leger, waaromtrent F. M. Lt. Schärer mededeelingen doet in W. T. M. Oct. De 6 bestaande logge Divn. van 15 à 18 Bat. worden vervangen door 9 Divn. van 3 à 4 Regn. en 4 bergbrigades. Terwijl de oude Div. beschikte over een Reg. art. à drie Afd. (waarvan 2 met kanonnen, 1 met hw. van 12), zal de nieuwe Div. in plaats van over hw. van 12 beschikken over een gemot. Afd. (nieuwe) hw. van 10.5; voor de Divn. van 4 Regn. komt daar nog een Afd. bergart. van twee Btn. bij. Bij de bergbrigades zijn naast berggeschut 2 gemot. Btn. van 7 ingedeeld.

Tot de korpsartillerie zullen behooren de aan de Divn. onttrokken Afdn. 12 hw. (samen gevoegd tot twee Regn.) en een aantal Afdn. 15 hw. De legerartillerie zal bestaan uit 3 gemot. Regn., bewapend met kanonnen van 10.5.

Werden in 1934 reeds 8 batterijen van laatstbedoeld geschut aangeschaft (ter vervanging van een gelijk aantal Btn. 12 l.), thans schijnt het in de bedoeling te liggen, ook de nog aanwezige (17) Btn. van 12 l. door Btn. van 10.5 te vervangen. (zie A. R. Mei en Aug.)

Hieruit blijkt, dat men in Zwitserland, waar men ten aanzien van de artilleriebewapening voor vrijwel dezelfde vraagstukken stond als ten onzent, de verbetering dier bewapening in belangrijk sneller tempo doorvoert. De wijze, waarop dit geschiedt, strekke ons tot voorbeeld!

### *Organisaties van gemotoriseerde artillerie.*

In verschillende tijdschriften komen gegevens voor betreffende de samenstelling van gemotoriseerde batterijen, ingedeeld bij legerkorpsartillerie, legerartillerie of bij gemotoriseerde Divn. In den regel is de organisatie niet zoo uitgebreid als die van de Deutsche motorartillerie (zie blz. 77).

A. R. Nov. vermeldt de organisatie van een *Oostenrijksche* batterij van de „snelle” Divisie; A. R. Maart die van een gemotoriseerde *Amerikaansche* batterij 7.5, alsmede van gemotoriseerde Lr. A. in *Zweden* en *Denemarken*. In Zweden past men nog de minder practische methode toe van het laden der kanonnen op vrachtauto's; in Denemarken heeft men na een vergelijkende proef de voorkeur gegeven aan het vervoer achter vrachtauto's, waarbij echter de wenschelijkheid bleek om bij elke batterij een wagen met brugmaterieel voor 3 m bruglengte in te deelen, ten einde smalle slooten en greppels te kunnen overbruggen.

De tactische beweegbaarheid van dergelijke batterijen is uiteraard gering; hiervoor zijn „geländegängige” auto's of terreintrekkers bij de gevechtsbatterij en althans bij een deel van den gevechtstrein onontbeerlijk.

### **D. TACTIEK DER ARTILLERIE.**

In M. S. Jan t/m Maart behandelt Maj. D i j x h o o r n den *aanval van een bataljon infanterie op een hws.* Het betreft hier een stelling, welke gedurende  $\pm 2$  weken is ingericht en beveiligd is door een  $\pm 10$  m breede prikkeldraadversperring. In het artikel worden ook interessante beschouwingen gewijd aan het gebruik der artillerie, o.m. aan de regeling der *inleidende beschieting*, welke hier in 2 gedeelten wordt uitgevoerd. Op dag D-1 heeft de 1e inleidende beschieting plaats (gedurende 2 uur) tot het schieten van bressen in de versperring, op dag D. van U-10 tot U een 2e inleidende beschieting tot het neutraliseeren van vijandelijke vuurorganen. Met deze regeling en de daarvoor aangevoerde argumenten kunnen wij geheel instemmen; echter bestaat o.i. hier eenige wanverhouding tusschen den duur van de 1e en dien van de 2e inleidende beschieting en de voor beide te gebruiken munitie, welke verhouding echter verbetert, wanneer men in aanmerking neemt, dat de 2e inleidende beschieting feitelijk — zij het onder een andere naam — nog van U tot U+30 wordt voortgezet.

In M. S. April zet Maj. D i j x h o o r n uiteen, waarom hij in het hierboven bedoelde geval geen gebruik heeft gemaakt

van de aanvalsmethode (wel eens „*The flying start*” genoemd) waarbij de infanterie, reeds vóór het uur U, profiteerende van de inleidende beschieting, uit haar uitgangstelling voorwaarts gaat en oprukt tot een lijn, waarin zij dicht achter het eigen artillerievuur is opgesloten. Het tijdstip, waarop de infanterie haar uitgangstelling moet verlaten, wordt dan zoodanig bepaald, dat bedoelde lijn op een in de bevelen aangeduid uur (de Belg. voorschriften noemen dit uur H.) kan worden overschreden. Op dit uur wordt het op de vij. frontlijn gelegen avu. (de inleidende beschieting) voorwaarts verplaatst en gaat over in rechtstreeksche ondersteuning en bescherming. De duur van de inleidende beschieting moet dus rekening houden met den tijd, welke de infanterie noodig heeft voor het afleggen van den afstand uitgangstelling — stormstelling.

De hier beschreven methode is in België (en naar wij meenen, alleen daar) reglementair voorgeschreven en werd in vorige W. J. herhaaldelijk besproken (zie o.a. W. J. 1932 blz. 72).

Maj. Dijkhoorn bestrijdt deze methode op grond van *tactische bezwaren* (moeilijkheden verbonden aan het aanduiden van de lijn, tot welke de infanterie aanvankelijk moet oprukken en welke op uur H. moet worden overschreden; gevaar voor het geraken der inf. onder eigen avu.; kans dat de inf. in bedoelde lijn moet wachten; moeilijkheden verbonden aan het bepalen van uur U, het startuur; de R. Cn. der infanterie kunnen tijdens de inleidende beschieting, dus tusschen uur U en uur H., geen wijziging brengen in de ligging der vuren van de Afdn. voor rechtstr. steun) en op grond van *formeele bezwaren* (ze is in strijd met de Gev. Handl. en I. R.=II B.).

In Mavors, Mei verdedigt Lt. Gen. b.d. Nauta Pieter de onderwerpelijke methode en weerlegt hij verschillende van de daartegen aangevoerde *tactische bezwaren* in een artikel, getiteld: „*Ten aanval voorwaarts gaan, niet nà, doch reeds tijdens de inleidende beschieting.* (1)

S. acht het zeer goed mogelijk, de inf. op te dragen, achter het avu. op te sluiten; zij moet dit in de volgende fasen van den aanval ook doen, anders valt er van het exploiteeren van het succes niets te verwachten. De generaal beschouwt de inleidende beschieting als een zoo zorgvuldig mogelijk georganiseerd avu., waaraan bovendien de zw. mitr. en mort. van 8 deelnemen. Een zoo machtig en goed voorbereid vuur

(1) Het is te betreuren, dat dit artikel niet in de M. S. kon worden opgenomen (zie ook M. S. Juni).

kan men in volgende momenten van den aanval niet meer in elkaar zetten. Het nuttig effect van een inleidende beschieting gaat verloren, wanneer er na het einde van dit vuur, dus na uur U, geruime tijd verloopt, vóórdat de aanvallende infanterie de eerste aanvalsdoelen kan bereiken. Men zou aan dit bezwaar tegemoet kunnen komen, door na uur U de inleidende beschieting nog eenigen tijd onverkort voort te zetten onder de benaming ondersteunend vuur. Het gaat dus schijnbaar slechts om een naam! Men kan dit vuur doen eindigen op een bepaald tijdstip of op verzoek van de infanterie. Aan het eerste systeem, dat het meest overeenkomt met de door S. aanbevolen methode, geeft hij de voorkeur.

Wat de aangevoerde *formeele bezwaren* betreft, S. meent, dat de deugdelijkheid van een methode daarmee niet kan worden bestreden.

Intusschen zijn ook wij van meening, dat toepassing van de methode van Generaal Nauta Pieter voornamelijk op formeele gronden geen aanbeveling verdient. Hierbij gaat het niet om woorden of bepaalde termen uit de voorschriften. Als de majoor Dijkhoorn het een „tactisch monstrum” noemt, dat een inleidende beschieting een infanterieaanval zou moeten ondersteunen en beschermen, zou men evengoed kunnen aanvoeren, dat men in strijd is met het taalkundig en tactisch begrip vuur tot rechtstreekschen steun, wanneer dit vuur niet op korten afstand (zie *Gev. Handl. I blz. 15*), maar aanvankelijk zelfs op 1200-1500 m vóór de eigen inf. ligt. Terecht vraagt dan ook Generaal N. P., waarom men ter inleiding van den aanval geen inleidende beschieting zou mogen uitvoeren.

Echter, de Belgische methode met de onderscheiding tusschen een uur U. en een uur H., tusschen een uitgangsstelling en een stormstelling (*base de départ de l'assaut*), is noodeloos ingewikkeld. Onze voorschriften bevatten al meer dan genoeg bijzondere benamingen! Doch, waar bepaalde begrippen eenmaal zijn ingeleefd, is het beter ons daaraan te houden, ook wanneer ze in een bijzonder geval als het onderhavige (bijzonder wegens den zeer grooten afstand tusschen de uitgangsstelling en de vij. frontlijn) niet geheel passen. Immers met toepassing van de bestaande voorschriften kan men ook bereiken, wat de Gen. Nauta Pieter wil, namelijk dat na uur U de krachtige beschieting van 's vijands voorste strook wordt voortgezet. De D. A. C. moet dan hiermede bij het opmaken van zijn vuurplan rekening houden. Dit vuur moet op een zoo nauwkeurig mogelijk berekend tijdstip (wat we evengoed U+50' als H. kunnen noemen) naar voren verlegd worden.

Volgens onze voorschriften hebben de R. C. der inf. dan echter na uur U het recht, wijziging te brengen in de ligging van de vuren van de Afd. rechtstr. steun; of hiervan in de practijk veel terecht zal komen, achten wij twijfelachtig.

Onze conclusie is dus ook, dat wij aan de methode van de „flying start” geen behoefte hebben, terwijl de geheele kwestie feitelijk verdwijnt, wanneer de uitgangstelling dicht bij de vij. frontlijn is gelegen.

Het is wel toevallig, dat we dit jaar in 2 buitenlandsche tijdschriften artikelen over hetzelfde onderwerp aantreffen. Een artikel in B.M. van 12 Juli (*Questions d'infanterie, L'heure H.* door D. V.) is rechtstreeks geïnspireerd door de studie van Maj. Dijkhoorn. S. bespreekt en onderschrijft de door dezen tegen de Belgische methode aangevoerde bezwaren, maar is van meening, dat overeenkomstige bezwaren — o.a. ten aanzien van het verleggen van het art. vuur — zich voordoen, wanneer de infanterie na het verlaten van de uitgangstelling zonder onderbreking aanvalt. Hij doet daarom eenige voorstellen om het Belgische systeem te verbeteren, waarvoor we naar het artikel verwijzen.

Een vermoedelijk geheel onverwachte steun ontvangt de Generaal N. P. van .... *Roemeensche* zijde. In de R. I. Juli komt in de „Chronique des Revues Mil. Etr.” een analyse voor van een artikel uit de „Revue militaire roumaine” van de hand van den Sous-chef van den Roem. Gen. St. In dit artikel wordt een krachtig pleidooi geleverd voor de *Belgische* methode met argumenten, welke grootendeels overeenkomen met die van den Generaal Nauta Pieter. S. behandelt ook het schieten van bressen in versperringen in den bewegingsoorlog; bij een door hem bijgewoonde oefening duurde de inleidende beschieting 2 uur en 10 minuten, waarvan 2 uur werden gebruikt voor het schieten van bressen (toevallig dezelfde tijden als bij den aanval op een hws. in de M. S.). Hiervoor waren in het divisievak 7200 schoten noodig <sup>(1)</sup>, waarvan slechts 500 in de versperring vallen en dus 6700 zijn verloren.

S. noemt dit „tuer les moineaux au canon” en meent dat deze schoten veel nuttiger gebruikt hadden kunnen worden voor het neutraliseeren van de vij. stelling, terwijl het opruimen van hindernissen dan ware op te dragen aan speciale stormtroepen. S. meent, dat men zich niet moet laten beïnvloeden door de Fransche methodes, welke gebaseerd zijn op veel machtiger middelen aan artillerie.

(1) In M. S. Juli blz. 273 worden voor het schieten van 10 bressen in één regimentsvak 4000 schoten noodig geacht.

In beide laatstgenoemde artikelen wordt er op gewezen, dat men bij het berekenen van den tijd, benoodigd voor het afleggen van den afstand uitgangstelling—stormstelling, zich niet moet baseeren op een snelheid van 100 m in 3' (als bij den vuurwals) maar op een veel grootere snelheid (90 m per minuut).

In een 6 tal artikelen in M. S. Juni e.v. bespreekt de Eerste luitenant le Fèvre de Montigny het *optreden van de artillerie voor rechtstreekschen steun* bij den door Maj. Dijkhoorn behandelde aanval op een hws. Met volle waardeering van den belangrijken inhoud van deze artikelen, meenen wij toch ten aanzien van enkele onderdeelen eenige opmerkingen en bezwaren naar voren te moeten brengen.

In de eerste plaats voor wat betreft de *keuze* in de *benaming* van de door 17 R. A. in te nemen *stellingen*. Voor de 1e inleidende beschieting (het bresschieten in de hindernissen) worden terecht stellingen gekozen, welke zoo ver mogelijk naar voren zijn gelegen. Voor de 2e inleidende beschieting en voor het steunen van den aanval tot en met de 3e phase kiest S. echter veel meer achterwaarts gelegen stellingen, welke niet minder dan 4000 m van 's vijands voorste lijn en  $\pm 5500$  m van de tijdens de 3e phase te bereiken lijn zijn verwijderd. Niet alleen, dat deze inleidende beschieting dus wordt afgegeven op een afstand, waarop de spreidingen reeds vrij groot zijn, maar bovendien worden hierdoor de verbindingen tusschen de infanterie en de artillerie en tusschen de stellingen en de waarnemers noodeloos lang.

Weliswaar biedt het terrein ook gelegenheid de Btn. in stelling te brengen op  $\pm 2500$  van 's vijands voorste lijn (en  $\pm 500$  m. achter de stellingen, bestemd voor de 1e inleidende beschieting), doch S. vreest dat de D. G. C. dit terreingedeelte voor de D. G. A. zal hebben gereserveerd. Naar onze meening is er in het divisie- (en divisiegroepsvak) nog ruimte genoeg om D. G. A. op te stellen en zal een D. G. A. C., die ook rekening houdt met de belangen der D. A., *niet* voorstellen om juist het voor een behoorlijken rechtstreekschen steun van 4 R. I. onmisbare terreingedeelte voor opstelling van D. G. A. te reserveeren en daardoor dien steun problematiek te maken.

S. geeft aan de verschillende stellingen benamingen aan de hand van het V. I. S. I; de stellingen voor de 1e inleidende beschieting noemt hij *verwisselstellingen*, die waaruit op den aanvalsdag wordt gevraagd, *voorloopige stellingen*. Bovendien acht hij voor beide nog *reservestellingen* noodig (voor één Bt.

per Afd.) en tenslotte nog *hulpstellingen* (voor één stuk per Afd. ten behoeve van het inschieten voor de 2e inleidende beschieting). Terwijl V. I. S. I reeds 4 soorten stellingen (behalve de 3 hierboven het eerst genoemde, nog de *normale* stelling) onderscheidde, heeft Gev. Handl. I ons nog met een 5e, de hulpstelling verrijkt, welke in wezen niet anders is dan een verwisselstelling.

Nu doet het eigenaardig aan, dat er in het systeem van den S. geen normale stelling bestaat, alle stellingen zijn dus blijkbaar abnormaal en de stelling waaruit de hoofdtaak moet worden volbracht — hier de voorbereiding en ondersteuning van den aanval op 28 October — noemt hij niet normaal, maar voorloopig! En zou m.i. meer aanleiding bestaan om de stellingen, welke aanvankelijk worden ingenomen (voor het bresschieten), voorloopige stellingen te noemen. Wij zijn het met S. eens, dat het volledig inrichten van stellingen alleen bij de verdediging toepassing kan vinden, maar dat is nog geen reden om bij den aanval de stellingen het etiket „voorloopig” te geven. Het is o.i. in dit geval ook overbodig om in een bevel al deze benamingen te gebruiken, waarom kan men niet spreken van de 1e, 2e enz. stelling naar de volgorde waarin zij worden ingenomen? (Voor het inschietstuk zou men korthedshalve nog kunnen spreken van een verwisselstelling of hulpstelling). Vergissingen zijn dan uitgesloten.

*Reservestellingen* kunnen m.i. hier worden gemist, omdat het o.i. uitgesloten moet worden geacht dat de batterijen, wanneer zij onder krachtig vij. artillerievuur komen te liggen (overdag), deze reservestellingen zouden kunnen innemen. Bovendien zou hierdoor de rechtstreeksche steun op ontoelaatbare wijze worden onderbroken. Ten slotte is het ons niet duidelijk, waarom de beide Afdn. (behalve de inschietstukken) niet het invallen van de duisternis afwachten om de 1e stelling te verlaten en waarom zij dan niet direct naar de 2e stellingen worden overgebracht in stede van nog eerst een afwachtingsopstelling in te nemen.

Ook tegen de regeling van de *munitieaanvulling* hebben wij eenig bezwaar. In de eerste plaats achten wij het weinig waarschijnlijk, dat voor 17 R. A. in den nacht van 25/26 October reeds rantsoenen op de av. pl. zijn aangevoerd, maar bepaald bedenkelijk achten wij het, dat om deze munitie te kunnen afhalen, 2400 schoten in een vrij willekeurig gekozen munitie-depôt (1) worden neergelegd. Uitteraard is het noodig, dat

(1) Immers het is niet aannemelijk, dat in den avond van 25 Oct. de stellingen van 17 R. A. reeds bekend zijn.

in de 1e en 2e stelling zooveel munitie wordt neergelegd, als men minimum denkt noodig te hebben, maar wanneer men daarenboven nog munitie oplegt in reservestellingen en munitiedepôts, ontstaat een ongewenschte versnippering en immobiliseering van den munitievoorraad. Juist bij den aanval moet men de munitievoorraden *bewegelijk* houden. (zie ook de in 1930 door den C. V. uitgegeven „Aanteekening betreffende munitieverbruik”, alsmede W. J. 1933 blz. 80/81).

Aannemende, dat voor den geheelen aanval totaal per batterij benoodigd zijn 3600 schoten, waarvan in de batterij reeds  $\pm$  1000 aanwezig zijn, kan hier volstaan worden met aanvoer naar de stellingen van 2 rantsoenen (per Bt.) in den nacht 26/27 Oct. en van 2 rantsoenen in den nacht 27/28 Oct. We komen dan reeds tot een totaal van 3400 schoten; als mobiele reserve kan men dan nog beschikken over een voorraad (b.v. 400 schoten per Bt.) in het Aut. Bat., welke munitie bij het voortschrijden van den aanval z.n. naar meer voorwaarts gelegen av. pl. kan worden vervoerd. Intusschen moet de aanvoer van 2 rantsoenen per nacht toch reeds als een topprestatie worden beschouwd.

Ten aanzien van de *samenwerking met de infanterie* merken wij nog op, dat S. — hoewel zich aanvankelijk stellende op het standpunt van I. R. II A. punt 43 (zie ook II B. punt 358), volgens hetwelk de aanvragen om artillerievuur in den regel door de B. Cn. tot den R. C. moeten worden gericht en dus de Afd. via dien R. C. en C. - 17 R. A. bereiken (blz. 360) — later (blz. 488) o.i. terecht bezwaren oppert tegen dit wel zeer ver doorgevoerde gecentraliseerd gebruik van de artillerie en aan de B. C. machtiging wil geven om tijdens den aanval hunne vuuraanvragen rechtstreeks te richten tot de Afd. Cn. Onder verwijzing naar hetgeen wij schreven in W. J. 1935 blz. 82, geven wij ook aan deze oplossing verre de voorkeur. Wanneer dan bovendien de (2e) stelling op den „normalen” afstand achter de eigen infanterie is gelegen, kunnen de Afd. C. hunne c.p. zoodanig kiezen dat zij zich in de nabijheid van de B. Cn. bevinden. Daarbij is er o.i. geen enkel bezwaar tegen, dat èn de cp. van den Afd. C. en die van de Bt. Cn. zich op eenigen afstand vóór de batterijen bevinden en dan veelal tevens als wp. kunnen dienen. Op deze wijze worden de vele bezwaren, welke zich in het geschetste geval voordoen ten aanzien van de waarneming, de verbindingen en de samenwerking tot een minimum gereduceerd.

In Mavors (Jan. en April) verscheen een artikel van den kapitein Geel, blijkens den titel „Wat kan ik van de artille-



rie vragen" in hoofdzaak bestemd voor de officieren der infanterie.

In het eerste gedeelte behandelt S. op duidelijke wijze de taak van de art. bij de *verdediging*. Ten aanzien van de afsluitingsvuren voor weerstandbiedende voorposten zegt S. dat het, aangezien deze vuren kunnen worden afgegeven op verzoek van den C. van een compagniesvak, niet mogelijk is, dat een Afd. *in haar geheel* gelijktijdig steun kan verlenen aan meer dan een compagniesvak en concludeert daaruit — onder verwijzing naar pt. 208 Gev. Hndl. I — dat elk dezer vakken door 1 of 2 Btn. moet worden gesteund. Deze conclusie gaat o.i. te ver; het kan zeer goed mogelijk zijn, dat voor elk afsluitingsvuur een afzonderlijke Afd. kan worden aangewezen, o.m. omdat niet vóór elk compagnievak een afsl. vuur behoeft te zijn voorbereid. Punt 208 slaat bovendien op het geval, dat de D. C. de voorposten slechts door een, cq. vooruit te schuiven, deel der D. A. (b.v. enkele Btn. 7 veld) wil doen steunen.

Bij de bespreking van den artilleriesteun bij een plaatselijken *aanval* gaat S. ten deele uit van hetgeen in de Gev. Hndl. II (1929) omtrent den steun der artillerie bij de inleidende gevechten is voorgeschreven, ten deele van I. R. II B.

Wij meenen daarom, dat dit gedeelte van het artikel na het verschijnen van het nieuwe Dl. II herziening zal behoeven.

S. is van meening, dat het niet gewenscht is om zich angstvallig te houden aan de in pt. 251 h. van Sch. Art. voorgeschreven vuursnelheid; hij wil de inleidende beschieting, alsmede de voortzetting daarvan op uur U als rechtstreeksche steun (ingeval de uitgangstelling op grooten afstand van de vij. frontlijn is gelegen) bij voorkeur niet in vuurstooten, doch onafgebroken doen geschieden. Inderdaad wordt bedoeld punt veelal te letterlijk toegepast, wat tot gekunstelde oplossingen (rustpauzen van b.v. 1 à 2 minuten) leidt; intusschen zal men bij langdurige vuren (b.v. langer dan 15') de rustpauzen niet kunnen missen.

Over de *samenwerking tusschen infanterie en artillerie* verschenen in het I. M. T. interessante artikelen van de hand van de kapiteins Gerssen en Spoor van het K. N. I. L. Laatstgenoemd artikel (I. M. T. 9 en 10) vormt in hoofdzaak een beschouwing over de geschiedkundige ontwikkeling van het vraagstuk.

De kapitein Gerssen begint zijn studie — (I. M. T. 8 en 9) met de mededeeling, dat deze niet is geschreven om

nieuwe gezichtspunten te openen en dat hij slechts wil trachten de kern van het vraagstuk aan te vatten en het te ont-  
doen van den mysterieuzen sluier, welke — wellicht door  
het vele geschrijf erover — om dit vraagstuk is geweven.  
Naar onze meening is hij daarin op uitnemende wijze geslaagd.

S. herinnert er aan, dat men vóór den oorlog de samen-  
werking veelal zocht in de „*Liaison par la vue*”. Deze klas-  
sieke oplossing kan nu niet meer gevolgd worden, doch de  
beide wapens moeten weer „trachten elkaar zien-  
de te maken en ziende gemaakt willen wor-  
den”.

S. behandelt achtereenvolgens de moreele samenwerking,  
de intellectueele samenwerking, de „*liaison par le haut*” —  
waaraan in 1914 nog zooveel ontbrak — en de „*liaison par le  
bas*”. Wanneer we het principe voor oogen houden, dat de  
steun van de art. bestaat in het brengen van de projectielen  
op de juiste plaats, op het juiste oogenblik en in de juiste  
hoeveelheid, dan is volgens S. de *vuurwals* — de meest door-  
gevoerde vorm van *liaison par le haut* — een „denaturatie”  
van de samenwerking.

De „*liaison par le bas*” is steeds noodig: „Le problème de  
l'appui direct se ramène invariablement et en dernière analyse  
à l'exécution d'un tir à la demande de l'infanterie”.

S. bespreekt verder de middelen, welke de beide wapens  
kunnen toepassen om elkaar weer ziende te maken en dus de  
samenwerking te bevorderen. Op één van de aanbevolen  
middelen willen wij hier nog de aandacht vestigen en wel dit:  
het zoeken naar goede wpn. voor de art. en het afgeven van  
vuren op initiatief van den A. C. Schr. haalt in dit verband een  
oude uitspraak van den Generaal Fayolle aan: „Les  
artilleurs ne sont pas plus bêtes que les fantassins. Ils sauront  
bien choisir leurs objectifs de tir”. Dit vuren op initiatief is  
veelal — op grond van slechte ervaringen, in den wereldoor-  
log daarmede opgedaan — sterk veroordeeld maar deze slechte  
resultaten waren een gevolg van een gebrekkige „*liaison par  
le haut*” en onvoldoende intellectueele samenwerking.

Een ideale samenwerking ontstaat dan, wanneer de art.  
zoowel de eigen infanterie, als den vij. weerstand en de lig-  
ging van haar vuur kan zien en wanneer vóór het begin van  
den aanval nauwkeurig overleg tusschen I. C. en A.C. heeft  
plaats gehad. In onze terreinen is dit ideaal echter zelden te  
verwezenlijken.

De Fr. Lt. Col. Gamps deed een boek verschijnen „*Doc-  
trines*” waarin hij den strijd aanbindt tegen het gebruik der

artillerie in samenwerking met de infanterie — dus in het bijzonder van de Afdn. voor rechtstreekschen steun — zooals dit tegenwoordig wordt toegepast. Hij ziet hierin het weder opleven van de z.i. kettersche theorie von Gen. Percin (de geestelijke vader van de „liaison par le bas”) en is van meening, dat de doctrine van den Gen. Langlois (de voorstander van de „liaison par le haut”) nog steeds juist is. De oudere artilleristen zullen zich dezen ouden strijd nog wel herinneren.

Een bespreking van dit boek verscheen in R. I. Aug. (Bibliographie), terwijl ook M. S. Dec. (Uit de Vakpers) een duidelijk overzicht geeft van de denkbeelden van S., welke blijkbaar in Fr. door vele artilleristen worden gedeeld, maar weinig in overeenstemming schijnen met de Fr. voorschriften.

Voorts heeft de Generaal Challéat in R. A. April en R. I. Juni (*L'artillerie d'infanterie et de commandement*) uitvoerige beschouwingen aan het boek van den Lt. Col. Camps en aan de door hem en zijn medestanders — les „artilleurs extra-purs” — ontwikkelde denkbeelden gewijd. Hij meent dat deze denkbeelden — volgens welke de geheele D. A., met uitzondering van enkele stukken begeleidende artillerie, in handen van den D. C. zou blijven en dus het begrip Afdn. voor rechtstreekschen steun zou komen te vervallen — eerst voor verwezenlijking vatbaar zijn, wanneer de door hem reeds sedert jaren voorgestelde „art. d'infanterie” is ingevoerd. Eerst dan kan de D. A. weer geheel in handen komen van den D.C. en weder een „art. de commandement” worden. Zoolang dit niet het geval is, kan men aan de infanterie de Afdn. rechtstreeksche steun niet onthouden; de R. Cn. der infanterie moeten kunnen rekenen op een minimum van artillerieschiet. Men moet echter de artillerie niet versnipperen en dus spaarzaam zijn met de indeeling van Afdn. voor rechtstreekschen steun.

S. acht het noodig het begrip „art. voor rechtstr. steun” nauwkeuriger te omschrijven als zijnde „une fraction de l'art. „div. mise, temporairement, pour un nombre déterminé de coups, et pour eux seulement, en vue d'une mission „bien définie, aux ordres, par priorité, d'une unité d'infanterie inférieure à la division”.

De D. A. C. mag dan over de overige schoten beschikken onder voorbehoud, dat hij den betrokken I. C. waarschuwt, wanneer hij aan die art. een vuuropdracht geeft, opdat de I.C. in urgente gevallen van zijn „recht van voorrang” gebruik kan maken.

Hij meent dat met deze omschrijving zoowel de inf. als de art. bevredigd zal zijn.

Tegen deze omschrijving ontwikkelt de Ch. d'E. Maire in R. A. Juni (L'artillerie d'appui direct) verschillende bezwaren.

Aangezien de infanterie thans over belangrijke vuurorganen — in het bijzonder krombaanvuur bij alle echelons — beschikt, zal zij niet zoo dikwijls art. steun vragen en alleen op belangrijke en groote doelen.

De waarnemingsmiddellen, waarover de C. van een art. groep voor rechtstr. steun beschikt, maken het hem mogelijk, op eigen initiatief te vuren op doelen, in zijn strook gelegen.

Intusschen moeten de vuren, die de R. C. der inf. vraagt, den absoluten voorrang hebben boven deze initiatiefvuren. De vuren, welke door den D. A. C. aan een groupement of groupe d'appui direct worden bevolen, hebben echter den voorrang boven die, welke door de inf. zijn gevraagd.

Terecht merkt S. op, dat er geen hierarchieke verhouding bestaat tusschen de wenschen van den R. C. en die van den D. A. C.; de D. A. C. is slechts de uitvoerder van de bevelen van den D. C.. Het tijdelijk ontnemen van art. voor rechtstr. steun geschiedt niet om deze aan de een of andere „manoeuvre de feu” te doen deelnemen, maar omdat er een ernstig incident optreedt, dat het noodzakelijk maakt al het vuur op een bepaalde zône te concentreeren. Dit kan alleen de D. C. beoordeelen, de R. C. moet zich daarbij neerleggen.

„Priorité reconnue à l'infanterie appuyée, sauf dans les situations dont le général de division est seul juge, telle est, „pensons nous, la solution susceptible de satisfaire fantassins „et artilleurs”.

Het vraagstuk wordt ten slotte nog in de R. A. Oct. besproken door Generaal Lugand — *Infanterie et artillerie par un fantassin* — die in hoofdzaken instemt met de meening van Gen. Challéat, welke z.i. een juist compromis vormt tusschen de denkbeelden van de artilleristen en van de infanteristen „extra-purs”. Hij aanvaardt ook diens definitie van art. voor rechtstr. steun, maar wil ook nog een bepaald aantal schoten ter beschikking stellen van den C. de Groupement voor het afgeven van initiatiefvuren. De geheele zaak wordt daardoor wel erg ingewikkeld!

Ten onzent bestaan, naar wij meenen, niet zulke uiteenloopende opvattingen over de taak en de bevelsverhoudingen ten opzichte van de rechtstr. steunende artillerie. Het recht van vuren op eigen initiatief — mits ten bate van de te steunen infanterie — wordt ook in onze voorschriften erkend en

de A. C. mag zich dus nimmer bepalen tot afwachten, of er ook een vuuraanvraag van de infanterie komt. „Vooruitzien en voorbereiden” is de eerste plicht van iederen A. C.

Aan het bepalen van hoeveelheden munitie, te gebruiken voor vuren op aanvraag, dan wél voor vuren op eigen initiatief, bestaat o.i. geenerlei behoefte, nog daargelaten of men zich in het gevecht daaraan kan houden.

Voor de practische uitvoering van de samenwerking doet Ch. d'Esc. De v i n c k belangrijke voorstellen in R. A. Febr. „*Réflexions d'un commandant de groupe sur la liaison inf. art.*” Hij wil de „liaison” verbeteren door de art. waarneming nauwer aan te passen aan de groepeerings der infanterie. Het is niet voldoende, dat bij den B. C. een A. O. O. I. aanwezig is; daarnaast moet zich bij het bataljon een uitstekende artillerie-waarnemer bevinden, die op aanvraag van den B. C. de Afd. (of één der Btn.) onmiddellijk in werking kan brengen en dus — behalve met den B. C. — ook in rechtstreeksche verbinding moet staan met de artillerie.

S. wijst op het tijdverlies, dat bij de bestaande methode optreedt. Wanneer de B. C. op een voor de inf. gevaarlijk doel artillerievuur wenscht, gaat de aanvraag via den A.O.O.I., den A. O. I. en den R. C. naar den Afd. C. Vóórdát de Afd. C. het vuur doet openen, zal hij in den regel eerst aan den vooruitgeschoven waarnemer vragen, of deze het doel en de eigen inf. kan zien. Een handige A. O. O. I. zal echter het doel reeds aan dezen waarnemer gemeld hebben en deze zou dan reeds veel vroeger het vuur hebben kunnen doen afgeven. S. vraagt, wat is belangrijker voor den R. C.: te hooren, dat zich ergens een mitrailleursnest bevindt of dat dit mitr.nest reeds beschoten is?

Deze decentralisatie ontnemt niets aan het recht van den R. C. om zelf d/t. van den A. O. I. vuuropdrachten aan de Afd. te geven. Tusschen de vooruitgeschoven waarnemers en de Afd. moet radiotfn. verbinding bestaan, waartoe S. het aantal toestellen E. R. 22 bij de Afd. met een wil uitbreiden.

Wanneer de „groupement d'appui direct” uit twee Afdn. bestaat, wordt het vraagstuk nog eenvoudiger, omdat dan elk Bat. over het vuur van één Afd. kan beschikken. S. geeft echter naar onze meening geen afdoende oplossing voor de vraag hoe de vuuropening geregeld moet worden indien er slechts één Afd. rechtstr. steun is en beide B. Cn. een vuur wenschen. Wij vreezen, dat zijn methode in dit geval tot versnippering van het vuur den Afd. zal leiden. Intusschen is het

buiten twijfel, dat het gebruik van radiotfn. de samenwerking inf.- art. in hooge mate zal bevorderen.

In W. T. M. Jn. wordt het vraagstuk der *samenwerking inf.- art. in den modernen bewegingsoorlog* besproken door Maj. Zuber. S. gaat nog verder met de decentralisatie dan Ch. d'E. Devinck. Hij wil in beginsel elk bataljon in voorste linie door een batterij doen steunen; de Bt. C. moet zich bij den B. C. bevinden of een inlichtingsgroep bij dezen detachieren. Hij hecht aan de waarnemingen der inf. in voorste lijn meer waarde dan aan die van de art.; de moeilijkheid schuilt echter voornamelijk in het overbrengen van deze waarneming naar achteren. S. wil deze moeilijkheid oplossen door het gebruik van allerlei soorten seinlappen door de Cn. van groepen en sectiën in voorste lijn en heeft daarvoor een zeer ingewikkeld systeem ontworpen, dat ons voor oorlogsgebruik weinig practisch toeschijnt.

Een oude kwestie, *artillerie in de voorhoede, of niet*, werd in M. W. weer aan de orde gesteld.

In M. W. 38/120 schrijft von R. dat men bij uitgewerkte tactische studies betreffende het versterkte Reg. inf. (waarvoor men in D. nog steeds een groote voorliefde koestert) nooit meer lichte art. in de voorhoede aantreft.

S. acht dit niet juist, omdat bij het ontmoetingsgevecht de gene, die het snelst met art. steun kan aanvallen, de meerdere zal zijn. Hij betwijfelt of het moderne Reg. zoo sterk met zware inf. wapens is uitgerust, dat het met succes met eigen kracht kan aanvallen. Bij de vergroote afstanden tusschen voorhoede en hoofdmacht duurt het naar voren halen der art. te lang. S. wil daarom weer art. bij de voorhoede indeelen, z.n. zelfs meer dan het vroeger voorgeschreven  $\frac{1}{3}$  gedeelte.

In M. W. 44/120 wordt deze opvatting bestreden door Maj. Watting. Hij acht indeeling van art. bij de voorhoede niet noodig, omdat de inf. bij verrassend stooten op den vijand zelf over een wapen beschikt, nam. de lichte mijnwerper (1) van hetzelfde kaliber en met dezelfde uitwerking als het veldkanon; deze indeeling is gevaarlijk met het oog op vij. mitrailleurvuur en zij geeft ook geen tijdwinst. Het tijdstip van in werking treden der art. hangt niet af van den tijd,

(1) Zie hiervoor ook M. W. 2/121 „Etwas über Infanterie geschütze“ door Hauptmann Blecher, alsmede „De Duitse herbewapening“ blz. 60.

benodigd om haar naar voren te halen, maar van den tijd, benodigd voor het verkennen der stelling c.a. ( $\frac{1}{2}$  à  $\frac{3}{4}$  uur; in dien tijd kan de art. gemakkelijk 5 km. oprukken). Marcheert een batterij bij de voorhoede, dan zal zij dikwijls keert moeten maken om in stelling te komen.

Het vraagstuk wordt ook nog besproken in M. W. 48 in een artikel, dat eenigszins „vooroorlogsch” aandoet, hoewel S. overigens instemt met de meening van Maj. Watting, dat het ver naar voren indeelen van artillerie geen nut heeft.

In A. R. Febr. bespreekt Oberst Schlieper (*Artillerie auf dem Marsch*) de indeeling en plaats in de marschcolonne van een D. A., bestaande uit 3 lichte Afdn., één zware Afd. (twee Btn. zw. hw. en één Bt. kan. van 10) en een Beobachtungs abteilung (onze Art. Meetcompagnie). Bij een indeeling van een Div. in 3 marsschgroepen (colonnes) — in D. veel gebruikelijk — marcheert bij elke marschgroep een lichte Afd., welke onder de bevelen van den C. van de marschgroep (R.C.) staat, wanneer deze een zelfstandige opdracht heeft.

Bij de zware Afd. kan het afdeelingverband meestal niet gehandhaafd worden; de Btn. zw. hw. marcheerden aan den staart van een der marschgroepen of van de hoofdmacht; de Bt. van 10 moet zoo ver mogelijk naar voren marcheerden en dus bij een der voorste marschgroepen worden ingedeeld (staat echter niet onder bevel van den C. der marschgroep); zij krijgt de beschikking over een sectie van de L. M. A.

S. waarschuwt tegen het verbreken van het Afd. verband, door b.v. bij een zwakke voorhoede of voortroep (1) een batterij in te deelen (bij een sterke voorhoede van b.v. 2 à 3 Bats. deelt hij echter een geheele Afd. in).

Tijdens den marsch bestaat behoefte aan „Überwachungs-batterien”. Naar de meening van S. heeft het echter geen nut, hiervoor een Bt. in stelling te brengen, wanneer niet tevens voor de mogelijkheid van waarneming is gezorgd. Voorts acht hij spaarzaamheid in het gebruik van met paarden bespannen bewakingsbatterijen noodzakelijk.

Col. Melen onderzoekt in B. B. Aug. (*Déploiement rapide de l'artillerie divisionnaire*) de mogelijkheid van een snelle ontwikkeling van de D. A. tijdens den naderingsmarsch met het oog op een aanval van gemotoriseerde (gemechaniseerde) eenheden. Wanneer tijdens dezen marsch de lichte troepen door gemotoriseerde eenheden worden aangevallen, moet de

---

(1) In Duitschland zijn de oude eenvoudige benamingen voor de veiligheidsafdeelingen nog steeds in gebruik.

geheele D.A. zoo spoedig mogelijk in stelling komen om dezen aanval nog voor de voorhoede(s) tot staan te brengen. Hiertoe moet de D. A. C. de Afdn., welke op dat oogenblik bezig zijn met (voorwaarts) van stelling te veranderen, ophouden en in — te voren verkende — stellingen, vóór of achter de door de andere Afdn. ingenomen stellingen, doen oprukken (in het door S. behandelde geval wordt elk vóórregiment gesteund door twee Afdn. en geschiedt dus de verplaatsing der artillerie met Afd. echelons). Deze stellingen moeten bij voorkeur een vrij schootveld hebben ten einde daaruit met directe richting vew. en paw. te kunnen bevuren. S. acht het voorts noodig, dat van een bepaalde lijn af de Afdn. voor rechtstr. steun in voortdurende tfn. verbinding staan met de(n) voorhoedecommandant(en). Deze verbinding kan tevens gebruikt worden door de art. waarnemers.

In B. B. Maart behandelt Lt. Col. Vermaelen: *La protection des avant-postes par l'artillerie.*

Volgens de Belgische voorschriften worden de voorposten gesteund door een gedeelte der artillerie (ongeveer  $\frac{1}{3}$ ); dit gedeelte kan tijdelijk in vooruitgeschoven stellingen (tusschen het 1e en 2e echelon van de hws.) worden geplaatst. Dit vooruitschuiven is voor de Afd. 75 T. R. (dracht 6 km.) veelal noodzakelijk.

S. behandelt verder de wijze, waarop volgens de B. voorschriften deze artillerie haar vuursteun aan de voorposten moet verleen. Blijkbaar heeft men in België, evenals in Frankrijk, een voorliefde voor het geven van allerlei benamingen aan de art. vuren, waardoor betrekkelijk eenvoudige zaken noodeloos ingewikkeld worden gemaakt (zie ook W. J. '35 blz. 66). Uit het artikel stippen wij nog aan, dat de S. op grond van eenige berekeningen tot de conclusie komt, dat het kanon van 75 bij de „tirs d'arrêt” een beter rendement oplevert dan de hw. van 105.

Evenals het vorige jaar (W. J. '35 blz. 99/100) werden ook in 1936 in de B. B. weder uitvoerige beschouwingen gewijd aan de organisatie en het gebruik van de „tirs d'arrêt”, ditmaal van de hand van Lt. Col. Smedts (B. B. Mei). Ook in dit artikel worden weder nieuwe benamingen (b.v. tir d'arrêt de renforcement) gelanceerd; nieuwe gezichtspunten treffen we echter niet aan. Alleen willen we in verband met de omstandigheid, dat in onze Gev. Handl. het naar onze meening vage begrip „vuurconcentratie” zoo herhaaldelijk voorkomt, er op wijzen dat Lt. Col. Smedts bij de stormvuren reeds van een „tir de concentration” spreekt, wanneer twee Btn. van een



Afd. op eenzelfde strook vuren. In verband hiermede acht hij het bij indeeling van 2 Afdn. voor rechtstr. steun niet mogelijk, hiermede meer dan 3 stormvuren in een divisievak voor te bereiden. Zijn meer stormvuren noodig dan moeten hiervoor Afdn. voor alg. opdr. of Afdn. D. G. A. worden aangewezen.

In M. W. 29/120 komt Generaal von Eimannsberger terug op het artikel van Maj. Reinke in A. R. Oct. '35 (zie W.J. '35 blz. 92/93.) Hij zet nog eens uitvoerig uiteen, welke bezwaren aan de in den stellingoorlog toegepaste aanvalswijze — de „Artillerieangriff” — waren verbonden. In het gunstigste geval was het resultaat, dat de vij. stelling gedeeltelijk doorbroken werd; zoodra echter de art. van den aanvaller in verband met de diepte van de doorbraak geen steun meer kon verleenen — behalve met enkele begeleidende Btn. of enkele vooruitgeschoven Btn. D. A. — liep de aanval spoedig vast.

S. meent, dat sinds den wereldoorlog de kracht van den verdediger nog is toegenomen, zoodat ook thans de artillerieaanval weinig kans van slagen heeft. Hij wil deze aanvalsmethode daarom allen toepassen, wanneer geen andere methode bruikbaar is. Zooals bekend, ziet de S. alleen heil in een massa-inzet van *vechtwagens*. Hoe hij zich deze vechtwagenaanval voorstelt, blijkt uit zijn artikel in M. S. Jan.: „Zonder eenige vuurvoorbereiding, dus volkomen verrassend”

„Der Angreifer muss für den Schutz seiner Maschinenkürassiere tun, was ihm möglich ist. Seine Artillerie wird sich auf „die Batterien des Verteidigers legen, um deren Wirkung „mindestens zu dämpfen; jedes erkannte Tankgeschütz „wird unter Feuer genommen, ausserdem vielleicht alle be- „kannten Beobachtungspunkte vernebelt”.

Wij gelooven dat er van een dergelijken aanval op een modern bewapenden verdediger niet veel terecht zal komen; voor het neutraliseeren van de vij. art. en van het vij. infanteriegeschut en het vernevelen van wp. kan dan een voorbereidend artillerievuur niet gemist worden.

Op de noodzakelijkheid van de *bestrijding van de vij. art. bij den aanval* wijst ook Generaal Marx in M. W. 41/120 (1).

De onderdrukking van het vij. artillerievuur is voor het slagen van den aanval de eerste voorwaarde; na den we-

---

(1) Zie ook M. W. R. Heft 2: *Gedanken über den Angriff im Bewegungskriege* von Gen. d. Art. a. D. Ludwig.

reldoorlog heeft men hieraan te weinig aandacht besteed. S. meent, dat ook het optreden van vew. bij den aanvaller geen wijziging brengt in de noodzakelijkheid der art. bestrijding door de eigen art. Hij verwacht ook weinig succes van het optreden van snelle vew., die door de hw. moeten heenstooten om zich dan op de vij. art. te werpen en wijst op de moeilijkheden, die zich daarbij zullen voordoen ten aanzien van het gebruik der art. van den aanvaller.

Ten aanzien van de wijze van bestrijding van de vij. art. houdt S. voorts interessante beschouwingen, welke in verschillende opzichten overeenkomen met de denkbeelden van Generaal Gascouin in zijn kort na den oorlog verschenen boek: „l'Evolution de l'Artillerie pendant la guerre”, o.a. voor wat betreft de beteekenis van het lichte veldkanon voor de artilleriebestrijding (ook bij gasschieten).

Overigens verwijzen we naar M. S. Dec. waarin onder de rubriek „Uit de Vakpers” een duidelijk résumé van dit belangrijke artikel voorkomt.

### E. Schieten der Artillerie.

De eind 1933 verschenen herdruk van de Fransche *Instruction générale sur le tir de l'artillerie*, besproken in W. J. 1934 blz. 106, werd in het afgelopen jaar door een geheel nieuw voorschrift vervangen, even omvangrijk ( $\pm$  500 dichtbedrukte bladzijden) en degelijk als zijn voorganger. Hoewel het karakter, en voor een groot deel ook de inhoud, van het boekwerk ongewijzigd is gebleven, is de indeeling in afdeelingen (sections) en hoofdstukken grondig gewijzigd.

In een voorbericht van 15 bladzijden worden de grondbeginselen, waarop het voorschrift berust, alsmede de verschillen met de vorige uitgave besproken. Uit dit voorbericht en uit het voorschrift zelve halen wij het volgende aan.

Gelet op het overwegend belang van een snelle vuuropening bij het schieten tegen van den grond zichtbare doelen (*tirs à vue*), zijn eenige afzonderlijke hoofdstukken aan deze vuren gewijd. Verschillende benamingen zijn gewijzigd of nieuw ingevoerd: o.a. heet het „*bureau de calculs*” van een Afd. voortaan: „*poste central de tir*”.

Voor de vuren op van den grond onzichtbare doelen is de Afd. normaal de vuureenheid; intusschen zijn ook weder uitvoerige beschouwingen gewijd aan de vuren in het verband van de art. groep (*groupement*). De organisatie van de luchtwaarneming is gecentraliseerd bij de *groupement*, ook geschikt alleen deze eenheid over een „*Section de réglage par*”

*coups fusants hauts*", waarvan het gebruik in een afzonderlijk hoofdstuk is geregeld (zie ook de verschillende artikelen over de toepassing van deze inschietmethode in R. A. Maart en Mei).

In de VII Afd. van het voorschrift worden de *uitwerkingsvuren* behandeld; deze afdeling is in overeenstemming gebracht met den tekst der tactische voorschriften en houdt rekening met de spoedige invoering van een houwitser van 105 mm.

Het voorschrift maakt onderscheid tusschen de „tirs de préparation de l'attaque” (vernielingsvuren) en de „tirs d'accompagnement de l'attaque” (verdeeld in tirs d'appui direct en tirs de protection). Bij de tirs d'appui direct wordt nog eens onderscheid gemaakt tusschen: le barrage roulant, les bombardemens successifs en de door de art. op eigen initiatief ontketende vuren.

Dit hoofdstuk bevat o.m. gegevens betreffende de toelaatbare vuursnelheid en de vereischte vuurdichtheid.

De tabel der toelaatbare *vuursnelheden* is in een anderen vorm gegoten en heeft ook overigens eenige wijzigingen ondergaan; deze vuursnelheden verhouden zich bij de kalibers 75, 105 en 155 in den regel als 4 : 2 : 1. Er wordt onderscheid gemaakt tusschen „cadences rapides” (bij vuren van hoogstens 15') en „cadences normales” (bij vuren van eenige uren achtereen).

De *vuurdichtheid per ha* bij vuren op personeel (vernietigingsvuren, tvb. vuur, neutraliseerend vuur) bedraagt 160 schoten bij het kanon van 75, 80 bij kaliber 105 en 40 bij kaliber 155. Deze aantallen waren in het vorige voorschrift resp. 150, 100 en 70 (zie ook pt. 266 Sch. Art.) en zijn dus voor de zwaardere kalibers vrij belangrijk verminderd. Het voorschrift vermeldt nog, dat uit deze getallen (en uit de vuursnelheden) volgt, dat bij een tegenvoorbereidingsvuur de oppervlakte van het doel van een Afd. (à drie Btn.) normaal 3 ha zal bedragen, ongeacht het kaliber der vuurmonden. Behalve de vuurdichtheid per ha kent het voorschrift ook een *lineaire vuurdichtheid* (aantal schoten per 100 m front).

Een afzonderlijk hoofdstuk behandelt (bij de verdediging) de „tirs sur engins mécaniques”.

In een korte bespreking van de nieuwe Instuction in Fr. van 15 Jan '37 wijst Gen. Roucquerol op het bezwaar, dat voor reserve offn. en ook voor vele beroepsoffn. gelegen is in de geheel gewijzigde indeeling van het voorschrift en op de veelvuldigheid der daarin voorkomende benamingen, welke tot verwarring (o.a. in de bevelen) aanleiding moe-

ten geven. Als voorbeeld wijst hij op benamingen van vuren als: tirs d'accompagnement, tirs d'appui direct, tirs de groupement d'appui direct, enz.

Ook onze voorschriften gaan — zij het gelukkig in mindere mate — aan dit euvel mank.

Van het in 1934 verschenen *Duitsche schietvoorschrift* is thans reeds een gewijzigde herdruk verschenen, welke echter oogenschijnlijk weinig verschilt van zijn voorganger, althans wat de hoofdzaken betreft.

In M. W. 10/121 levert Genlt. a. d. M a r x nog eenige critiek op het voorschrift (zie ook W. J. 1935, blz. 107).

Naar aanleiding van de klacht van een Fr. artillerieofficier, dat de veldartillerie het snelle handelen in den bewegingsoorlog heeft verlerd, merkt hij op, dat zich dergelijke verschijnselen ook bij de D. artillerie en in andere legers voordoen. Hij schrijft dit toe aan den invloed van den stellingoorlog en aan de in vreedstijd bestaande neiging, het eenvoudige ingewikkeld te maken. In het bijzonder betreft dit de lengte der bevelen, terwijl verschillende bepalingen in het nieuwe schietvoorschrift het snelle schieten bemoeilijken. Aan de hand van een door hem in Sept. 1914 op vij. infanterie afgegeven vuur, beschrijft hij, hoe hij dit vuur thans zou moeten afgeven met inachtneming van het nieuwe schietvoorschrift en noemt tenslotte de vereenvoudigingen, welke z.i. moeten worden ingevoerd. De in ons voorschrift ter zake opgenomen bepalingen komen grootendeels met de wenschen van den S. overeen.

In M. W. 12/121 „*Zur Frage der Artilleriefliieger*” bepleit Genlt. M a r x een organieke indeeling van vliegers bij de artillerie. De artillerievliegtuigen zijn de moderne, in vele gevallen de voornaamste of zelfs de eenige waarnemingsposten, daarom moeten bij groote oefeningen steeds art. vliegtuigen bij dit wapen worden ingedeeld. Bij elke „zware” Afd. behoort organiek een groep vliegers. De Afd. C. bepaalt, wanneer en waartegen gevlogen wordt; hoe er gevlogen wordt, bepaalt de oudste vliegerofficier. Bij verplaatsing van de Afd. moet ook de bij haar ingedeelde vliegtuigafdeeling worden verplaatst.

In A. R. Mei geeft de Generaal nog eenige beschouwingen over het *schieten der artillerie met vliegers*. Hij acht de in den wereldoorlog aan D. zijde toegepaste methodes niet juist en is van meening, dat de vlieger de eigenlijke vuurleider moet zijn en dus de correcties voor het vuur aan de batterij moet geven. De vlieger moet z.i. ook gemachtigd zijn, om het

vuur op een nieuw doel over te brengen, indien hij dit van meer belang acht dan het bevuurde doel. Deze opvatting staat dus lijnrecht tegenover die, welke ons V. Luchtstr. kr. huldigt (zie blz. 75) en welke voor onze verhoudingen ook zeker meer aanbeveling verdient.

Ook in J. R. A. Juli troffen we een pleidooi aan voor *organieke indeeling van vliegers bij de artillerie* onder den titel „Give us our own eyes”. S. acht het tegenwoordige systeem, waarbij de artillerie voor haar luchtwaarneming de hulp van een ander wapen moet inroepen, niet juist. Evenals men in den loop der tijden aan de artillerie haar eigen bespanningen en haar eigen auto's heeft gegeven, moet men haar ook haar eigen waarnemers geven.

Aangezien er een wisselwerking is tusschen waarneming van den grond en uit de lucht, acht hij het van veel belang dat de grondwaarnemers en luchtwaarnemers nu en dan van taak verwisselen. Hij wil bij elke divisieartillerie en legerkorpsartillerie een escadrille van 8 vliegtuigen indeelen en alle artillerieofficiëren tot vlieger opleiden.

Betreffende het *stellingnemen en het vuur van een Afd. divisieartillerie* verschenen eenige interessante artikelen in de R. A. Jan. en Sept. In de Jan. aflevering bespreekt Ch. d'E. C a n n a s s e : „La manoeuvre et le tir du groupe de 75 divisionnaire” en behandelt achtereenvolgens den opmarsch (indeeling van den Afd. staf in echelons), de uitvoering der verkenningen, de organisatie van het vuur en de verbindingen. Uit dit artikel blijkt wederom het groote nut van de aanwezigheid van een capitaine-adjoint, die zich als regel nabij de batterijstellingen bevindt, in den Afd. Staf, vooral wanneer de Afd. C. zich op een ver van deze stellingen verwijderden wp. bevindt. Ten aanzien van de verbindingen trekt het de aandacht, dat de Fr. artillerie op ruime schaal met *radio-telegrafie* en *radio-telefonie* is uitgerust. Per Afd. zijn aanwezig 2 toestellen E. R. '22 (zend-ontvangtoestel voor tgf. en tfn.) o.m. bestemd voor verbinding van de Afd. met een vooruitgeschoven waarnemer of een officier-inlichter, 2 toestellen R. 11 (alleen ontvangtoestel) voor luisteren naar vliegtuigzenders en naar het infanterienet en 1 toestel E. R. '17 (zend-ontvang. alleen voor tgf.) voor verbinding met een hogere artilleriecommandant.

In de Sept. afl. geeft Lt. Col. de M a z e n o d beschouwingen over het houden van tactische Afdeelingsvuren. Hij wijst er op, dat men bij de keuze van stellingen ook rekening moet houden met een aanval van gemotoriseerde eenheden. De Btn.

moeten daarom in front en op de vleugels voldoende schootsveld hebben; stellingen dicht achter hoogtekammen of maskers moeten vermeden worden. De *vuren met zicht* (tirs à vue) moeten vooral veelvuldig beoefend worden, zoowel die op kort zichtbare als die op langdurig zichtbaar blijvende doelen. Bij het afgeven van voorbereide vuren moet men tot vuur met waarneming overgaan, indien blijkt, dat het in coördinaten opgegeven doel op de(n) wp. zichtbaar is.

Dezelfde schrijver komt in R. A. Febr. nog eens terug op de kwestie: *Tir de groupe, tir de batterie*, welke in het vorige jaar verschillende pennen in beweging bracht (W. J. 1935, blz. 107-109). Hij vermeent, dat vóór- en tegenstanders van „le feu centralisé” tenslotte niet zoo ver van elkaar afstaan en dat men in 't algemeen kan zeggen, dat men bij kaartvuren, bij een vuur op een door een vlieger gemeld doel en bij voorbereide vuren *afdeelvuur* zal moeten toepassen; bij de vuren met zicht bij voorkeur *batterijvuur*. Bij het begin van het gevecht is het artillerievuur 'n zaak van de Groupement en van de Groupe, doch naarmate de strijd voortgaat, zal hij zich oplossen in een aantal plaatselijke acties, ten deele van gemot. strijdkrachten. In deze phase zal de actie van de art. sterk gedecentraliseerd moeten worden en zullen de meeste vuren *batterijvuren* zijn. Ten aanzien van de *bestrijding van vechtwagens* zegt S.: „Dans la lutte de vitesse, que livreront les „engins motorisés contre le canon, le succès sera à celui qui „ira le plus vite. . . . . Qu 'en cette minute de crise, ils (les „artilleurs) laissent de côté leur planchette, qu 'ils regardent „le terrain face à face, et qu 'ils soient prêts, au besoin, à se „servir de leurs canons comme le tireur se sert de son fusil”. Aan de bestrijding van vew. door artillerie wijdt hij nog een afzonderlijk enthousiast geschreven artikel in R. M. F. Maart: *L'artillerie dans la lutte contre les engins motorisés*.

„La véritable lutte contre les engins blindés sera menée, „de bout en bout, par les batteries d'appui direct. L'arme „d'arrêt par excellence, c'est le canon à tir rapide”.

S. hecht meer waarde aan het vuur van batterijen uit hare normale opstellingen, dan aan dat van enkele vooruitgeschoven kanonnen van 75, welke z.i. te veel zijn blootgesteld. In dit verband meenen wij echter te mogen herinneren aan het beroemd geworden vooruitgeschoven Duitsche veldkanon, dat in 1917 bij Flesquières binnen enkele minuten 16 vew. „erledigde”.

Ook Lt. Col. Lançon wijst in R. M. F. Oct. (*La défen-*

*sive devant la mécanisation*) op de taak en beteekenis van de art. bij de bestrijding van doorgedrongen vew.

Hij is van meening, dat de art. in staat is, den aanval van vew. definitief tot staan te brengen. Dientengevolge zal de aanvaller moeten beginnen met deze artillerie te vernietigen en ontstaat daardoor weder het oude artillerieduel. Naar zijne meening is dus de beteekenis van de art. door het optreden der vew. in geen enkel opzicht verminderd.

In tegenstelling met beide vorige schrijvers is Oberstlt. N e h r i n g (M. W. R. Heft. 2 — *Panzerabwehr*) van meening dat: „eine Reihe günstiger Voraussetzungen für die „Art. vorliegen musz um gegen den wendigen und schnellen „Kampfwagen eine entscheidende Wirkung zu erzielen..... „die Art. kann die Panzerabwehr ergänzen, sodasz ihre Mit- „arbeit unentbehrlich ist. Allerdings wird diese Mitarbeit „ihrer Natur nach zeitlich und räumlich begrenzt sein”.

In R. A. Aug. geeft Lt. Col. D e s r o u s s e a u x beschouwingen over de „*Consommation de munitions dans un tir sur zone*” en bepleit het verminderen van de strooimaat ten einde te voorkomen, dat een groot aantal schoten verloren gaat. Het artikel bevat voorts formules en monogrammen voor het bepalen van het aantal strooiafstanden en van het aantal schoten, dat op iederen afstand moet worden afgegeven om een bepaalde vuurdichtheid per ha te verkrijgen.

De R. A. Sept/Oct. bevat een uitvoerig artikel van Capt. D r u è n e over „*Observatoires mobiles d'artillerie*”, waarvan een groot gedeelte is gewijd aan een geschiedkundig overzicht van den in Fr. gevoerden strijd betreffende de invoering van waarnemingsladders, tevens een strijd over de kwesties directe of indirecte richting, gedekte of ongedekte stellingen. De in 1911 in Fr. ingevoerde ladder, welke op de zoog. waarnemingscaisson moest worden opgericht, heeft niet voldaan. De Fr. art. zag reeds enkele weken na het begin van den oorlog van het gebruik van deze caisson af; wel gebruikte men het bij de ladder behorende schild en soms ook de ladder afzonderlijk, maar in den regel werden terreinvoorwerpen als wp. gebruikt. Ook bracht de massa-inzet der artillerie de waarneming van het vuur op den achtergrond. Na den oorlog is men het nut van verhoogde wp. weer gaan inzien; op alle schietterreinen verrijzen weer permanente hooge wp. S. acht de beschikking over mobiele verhoogde wp. voor de art. vooral van veel belang bij het bestrijden van vew. en paw. S. wil in plaats van de thans in Fr. bestaande modellen (zijn niet bij de art. ingedeeld, maar behooren tot het materieel

der genie) automobiele, licht gepantserde waarnemingsposten, naar behoefte in te deelen bij de Divn. in 1e lijn. (Ook in ons land is de waarnemingsladder, na aanvankelijk in discredit te zijn geraakt, weer in eere hersteld en is de indeeling bij de batterijen D. A. gehandhaafd).

In *Duitschland* wordt het gebruik van de Afd. als vuur-eenheid thans meer en meer op den voorgrond gesteld (zie W. J. '35 blz. 106).

Beschouwingen over het voorbereiden en afgeven van afdeelingsvuren geeft Dberst Schlieper in A. R. Aug. (*Feuerleitung — Feuerzusammenfassung*). Dat het afdeelingsvuur in D. nog wel eenigszins een uitzonderlijke plechtigheid beteekent, blijkt uit de opmerking van den S. dat het afgeven van vuur moet worden beschouwd als het hoogtepunt van het gevecht, omdat de Afd. C. zelf het vuur in handen neemt. Wij gevoelen meer voor de opvatting van Lt. Col. Mazenod, dat de gecentraliseerde vuurleiding juist bij den aanvang van het gevecht het meest zal worden toegepast, terwijl naarmate de strijd zich verder ontwikkelt, decentralisatie meer en meer geboden zal zijn.

Het in 1936 verschenen D. voorschrift „*Truppenführung*” geeft eenige algemeene aanwijzingen betreffende het opmaken van vuurplannen (van de art. en van de inf.) bij den aanval op en de verdediging van stellingen, welke aanwijzingen besproken worden in A. R. Sept., Oct., Nov. (Oberst Böttcher — *Der Feuerplan*). Deze studie bevat voorts interessante beschouwingen over de uitvoering van de *artilleriebestrijding*.

## BRONNEN

(Voor zoover niet vermeld in den tekst van hoofdstuk I-3)

- M. S. Maart. D. A. F. „Trado” Artillerietrekker Ir v. d. Tr.  
 M. Febr. Eenige aanteekeningen betreffende artilleriestellingen. ZIEDESSES DES PLANTES  
 M. April. Gas bij tegenvoorbereidingsvuren. SCHILDERMAN.  
 B. B. April (Rev. Technique) Tir sur but auxiliaire. DUREN.  
 B. B. Nov., Dec. Avec une batterie de 75 à l'offensive des Flandres. TERLINDEN.  
 R. A. April. Tir centralisé de groupe. Le FLOCH.  
 R. A. April. Préparation des tirs dans la batterie et le groupe. BACQUIER.  
 R. A. Juni. Baptême du feu du 61e régiment d'artillerie. BOICHUT.  
 R. A. Aug. Au sujet du tir fusant. BLANCHET.



- R. I. Sept. Quelques données techniques sur l'artillerie. De MAZENOD.  
 R. I. Oct. Réflexions sur le travail en liaison. MARIE.  
 M. W. 46/120. Die Zukunft der Artillerie.  
 M. W. 1/121. Das artilleristische Schwerpunkt beim Angriff MARX.  
 M. W. 3/121. Hilfsmittel der Artilleriebeobachtung. KÖHLER.  
 M. W. 15/121. Deutsche und Französische Art. Organisation im Kriege. KÖHLER.  
 A. R. April. Der vorgeschobene Beobachter. SEE.  
 A. R. Juli. Abteilung- und Regimentsschieszen. MARX.  
 A. R. Aug. Betrachtungen zur Schieszvorschrift. BÖTTCHER.  
 A. R. Oct. Die Artillerie-Ziffer im Infanterie-Befehl. THOHOLTE.  
 A. S. M. Z. April. Munitionstaktik. SEBES.  
 F. A. J. Sept. Can Fieldartillery meet the Air Attack. GREENE  
 J. R. A. Oct. The French Guns at Bertrix 1914.

---

## 4. TACTIEK DER LICHTE TROEPEN.

DOOR

B. R. P. F. HASSELMAN.

---

### A. ORGANISATIE. BUITENLAND.

„In de legers rondom ons” — aldus concludeert de kapitein van den Generalen Staf M. R. H. CALMEIJER in zijn op 4 December 1936 voor onze vereeniging gehouden voordracht „Hoe moeten onze lichte troepen georganiseerd zijn?” — „voltrekt zich allerwege een diepgaande reorganisatie der lichte troepen, waarbij uit de eenheidscavalerie de drie klassieke wapensoorten der lichte troepen — dragonders (lichte infanterie), huzaren (lichte cavalerie) en kurassiers (zware cavalerie) — weder naar voren treden. De kurassiers en huzaren worden meer en meer gevormd door gemechaniseerde eenheden (onderscheidenlijk lichte, tevens snelle vechtwagens of zware pantserwagens en lichte pantserwagens). De dragonders worden gevormd door troepen op auto's (al dan niet terreinauto's), rijwielen, motorrijwielen en paarden. Laatstgenoemd vervoermiddel verdwijnt snel uit de groote lichte eenheden, is eveneens bezig te verdwijnen uit de lich-

te troepen der korpsen, doch handhaaft zich bij die der divisien."

Dit laatste, het vervangen van de bereden 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, is wel het meest kenmerkende verschijnsel, dat zich, op het gebied van de organisatie der lichte troepen, in het afgelopen berichtjaar heeft voorgedaan. Een reorganisatie van het ruiterswapen in modernen zin, een reorganisatie, welke weliswaar eenzijdig aan de cavalerie een deel van haar aloude romantiek zal ontnemen, doch haar anderzijds wederom in staat zal stellen haar historische taak te vervullen, is bezig zich te voltrekken. De cavalerie — vóór den wereldoorlog „la seule arme qui n'ait sensiblement pas changée depuis un siècle" — heeft de teekenen des tijds verstaan!

In België werd het Cavaleriekorps gereorganiseerd; de reorganisatie omvatte in hoofdzaak:

- het omzetten van  $\frac{1}{3}$  der cavalerie (4 van de 12 halfregimenten) in gemechaniseerde en gemotoriseerde eenheden;
- het vormen (bij mobilisatie) van 2 regimenten op auto's (cavaliers portés).

De nieuwe samenstelling — reeds gepubliceerd in W. J. 1935 (blz. 129) — schijnt reeds op het eerste gezicht weinig gelukkig en niet tot navolging aansporend. Vooreerst schijnt de organisatie van de gemengde cavalerieregimenten — elk bestaande uit een bereden halfregiment (2 eskadrons en 1 mitrailleureskadron) en een gemotoriseerd halfregiment (1 eskadron motorrijders, 1 motorbatterij van 4.7 en 1 eskadron pantserwagens) — weinig doelmatig, terwijl door de zonderlinge indeeling der overige regimenten (cavalerieregimenten à 2 halfregimenten à 2 eskadrons, regimenten „cavaliers portés" eveneens à 2 halfregimenten à 2 eskadrons en wielrijdersregimenten à 2 bataljons à 2 compagnieën) de organisatie uitermate topzwaar en weinig economisch is als gevolg van het buiten alle verhouding tot het aantal strijdende eenheden staande getal staven.

In een artikel onder den titel „*La motorisation de nos troupes légères*", opgenomen in B. M. (12 Januari 1936), vindt men, naast een beschrijving van de organisatie van „Le Corps de cavalerie type 1935", beschouwingen over het gebruik

van deze nieuw-georganiseerde eenheid, waaruit o.m. blijkt, dat — naar het oordeel van den schrijver — de gemengde regimenten in den regel niet in hun organieke samenstelling zullen kunnen worden gebezigd, welke uitspraak op zich zelf reeds een veroordeeling van de vastgestelde organisatie inhoudt.

Bij de manoeuvres, welke van 6-8 Juli 1936 door het Cavaleriekorps werden gehouden (zie o.m. M. W. nr. 13), werd inderdaad het organieke verband van de gemengde regimenten verbroken en trad het korps op in drie echelons :

- een eerste echelon, bestaande uit de gemotoriseerde half-regimenten en de wielrijders ;
- een tweede echelon, bestaande uit de bereden onderdeelen ;
- een derde echelon, bestaande uit de regimenten „cavaliers portés”.

Na afloop van de manoeuvres uitte de Chef van den Generaalen Staf, generaal V. D. BERGEN, zich tegenover een vertegenwoordiger van de pers, dat het doel van de oefeningen volkomen was bereikt ; dit doel was het bestudeeren van het gebruik van pantserverbanden, motorrijders en gemotoriseerde anti-vechtwagenwapenen, tezamen met eenheden te paard, per rijwiel en op auto's, met rijdende en met motorartillerie, in verschillende omstandigheden.

Sindsdien heeft de Regeering doen weten, dat het in het voornemen ligt alle bereden onderdeelen, welke thans nog deel uitmaken van het Cavaleriekorps, te motoriseeren (en te mechaniseeren), d.w.z. om te zetten in afdeelingen motorrijders, afdeelingen pantserwagens, afdeelingen „cavaliers portés” en gemotoriseerde afdeelingen anti-vechtwagengeschut. Hoewel de Regeering daarbij als haar oordeel heeft uitgesproken, dat bij de infanteriedivisiën de behoefte aan bereden onderdeelen onverminderd blijft bestaan, schijnt het de bedoeling te zijn als divisiecavalerie uitsluitend afdeelingen bereden gendarmerie te bezigen, zoodat, wanneer de voorgenomen reorganisatie haar beslag zal hebben gekregen, in België de (bereden) cavalerie zal hebben opgehouden te bestaan. Het is echter niet onmogelijk, dat de te Brussel garnizoen houdende „Guides” „échapperont à la motorisation”.

Naar aanleiding van de door de Regeering in uitzicht gestelde maatregelen gingen enkele stemmen op om te waarschuwen tegen de afschaffing der (bereden) cavalerie en te pleiten voor het behoud van bereden onderdeelen in de cavaleriedivisiën.

In B. M. (nr. 21; „*La motorisation du Corps de cavalerie*”) betoogt een onbekende schrijver, dat België een te klein land is om zich proeven te veroorlooven en dat men zich daar te lande derhalve rekenschap zal moeten geven van hetgeen in het buitenland geschiedt. De schrijver wijst er in dit verband op, dat in Frankrijk, Duitschland, Engeland, Italië, Polen en Rusland de (bereden) cavalerie niet is opgeheven en vervolgt met een aanhaling uit „*Le Soir*”: „*Le cheval et son cavalier voient et passent là où l'engin est aveugle et immobilisé. Il ne faudra donc point sacrifier trop vite et trop complètement à la mode ou plutôt à l'engouement pour la motorisation. Le cheval garde une valeur militaire.*” De schrijver geeft toe, dat de bestaande organisatie van het Cavaleriekorps niet rationeel is en dat in het bijzonder de gemengde regimenten „un non sens” zijn, doch meent dat een aanzienlijke verbetering zou worden verkregen door de bereden halfregimenten te vereenigen tot een bereden brigade, de gemotoriseerde halfregimenten te vereenigen tot een gemotoriseerd regiment (bij mobilisatie te verdubbelen) en het regiment wielrijders zich bij mobilisatie te doen verdubbelen tot een wielrijdersbrigade. De cavaleriedivisie zou alzoo zijn samengesteld uit een bereden, een gemotoriseerde en een wielrijdersbrigade, terwijl het Cavaleriekorps, op overeenkomstige wijze als het „*Corps de cavalerie type 1935*”, zou moeten bestaan uit 2 cavaleriedivisiën en een „brigade transportée”.

Ook generaal PETEAU waarschuwt in B. M. (29 Nov.) tegen de geheele opoffering van de (bereden) cavalerie aan „*l'engouement pour la motorisation*”. Hij schenkt eveneens de voorkeur aan een cavaleriedivisie, bestaande uit een bereden, een gemotoriseerde en een wielrijdersbrigade. Schrijvers betoog voor het behoud van bereden onderdeelen in de cavaleriedivisie is echter niet zeer overtuigend, waar hij dit betoog in hoofdzaak grondt op de omstandigheid, dat steile heuvels, moerassen en groote rivieren waarover de bruggen vernield zijn, voor gemotoriseerde troepen onoverkomelijke hindernissen vormen; immers voor bereden eenheden is dit zeker niet minder het geval.

In B. M. van 27 December komt generaal PETEAU nogmaals op „*La motorisation du Corps de cavalerie*” terug waarbij hij de kosten van een geheel gemotoriseerde cavaleriedivisie vergelijkt met die van een cavaleriedivisie „type 1935”. Schrijver meent, dat de geheel gemotoriseerde cavaleriedivisie buitengewoon duur zal zijn, o.m. als gevolg van de groote slijtage van het motormaterieel welke oorzaak is,

dat voortdurend nieuw materieel moet worden aangeschaft en voorts als gevolg van de omstandigheid, dat het onderhoud van het materieel een talrijk, in technisch opzicht volkomen deskundig en derhalve hoog gesalarieerd personeel zal eischen. Hij is van oordeel, dat het motoriseeren van een deel van de cavalerie getuigt van een wijs en voorzichtig beleid, doch waarschuwt tegen de geheele afschaffing van de bereden eenheden. Hij besluit: „La motorisation intégrale de la cavalerie, c'est la perte, à bref delai, le l'arme même et de l' esprit qui l' anime. Et que le terme „esprit cavalier” n' étonne, ne fasse sourire les non initiés et qu' ils sachent que le général Négrier, qui fut à la fois un grand fantassin et un excellent cavalier, reconnaissait dans l' esprit cavalier „l'audace, la témérité même, appuyée par la décision et le sang-froid. C' est la poursuite du but jusqu' à l' épuisement complet des forces, sans regarder en arrière, sans s'occuper du retour. Il s'exerce à pied comme à cheval. Cet esprit d'audace et de sacrifice doit être maintenu à tout prix dans nos régiments de cavalerie.”

Voulons-nous donc, de gaieté de coeur, tuer cette vigueur, cette audace, ce dévouement qui de l'aveu du maréchal Pétain, sont de tradition dans la cavalerie ?”

In dezelfde aflevering van B. M. wordt in een artikel „*L' organisation nouvelle*” eveneens gepleit voor het behoud van de bereden onderdeelen in de groote lichte eenheden. De schrijver betoogt „qu'il faut conserver à la cavalerie ses moyens de déplacement actuels, mais aussi lui ajouter les nouveaux, de manière à lui permettre de continuer à remplir sa mission traditionnelle, singulièrement élargie, par la prépondérance du feu qui, en obligeant la cavalerie à combattre principalement à pied, l'a contrainte à modifier son armement mais, par contre, l'a intégrée dans les autres armes”.

Wat de taak van de cavalerie betreft, is schrijver van meening, dat niet te eenzijdig den nadruk op „la couverture” moet worden gelegd. Ook de strategische verkenning, het beveiligen van de vleugels van het leger gedurende het gevecht, het dekken van den terugtocht en het rechtstreeks medewerken aan het gevecht behooren tot de taak van de cavalerie; „la couverture” is slechts een „incident préliminaire” van den oorlog. Door eenzijdig den nadruk te leggen op „la couverture” is men — naar de meening van den schrijver — ten onrechte tot de conclusie gekomen, dat men met eenheden, verplaatst op auto's — welke inderdaad voor het uitvoeren van een dekkingsopdracht geëigend zijn — in plaats

van bereden onderdeelen kan volstaan. Volgens schrijver moet men van de cavalerie kunnen vragen: „*Décision rapide et audace dans la manoeuvre — prérogative éternelle de la cavalerie — célérité de déplacement et violence du choc — caractéristique de l'arme automobile — puissance redoutable de feu — apanage de toutes les armes combattantes actuelles*”. Derhalve „*beaucoup de feu, transporté de toutes manières, pour arriver, certainement, vite et en qualité suffisante*”. Dit „*certainement*” dwingt er toe niet à priori één bepaald vervoermiddel uit te sluiten en aangezien nu het motorrijwiel aan de wegen gebonden is en de overige motorvoertuigen afhankelijk zijn van den aanvoer van bedrijfsstoffen en verwisselstukken, zijn er omstandigheden, waarin men dankbaar zal zijn van het paard gebruik te kunnen maken. Een klein leger als het Belgische kan zich volgens schrijver niet het risico veroorlooven van een bepaald vervoermiddel af te zien; schrijver wil derhalve (een beperkt aantal) bereden eskadrons handhaven doch wenscht daarnaast een verdubbeling van het aantal gepantserde voertuigen en van het getal regimenten „*cavaliers portés*”.

Schrijver wenscht een cavaleriekorps van 3 divisien n.l.:

- een „*Division légère*”, bestaande uit 2 brigades (à 2 regimenten bereden cavalerie en 1 regiment wielrijders) en 1 regiment artillerie;
- een „*Division de choc*”, bestaande uit 2 brigades (1 brigade lichte vechtwagens en 1 brigade middelbare vechtwagens) en 1 regiment artillerie;
- een „*Division portée*”, bestaande uit 2 brigades (à 2 regimenten „*cavaliers portés*” en 1 regiment vechtwagens) en 1 regiment artillerie.

Het mag, na de reeds eerder vermelde voordracht van den kapitein CALMEIJER, waarlijk „uilen naar Athene dragen” heeten, om hier nogmaals de argumenten, welke door de voorstanders van het behoud van bereden eenheden in de groote lichte eenheden worden aangevoerd, te weerleggen. Er zij derhalve volstaan met eenige aanhalingen uit bedoelde voordracht, welke voor zich zelve spreken.

„*Groote belemmering werd*” — in den wereldoorlog — „*ondervonden van de talrijke kunstmatige terreinhindernissen, waarmede landbouw en industrie het terrein in België en Noord-Frankrijk hadden overdekt. Perceel-afsluitingen, draineerwerken, spoorwegdijken, fabrieksmuren, kanalen en andere kunstwerken maakten het gesloten optreden van groote cavaleriemassa's te paard dikwijls onmogelijk en belem-*

merden zelfs de vlotte verplaatsing van ruiterspatrouilles. Zij boden daarenboven de tegenpartij goede gelegenheid het oprukken der cavalerie met vuur te vertragen". „De ruiters konden zich te paard niet van hun karabijn bedienen en, gekluisterd aan hun paard, waren zij moeilijk te krijgen tot het gevecht te voet. Ook zelfs de verkenningen waren voor hen netelige opdrachten, waarvan het resultaat slechts door een wonder goed kon zijn. Ruiters en paarden werden tegeengehouden door een beek, een met draad doorvlochten heg, een loopgraafje... en, als levende schijven, konden zij tegenover een verstopten tirailleur niets anders doen dan vluchten". „Ik kan in dit opzicht slechts herhalen, wat ik heb gezegd t.a.v. de bereden cavalerie in de Fransche cavaleriedivisie „type 1932": „Ik beklaag bereden cavalerie, die in dit heterogene gezelschap moet meerijden". „Zij is daar noch wat betreft snelheid, noch wat betreft uithoudingsvermogen, noch ingevolge haar gevoeligheid voor vuur en voor lucht-aanvallen op haar plaats. Het paard dient hier uitsluitend als transportmiddel en hoe kan men in onze dagen nu volhouden, dat het paard een geschikt transportmiddel is voor massavervoer van strijders en dat nog wel door zônes, die onder vijandelijk vuur liggen?"

Ook in *Frankrijk* is de (bereden) cavalerie bezig uit de organisatie der groote lichte eenheden te verdwijnen. Terwijl de „Division de cavalerie type 1932" nog bestond uit 2 bereden brigades en 1 gemechaniseerde en gemotoriseerde brigade, is de „Division légère mécanique" (D. L. M.) vermoedelijk samengesteld uit (1) :

1 brigade, bestaande uit 2 „régiments d'automitrailleuses" à 1 „escadron hors rang", 2 „escadrons A(uto)M(itrailleuses de) R(eonnaissance)" en 2 „escadrons A(uto) M(itrailleuses de) C(ombat)";

1 brigade, bestaande uit 1 „régiment de découverte" à 1 „escadron hors rang", 2 „escadrons A(uto) M(itrailleuses de) D(écouverte)" en 2 „escadrons motocyclistes", benevens 1 regiment „dragons portés" bestaande uit 1 „escadron hors rang" en 2 bataljons „tous terrains";

1 regiment motorartillerie van 2 afdeelingen van 7.5 en 1 afdeeling van 10.5.

Deze D. L. M. is echter nog in een experimenteel stadium.

---

(1) De hier vermelde organisatie wijkt eenigszins af van die, beschreven in de voordracht van kapitein Calmeijer.

Van de 5 bestaande cavaleriedivisiën schijnen ten minste 2 tot D. L. M. te zijn getransformeerd.

Ook uit de legerkorps- en uit de divisiecavalerie is het paard bezig te verdwijnen. Bij een legerkorps kan zijn ingedeeld een verkenningafdeeling „type normal” (een halfregiment te paard van 2 eskadrons en 1 mitrailleursectie benevens een gemotoriseerd halfregiment van 1 eskadron motorrijders met zijspan en 1 mitrailleur eskadron) dan wel een verkenningafdeeling „type entièrement motorisé” (2 eskadrons pantserwagens en 1 eskadron op auto's). Bij een infanteriedivisie is een verkenningafdeeling ingedeeld, bestaande uit 1 eskadron te paard, 1 eskadron motorrijders met zijspan en 1 mitrailleur eskadron op auto's; is de divisie gemotoriseerd, dan wordt het eskadron te paard vervangen door een eskadron pantserwagens. Zelfs bij het regiment infanterie schijnt het tot nu toe daarbij ingedeelde peloton te paard door motorrijders te zijn vervangen.

In *Engeland* zal de tot dusver bestaande cavaleriedivisie (2 brigades) worden gemotoriseerd en met de tankbrigade worden vereenigd tot een gemechaniseerde mobiele divisie. Deze divisie zal bestaan uit :

- 1 regiment pantserwagens ;
- 2 gemotoriseerde cavaleriebrigades (à 2 gemotoriseerde cavalerieregimenten en 1 cavalerievechtwagenregiment) ;
- 1 vechtwagenbrigade (à 4 bataljons, n.l. 1 licht bataljon en 3 gemengde bataljons) ;
- voorts motorartillerie en treinen.

De cavaleriebrigade in Egypte wordt omgezet in een gemechaniseerde brigade, bestaande uit een regiment cavaleriepantserwagens, een gemotoriseerd cavalerieregiment en een cavalerievechtwagenregiment.

Er zullen derhalve in de toekomst drie soorten niet-bereiden cavalerieregimenten zijn, n.l. :

- cavaleriepantserwagenregimenten ;
- cavalerievechtwagenregimenten ;
- gemotoriseerde cavalerieregimenten.

De organisatie der cavaleriepantserwagenregimenten blijft ongewijzigd, de cavalerievechtwagenregimenten krijgen een overeenkomstige samenstelling als de bataljons lichte vechtwagens van het Royal Tank Corps, terwijl de gemotoriseerde cavalerieregimenten elk zullen bestaan uit den staf van het regiment, 1 stafeskadron en 3 gemotoriseerde eskadrons.

Aangezien van de 22 bestaande regimenten reeds een tweetal was gemotoriseerd en, in verband met de bovenvermelde



voornemens, nogmaals 8 regimenten in gemotoriseerde of gemechaniseerde verbanden zullen worden omgezet, zullen er slechts 12 regimenten bereden blijven, n.l. 2 garderegimenten, 5 regimenten in Britsch Indië en 5 regimenten in het moederland (voor aflossing). De bereden regimenten zullen worden gebezigd als divisiecavalerie.

Ook *Duitschland* heeft, zoodra het Rijk, het talmen der voormalige geallieerden met de beloofde ontwapening moede, de knellende banden van Versailles had verbroken, zich gehaast de snelle troepen te moderniseeren.

Ook dáár te lande vindt men de bereden onderdeelen nog slechts in het verband der infanteriedivisiën en wel bij de divisieverkenningsafdeeling (bestaande uit 1 à 2 eskadrons cavalerie, 1 sectie pantserwagens, 1 à 2 compagnieën wielrijders, 1 à 2 sectiën gemotoriseerde mitrailleurs en 1 sectie gemotoriseerd infanteriegeschut) alsmede bij het regiment infanterie (1 peloton cavalerie per regiment). Voorts is een zelfstandige cavaleriebrigade behouden voor Oost-Pruijen.

De cavaleriedivisiën zijn geheel verdwenen. Hun plaats wordt ingenomen door de pantsertroepen, vooralsnog samengevoegd tot 3 pantserdivisiën, elk in hoofdzaak bestaande uit :

- 1 gemotoriseerde verkenningsafdeeling (eenige compagnieën pantserwagens, eenige compagnieën motorrijders, 1 pantserafweercompagnie) ;
- 1 pantserbrigade (2 regimenten à 2 bataljons lichte en 1 bataljon middelbare vechtwagens) ;
- 1 gemotoriseerde brigade (2 gemotoriseerde infanterieregimenten à 3 bataljons) ;
- 1 artilleriebrigade (2 regimenten motorartillerie).

Evenals in België, gingen ook in Duitschland enkele stemmen op, welke pleiten voor het behoud van de legercavalerie.

(Zie o.m. „*Panzerwagensicheres Gelände = Kavalleriegelände.*” D.W. nr. 14; Nochmals *Panzerwagenverbände und Heeresreiterei.*” D.W. nr. 39; „*Panzerwagen als Nachfolger der Heereskavallerie?*” D.W. nr. 46), waarbij de uitspraak „Kampfwagensicheres Gelände ist Kavalleriegelände” veelal als uitgangspunt wordt gebezigd. In een artikel „*Die Bedeutung des Geländes für Panzer-, motorisierte und Kavallerieverbände*” (M.W. nr. 16) wordt daartegen niet ten onrechte aangevoerd, dat het begrip „Kampfwagensicheres Gelände” met de noodige voorzichtigheid moet worden gebruikt. Werkelijk „Kampfwagensicher” zijn alleen gebertgen met steile hellingen, groote moerasgebieden, uitgestrekte en dichte wouden, waterloopen met een breedte van tenminste 6 m, een

diepte van tenminste 1 m en steile oevers, zoomede dicht bevolkte industriecentra. Deze terreinen zijn echter zeker niet geëigend voor het optreden van groote cavaleriemassa's.

Slechts in Italië schijnt men, althans voorloopig, de bereiden eenheden als onderdeel van de „snelle divisien” te willen handhaven. Nochtans worden ook daar te lande de 12 bestaande cavalerieregimenten gedeeltelijk gemechaniseerd, in dier voege, dat één der eskadrons van elk regiment door een eskadron lichte vechtwagens wordt vervangen. Voorts ligt het in het voornemen de bersaglieri-(wielrijders-) regimenten, althans voor een deel, te voorzien van motorrijwielen.

## B. ORGANISATIE. NEDERLAND.

Voor de Nederlandsche lichte troepen is het afgelopen berichtjaar in menig opzicht uiterst belangrijk geweest.

1. Door de oprichting van het *eskadron pantserwagens* — reeds vermeld in W. J. 1935 — werd de eerste schrede gezet op den weg van de moderniseering der cavalerie. Voorts zijn in de begrooting voor het dienstjaar 1937 de noodige gelden aangevraagd voor de aanschaffing van het materieel voor een tweede dergelijke eenheid, terwijl, blijkens een desbetreffende mededeeling in de Memorie van Antwoord naar aanleiding van het Voorloopig Verslag der Tweede Kamer nopens de Defensiebegrooting, een verdere uitbreiding van de cavalerie met gemotoriseerde eenheden een onderwerp van studie uitmaakt.

2. In de oorlogsorganisatie van elk regiment huzaren, elk bataljon wielrijders en elke verkenningsafdeeling is een sectie *mortieren* opgenomen. Voor het vervoer van personeel en materieel zijn 2 vrachtauto's ingedeeld. De sectiecommandant en de ordonnans beschikken ieder over een rijwiel, dat mede op één der auto's een plaats vindt; de sectiecommandant is daardoor in staat — met zijn ordonnans — den R. C. (B. C.), wanneer deze zich ter verkenning vooruit begeeft, te vergezellen teneinde dezen commandant desgevraagd terstond van raad te dienen nopens het gebruik der mortieren. De in-deeling van (gevorderde) vrachtauto's voor het vervoer van personeel en materieel zal wel als een voorloopige maatregel beschouwd moeten worden, in afwachting van de aanschaffing van tot dit doel beter geëigende terreinauto's.

Ten aanzien van de organisatie waren twee oplossingen mogelijk, n.l. óf in-deeling van een eskadron (compagnie) mortieren bij het Cavaleriecommando en bij het Regiment wiel-

rijders óf indeeling van een sectie mortieren bij elk regiment huzaren en elk bataljon wielrijders. De laatstgenoemde oplossing, derhalve de thans in de „Oorlogorganisatiën” vastgelegde, verdient ongetwijfeld de voorkeur, aangezien, bij de huidige samenstelling van de Lt. B., de C. Lt. B. feitelijk „werkt” met regimenten huzaren en bataljons wielrijders. Bovendien wordt door de gekozen organisatie een E.C. (C.C.) met administratief personeel, verplegingspersoneel, enz. uitgespaard.

3. De oorlogsorganisatie van het K. R. A. is uitgebreid met een *tweede motorbatterij van 7 veld*. Een verdere uitbreiding van de artillerie der Lt. B. tot ten minste 2 afdn. blijft noodzakelijk.

4. Bij de compagnieën en bij de eskadrons wielrijders zullen *de karabijngroepen door mitrailleurgroepen worden vervangen*, waardoor het getal lichte mitrailleurs per compagnie en per eskadron van 6 op 12 gebracht.

Het verdient aanbeveling om, wanneer deze omvorming tot stand zal zijn gebracht, tevens de organisatie der compagnieën en eskadrons wielrijders te herzien in dier voege, dat elk(e) compagnie (eskadron) wordt samengesteld uit 4 sectiën (pelotons) à 3 groepen in stede van uit 3 sectiën (pelotons) à 4 groepen. De indeeling in 3 sectiën (pelotons) heeft het onmiskenbare nadeel, dat zij weinig soepel is: de C. C. (E. C.) kan in het gevecht geen andere formatie kiezen dan die met 2 voorsectiën (-pelotons) en 1 ondersteuningssectie (-peloton) terwijl toch de aard van het gevecht (aanval, verdediging of vertragend gevecht) en de overige tactische omstandigheden tot geheel verschillende groepeeringsen zullen kunnen dwingen. De C. C. (E. C.) zal derhalve veelal óf een groepeeringsen moeten kiezen, welke onder de gegeven omstandigheden niet de meest doelmatige is, óf de tactische verbanden moeten verbreken. Ook bij het uitzenden van veiligheidsafdeelingen geeft een indeeling in 3 sectiën (pelotons) moeilijkheden, terwijl er ten slotte geen aannemelijke reden is, waarom een compagnie wielrijders anders zou moeten zijn ingedeeld dan een compagnie infanterie of een eskadron cavalerie.

5. *De vredessterkte aan paarden der veldeskadrons is wederom op 130 gebracht* terwijl bovendien in de vredessamenstelling van de Rijsschool 35 paarden zijn opgenomen. Het behoort wel geen betoog, dat deze maatregel, zoowel uit een oogpunt van vredesopleiding als van mobilisatieparaatheid, een zeer aanzienlijke verbetering beteekent. Uiteraard zul-

len eenige jaren verlopen vóór de bovenbedoelde sterkte is bereikt, een omstandigheid welke — indien dat nog noodig ware — nog eens duidelijk in het licht stelt, dat jaren noodig zijn om weder op te bouwen, wat met één pennestreek werd afgebroken.

6. De oorlogsorganisatie van de *mitrailleurpelotons* der bataljons wielrijders en der verkenningsafdeelingen werd, voor wat betreft het aantal bedieningsmanschappen, eenigszins uitgebreid. Inderdaad was het aantal tot dusver per stuk ingedeelde bedieningsmanschappen volstrekt onvoldoende. De dringend noodzakelijke uitbreiding van de bedoelde mitrailleurpelotons tot mitrailleurcompagnieën bleef helaas uit contingentsoverwegingen achterwege.

Omtrent de *toekomstige organisatie* der lichte troepen, waarvoor de kapitein CALMEIJER in zijn reeds eerder genoemde voordracht een aannemelijk schema gaf, staat nog niets vast. Men behoeft echter geen profeet te zijn om te kunnen voorspellen, dat de bereden cavalerie uit de Lt. B. zal verdwijnen, dat het wielrijderselement in de Lt. B. zal worden versterkt, dat het K. R. A. geheel zal worden gemotoriseerd en — last but not least — dat de cavalerie met een aantal gemechaniseerde en gemotoriseerde eenheden (eskadrons pantserwagens, eskadrons motorrijders en — hopenlijk — vechtwagenverbanden) zal worden uitgebreid. Dat de 8 bestaande bereden eskadrons niet kunnen worden gemist, bleek in het debat, dat op de meervermelde voordracht volgde, ten duidelijkste.

Op een drietal onderwerpen met betrekking tot de toekomstige organisatie van de Lt. B. zij nog de aandacht gevestigd.

In de eerste plaats op de wenschelijkheid om het aantal troepen, vervoerd op auto's, te beperken tot bijv. ten hoogste 1 bataljon; dergelijke troepen komen in onze verhoudingen weinig tot hun recht, terwijl de kans groot is, dat zij, gelet op de groote kwetsbaarheid voor artillerievuur en luchtaanvallen en mede in aanmerking genomen onze veelal smalle kunstwegen, in vele omstandigheden een blok aan het been zullen vormen.

In de tweede plaats de wenschelijkheid om over, zij het een beperkt getal, vechtwagens te beschikken; het kurassier-element — om in de terminologie van den kapitein CALMEIJER te blijven — kan in onze groote lichte eenheid, wil deze een harmonisch geheel vormen, niet worden ontbeerd.

Ten slotte de wenschelijkheid om zoo spoedig mogelijk over te gaan tot de oprichting van eskadrons motorrijders. Uit het

hierboven, onder „Organisatie. Buitenland.” vermeld, blijkt, dat men in Duitschland, Frankrijk en België een zeer ruim gebruik maakt van motoren met zijspan. Inderdaad bieden deze vervoermiddelen (ongevoelig voor strijdgassen en voor panieken!) tal van voordeelen. Zij kunnen zich door landwegen en — in gunstige omstandigheden — zelfs door het terrein verplaatsen; nadat de strijders, gezeten in de zijspanwagens en op de duo's, zijn uit- resp. afgestegen, kunnen de ridders gemakkelijk keert maken, wegrijden en de motoren gedekt opstellen, terwijl de motoren, na het gevecht, weder kunnen worden aangetrokken. Kortom, men kan van de motoren met zijspan een soortgelijk gebruik maken als van beweeglijke handpaarden, waarbij motoren met zijspan nog het voordeel bieden, dat per 3 strijders slechts 1 „paardenhouder” benodigd is. Weliswaar vormen slooten, heggen, ijzerdraadafsluitingen e.d. voor de motoren een onoverkomelijke hindernis, doch handpaarden verkeerden in dit opzicht niet in gunstiger omstandigheden. Uitbreiding van het wapen der cavalerie met 1 of 2 regimenten motorrijders zal daarom — naast vermeerdering van het aantal eskadrons pantserwagens — de eerste stap tot een moderniseering van onze lichte troepen moeten zijn. Met oudere lichtingen op gevorderde auto's komt men er niet!

### C. LITTERATUUR.

In „*Kavallerie von Morgen*” (D.W. nr. 11) vindt men o.m. de denkbeelden omtrent een toekomstige indeeling in huzaren, dragonders en kurassiers, welke door den kapitein CALMEIJER in zijn meergenoemde voordracht werden vermeld.

In M. W. (nr. 41; „*Gedanken über Aufklärung mit Panzerspähwagen*”) betoogt luit. Hagen, dat de Deutsche „Panzerspähwagen” niet in alle opzichten voldoet aan de eischen, welke men aan een dergelijk voertuig moet stellen, in de eerste plaats omdat bedoelde wagen te veel aan de wegen is gebonden en voorts omdat geen strijders beschikbaar zijn om, bij stooten op een versperring, den vijand te verdrijven en de versperring op te ruimen. Om hierin verbetering te brengen, wenscht schrijver de wagens te voorzien van rad-rupsbanden en voorts invoering van een gepantserd voertuig, groot genoeg om een groep te vervoeren. Hij geeft aan deze laatste oplossing de voorkeur boven de toevoeging van motorrijders, zooals dit ten onzent is geregeld.

In een artikel onder den titel „*Motorisierte Schützen und Kraftradschützen*” (Sankt Christophorus Nov. 1936) geeft

majoor CUNO eenige beschouwingen over het gebruik van eenheden op auto's en eenheden motorrijders. Hij komt daarbij tot de conclusie, dat motorrijderseenheden ideale verbanden zijn, dáár waar het in de eerste plaats op snelheid en beweeglijkheid in het gevecht aankomt, zoomede om vooruit te worden gezonden zoolang de tactische toestand nog niet voldoende is opgehelderd; eenheden op auto's verdienen daarentegen de voorkeur wanneer een krachtige aanval moet worden ingezet en derhalve, achter het, door de reeds met den vijand in aanraking zijnde troepen gevormde, beveiligende front, behoefte bestaat aan troepen, welke in de eerste plaats over een aanzienlijke gevechtskracht beschikken.

In M. W. (nr. 34; „*Motorisierte Schützen*”) worden de voertuigen, welke in de verschillende landen voor het vervoer van gemotoriseerde eenheden worden gebezigd (gewone vrachtauto's, meer-assige vrachtauto's, „Zwitterfahrzeuge” en motorrijwielen), aan een nadere beschouwing onderworpen. De schrijver is van oordeel, dat gewone vrachtauto's in het geheel niet en dat meerassige vrachtauto's (met 4- of 6-wielaandrijving) onvoldoende bruikbaar zijn, terwijl hij ook „Zwitterfahrzeuge” (vóór raden; achter rupsbanden) niet geheel afdoende acht. Motorrijwielen zijn beter „geländegängig”, bieden kleine doelen, kunnen gemakkelijk in het terrein worden opgesteld en laten een snel in- en uitstijgen toe; nadeelen zijn het geringere weerstandsvermogen van het materieel en de grootere vermoeienis, waaraan de strijders tijdens het vervoer zijn blootgesteld. Verbetering zou naar het oordeel van den schrijver nog te bereiken zijn door het invoeren van gepantserde rupsbandvoertuigen.

Belangrijke beschouwingen nopens het gebruik van motorrijderseenheden zijn voorts opgenomen in R. C. (Mei-Juni 1936) onder den titel „*La motocyclette au combat*”. De schrijver vergelijkt pantserwagens met motoren met zijspan voor wat betreft de geschiktheid van deze voertuigen bij het uitvoeren van verkenningen en komt daarbij tot de conclusie, dat pantserwagens en motorrijwielen elkander aanvullen. De motorrijders vormen het „*élément nombreux et fluide*”, dat bestemd is „à graviter autour d'un noyau puissant”, hetwelk wordt gevormd door de pantserwagens. Voor wat betreft het materieel is schrijver van meening, dat een zoodanig type moet worden gekozen, dat een groot gedeelte van het benodigde aantal motorrijwielen bij mobilisatie kan worden gevorderd. Ten aanzien van de vraag: solomotor of motor met zijspan, staat schrijver aan de zijde van laatstgenoemd

voertuig. Afgezien van de omstandigheid dat door het bezigen van motoren met zijspan (waarop 2 of 3 man vervoerd kunnen worden) een meer economisch gebruik wordt gemaakt van het materieel en van de bedrijfsstoffen, is schrijver van meening, dat de motorrijder ten volle in beslag wordt genomen door de besturing en dat alleen de passagier als strijder kan fungeeren (kaartlezen, waarnemen, vuren). Voorts kunnen motorrijders en passagier z.n. omwisselen, waardoor oververmoeidheid van den bestuurder wordt voorkomen. Ten slotte biedt de motor met zijspan de mogelijkheid om den mitrailleur in werking te brengen zonder dat het noodzakelijk is tevoren halt te houden en uit te stijgen. Schrijver wenscht, dat de helft van de motoren ter rechter zijde en de andere helft der motoren ter linker zijde van een zijspan wordt voorzien om daardoor te bereiken, dat z.n. naar beide zijden vuur kan worden gebracht.

In R. C. (Juli-Aug. 1936; *Réflexions sur l'emploi de la cavalerie blindée*) geeft capt. DE SONCHAY beschouwingen over het gebruik van gepantserde cavalerie. Hij betoogt, dat alleen de met snelle pantserwagens uitgeruste cavalerie in staat is het in den slag verkregen succes (doorbreking) uit te buiten, aangezien de zware vechtwagens hiervoor nog te langzaam zijn. Het verloop van het gevecht denkt schrijver zich zóó, dat de vechtwagens na gelukte doorbreking door de gepantserde verkennings- en veiligheidsafdeelingen der cavalerie worden voorbijgegaan, waarna gemotoriseerde infanterie en artillerie volgen. Het inzetten van dergelijke verbanden houdt schrijver vooralsnog slechts na een doorbreking voor mogelijk, aangezien in een Europeeschen oorlog met aan beide zijden aangeleunde versterkte stellingen moet worden gerekend, welke niet omvat kunnen worden. Voorbeelden voor den inzet van pantserverbanden ontleent schrijver aan de krijgsgeschiedenis uit den tijd toen de cavalerie nog de meerdere van de infanterie was (Cannae; Rocroy). Uit deze voorbeelden volgt, dat eerst de vijandelijke cavalerie moet worden verslagen; eerst daarna kan de aanval op flank en rug van de vijandelijke infanterie volgen. Om te slagen is een sterke overmacht aan pantserstrijdkrachten en een ruime toebedeeling van anti-pantserwapenen noodzakelijk. Schrijver schildert een manoeuvregevecht tusschen cavalerie-pantsertroepen en vechtwagens, waarbij de eerste, in bewapening de mindere, door grootere manoeuvreervaardigheid de vechtwagens in het vuur der anti-pantserwapenen lokken.

Belangrijke beschouwingen over het gebruik van pantser-

troepen van de hand van generaal-majoor GUDERIAN zijn opgenomen in M. W. R., Heft 5 („Die Panzertruppen und ihr Zusammenwirken mit anderen Waffen“.) Schrijver betoogt o.m., dat de verschillende mogendheden, wat de ontwikkeling der pantsertroepen betreft, niet denzelfden weg volgen, doch dat zich nochtans, sinds den wereldoorlog, een bepaalde lijn vertoont, langs welke deze ontwikkeling verloopt en welke lijn zich als volgt laat samenvatten.

1. De beteekenis van het luchtwapen is onmiskenbaar. Het luchtwapen heeft echter behoefte aan een partner op den grond, die in staat is de door het luchtwapen bereikte resultaten zoowel op het gebied van de verkenning als op dat van het gevecht, aan te vullen en te verzekeren. Hoe sneller en hoe krachtiger deze partner is, hoe beter.

2. De stootkracht, de beweeglijkheid en de snelheid der verschillende wapens zijn niet voldoende om bij den aanval zóó snel en zóó diep in 's vijands verdedigingsstelling door te dringen, dat den tegenstander niet voldoende tijd wordt gelaten tot het treffen van tegenmaatregelen. De afstootende kracht van de moderne vuurwapenen en de snelheid, waarmee gemotoriseerde reserves naar een bedreigd frontgedeelte kunnen worden aangevoerd, verhinderen, dat een aanvankelijk succes tot een beslissende overwinning leidt.

3. De verdedigingskracht der verschillende wapens is niet voldoende om een aanval van sterke gepantserde strijdkrachten af te weren. Zelfs een rijkelijke uitrusting met pantserafweerwapenen vermag de verdediging niet zoodanig te versterken, dat een verrassend ingezette massa-aanval van pantserstroepen kan worden tot staan gebracht. Daarvoor zijn eigen pantserstroepen noodig.

4. Gelet op de toenemende kracht der verdediging, is een gezamenlijke inzet van de verzamelde macht ook voor pantserstroepen een noodzakelijke voorwaarde voor het behalen van een beslissend succes. De aanval van pantserstroepen, welke beslissend moet werken, dient op breed front te worden ingezet om den vijand te verhinderen flankeerend in te grijpen. De aanvalstroepen moeten diep geëchelonneerd zijn om de eigen flanken te kunnen beveiligen en om in staat te zijn den aanval in de diepte door te zetten en de vijandelijke flanken op te rollen. De in de laatste jaren van den wereldoorlog gekozen breedten van het aanvalsfront zijn voor beslissing zoekende gevechtshandelingen van heden minimum breedten, aangezien met een krachtige afweer door anti-



vechtwagenwapenen en pantsertroepen gerekend moet worden. De slagen van de toekomst zullen een veelvoud aan pantsertroepen te zien geven van die van 1918.

5. De pantseraanval moet met groote snelheid worden uitgevoerd om het voordeel der verrassing uit te buiten, diep door te dringen, reserves te verhinderen in te grijpen en het tactisch succes tot een strategisch te vergrooten. Snelheid is alzoo voor de pantsertroepen een hoofdeisch. Aangezien de snelle doorvoering van den pantseraanval van beslissende beteekenis is, komt het er op aan, de hulpwapens der pantserversverbanden minstens even snel te doen zijn als de pantserversverbanden zelf. Het meest doelmatige is, dat de tot samenwerking met pantsertroepen bestemde hulpwapens met de pantsertroepen reeds in vreedstijd tot een moderne eenheid der verbonden wapens zijn vereenigd.

6. Reeds in de grijze oudheid bestonden de legers uit langzame infanteristen en snelverplaatsbare eenheden zooals strijdwagens, olifanten of ruiters. De sterkteverhouding tusschen beide wapensoorten was afhankelijk van den wil van den aanvoerder, van den stand der wapentechniek en van het oorlogsdoel. In tijden van de niet-beslissende, de weinig beweeglijke oorlogvoering, van den stellingoorlog, moest men noodgedwongen met weinig beweeglijke strijdkrachten genoegen nemen. Deze tijden brachten meestal tevens mede, dat de kunst van oorlogvoeren op een laag peil stond. Niemand streeft er naar en niemand kan deze tijden voorspellen. Steeds echter streefden de groote veldheeren naar een beslissende, alzoo naar een beweeglijke oorlogvoering; tot dat doel trachtten zij het aantal eenheden snelle troepen in een gunstige verhouding tot dat der langzame eenheden te brengen. ALEXANDER bezat bij het begin van den oorlog tegen Perzië 32.000 man te voet en 5.000 ruiters, HANNIBAL bij Cannae 40.000 man te voet en 10.000 ruiters, FREDERIK DE GROOTE bij Rosbach 27 bataljons en 45 eskadrons. Daaruit blijkt, dat de groote veldheeren der geschiedenis  $\frac{1}{4}$  tot  $\frac{1}{8}$  van hun macht beweeglijk hielden. Ook heden kan aan de snelle verbanden slechts een beslissend succes beschoren zijn, indien zij in verhouding tot de totale sterkte van het leger sterk genoeg zijn.

HANNIBAL droeg de opleiding en het bevel over het gros van zijn cavalerie reeds in Spanje op aan zijn begaafden broeder HASDRUBAL. FREDERIK DE GROOTE stelde bij Rosbach 35 van de 45 eskadrons onder de geniale leiding van SEYDLITZ, die in vreedstijd reeds grooten invloed op de lei-

ding der Pruisische cavalerie uitoefende en met wiens naam haar meest roemrijke daden zijn verbonden. Improvisatie van snelle troepen en hun staven hebben zich meestal als weinig bruikbaar bewezen.

Eenvormige, in vreedetijd geschoolde aanvoering en het samenbrengen van de snelle verbanden in groote eenheden zal in de toekomst ook voor de moderne snelle troepen geboden zijn.

Voor den aanvoerder der snelle troepen gelden de drastische woorden van FREDERIK DE GROOTE: „*Seyd also aktiv und infatigable und machet Euch los von aller Faulheit des Leibes und des Verstandes*”.

### BRONNENOPGAVE.

1. Orgaan van de Vereeniging ter beoefening van de krijgswetenschap, 1936-1937, 2e aflevering.
2. Kavallerie von Morgen. D. W. nr. 11.
3. Die Panzertruppen und ihr Zusammenwirken mit den anderen Waffen. Gen. maj. Guderian, M. W. R. Heft 5.
4. Panzerwagensicheres Gelände ist Kavalleriegelände. D. W. nr. 14.
5. Nochmals Panzerwagenverbände und Heeresreiterei. D. W. nr. 39.
6. Panzerwagen als Nachfolger der Heereskavallerie. D. W. nr. 46.
7. Stiefkind Kavallerie. Brandt, D. W. nr. 22.
8. Die Bedeutung des Geländes für Panzer-, motorisierte und Kavallerieverbände. M. W. nr. 16.
9. Motorisierte Schützen und Kraftradschützen. Maj. Cuno, Sankt Christophorus Nov. 1936.
10. Gepanzerte Kraftfahrzeuge für Aufklärungszwecke, Maj. Rothardt, M. W. nr. 29.
11. Motorisierte Schützen. M. W. nr. 37.
12. Gedanken über Aufklärung mit Panzerspähwagen. Luit. Hagen. M. W. nr. 41.
13. Gliederung und Verwendung motorisierter Verbände. Sankt Christophorus Aug. 1936.
14. Die Haupteigenschaften eines Panzerkampfwagens und ihre Ausnützung im Kampf. Sankt Christophorus Aug. 1936.
15. Modernes Gerät bei Panzer- und motorisierten Verbände. Sankt Christophorus Sept. 1936.
16. Bewegungen motorisierter Verbände. Luit. gen. Schäfer. W. T. M. Sept. 1936.

17. Die Aufklärungstruppe. Ritm. Gerhard, M. W. nr. 7.
18. La cavalerie dans la guerre actuelle. Gen. Audibert, R. C. Mrt./April 1936.
19. Le combat de Jaroslawice. Kol. Grobicki, R. C. Mei/Juni 1936.
20. La motocyclette au combat. R. C. Mei/Juni 1936.
21. Réflexions sur l'emploi de la cavalerie blindée. Capt. de Sonchay, R. C. Juli/Aug. 1936.
22. La cavalerie en liaison avec les D. I. motorisées. Gen. X, R. C. Sept./Oct. 1936.
23. Les opérations du Corps de cavalerie Sordet dans les Ardennes belges. Gen. Peteau, B. M. nr. 16 e.v.
24. Organisation des régiments cyclistes. B. M. nr. 20.
25. La motorisation de nos troupes légères. B. M. 12 Jan 1936.
26. La motorisation du Corps de cavalerie. B. M. nr. 21.
27. La motorisation du Corps de cavalerie, Gen. Peteau, B. M. 29 Nov. en 27 Dec. 1936.
28. L'organisation nouvelle. B. M. 27 Dec. 1936.
29. Organisation générale de la manoeuvre motorisée. Gen. Pichon, R. M. F. April 1936.
30. Une visite à la Rijsschool d'Amersfoort. B. M. nr. 15.

---

## HOOFDSTUK II

# TECHNISCHE HULPDIENSTEN

## 1. PIONIERDIENST

DOOR

**D. VAN DEN BERG**

---

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

Om in eigen huis te beginnen: het daghet in den Oosten!

Mijn cri de coeur om meer pioniers, sedert W. J. 1924 vrijwel even regelmatig herhaald als het buffel-incident in de vertelling van Saidjah en Adinda, vond tot voor korten tijd slechts weerklank bij wapengenoeten, die in de vakpers een of ander onderwerp betreffende onze pioniers behandelden en daarbij onvermijdelijkerwijze strandden op onze hopeloos-

armoedige organisatie. Maar in het berichtjaar werd het S.O.S.-sein ook door anderen overgenomen: de Lt. Gen. VAN ERMEL SCHERER betoogde in zijne Spectator-artikelen over onze legerorganisatie(1) de noodzakelijkheid van eene vermeerdering der pioniers; de (toenmalige) Kol. JHR. ALTING VON GEUSAU brak in zijne voordracht voor onze Vereeniging over eene noodig geachte herziening der Dienstplichtwet (2) eene lans voor hetzelfde desideratum; en buiten de vakpers was het de Nieuwe Rott. Courant, welke in een hoofdartikel (3) wees op de te eenen male onvoldoende sterkte van onze pioniers.

Ditmaal bleef het bovendien niet bij academische beschouwingen, maar werd tegen het einde van het jaar ook het verlossende woord gesproken, doordien van Regeeringswege de ten deze bestaande achterstand werd erkend en verbetering daarvan in uitzicht werd gesteld: de M. v. A. betreffende de Defensie-begroting voor 1937, aangevende de hoofdlijnen voor eene noodig geachte ingrijpende herziening der Dienstplichtwet, voerde als argument voor eene daarin op te nemen contingentsuitbreiding o. m. aan, dat het „noodig zal zijn de oorlogsorganisatiën, in het bijzonder die der pioniers en die der lichte troepen, in verschillende opzichten te herzien en uit te breiden, omdat zij niet meer beantwoorden aan de eischen, welke daaraan op grond van militaire overwegingen moeten worden gesteld.”

Laat ons het vertrouwen koesteren, dat de thans officieele erkenning van deze groote leemte spoedig tot verbetering moge leiden. En hopen, dat daarbij tevens het „Regiment” Genietroepen — bestaande uit drie volkomen verschillende, reeds sedert een 10-tal jaren vrijwel autonome bataljons, welke qua omvang en militaire beteekenis toch zeker niet achterstaan bij een regiment infanterie — daarbij in de vredesorganisatie eene meer passende positie moge verwerven als Brigade Genietroepen, bestaande uit de Regimenten of Korpsen Pioniers, Verbindings- en Verlichtingstroepen.

Inzake *organisatie* — behalve voorzoover samenhangende met motorisatie en mechanisatie, welke in den vervolge afzonderlijk zullen worden behandeld — leverde het berichtjaar slechts weinig op. Het voornaamste daarvan was (4), waarvan de schrijver als uitgangspunt voor de door hem wenschelijk geachte wijzigingen in de tegenwoordige organisatie van de Duitsche pioniers — of eigenlijk: van den pionierdienst — neemt de taak voor dezen dienst, zooals deze aanzienlijk is uitgebreid ten gevolge van de, uit de luchtverkenning gebo-

ren noodzakelijkheid om veelvuldig dwars door het terrein te marcheeren, den hindernissenstrijd en de geboden oplossing tot in zeer kleine afdeelingen bij rivierovergangen. Deze taak zal moeten worden verricht deels in nauwe voeling met de marcheerende, rustende of strijdende infanterie, en deels door de pioniers in zelfstandige eenheden.

Voor eerstbedoeld gedeelte van die taak is het veelal onvermijdelijk, de pioniereenheden ter beschikking te stellen van de infanterie en ook, ze daarover te verdeelen, hetgeen allerlei bezwaren meebrengt. Voor de aldus in te zetten pioniers acht hij motorisatie, welke voor zelfstandig optredende pioniers van groote waarde is, eer hinderlijk dan nuttig. Om deze bezwaren te ondervangen zou hij, mede omdat hij de tegenwoordige infanterie-pioniers technisch-onvoldoende acht, elk regiment infanterie — hetwelk toch ook beschikt over eigen infanterie- en vechtwagengeslacht en verbindingsafdeelingen — mede wenschen te voorzien van eene eigen compagnie („echte”) pioniers, waarvan bij mobilisatie de sectiën ter beschikking van de bataljons te stellen.

Daardoor zou het bovendien mogelijk worden het (volledig te motoriseeren) pionierbataljon — hetwelk hij niettemin zijne sterkte van 2 à 3 compagnieën wenscht te doen behouden — uitsluitend te bestemmen voor een inzetten in het technische zwaartepunt. Opdat de commandant van dit bataljon zich volkomen aan zijne taak als raadgever van den D. C. (hoofd Sectie V) zal kunnen geven, wenscht de schr. daarnaast een afzonderlijken „stellvertretenden Kommandeur” (dus niet vervanging door den oudsten C. C.)

Na ook uitrusting en opleiding van beide soorten van pioniers en in het kort mede de korps- en legerpioniers te hebben besproken, verontschuldigt de schrijver zich, dat zijne voorstellen eene uitbreiding van de pioniers zouden medebrengen. Deze „scheint aber unerlässlich, da wir heutzutage” — met een bataljon van 3 compagnieën per divisie! — „sehr knapp mit Pionieren versehen sind” en „für den Ernstfall..... ein Zuwenig an Pionieren verhängnisvolle Folgen haben kann”.

In (5) wordt nog een bijzonder punt van organisatie behandeld, n.l. de vraag, in hoeverre het noodzakelijk is de pioniercompagnieën te allen tijde te doen medevoeren — en dan nog in den regel op voertuigen van zeer afwijkend model — alle materieel, hetwelk zij te eeniger tijd wel eens kunnen noodig hebben. Het opstel zou in dit opzicht in meerdere mate een wissel willen trekken op vervoermiddelen uit de burgermaatschappij en geeft ten deze een voorbeeld van een proeftransport van pontonmaterieel. Ten aanzien van dit materieel

is het denkbeeld wellicht voor overweging vatbaar. In het algemeen echter komt het mij voor, dat in het bijzonder bij de technische troepen, waar de inhoud der voertuigen (gereedschap, munitieën) een zoo belangrijk gedeelte van hunne gevechtswaarde vertegenwoordigt, geïmproviseerd vervoer met de daaraan verbonden minder overzichtelijke wijze van berging e.d. geen aanbeveling zou verdienen, doch hoogstens ware te denken aan een vervoer op gevorderde voertuigen van de, in een aantal „model-kisten” verpakte en reeds in vredetijd aldus opgelegde uitrusting.

Eene aantekening in de rubriek *Heere und Flotten* in M.W. No. 41 (4 Mei) vermeldt de oprichting in Frankrijk bij het wapen der genie van een Corps spécial de sapeurs forestiers, bestemd voor de houtvoorziening in oorlogstijd, gerecrueteerd uit reservisten van alle wapens, die op dit gebied deskundig zijn, en geëncadreerd met ambtenaren van het boschbeheer in een met hun burgerwerkkring overeenkomenden rang.

Ten slotte zij volledigheidshalve vermeld (6), hetwelk eene voor de Zwitsersche genietroepen gewenschte reorganisatie behandelt.

*Taak en gebruik* van de pioniers, voornamelijk in samenwerking met andere wapens, vormden het onderwerp van eenige buitengewoon lezenswaardige artikelen in M.W. (7), waarin een parallel wordt getrokken tusschen de sedert ettelijke jaren zoo grondig uitgeplozen samenwerking infanterie — artillerie en de tegenwoordig niet minder belangrijke samenwerking infanterie—pioniers (zie daarvoor ook 4). De schrijver wenscht daarom, dat het kader der infanterie, vooral ook practisch, bekend zij met de voornaamste concrete gegevens betreffende de pioniers en hunne gebruiksmogelijkheden.

Eerstgenoemde omvatten: organisatie; uitrusting aan gereedschap en springmiddelen; uitwerking van deze laatste; tijd, personeel en materieel, noodig voor het vernielen van bruggen en voor het tot stand brengen en opruimen van hindernissen; uitrusting met brugmaterieel en vermogen daarvan; enz.

De bekendheid met de gebruiksmogelijkheid van de pioniers moet dan de infanterie ten aanzien van deze technische troepen brengen tot de volgende begrippen.

1. Zij zijn moeilijk op te leiden en te vervangen, en mogen dus slechts in uitzonderingsgevallen als strijders worden gezegd.

2. Wegens hun geringe sterkte voorzie de infanterie zoo-  
veel mogelijk in hun beveiliging en make zij geen bezwaren  
tegen de beschikbaarstelling van hulpkrachten.

3. Met het oog op hun veelzijdige bruikbaarheid houde men  
hun commandant regelmatig op de hoogte van den toestand  
en overwege men nauwgezet zijne voorstellen en adviezen.  
Men schrijve hem in het algemeen slechts het te bereiken  
doel voor, doch niet de wijze van uitvoering.

4. Het arbeidsveld van dezen commandant is veel ruimer  
dan dat van b.v. een batterijcommandant.

5. Versnippering leidt tot vermindering van praestatie,  
ook met het oog op het beperkte mechanische gereedschap.

6. Aangezien de voor hun werkzaamheden vereischte tijd  
veelal aanzienlijk wordt onderschat, doe de infanteriecom-  
mandant zich den vermoedelijk benoodigden tijd melden.

7. Aangezien het tot stand brengen van hindernissen af-  
hankelijk is van den aard der strijdkrachten, waartegen zij  
moeten dienen, moet dit laatste in het betreffende bevel  
worden vermeld.

8. De beschikbare hoeveelheid springmiddelen is, met name  
bij het vernielen van groote bruggen, van veel gewicht. Het  
spoedig tot stand brengen van hindernissen eischt groote  
hoeveelheden springstof.

9. De infanterie zelve is in staat tot het maken van een-  
voudige hindernissen (zonder verborgen ladingen) en passe  
zulks veelvuldig toe. Het opruimen van hindernissen late men  
(met het oog op zoodanige ladingen) over aan pioniers of ten  
minste aan infanteriepioniers.

10. Onderlinge voeling tusschen tactische en technische  
commandanten kan der infanterie verliezen door eigen hin-  
dernissen (mijnvelden) besparen.

11. De pioniers moeten weten, of een spoedig opruimen  
door eigen troepen van aan te leggen hindernissen noodig  
kan zijn, in welk geval van het aanbrengen van verborgen  
ladingen moet worden afgezien.

Omgekeerd moet — evenals de artillerist de volgens aan-  
wijzingen en inlichtingen van de infanterie voor deze gevaar-  
lijkste doelen bestrijdt — de pionier zich afvragen, waar en  
op welke wijze de infanterie het meest zijne hulp behoeft en  
moet deze hem tot het beantwoorden van die vraag in staat  
stellen.

Bij zoodanige wederzijdsche bekendheid en „liaison par  
le haut” zoowel als „par le bas” zullen de grieven verstom-  
men, welke beide wapens thans nog tegen elkander uitspelen.

Deze zijn :

a. Van de zijde der infanterie :

1. Weinig steun van de pioniers — gevolg van hun geringe sterkte, welke inzet in het zwaartepunt eischt.

2. Steun der pioniers komt vaak te laat — gevolg van het te laat ontvangen van bevelen, waarna dikwijls nog een groote afstand moet worden afgelegd.

3. Het werk der pioniers duurt te lang — vloeit meestal voort uit onbekendheid met bestaande moeilijkheden : het op gang brengen van technische werkzaamheden vordert veel tijd; de voltooiing blijkt vaak spoediger mogelijk, dan werd verwacht.

4. De pioniers brengen met hun mijnen eigen troepen in gevaar — zie sub 10 hiervóór.

5. De pioniers storen de gevechtsactie en trekken 's vijands vuur, b.v. bij het gereedstellen van overgangsmaterieel — te ondervangen door hen volledig omtrent den toestand te onder-richten.

b. Van de zijde der pioniers :

1. De infanterie meldt te laat (b.v. het stuiten op hinder- nissen) — gevolg van den af te leggen afstand en onbekend- heid met de verblijfplaats van de pioniers ; te ondervangen door goede bevelsuitgifte en door eigen verkenningen van de pioniers.

2. De pioniers vernemen te weinig omtrent den algemeenen toestand — te ondervangen door voeling met de naburige infanterie-commandanten en door eigen waarneming.

3. De pioniers ontvangen te weinig steun van de infanterie — weigering bij tijdige aanvraag zal echter zelden voorkomen.

4. De pioniers worden ondoelmatig gebruikt — hetgeen door tijdige voorstellen kan worden voorkomen.

5. De infanterie verlangt van de pioniers het onmogelijke — welke klacht bij voldoende wederzijdsche bekendheid niet meer zal worden vernomen.

Daarna worden besproken de bevelsverhouding (samen- werking met of toewijzing aan de infanterie) en de wijze van gebruik van de pioniers in verschillende gevallen, waar- bij de schrijver voortdurend met klem aandringt op het onder- houden van eene innige onderlinge voeling. Mede legt hij den nadruk op de noodzakelijkheid om regelmatig het gevoelen van den betrokken pionieradviseur in te winnen, omdat de tactische commandanten wel kunnen worden geacht in hoofdzaak vertrouwd te zijn met het gebruik enz. van artille- rie, zware infanteriewapenen e.d., doch niet met de technische factoren, welke het optreden der pioniers beïnvloeden en be- heerschen. Weshalve ten aanzien van de onderlinge nabijheid



van commandoposten, het detachereen van bevelsontvangers en/of inlichtings(onder)officiëren eene overeenkomstige lijn dient te worden gevolgd als bij de samenwerking infanterie—artillerie.

Na in denzelfden zin ook te hebben besproken de samenwerking van pioniers met cavalerie- en pantserdivisiën en „Panzerabwehrverbände” — zie daarvoor ook (8) en (9) — besluit dit hoogst belangwekkende opstel, waarvan ik niet dan noode afscheid neem, met een warm gesteld pleidooi voor een ook veelvuldig gezamenlijk oefenen van de pioniers met de andere wapens.

De wijze van inzetten der pioniers en de hen betreffende bevelsuitgifte worden ook behandeld in (10), waarin bij een viertal onderstellingen wordt opgenomen het bevel voor de pioniers, zooals het vermoedelijk zou worden uitgegeven en dat, zooals het naar des schrijvers meening zou behooren te luiden. Daarbij wordt naar voren gebracht, dat het uitgeven van deze bevelen vroegtijdig behoort te geschieden, omdat voor het uitvoeren van eene opdracht door de pioniers evenzeer tijd van voorbereiding noodig is als voor het afgeven van een vuur door de artillerie. Als gevolg van deze vroegtijdige bevelsuitgifte zal het wel voorkomen, dat arbeid wordt verricht, welke achteraf blijkt, niet tot haar recht te komen. Dit mag echter niet als een bezwaar worden aangemerkt: ook de artillerie komt niet steeds tot vuren, wanneer zij in batterij komt.

Voor wat den inhoud van het bevel betreft, moet nauwkeurig worden nagegaan, w a t wordt verlangd, doch de w i j z e, waarop het doel moet worden bereikt, aan den pionierofficier worden overgelaten, evenals b.v. de artillerie zelve uitmaakt met welke projectielsoort zij een haar opgedragen vuur zal uitvoeren (zie ook sub 7 op blz. 129).

Hetzelfde onderwerp wordt, van de totstandkoming van de technische paragraaf in het algemeene bevel van den tactischen commandant tot aan de uitwerking daarvan in de orders voor de onderdeelen der pioniercompagnie, behandeld in (11).

In aansluiting op (10) werkt (12) de mogelijkheden uit voor het gebruik van pioniers in een bepaald geval, in casu rivierverdediging. Het komt daarbij tot legio te vervullen opdrachten op 's vijands oever, aan en in de rivier zelve, en in en achter de eigen stelling, uit welchen overvloed dan voor uitvoering in aanmerking moeten worden gebracht die, waartoe in verband met het beschikbaar zijn van tijd en werkrachten de mogelijkheid bestaat.

Voor een leger in opmarsch wordt de taak der divisiepioniers behandeld in (13), hetwelk de betreffende werkzaamheden verdeelt in die, noodig om den voortgang van infanterie en artillerie te verzekeren, en die, vereischt om de geheele divisie te kunnen doen voorwaarts gaan, d.w.z. om hare aanvoeren te verzekeren. Daarbij is het de taak van Sectie V om op grond van haar kennis van omstandigheden en voornemens de noodige plannen voor te bereiden en t.z.t. er voor zorg te dragen, dat bij onvoorzien optredende behoeften de juiste maatregelen worden getroffen. Daartoe is o.a. noodig innige voeling met de andere sectiën, doch ook met de commandanten van de groote infanterie-eenheden; bij deze lasten moeten te dien einde verbindingsofficieren worden gedetacheerd, die den betrokken commandanten van technische voorlichting dienen en Sectie V omtrent de behoeften van die onderdeelen kunnen inlichten. Aldus kan toevoeging van pioniers aan de infanterie — welke zoo eenigszins mogelijk dient te worden vermeden — waar zij niet bepaald onvermijdelijk is, worden ontgaan.

Hetgeen (13) verder vermeldt ten aanzien van de verdeling der pioniertroepen, de verbindingen tusschen de commandanten van het regiment, de bataljons, enz., is voor ons, „faute de combattants” slechts van theoretische waarde. Niettemin verdient, juist van wege onze uiterst karige toebedeeling aan pioniers, volle aandacht zijn betoeg over de noodzakelijkheid tot het afscheiden eener pionier-reserve, waarbij tevens ter sprake komt de zonderlinge opvatting, welke in rustende pioniers eene onbestaanbaarheid ziet: „An engineer seen is an engineer at work. An engineer at rest is never to be seen”.

Welke opvatting helaas echter veelal bij manoeuvres toch kennelijk niet den boventoon voert, zooals ook (14) aantoont. Terwijl er toch, althans in den oorlog, voor hen volop werk zal zijn. Zoo is (15) van oordeel, dat de groote beteekenis van de rol, welke de pioniers bij de bestrijding van vechtwagens kunnen spelen, ook omdat eene afdoende bewapening met actieve bestrijdingsmiddelen vrijwel onbereikbaar is, in het algemeen nog niet voldoende wordt beseft. Het opstel denkt hier voornamelijk aan het uitleggen van (te bewaken) snelmijnversperringen, bij voorkeur door gemotoriseerde pioniers; dit echter volgens eene zorgvuldige regeling der verantwoordelijkheid voor uitleggen, bewaken en opnemen en, met het oog op het gevaar voor eigen troepen (zie sub 10 op blz. 129) volgens aanwijzingen van de bevelvoering.

Ten slotte zij hier melding gemaakt van (16), gevende een

uitgewerkt voorbeeld betreffende de taakverdeeling tusschen de volwaardige en de infanteriepioniers.

De *uitrusting* van de Zwitsersche genietroepen werd — aan de hand van het later te vermelden (52), waarin hun hulpverleening bij overstroomingen wordt beschreven — door den Col. LECOMTE in (17) gewogen en te licht bevonden: per compagnie divisiepontonniers slechts eene lichte heistelling en materieel voor 40 m lichte brug, dan wel 20 m zware brug van twijfelachtige betrouwbaarheid; bij het bataljon divisiepioniers eveneens slechts eene lichte heistelling, geen voorbereid overzet- of brugmaterieel, generlei mechanisch gereedschap. „Tout le travail de nos sapeurs se fait encore à la main comme aux temps de Jules César”. Redenen, waarom hij aandringt op verbetering van de uitrusting — ten aanzien van mechanisch gereedschap ook te onzent een vraagstuk van niet te miskennen beteekenis.

*Motorisatie en mechanisatie* gaan langzamerhand ook voor wat den pionierdienst betreft eene zoodanige plaats in de literatuur innemen, dat zij eene afzonderlijke paragraaf in dit hoofdstuk verdienen.

Daarbij valt van meet af in het oog te houden, dat aan deze begrippen niet overal dezelfde beteekenis wordt toegekend. In tegenstelling met de opvatting, welke ik daarvan neerlegde in W.J. 1933 op blz. 88, wordt b.v. in Amerika onder mechanisatie verstaan het gebruik van motorvoertuigen voor het vervoer van wapens als geschut en mitrailleurs — waarbij dus inbegrepen vecht- en pantserwagens — tegenover motorisatie, welke slechts betreft het vervoer van ander materieel en van personeel per auto (18); vandaar dat b.v. wordt gesproken van „gemechaniseerde” cavalerie-regimenten.

Bedoeld opstel betoogt in hoofdzaak slechts, dat met het oog op den arbeid der pioniers de nuttige last van motorvoertuigen, welke tot betrekkelijk dicht achter het front moeten dienst doen, in het algemeen tot  $1\frac{1}{2}$  t moet worden beperkt en het totale bruto-gewicht van de tot de divisien behorende voertuigen aan een maximum van  $7\frac{1}{2}$  t moet zijn gebonden. Terwijl verder in verband met de voortschrijdende motorisatie en de daaruit voortvloeiende verzwaring van de taak der pioniers versterking van deze laatsten en uitbreiding van hunne mechanische uitrusting — dus mechanisatie volgens onze opvatting — wordt bepleit.

Merkwaardig is, dat blijktens (19) het Amerikaansche pionierregiment vrijwel geheel is gemotoriseerd, behalve voor

wat betreft de... gereedschapsvoertuigen, welke dan toch „des Pudels Kern” vormen.

Omtrent den stand van dit vraagstuk in het Britsche leger geeft (20) een samenvattend beeld aan de hand van verschillende artikelen in het R.E.J., voornamelijk die van den Lt. Col. FITZPATRICK in den jaargang 1931.

Zooals wij reeds vroeger opmerkten, betreft voor technische troepen mechanisatie de wijze van uitvoering der werkzaamheden, motorisatie de wijze van verplaatsing. Ten aanzien van eerstvermelde gaf voor de Nederlandsche pioniers de Kap. LOHMEIJER in (21) een overzicht van de onderscheidene te verrichten werkzaamheden en van het mechanisch gereedschap, hetwelk daarbij voor toepassing in aanmerking zou kunnen komen, onderscheidenlijk bij de C. P. der divisien, de Pn. P.A. - Lt. B. en de (niet aanwezige, doch noodig geachte) D.G. - en legerpioniers. Bij de D.G. dit gereedschap te verzamelen in eene park-compagnie, als waarvan de wensche-lijkheid ook te dezer plaatse reeds meermalen werd betoogd. Van het bij mobilisatie benoodigde gereedschap slechts een klein gedeelte in vreedstijd aan te schaffen voor beproevings- en oefeningsdoeleinden, en het overige t.z.t. te vorderen.

De motorisatie zou (21) feitelijk voltrokken achten, in dien de C.P. in het bezit werd gesteld van b.v. 2 trekauto's met lange aanhangwagens, welke zouden kunnen dienen zoo- wel tot het (verzamelen en) vervoeren van materialen, als voor personeelvervoer. Bij de Pn. P.A. - Lt. B. zou het de voorkeur geven aan een in den regel rijwiel-bereden perso- neel — in bijzondere gevallen op de materialen-auto's te ver- voeren — met de te allen tijde onmisbare mechanische gereed- schappen (motorzagen en compressors) op motorrijwielen of -bestelwagens.

Ten aanzien van gemotoriseerde pioniers geeft (22) een 5-tal voorbeelden van oefeningen, waaraan het vastknoopt de slotbeschouwing, dat zij in het algemeen de ondersteu- ning van andere wapens van noode hebben en derhalve slechts in bijzonder gunstige omstandigheden voor een zelf- standig optreden in aanmerking komen.

Zoodanige pioniers zullen o.a. noodig zijn bij gepantserde verbanden en worden met betrekking tot organisatie en uit- rusting nader besproken in (23), waarvan eene vertaling in (24). Dit opstel beschouwt eene pantserdivisie, bestaande uit eene pantserbrigade vechtwagens en eene brigade gemotori- seerde infanterie.

De voornaamste werkzaamheden voor de pioniers bij een dergelijk verband zullen bestaan in het aanleggen van wel

opruimen van hindernissen, dit laatste meer in het bijzonder wegens de daarin te verwachten verborgen ladingen. Met het oog daarop wenscht het opstel bij de gemotoriseerde infanteriebrigade de pioniers bij de kleinere onderdeelen, m.a.w. verdeeld over de bataljons, omdat zij anders in de meeste gevallen te laat, althans zeer laat, zouden komen en aldus de groote snelheid van de eenheid, welke eene van haar belangrijke deugden vormt, waardeloos maken. Hun uitrusting zal dienen te omvatten geconcentreerde ladingen, motorzagen, draadrollen (tegen vechtwagens) en materieel om althans de verkenningorganen der bataljons te kunnen overzetten.

Bij de vechtwagenbrigade worden noodig geacht pioniers, welke in elk terrein kunnen volgen, derhalve ook worden vervoerd op gepantserde (ongewapende) rupsbandvoertuigen. Het beperkte vervoervermogen daarvan zal dwingen tot het zoo laag mogelijk houden van de sterkte dezer afdeeling, welke naar des schrijvers meening ook om tactische redenen klein kan zijn. Het daarvoor aangevoerde argument, dat deze pioniers „nur an schwachen Stellen Lücken (in de hindernissen) schaffen sollen,” lijkt echter meer „pour besoin de la cause” dan steekhoudend. Aangezien hier opruiming van hindernissen de hoofdschotel zal zijn, zou de uitrusting van deze pionierafdeeling zich kunnen beperken tot geconcentreerde en gestrekte ladingen, alsmede kabels tot het uittrekken van draadversperringen en verhakkingen.

De pantserdivisie zelve ten slotte zou behooren te beschikken over eene eigen sterke, zeer beweeglijke pioniercompagnie, vervoerd op lichte vrachtauto's en motorrijwielen, met een ruimer arbeidsveld dan de hiervóór vermelde pionierafdeelingen en daarom eene uitrusting meer in overeenstemming met die van eene gewone pioniercompagnie, waarbij eene kleine brugcolonne.

Ik moge ten deze voorts verwijzen naar hetgeen in de afdeeling Versterkingskunst omtrent het optreden der pioniers in den hindernissenstrijd wordt vermeld.

Ten aanzien van *opleiding en oefeningen* wijst (25) op de groote beteekenis van nachtarbeid voor den pionier en de noodzakelijkheid om dezen te beoefenen, o.a. voor wat betreft het maken en opruimen van hindernissen, het aanbrengen van ladingen en het slaan van nood- en pontonbruggen. Voor deze oefeningen geeft het tal van nuttige wenken, evenals (26) zulks doet met betrekking tot het opzetten van kaderoefeningen op de kaart en in het terrein.

De opleiding van infanteriepioniers vormt ook het onder-

werp van de bij de afdeling Versterkingskunst vermelde bronnen (4) en (5), welke aldaar beter in hun verband worden besproken.

Bij I - R.G.Tr. werden in het afgelopen jaar oefeningen gehouden in het vellen van boomen met springmiddelen, motorzaag e.d., aanvankelijk op zeer beperkte schaal (zie ook de desbetreffende aanteekening in M.S. No. 7), later gedurende eenige weken op meer uitgebreide schaal op het landgoed De Treek (bez. Amersfoort). Er bestaat gegronde hoop om aan te nemen, dat dergelijke oefeningen eene vaste plaats in het jaarprogramma zullen verkrijgen.

Voorts valt te vermelden de bouw van eene gewapend betonkazemat in het fort op de Biltstraat door eene der beide schoolcompagnieën. De uitslag was in allen deele bevredigend; het geheele werk versterkte echter den bij mij — en vele anderen — bestaanden twijfel aan de mogelijkheid van uitvoering daarvan door niet-technische troepen, zooals V.I.S. VII die propageert.

Een zeer belangwekkend nieuw voorschrift van algemeenen aard is de nog onder het jaartal 1935 verschenen *Pionierdienst aller Waffen* (27), tredende in de plaats van den *Allgemeiner Pionierdienst für alle Waffen* van 1924. Van 115 bladzijden tekst met 152 figuren groeide het voorschrift uit tot 388 bladz. tekst met 330 figuren, benevens 45 bladzijden tabellen. Het voorschrift-1924 behandelde slechts legering, wegen, onderbreken van gemeenschappen, nood-los-en-laadplaatsen en een uittreksel uit het *Sprengvorschrift*; het nieuwe is niet alleen ten aanzien van deze onderwerpen veel uitvoeriger, doch bevat bovendien overzetten, brugslag en veldversterking. Het behelst derhalve den volledigen pionierdienst te velde, voorzoover niet behoorende tot het domein van de technische troepen, en keerde daarmede terug tot den opzet van den door ons vroeger zoo vaak onzen bureu benijden *Feldpionierdienst aller Waffen* van 1911.

Het voorschrift wordt voorafgegaan door eene nauwkeurige omschrijving van datgene, wat kan worden geveerd van elk wapen, zoowel in het algemeen als van de daartoe behoorende troepenpioniers; ten behoeve van deze laatste categorie van de artillerie en de gemotoriseerde troepen is voorts nog opgenomen een afzonderlijk hoofdstuk over het vernielen en het slaan van bruggen.

Inzake hetgeen het van de verschillende troepen eischt, nadert het aanmerkelijk dichter tot ons V.I.S. dan sommige andere buitenlandsche voorschriften, welke ik in vorige W.J.

besprak: het vergt b.v. van infanterie en cavalerie korte bruggen tot 4 t (V.I.S. III: tot  $2\frac{1}{2}$  t) en onderkomens tot gemiddelde schuilplaatsen toe.

Men zie ook de desbetreffende boekbespreking in M.W. No. 35 (18 Mrt.) en V.P. No. 2.

## B. GEMEENSCHAPPEN.

De literatuur over *rivierovergangen* in het algemeen was in het berichtjaar zeer schaarsch en leverde slechts een tweetal opstellen van den Kap. HUBELER in het I.M.T. (28, 29.) Deze behandelde in eerstgenoemde, aansluitende op het artikel van den Kap. WEIJERMAN in den jaargang 1933 van hetzelfde tijdschrift, aan de hand van verschillende rivierovergangen uit den wereldoorlog en de na-oorlogsche literatuur dit vraagstuk met name met betrekking tot de punten:

tijdstip van brugslag, ten aanzien waarvan de schrijver den Gen. BAILLS niet wenscht te volgen in diens streven naar een „zoo vroeg mogelijk”, doch de bescherming der duisternis wil afwachten;

het tijdstip van den eersten overgang, waarbij hij beschouwingen wijdt aan de theorie, welke dit tijdstip wil verschuiven van de morgen- naar de avondschemering, opdat de brugslag (en de overgang van het gros) zoo dicht mogelijk bij de inleiding naar operatie kunne aansluiten;

het streven naar de invoering van afzonderlijk materieel voor overzetdoeleinden c.a. — waarvoor de schrijver zich een groot bewonderaar van de rubberbooten betoont — en voor zware bruggen;

den tijd, noodig voor den brugslag en voor het opvoeren van het daarvoor benodigde materieel.

In zijn tweede opstel bespreekt hij de soorten van bruggen, welke voor het N.I. leger bij een rivierovergang in aanmerking zouden kunnen komen. Aan voorbereid materieel is dit slechts de drumvlotbrug. Overigens zullen moeten worden toegepast schraagbruggen, welke echter in de meeste gevallen te veel tijd zullen vergen, weshalve de schrijver uitbreiding van het in beperkte hoeveelheid voorradige pontonmaterieel, ofschoon op zichzelf nog niet van ideale bruikbaarheid, ten zeerste zou toejuichen.

In (30) leverde de Cap. BEAUVAIS eene vrije bewerking van het opstel van den Col. SAYER, vermeld in W.J. 1934, blz. 118, als bron (26).

D. W. No. 43 maakte in zijne kleine aantekeningen gewag van de beproeving van een nieuw type van brugmaterieel in

Oostenrijk, waar het bestaande BIRAGO-materieel niet is berekend op de huidige zware belastingen en niet de vereischte snelheid van werken toelaat. Van het nieuwe materieel (draagvermogen 15 t), hetwelk zeer goed moet hebben volstaan, doch waaromtrent geen bijzonderheden worden medegedeeld, worden met name geroemd de eenvoud van behandeling, de snelheid van op- en afbouw, en de gemakkelijke overgang van overzetten naar brugslag.

Als krijgsgeschiedkundige bijdrage op dit gebied valt slechts (31) te noemen.

Ten aanzien van (32-34), waarvan het eerste bevat de uitwerking van de in W. J. 1935 op blz. 146 als bron (55) aangeduide opgave, kan bloote vermelding voldoende worden geacht.

De *wegendienst*, voor de Italianen tijdens hun veldtocht in Abessynië van zoo overheerschend belang, berokkende hun geweldige moeilijkheden. Van de schitterende wijze waarop deze werden overwonnen, geeft (35) — en ten deele ook (18) — een duidelijk beeld.

De pioniers, welke dezen omvangrijken arbeid alleen toch niet zouden hebben aangekund, werden, althans in den beginne, slechts ingezet bij de strijdende troepen ten einde deze door het zeer zware terrein voorwaarts te helpen. Aan den eigenlijken wegearbeid waren reeds bij het begin van den strijd 30.000 burgerarbeiders werkzaam, welker aantal gaandeweg tot het drievoudige steeg. Bovendien werden daaraan nog kleurlingen uit Lybië en, meer achterwaarts, ook vrijgelaten slaven te werk gesteld.

Zoolang, tot in het begin van 1936, de opmarsch slechts langzaam verliep, konden deze arbeidskrachten het tempo ongeveer bijhouden: in dezen tijd werd omstreeks 2000 km weg aangelegd, waarvan einde Maart reeds 800 km was geasfalteerd.

Toen de opmarsch sneller ging verlopen en de wegenaanleg dreigde daarbij achter te blijven, werd af en toe het geheele leger aan dezen arbeid te werk gesteld, waarbij de pioniers als technische leiders en voor de moeilijkste werkzaamheden werden gebruikt. Daarbij werd gewerkt in opvolgende stadia. Eerst werden de aanwezige landwegen of paden op de vereischte minimum-breedte gebracht en geschikt gemaakt voor lastauto's. Daarna volgde verdere verbredening, aanvankelijk slechts over gedeelten om althans uitwijken en twee-richtingen-verkeer mogelijk te maken. Volgens werden de vereischte zware bruggen gebouwd, en



ten slotte werd het wegdek met natuursteen en asfalt of bitumen behandeld en afgewerkt.

Dit alles op zoodanige wijze, dat het zeer drukke verkeer ongehinderd voortgang kon hebben. Waarbij niettemin in zoo vlot tempo werd gewerkt, dat b.v. de in ononderbroken arbeid aangelegde autoweg van het Asjangimeer naar Dessie-Addis Abbeba over de eerste 40 km reeds was geasfalteerd, toen de Italiaansche autocolonnes laatstgenoemde stad binnentrokken.

Voor de onder dergelijke omstandigheden in aanmerking komende werkwijzen kan worden gewezen op (36), hetwelk beschrijft wegeaanleg door de divisie pioniers in het gebied onmiddellijk achter het front door bewerking van den natuurlijke bodem met grind en verschillende asfalt- en teerpreparaten.

De antipode daarvan vormt (37), in groote trekken behandelende den aanleg van autowegen ten behoeve van den etapendienst .

Van het deel *Roads* van het Engelsche handboek *Military Engineering* zag eene nieuwe uitgave het licht (38), welke ongeveer driemaal zoo dik is als haar voorgangster van 1922 en den wegeaanleg zoowel in vredes- als in oorlogstijd vrijwel volledig behandelt.

### C. SPRINGMIDDELEN ; VERNIELINGEN ; MINEURDIENST.

Ten aanzien van het nieuwe *springmiddel* nitrostarch, vermeld in W. J. 1935 op blz. 146, werden in de V. S. v. N. A. proeven genomen (39), welke uitwezen, dat ook hiervoor konden worden toegepast de in het *Engineer Field Manual* aangegeven formules (welke trouwens kennelijk voldoende aan den ruimen kant zijn).

Bij vergelijking met trotyl en dynamiet kwam men tot de volgende gevolgtrekkingen :

a. bij voldoende opstopping nitrostarch, trotyl en dynamiet gelijkaardig in uitwerking ; bij minder afdoende opstopping eerstgenoemde twee in het voordeel, en wel nitrostarch het meest ;

b. nitrostarch evenmin als trotyl gevoelig voor lage temperaturen ;

c. nitrostarch minder gevoelig voor vocht dan trotyl : na een verblijf onder water gedurende 30 uur weigerden van de nitrostarchladingen 2 van de 25, van de trotylladingen 8 van de 10.

Tenslotte eene gevolgtrekking van meer algemeen karakter, welke ook voor ons van veel belang is met het oog op het gestadig toenemende aantal in oorlogstijd voor vernieling in aanmerking komende objecten van gewapend beton, n.l. de bevestiging van de alreeds vroeger opgedane ervaring, dat bij de vernieling van gewapend beton het wapeningsijzer nimmer wordt doorgeslagen, doch dat, wanneer het eigen gewicht groot is in verhouding tot de toevallige belasting — zooals bij groote constructies veelal het geval is — de wapening ten gevolge van het eigen gewicht bezwijkt en aldus de vernieling wordt voltooid. (Hetgeen overigens geheel van den aard der constructie afhankelijk is.)

De Maj. Dr. KRANTZ leverde ook dit jaar weder een tweetal bijdragen tot de kennis van de beteekenis der geologie voor den *mineurdienst* (40, 41), beide betrekking hebbende op den mijnoorlog aan het Italiaansche front, waarvan ook (42) en (43) episoden behandelden.

Dezelfde schrijver gaf in (44) een overzicht van den mijn-aanval op enkele punten ter voorbereiding van het groote Engelsche mijnoffensief van Juni 1916, gevolgd door een belangwekkend overzicht van de tactische uitwerking van die ontploffingen en het verloop van den bovengrondschen aanval, waartoe zij de inleiding vormden. Gevolgd door een aantal lessen (van niet-mineertechnischen aard) met betrekking tot den mijnoorlog, welken hij bij de vredesopleiding der technische troepen niet veronachtzaamd zou wenschen te zien. Eene Fransche bewerking van dit opstel is vervat in (45).

#### D. VERSCHILLENDE PIONIERWERKZAAMHEDEN.

Ook op ander gebied zette de Maj. Dr. KRANZ zijne propaganda voor de geologie voort, n.l. door te wijzen op hare beteekenis voor de drinkwatervoorziening c.a. (46).

Een zeer bijzondere stof vormt het onderwerp van een nieuw verschenen „pamphlet” behoorende bij *Military Engineering* (47), waarin wordt behandeld de toepassing voor militaire doeleinden van stalen steigermaterieel, bestaande uit stalen buizen van 5 of 7.5 cm uitwendige middellijn met koppelingen van verschillend model. Zoodanig materieel is — ook hier te lande — betrekkelijk veelvuldig bij aannemers in gebruik, terwijl de Engelsche genietroepen ook over een vredesvoorraad daarvan beschikken. Het voorschrift behandelt het maken met behulp van dit materieel van loop-

bruggen en middelbare bruggen, tusschenondersteuningen voor zware bruggen, aanlegsteigers met hijschijnrichtingen, uitkijkposten, ondersteuningen voor hooggelegen waterreservoirs e.d.

Aangeteekend zij hierbij, dat in het afgelopen jaar ook bij I - R.G.Tr. met dergelijk materieel, voor proefnemingen door eene particuliere firma beschikbaar gesteld, werd geëfend.

(48) bevat eene beschrijving van de in den wereldoorlog aan Duitsche zijde toegepaste electriche draadversperringen en vermeldt o.a. dat — zooals ook van Fransche zijde zou zijn erkend — het falen van den Franschen aanval aan de Aisne in het voorjaar van 1917 goeddeels aan deze hinderenissen is toe te schrijven geweest.

In (49) en (50) wordt behandeld het stellen van onderwaterzettingen door het opstuwen van wateren, in eerstgenoemd opstel in algemeenen zin, mede bezien in het licht van de geologische gesteldheid ter plaatse, in laatstgenoemde voor wat betreft de constructie van de stuwdammen zelve.

Het bijzondere karakter van verschillende pionierwerkzaamheden in den bergoorlog wordt besproken in (51), hetwelk ten deze met name aandacht wijdt aan het gemeenschapswezen: wegeaanleg en bouw van bruggen en van kabelbanen.

Ten slotte geeft (52) een overzicht van de werkzaamheden der Zwitsersche pioniers na de overstromingen in het Rhônedal van 1935.

## BRONNENOPGAVE

(Voorzoover niet anders vermeld, zijn alle bronnen van 1936).

1. VAN ERMEL SCHERER. De wederopbouw van ons leger. — M. S. No. 9, 10, 11, 12.
2. Jhr. ALTING VON GEUSAU. Is herziening van onze Dienstplichtwet urgent? — O. V. K. No. 1.
3. Contingentsuitbreiding en nog iets. — Nieuwe Rotterd. Courant 25 Aug., Avondblad.
4. Gedanken über Gliederung und Ausstattung neuzeitlicher Pionierverbände. — M. W. No. 18 (11 Nov.).
5. The carriage of pontoon equipment bij civilian transport. — R. E. J. Dec.
6. LECOMTE. Troupes du génie. — R. M. S. No. 8.
7. Gedanken über das Zusammenwirken der Pioniere mit den anderen Waffen. — M. W. No. 4 (25 Juli), 5 (4 Aug.), 6 (11 Aug.).

8. Infanterie und Pioniere im Kampf gegen Panzerwagen. — M. W. No. 8 (25 Aug.).
9. HOFMANN. Was muss eine Panzerabwehr-Kompanie vom Pionierdienst wissen? — Der Truppendienst No.23 (bijlage van D. W. No. 50).
10. VON AHLFEN. Truppenführer und Pioniere. — V. P. No. 2.
11. FOOTT. Engineer orders. — R. E. J. Juni.
12. KNESCH. Aufträge für Pioniere bei der Verteidigung eines Fluszschnitts. — V. P. No. 4.
13. SCOTT. Divisional engineers in the advance. — M. E. Juli/Aug.
14. VON AHLFEN. Pioniere bei Herbstübungen. —Der Truppendienst No.25 (bijlage van D. W. No. 52).
15. Pioniere und Panzerabwehr. — M. W. No.31 (18 Febr.).
16. Pionier- Bataillon und Infanteriepioniere. — V. P. No. 4.
17. LECOMTE. Matériel du génie. — R. M. S. No. 5.
18. FOWLER. Motorization and the engineers. — M. E. Sept. Oct.
19. REINHARDT. New motor equipment of the combat engineer regiment. — M. E. Mei/Juni.
20. ROTHARDT. Motorisierung und Mechanisierung der englischen Pioniere. — V. P. No. 1.
21. LOHMEIJER. Mechaniseering en motoriseering van pioniereenheden. — M. S. No. 2.
22. MELTZER. Beispiele für die Verwendung motorisierter Pioniere. — V. P. No. 1.
23. Pioniere im Panzerverband. — M. W. No. 45 (4 Juni).
24. Engineers in armoured formations. — R. E. J. Dec.
25. Pionierausbildung bei Dunkelheit. — V. P. No. 2.
26. The preparation of engineer exercises without troops. — R. E. J. Sept.
27. Pionierdienst aller Waffen. — 1935.
28. HUBELER. De gewelddadige rivierovergang. — I. M. T. 1935, No. 12.
29. HUBELER. Brugslag bij een gewelddadigen rivierovergang. — I. M. T. No. 4.
30. BEAUVAIS. Matériels de ponts anglais. — R. G. Jan., Febr.
31. VAN DEN BERG. De technische voorbereiding en uit-

- voering van den Duna-overgang der Duitschers in September 1917. — M. S. No. 7, 8, 9.
32. Exercice sur la carte. Passage de la Seine à Ablon. — R. G. 1935 Nov./Dec.
  33. KELLER. Der Ersatzbau der gesprengten Savebrücke bei Belgrad. — W. T. M. Mrt.
  34. SCHNEIDER. Exercice de franchissement de la Meuse à Marche-les-Dames, le 16 juillet 1935. — B. B. Juli.
  35. Strassenbau. — M. W. No. 9 (4 Sept.).
  36. BESSON. Road construction in the combat zone. — M. E. Nov./Dec.
  37. SCHERL. Die Strasse für das neuzeitliche Heer. — V. P. No. 4.
  38. Military Engineering. Vol. V. Roads. — 1935.
  39. LINKSWILER. Demolition tests in the Tennessee-valley. — M. E. Juli/Aug.
  40. KRANZ. Minierkampf und Kriegsgeologie am Monte Pasubio 1916—18. — W. M. No. 1.
  41. KRANZ. Feldminierkampf und Kriegsgeologie. — Z. No. 3, 4.
  42. WOLF-SCHNEIDER VON ARNO. Der Minenkrieg am Krn. 1917. — W. T. M. Jan.
  43. WALDMANN. Die Minenkämpfe am Krn 1937. — S. M. O. No. 6.
  44. KRANZ. Allgemeine Lehren aus den Minierkämpfen im Weltkrieg. — Bijlage van D. W. No. 31.
  45. La guerre de mines. — Fr. 7 Oct.
  46. KRANZ. Truppenwasserversorgung, Kriegsgeologie, -technik und Hygiene. — Die deutsche Volkskraft No. 12 (bijlage van D. W. No. 32).
  47. Military Engineering. Vol. III. Bridging. Part. II. Pamphlet No. 4. Tubular scaffolding for military purposes. — 1935.
  48. KURHAUPT. Elektrische Hindernisse im Weltkrieg. — V. P. No. 3.
  49. KRAUS. Der Stau als wirksames Hindernis. — V. P. No. 2.
  50. KRAUS. Behelfsmässige Wehrbauten. — V. P. No. 3.
  51. WINKELMANN. Erfahrungen aus dem Gebirgskrieg. — V. P. No. 3.
  52. SCHAFFNER. L' emploi des troupes du génie lors des inondations de la plaine du Rhône. — R. M. S. No. 4.

## 2. VERSTERKINGSKUNST

DOOR

D. VAN DEN BERG

### A. TIJDELIJKE EN VELDVERSTERKINGEN.

„In weerwil van het grootte belang, dat er mede gemoeid is, „worden de troepen onvoldoende op de toepassing der veld- „versterkingskunst voorbereid. De voornaamste oorzaak daar- „van moet worden gezocht in de omstandigheid, dat de vre- „desoefeningen ons omtrent dit belang maar slechts zeer ge- „brekkelig voorlichten. Finantieele overwegingen maken het bij „die oefeningen dringend noodig, dat — in lijnrechten strijd „met hetgeen de werkelijkheid ons in de laatste oorlogen „daaromtrent deed zien — de manoeuvres zich met groote „snelheid afwickelen. Zij beletten het verrichten van terrein- „omwoelingen op groote schaal, alsmede het behoorlijk oprui- „men van het gevechtsveld.....

„Maar hoe geheel anders zal dit in werkelijkheid moeten „zijn.

„Daarom is het meer dan wenschelijk, de troepen deze „werkzaamheden practisch te doen beoefenen. Is dit te eenen- „male onuitvoerbaar, dan is het toch zaak, de werkzaam- „heden, die in werkelijkheid verricht zouden worden, in elk „geval te markeeren.....”

„Geenszins een nieuw gezichtspunt,” zal allicht de lezer denken, die — en dit ligt voor de hand — veronderstelt, dat ik mijn hoofdstuk inleid met eene aanhaling uit een der bronnen van het berichtjaar. Inderdaad; het is geen nieuw gezichtspunt. Maar het is ook geen geschrift van jongen datum, waaruit ik citeer: het vorenstaande werd meer dan een kwart eeuw geleden neergeschreven door den toenmaligen Kap. VAN OLDENBORGH in zijn hoofdstuk Veldversterkingskunst van het W. J. 1908.

Sindsdien zijn verstreken bijna dertig jaren van grondige en degelijke theorie; sindsdien heeft in ettelijke oorlogsjaren de harde werkelijkheid haar bloedig-practische lessen opgeleverd. Maar niettemin zag in 1936 een ongenoemde schrijver in het M. W. zich genoopt eene klacht te uiten over een veel te spaarzaam gebruik van het draagbaar gereedschap bij oefeningen en manoeuvres: „Der Spaten darf nirgends mehr Stiefkind sein. Er ist der treueste Freund aller Soldaten. Er

schaufelt nicht das Grab des Angriffsgedanken, er schafft das Springbrett zum Erfolg." (1).

Terwijl een tweetal opstellen (2, 3) de verklaring voor de aangewezen leemte in de opleiding zochten in de beperkte gelegenheid tot practische beoefening der veldversterking in verband met de beschikbare terreinen, wezen twee andere — (4,5), gezamenlijk bewerkt in (6) — de gebruikelijke verontschuldiging van gebrek aan tijd en gelegenheid voor oefeningen op dit gebied — ook voor wat betreft den meer eigenlijken pionierdienst: overschrijden van wateren e.d. — van de hand, en gaven een aantal voorbeelden van de wijze waarop, samengaande met de gewone opleiding, met den troep vruchtdragende oefeningen in deze richting kunnen worden gehouden.

Het M. W. toonde zijne bereidheid om in den aangegeven zin mede te werken door in No. 16 (25 Oct.) te openen eene reeks uitgewerkte *Aufgaben aus dem Gebiete des Infanterie-pionierdienstes*, welke in de Nos. 18, 21, 23 en 24 en ook in den jaargang 1937 werd voortgezet.

Gelijke klachten, als vervat in (1), werden in Frankrijk tot uiting gebracht in (7) en (8), welk laatste daarbij tevens in bijzonderheden naging de werkwijze bij het zich inrichten van de groep tijdens eene onderbreking van den aanval.

En in Zwitserland vroeg (9) voor hetzelfde onderwerp de aandacht.

In aansluiting op zijne beschouwingen ter zake wenschte (3) de draagwijze van het in gebruik genomen — gereedschap te zien vastgesteld. Voorts zou hij een aanvallenden troep geheel met de korte schop willen uitrusten, bovendien 2 schutters van den lt. mitr. met een opvouwbaren pik en den groepscommandant met eene draadschaar; groote schop en pikhouweel zouden in den regel op de voertuigen kunnen verblijven.

Eene herziening van de uitrusting met draagbaar gereedschap van de compagnie, welke naast een groot aantal pikhouweelen, bijlen, e.d. een slechts betrekkelijk gering aantal schoppen telt, werd ook bepleit door den schrijver van (10), naar wiens meening de huidige uitrusting voortspruit uit de vóór 1935 gehuldigde opvatting, dat het Reichsheer van 100.000 man een oorlog grootendeels verdedigend zou hebben te voeren, waarbij uiteraard ook veel ander gereedschap dan de schop onmiddellijk beschikbaar moest zijn. Nu naar zijne meening voor het nieuwe Duitsche leger ook de aanval weder groote beteekenis heeft verkregen, acht hij eene belangrijke uitbreiding van het aantal kleine schoppen dringend geboden.

Voor wat de *veldversterking in het algemeen* betreft, be-  
toegt (11), dat men zich ook thans voor de keuze van het  
beloop van de frontlijn nog te veel blind staart op eene gun-  
stige ligging van de waarnemingsposten der artillerie, ter-  
wijl ten deze veeleer eene geëigende opstelling voor de zw.  
mitr. alsmede de mogelijkheid tot beveiliging tegen vecht-  
wagens de doorslaggevende factoren zouden moeten zijn.

Een beeld van de wijze, waarop met het oog op laatstge-  
noemde overweging eene stelling zou kunnen worden inge-  
richt, geeft (12).

Vóór de Hauptkampflinie (H. K. L.) de voorposten op 500 -  
800 m afstand, niet verder, om ingrijpen van het achter de  
H. K. L. opgestelde antivechtwagengeslacht niet onmogelijk  
te maken. Deze voorpostenopstelling in den vorm van één  
onafgebroken loopgraaf, welke ten behoeve van de flankee-  
ring om de 500 à 1000 m een knik van 20°-30° maakt. Deze  
loopgraaf — zonder traversen, welke het oprollen door stoot-  
troepen vergemakkelijken — van gebroken tracé, met takken  
van 30 - 40 m lengte; in den loop van den tijd zoodanig te  
verbreeden en te verdiepen, dat zij tevens eene hindernis tegen  
lichte en middelbare vechtwagens vormt. In de loopgraaf  
schuilnissen voor 2 man. Er vóór eene doorgaande hindernis,  
ook met antivechtwagenmijnen.

Om de 300 - 400 m naderingsloopgraaf achterwaarts, ge-  
broken in takken van 30 - 50 m lengte, om een terugtocht  
van de voorposten mogelijk te maken.

Ook de Hauptkampfstreifen, waarvan de voorrand wordt  
gevormd door de voorste groepsnesten, moet om de 500 à  
1000 m van hoofdrichting veranderen, ter wille van de gele-  
genheid tot flankement. Hier is evenwel, in tegenstelling met  
de zware loopgraaf der voorposten, oplossing in nesten beslist  
noodig om der vijandelijke artillerie in haar bestrijding te  
bemoelijken en aan de eigen, meer achterwaarts opgestelde  
wapenen een vuren door de openingen mogelijk te maken.  
Deze groepsnesten, bestaande uit een aantal individueele op-  
stellingen, onderling verbonden door ondiepe kruipgangen,  
waarmede onderkomens te bereiken zijn. Alles zorgvuldig  
gemaskeerd.

Vóór de H. K. L. voor vliegers niet-opvallende hindernissen,  
hekversperringen volgens het beloop van terreinafscheidingen  
e.d., waartusschen schijnstellingen met trapmijnen en mijn-  
velden tegen vechtwagens.

Om de 300 - 400 m een naderings-, met het oog op de  
geboden volstreekte scheiding tusschen opstellingen en troe-  
penverblijven tevens woonloopgraaf, achterwaarts; wel zul-



len deze loopgraven veel vuur trekken, doch waar zij tijdens den strijd toch niet bezet zijn, acht de schrijver dit geen overwegend bezwaar. Deze loopgraven vóór de H. K. L. verlengd naar de voorposten of eindigende in schijnstellingen; van deze loopgraven naar de groepsnesten kruipgangen.

Op 300 - 500 m achter de H. K. L. en ongeveer evenwijdig daaraan een „Rückgratgraben” als verbindingsloopgraaf tusschen de onderscheidene naderingsloopgraven en nóg verder achterwaarts meerdere dergelijke loopgraven naar behoefte.

Alle gemeenschapsloopgraven met eene bodembreedte van 1.50 m, zoodat zij geschikt zijn voor het verkeer met handwagens en tevens vechtwagenhindernissen vormen.

Eenige amendementen op deze voorstellen bracht (13), hetwelk o.a. bedenkingen opperde tegen den wensch om het antivechtwagenschut mede vóór de voorposten te doen ingrijpen, omdat dit alsdan zóó dicht achter de H. K. L. zou moeten worden geplaatst, dat zijne werking bij een aanval tegen de stelling zelve niet meer verzekerd zou zijn. Deze schrijver zou daarom ook de voorposten met antivechtwagenschut willen uitrusten, waarmede tevens ten aanzien van den afstand, waarover zij kunnen worden vooruitgeschoven, meerdere vrijheid zou worden herkregen. De in (12) aanbevolen onafgebroken loopgraaf voor de voorposten zou hij slechts aannemelijk achten, indien zij 4 m breed en 2 m diep — dus metterdaad vechtwagenhindernis — zou zijn, hetgeen echter slechts zelden bereikbaar zal zijn, in welk geval hij voor de vechtwagenbestrijding noodig acht het inrichten van, op onregelmatige wijze binnen het gebied van de voorposten verspreide nesten met antitankgeweren e.d.

Een beeld van het bij verstarring van den aanval tot stand komen van eene stelling is vervat in (14). Zie daarvoor ook het reeds vroeger vermelde (9).

Op het gebied van nieuwe *voorschriften* werd in de vorige afdeling alreeds vermeld de Duitse *Pionierdienst aller Waffen* (15). Deze behandelt in een hoofdstuk veldversterking van 50 bladzijden gevechtsofstellingen, scherfvrije afwachtingsdekkingen, gemineerde schuilplaatsen en het ter verdediging inrichten van gebouwen.

De gewone en de vechtwagenhindernissen zijn opgenomen in hoofdstuk I, „Sperrungen”, hetwelk  $\frac{1}{4}$  van den tekst van het geheele voorschrift voor zich opeischt. Daarin worden behandeld: doel en uitvoering; vernielen met springmiddelen van bruggen c.a.; onbruikbaar maken van verkeerswegen en -inrichtingen en van vliegvelden; afsluiten van wegen en

terreinen, zoowel tegen vechtwagens als tegen andere motor- en bespannen voertuigen en tegen personeel; schijnhindernissen; versperringen te water; opruimen van hindernissen.

Aan betonneringsarbeid wijdt het voorschrift 2<sup>1/2</sup> (van de ruim 400) bladzijden, zich stellende op het standpunt: „Beton in feldmäsziger Art zum Schtuz für Anlagen „der Feldbefestigung — z. B. Betonplatten über Eingängen mi- „nierter Unterstände — kann auch eine nicht technisch vor- „gebildete Truppe herstellen und verwenden”

Ook Oostenrijk ontving in het berichtjaar een nieuw voorschrift-veldversterking (16), ter vervanging van het, door enkele aanwijzingen van de legerleiding uit de oorlogsjaren aangevulde *Feldbefestigungsvorschrift* van 1908. Dit voorschrift — waarvan eene bespreking in W. T. M. Mrt. — is een boekje van even 100 bladzijden tekst, waarbij afzonderlijk, doch in denzelfden omslag verpakt, twee losse deeltjes, onderscheidenlijk met ruim 100 figuren en met 39 bladz. tabellen. Het is opgezet in nauwe aansluiting met en onder veelvuldige verwijzing naar *Führung und Gefecht* en is van tactisch-technischen aard, eigenlijk het eerste meer dan het laatste.

De gedachtengang en de aanwijzingen in tactischen zin zijn in overeenstemming met de algemeen geldende en geven derhalve geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen. De zuiver technische aanwijzingen zijn in hoofdzaak vervat in de bijschriften naast de teekeningen, welke overigens slechts als voorbeeld zijn bedoeld: „jede Ausführung ist gut, die ihrem Zwecke entspricht und baulich einwandfrei ist.” Vandaar dat b.v. in den tekst het woord „beton” slechts terloops wordt genoemd en ook niet wordt gezegd, wat ten deze van de niet-technische troepen wordt verlangd en verwacht, terwijl toch bij de figuren enkele afbeeldingen zijn van „leicht-” en „mittelgeschützsichere” opstellingen.

Het voorschrift onderscheidt n.l. met betrekking tot het dekkingsvermogen: splittersicher, gewehrsicher, leichtgeschützsicher (ook tegen vliegtuigbommen tot 12 kg), mittelgeschützsicher (als voren tot 25 kg) en schwergeschützsicher — hetgeen wel duidelijk, doch ook een heele mondvol is.

In de teekeningen trok het mijne aandacht, dat in fig. 81 de scherfvrije schuilnis voor 2 man, welke in het Deutsche *Feldbefestigungsvorschrift* II, fig. 87, en in V. I. S. VI, fig. 62, onder eene sterke helling is geteekend, als horizontaal ingebouwd is aangegeven (zoaals trouwens in enkele — niet alle — figuren, b.v. 226 en 237, van (15) eveneens het geval is).

Onder de bijgevoegde tabellen van arbeidsduren c.a. zijn er ook, waarvoor het arbeidsvermogen van de groep infanterie, de bediening van een zwaren mitrailleur en van een vuurmond, en de sectie pioniers als eenheid is aangenomen.

De *hindernissenstrijd* — in welke omschrijving ik in den vervolge de toepassing van hindernis-vernielingen mede begrepen zal rekenen — mocht zich ook in het berichtjaar weder in groote belangstelling verheugen.

De Oberst MELSE behandelde dit onderwerp in (20), waarin hij, na eenige toepassingen van deze strijdwijze tijdens den wereldoorlog te hebben besproken, een overzicht gaf van de redenen, waarom zij thans nóg meer resultaat belooft dan twintig jaar geleden. Deze redenen zijn voornamelijk: de afnemering, ten gevolge van de voortgaande motorisatie, van het aantal bespannen voertuigen, welke voor hindernissen aanmerkelijk minder gevoelig zijn dan motorvoertuigen, terwijl bovendien deze laatste betere wegen, zwaardere bruggen e.d. vereischen; de algemeene toeneming van de gewichten van vuurmonden en voertuigen; de stijgende omvang van den dienst van aanvoer in verband met de zwaardere geschutkalibers en de vele nieuwe strijdmiddelen. Kon men derhalve tijdens den wereldoorlog nog aannemen, dat een leger tot 120 km vóór de eindpunten zijner spoorlijnen zou kunnen optreden, thans mag deze afstand nog slechts op 20—25 km worden gesteld.

Daarna bespreekt hij de heden voor eene toepassing ten deze in aanmerking komende hindernissen en wordt een voorbeeld gegeven van de wijze, waarop deze in den slag aan de Marne van 1914 hadden kunnen zijn gebruikt. In zijne slotbeschouwingen wijst hij o.a. op de zeer belangrijke taak, welke hier voor de pioniers is weggelegd en oppert hij de oprichting reeds in vreedetijd van gemengde „Sperrverbände”. En hoogst belangrijk is ook zijne opmerking dat, in verband met de zeer zware ladingen, welke met name niet-voorbereide vernielingen vereischen, evenals voor de andere wapens ook voor de pioniers het munitieverbruik zeer aanzienlijk is toegenomen, zoodat in den vervolge de aanvoer van springmiddelen in één adem zal moeten worden genoemd met dien van infanterie- en artilleriemunitie.

Het hiervóór genoemde begrip „Sperrverband” heeft trouwens in de Duitsche literatuur reeds min of meer burgerrecht verkregen. Ook de schrijver van (21) — waarvan vertaling in (22) — komt tot de gevolgtrekking, dat tegen gemotoriseerde verbanden de hindernissenstrijd de aangewezen

wijze van optreden is, welke slechts met kans van welslagen kan worden toegepast door gemotoriseerde pioniers, in samenwerking met verkenningorganen, mitrailleurs en zwaardere afweerwapenen tegen pantserstrijdkrachten, alle eveneens gemotoriseerd. Al deze troepen zou de schrijver wenschen te zien vereenigd in gemengde versperringsafdeelingen, waarvan samenstelling en onderlinge sterkteverhouding van de verschillende troepensoorten voor elk geval afzonderlijk te bepalen.

Als opdracht voor eene zoodanige afdeeling noemt hij b.v. het afsluiten van eene opening in een breed front, het beveiligen van den vleugel van eene stelling of van de flank van een strijdenden of marcheerenden troep, e.d. In dergelijke gevallen zal, in tegenstelling met den hindernissenstrijd op een normaal gevechtsfront, bij het aanleggen van hindernissen de eisch van diepte zich eerst in de tweede plaats doen gelden, aangezien hier, ten einde eene omvatting te voorkomen, allereerst moet worden gestreefd naar het afsluiten over zoo groot mogelijke breedte. Voorts zal hier in den aanvang de aandacht voornamelijk moeten worden gericht op het tegenhouden van die motorvoertuigen, welke aan de wegen zijn gebonden, hetgeen mede een reden is om eene zoodanige versperringsafdeeling bij voorkeur te doen optreden in een terrein, waar motorvoertuigen zich buiten de wegen slechts kunnen roeren op enkele plaatsen, welke dan eveneens moeten worden afgesloten. Al deze afsluitingen zoodanig, dat de vijand zijne voertuigen moet verlaten om ze op te ruimen, hetgeen dan door actieve bestrijdingsmiddelen moet worden tegengegaan. De voorste lijn van hindernissen als snelversperringen (draadrollen, kabels, mijnen), onder beveiliging waarvan meer achterwaarts zwaardere hindernissen (brugvernielingen, mijnen in wegdek, boomversperringen).

Het zijn in het bijzonder Duitse schrijvers, die zich met deze wijze van oorlogvoering bezighouden. De Fransche literatuur leverde ten deze tot dusver weinig of geen oorspronkelijke opstellen, hetgeen de R. G. aanleiding gaf om in een afzonderlijk supplement (23) een aantal Duitse opstellen over dit onderwerp in vertaling of vrije bewerking in handen van zijne lezers te brengen. Een algemeen overzicht van de huidige opvattingen ter zake gaf ook het I. M. T. in (24), waarin mede aan de hand van de N. I. voorschriften wordt nagegaan, wat ten deze daar te lande doelmatig en uitvoerbaar kan worden geacht. Daarbij gaat de wensch van den schrijver uit naar een in vreedstijd tot in bijzonderheden voorbereid vernielingsplan voor elke mogelijkheid, d. w. z.

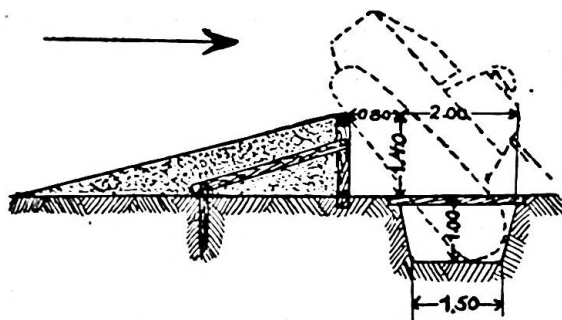
voor de gedachte wijze van optreden der eigen troepen na eene vijandelijke ontscheping voor elk van de, in beperkten getale aanwezige, in aanmerking komende landingspunten.

Een uitgewerkte oefening op dit gebied is vervat in (25), waarin als uitgangspunt is aangenomen vrijwel de toestand waarin het Deutsche Ie Leger zich bevond in den nacht van 7/8 Sept. 1914 bij het begin van den slag aan de Marne, doch met deze variant, dat wordt verondersteld, dat de Gen. VON KLUCK de vernieling van de Marne-bruggen zou hebben bevolen in den avond van den 7en September en niet, zooals in werkelijkheid geschiedde, eerst tegen het middaguur van den 8en. Voornamelijk wordt uitvoerig behandeld de bevels-uitgifte ten behoeve van afwerking en uitvoering — in den zin van V. I. S. I. pt. 125 — van de brugvernielingen, waarbij voor den hooger en commandant het streven moet zijn „de délivrer ses chefs de bataillon” — aan wie de bevoegdheid tot het gelasten van de uitvoering is gedelegeerd — „de la rude perplexité de faire mettre le feu trop tôt ou trop tard (trop tard équivalent à ne pas le mettre)”.

Voor wat betreft den vorm van uitvoering van de *hindernissen* geeft (26) een overzicht van de onderscheidene natuurlijke en kunstmatige vechtwagenhindernissen, van welke laatste hij vooral doelmatig acht die van rails of profielijzer (V. I. S. VIII, fig. 42), mede omdat deze eigen uitzicht en vuuruitwerking nagenoeg niet belemmert. Het gevaar van overschrijding door medegevoerde bundels fascines e.d., als in den wereldoorlog (ten aanzien van andere hindernissen) wel is geschied, acht hij denkbeeldig, omdat de inrichting van de tegenwoordige vechtwagens zoodanig medevoeren niet toelaat. Wel vermeldt hij uitdrukkelijk: „Die Verbindung der Schienen knapp unter der Erdoberfläche darf nicht unterlassen werden”. De vrees, welke ik wel eens had gekoesterd, dat, waar ten gevolge van het aanbrengen van die dwarsverbinding de rails nagenoeg geheel in geroerden grond komen te staan, hun weerstand tegen een „duwenden” vechtwagen onvoldoende zou zijn, was blijkens in den afgelopen zomer bij I — R. G. Tr. gehouden proefnemingen niet ten volle gegrond.

Als eenige voor mij nieuwe hindernis vermeldt het opstel er eene, die bij betrekkelijk geringen arbeid wel succes schijnt te beloven: eene in 's vijands richting afhellende glacisvormige borstwering, aan de eigen zijde door middel van eene houtbekleeding loodrecht opgezet, en onmiddellijk daarachter eene door eene lichte overdekking aan het gezicht onttrok-

ken loopgraaf, waarin de vechtwagen na het afdalen van de borstwering vastloopt (zie nevenstaande schets).



Als voorbereide antivechtwagenmijn geeft (27) eene schetsmatige afbeelding en eene zeer in het algemeen gehouden beschrijving van een type, bestaande uit een kistje (eigen gewicht  $\pm 6$  kg) met handvat voor het vervoer bevattende  $\pm 10$  kg springstof, en waarin na het plaatsen van de mijn en na het uitnemen van een stop eene ontstekingsbuis wordt aangebracht; eene veiligheidsinrichting, bestaande in een draad, welke moet breken alvorens de mijn actief wordt, moet de overschrijding door lichte lasten mogelijk maken. Het opstel wijst daarbij op de wenschelijkheid van het aanbrengen van meerdere buizen ter vergrooting van de kans op ontploffing bij het overgaan van een vechtwagen.

Voorts behandelt het de wijze van plaatsing der mijnen: onderlinge afstand, zoowel met het oog op de kans van ongehinderd passeeren der vechtwagens als op die van het ontploffen van nevenmijnen; vergrooting van het kwetsbare oppervlak met behulp van balken of ijzeren stangen; onttrekking aan de waarneming, hetwelk eigenlijk er op neerkomt „to make the enemy think we have mines where they are not and no mines where they are”.

Zullen alle bijzondere vechtwagenhindernissen als vernielingen, inundatiën, boom- en railversperringen toevallen aan de pioniers, toch mag niet worden vergeten, dat ook zonder hulp van die zijde de infanterie mede op dit gebied veelvuldig arbeid zal moeten, doch ook kunnen verrichten. Dit laatste, omdat de vereischte arbeid voor vele hindernissen per saldo nog wel medevalt, indien behoorlijk wordt gebruik gemaakt van de in het terrein aanwezige slooten, holle wegen, spoor-dijken, hellingen, enz. welke de gelegenheid bieden, op den te verrichten arbeid aanzienlijk te besparen, waarvan (28) een

aantal voorbeelden bevat. Voorts geeft dit opstel wenken, hoe de infanterie evenzeer zonder technischen bijstand ook boschen dorpsranden op eenvoudige wijze tot vechtwagenhindernissen kan inrichten. Mits zij op dit gebied in vreedestijd behoorlijk worde geoefend en zich er niet toe bepale „mit der Schanzzeugausrüstung einen Montagnachmittag totzuschlagen, an dem die halbe Kompanie auf Wache ist". Waarmede de schrijver stapt in het schuitje van (1) en diens medestanders.

De Luitenant DE BOER besprak in (29) het doel en de toepassing van hindernissen tegen vecht- en pantserwagens en gaf de beschrijving van een aantal daarvan, die wèl in (15), doch niet in het V. I. S. worden vermeld. Gezien het loflied, hetwelk ik in W. J. 1935 op de antivechtwagenmijn zong, zal men begrijpen, dat des schrijvers pleidooi voor groote hoeveelheden voorbereide mijnen mij uit het hart is gegrepen.

Van de overige detail-onderwerpen vond de *maskeering* behandeling in (17, 18, 19).

Eerstgenoemd opstel vermeldt, behalve de bij ons gebruikelijke, als voor genoemd doel in aanmerking komende materialen o.a. ook houtspaanders of -krullen (ter nabootsing van gras of zoden), schijven kurk (toe te passen op steenachtigen ondergrond) en vlokken asbest (te gebruiken waar brandgevaar aanwezig is). Als voorbereid mede te voeren ondersteuning voor maskeeringsnetten stelt het voor „spanten", bestaande uit 5 scharnierend aan elkander verbonden stalen buizen, voor mitrailleurs lang 0.50 m, voor geschut lang 1 m, welke met behulp van pennen in den grond kunnen worden vastgezet en waarmede geraamten van zeer verschillend profiel zouden kunnen worden gevormd.

De beide andere betreffen meer in het bijzonder de maskeering van artillerie, welke (18) in academischen zin behandelt, terwijl (19) eenige, m.i. weinig geslaagde en ten deele nogal buitenissige patenten op dit gebied vermeldt; van het wedergeven daarvan kan ik mij met des te meer gerustheid ontslagen rekenen, waar de schrijver zijne verhandeling besluit met de mededeeling, dat eene behoorlijke oplossing voor het maskeeren van artillerie nog niet is gevonden.

Voor *onderwerpen van verschillenden aard* wijs ik op het in (30) vervatte betoog over de wenschelijkheid om schuttersputten te maken zonder borstwering in ophooging, waarbij de schrijver echter m.i. uit het oog verliest dat, zelfs al zou aanvankelijk een voldoende schootsveld aanwezig zijn, de

geringste belemmering (b.v. door projectielen opgeworpen grond) daaraan zeer veel afbreuk zal doen.

Voorts weder eenige opstellen en geschriften (31-34), welke de beteekenis van de geologie voor versterkingsarbeid onderstrepen, op eene militaire organisatie daarvan aandringen en betoogen, dat met een „behelfsmässig” gebruik van den burgerlijken vredes-geologischen dienst het beoogde doel niet ten volle kan worden bereikt. Terwijl voorts de officier „militärgeologisch mindestens so weit vorgeschritten sein musz, dasz er weisz, wann und wo er den Militärgeologen braucht”.

Ten slotte zij vermeld het opstel van den Oberstlt. WINKELMANN in V. P. (35), waarin o.a. worden besproken verschillende aangelegenheden, welke bij het inrichten van stellingen in het hooggebergte aan de orde komen: tracé en profiel van loopgraven, plaatsing en aard van onderkomens, van hindernissen e.d., dit laatste ook als onderdeel van den hindernissenstrijd.

#### b. DUURZAME LANDVERSTERKINGEN.

Het berichtjaar bracht weder een groot aantal verhandelingen (36-45) over de inrichting van de verdedigingsstelsels van verschillende staten en over de rol, welke onderscheidene van die versterkingen tijdens den wereldoorlog hebben gespeeld. Welke verhandelingen, al zwijgt niet alle kritiek, zonder uitzondering de diensten erkennen, welke die versterkingen aan hunne partij hebben bewezen.

In een laatste opstel in het M. W. (46) leverde de Gen. Maj. KLINGBEIL eene beknopte beschouwing over de beteekenis in operatieven zin, ook voor de toekomst, van duurzame versterkingen: als grensliënen, behalve ter beveiliging van het eigen grondgebied ook tot samenwerking met een hetzij offensief, hetzij defensief optredend veldleger; meer in het binnenland om een binnengedrongen vijand tot staan te brengen en tot krachtsversnippering te nopen, om een eigen tegenoffensief te vergemakkelijken en, last not least om in dezen tijd van vechtwagenverbanden als dubbele brughoofden het gebruik van de belangrijke permanente rivierovergangen aan den vijand te ontzeggen en aan de eigen troepen te verzekeren.

Eene verhandeling over de beteekenis van duurzame versterkingen in het verleden en het heden, gevolgd door algemeene beschouwingen over de inrichting in zeer groote trekken van en de eischen, te stellen aan een hedendaagsch



verdedigingsstelsel, wordt ook gegeven in (47), hetwelk deze laatste vrijwel geheel en al behandelt in aansluiting op de opstellen-MONTIGNY in R. M. F. 1935 (W. J. 1935, blz. 161, bron 25).

Over de tactisch-technische inrichting van zoodanige versterkingen schreef alleen de Col. LECOMTE in (48), hetwelk eigenlijk voornamelijk van historisch karakter is, aangezien het in hoofdzaak bevat het laatste hoofdstuk van eene in 1891 verschenen brochure over de mobiele pantserfortificatie van SCHUMANN-MEYER; het verkrijgt echter ook actueele beteekenis door de commentaren, welke de Col. LECOMTE er aan toevoegt, en de daarin vervatte zinspelingen op het gebruik van vechtwagens in den zin van „mobiele pantserfortificatiën”.

Van zuiver geschiedkundigen aard zijn (49, 50), van volstrekt technischen aard (51, 52).

Bij de West-Europeesche landmogendheden blijft de *bouw* en de *uitbreiding van duurzame versterkingen* troef.

In *Nederland* werden in het berichtjaar de in het Defensiefonds voorziene en eenige andere kazematten gebouwd. Ofschoon het mogelijk zou zijn, dienaangaande aan de hand van aankondigingen van aanbestedingen e.d. eenige gegevens te verstrekken, vermeen ik, mij daarvan te dezer plaatse te moeten onthouden.

In *België* — waar de strijd tusschen eene verdediging zoo dicht mogelijk aan de grens en die van eene Maasverdediging telkens nog het hoofd opsteekt — werd in het begin van het berichtjaar bekend het regeeringsvoornemen om langs de Maas tusschen de Fransche grens en Luik bij de onderscheidene overgangspunten — bruggen en waadbare plaatsen — kazematten te bouwen ter beveiliging tegen eene strategische overvalling. Deze kazematten zouden tegen het einde des jaars voltooid moeten zijn; nadere gegevens staan mij echter hieromtrent niet ten dienste.

Medio April verklaarde de minister van defensie de versterking van het plateau van Herve, tusschen Luik en de Duitsche grens, nagenoeg voltooid. Het fort de Battice zou in het berichtjaar gereedkomen; dat van Pépinster was onderhanden. De stelling zou nog worden uitgebreid met forten bij Neufchâteau en Sougné-Remouchamps, waarvan de bouw van het eerstgenoemde reeds was aangevangen.

In haar zitting van den 3en September verklaarde de parlementaire commissie voor militaire zaken, het van zeer veel belang te achten dat:

de versterkte zone van Antwerpen zou worden in overeenstemming gebracht met de hoogste eischen, welke kunnen worden gesteld ;

de verdedigingswerken van Luik en van Namen elk zouden worden aangevuld tot een gesloten geheel, hetwelk ook bestand zou zijn tegen een aanval in den rug ;

de defensieve inrichting van het Albert-kanaal zou worden voltooid ; en

de waterwegen evenwijdig aan de zuidgrens op overeenkomstige wijze als lijn van verdediging zouden worden ingericht.

In verband met de in België aan den dag getreden neiging om zich eenigermate van zijn zuidelijken buurman los te maken, is in *Frankrijk* weder opgevat het reeds vroeger overwogen en ten deele uitgewerkte denkbeeld (verg. o.a. W. J. 1934, blz. 137), om ook de noordgrens, waar tot dusver in hoofdzaak slechts onderwaterzettingen waren ontworpen, op ruime schaal van duurzame versterkingen te voorzien.

De betreffende werkzaamheden zullen omvatten :

- a. verbetering van de versterkingen tusschen Maas (Charleville) en Schelde (Valenciennes) ;
- b. aanleg van nieuwe werken tusschen Schelde en Noordzee (Duinkerken), met name op den Mont Cassel ; daarbij zal in het bijzonder aandacht worden gewijd aan de verdediging van het belangrijke industriegebied Rijssel — Roubaix — Tourcoing, hetwelk tot dusver werd geacht zijne bescherming te ontleenen aan de werken van Gent c.a. ;
- c. bouw van nieuwe inundatiewerken in de onder b. genoemde streek tot wijziging van stelsel van onderwaterzettingen aldaar, hetwelk tot dusver was opgezet op de basis van watertoevoer uit België.

Voorts zullen in de „troué de Bâle”, het Jura-gebied tegenover Bazel en Belfort, eveneens nieuwe werken worden gebouwd, bestemd tot het opvangen van een vijand, die de Zwitsersche neutraliteit mocht hebben geschonden. Deze versterkingen zullen niet, als die van de MAGINOT-linie, onmiddellijk aan de grens komen te liggen, doch op eenigszins grooteren afstand achter de ter zake krachtens internationale verdragen (Weenen 1814, Versailles 1919) vastgestelde demarcatielijn.

De nieuwe versterkingen, waarvoor een crediet van  $1/2$  miljard francs is uitgetrokken, zullen worden ingericht in denzelfden geest als die van de Lotharingsche grenslijn, doch van lichtere constructie zijn.

Voor een samenvattend overzicht van de bestaande Fransch-

Belgische grensversterkingen, zie (46) en (53), aan het eerste waarvan bijgaand kaartje is ontleend.

Ook *Duitschland* heeft na de herbezetting van het Rijnland den bouw van duurzame versterkingen in dat landsgedeelte ter hand genomen. Trouwens, in alle stilte schijnt daarmee reeds in 1934 een aanvang te zijn gemaakt door het inrichten van ondergrondsche werken, in hoofdzaak mitrailleuropstellingen. Na de wederinvoering van den dienstplicht in 1935 werden, met name in den Eiffel, de werkzaamheden met meer kracht aangevat. Doch den grootsten stoot gaf uiteraard de remilitarisering van het Rijnland in Maart 1936, toen 70.000 man werden te werk gesteld aan de ontworpen versterkingen, waarvoor eenige honderden millioenen R. M. werden beschikbaar gesteld en welke men tegen het begin van 1937 hoopte te hebben voltooid.

Volgens persberichten zouden zij komen te bestaan uit een beperkt aantal zeer moderne forten, waarvoor o.a. werden genoemd de groep werken van Konz (bij de samenkomst van Moezel en Saar, tegenover de Fransche groep van Thionville) en het fort Istein (aan den Rijn op 15—20 km afstand van de Zwitsersche grens, tot het tegengaan van een Rijnovergang door een Fransch leger, deboucheerende uit de „trouéé de Belfort”); laatstbedoeld fort zou o.m. eene bewapening verkrijgen van lang geschut van 30 cm en zware houwtwers.

Daarachter een in de diepte gegroepeerd stelsel van permanente loopgraven met flankerende mitrailleuropstellingen, ondergrondsche schuilplaatsen, hindernissen tegen en vallen voor vechtwagens, enz.

De voornaamste lijn zou loopen over den Eiffel, de hoogten ter weerszijden van de Moezel, den Hunsrück, de Palts en de westelijke uitloopers van het Zwarte Woud, waarachter op het noordelijke gedeelte de Rijn uiteraard een zeer belangrijke tweede lijn zou vormen.

Op den rechter Rijnoever zou eene tweede verdedigingslinie zijn ontworpen van den Taunus naar de omgeving van Frankfort (afsluiting van het Maindal) en vervolgens over het Odenwald naar de Neckar. (54, 55).

### C. KUSTVERSTERKINGEN.

In (56). treffen wij van de hand van den Gen. Maj. KLINGBEIL eenige algemeene beschouwingen aan over de beteekenis van kustversterkingen voor de oorlogvoering ter zee, terwijl de Maj. DINTER in (57), als vervolg op en in



aansluiting met (44), in groote trekken de inrichting der Duitsche kustversterkingen van 1914 schetste, waarbij mede aangegeven indeeling, bewapening en taak van de onderscheidene kuststellingen.

Naar luid van persberichten wordt het na 1918 ontmantelde Helgoland weder krachtig versterkt; bijzonderheden dien-aangaande zijn evenwel niet bekend.

### BRONNENOPGAVE.

(Voorzoover niet anders vermeld, zijn alle bronnen van 1936.)

1. Stiefkind Spaten! — M. W. No. 41 (4 Mei).
2. BRENDL. Feuerkampf und Spatengebrauch im Angriff. — M. W. No. 3 (18 Juli).
3. Spatengebrauch im Gefecht. — M. W. No. 5 (4 Aug.).
4. Die Ausbildung der Infanterie im Pionierdienst. — M. W. No. 12 (25 Sept.).
5. Erfahrungen bei der Ausbildung von Infanteriepionieren. — M. W. No. 13 (4 Oct.).
6. Les pionniers de l'infanterie. — Fr. 15 Dec.
7. KUNTZ. Organisation et conservation du terrain. — Fr. 18 Juli 1, 5 Aug., 4/5 Oct.
8. ROUSSEAU. Organisation et conservation du terrain. — Fr. 4 Sept., 20 Oct.
9. VON MURALT. Was muss der Infanterist vom kriegsmässigen Pionierdienst wissen und welche Arbeiten hat er im Kriege. — ohne Mithilfe der Genietruppe — auszuführen? — A. S. M. Z. No. 8.
10. SIMON. Spatengebrauch und Schanzzeugausrüstung. — M. W. No. 47 (18 Juni).
11. Gedanken über die Auswahl einer Verteidigungsstellung. — M. W. No. 44 (25 Mei).
12. Gedanken über neuzeitlichen Stellungsbau. — M. W. No. 31 (18 Febr.).
13. BRAUN. Gedanken zur Kampfwagenabwehr in der Verteidigung und im hinhaltenden Widerstand. — M. W. No. 42 (11 Mei).
14. HOFFMANN. Tactische causerieën. XV. Over de toepassing van de versterkingskunst in den stellingoorlog volgens onze voorschriften. — M. No. 12.
15. Pionierdienst aller Waffen. — 1935.
16. Einrichtung des Geländes (Feldbefestigungsvorschrift, E. d. G.) — 1935.
17. Dissimulation à la vue et camouflage. — Rev. bibl. mil. in B. B. No. 6.

18. MC. GIFFERT. Burlap and fishnet. — F. A. J. Juli/Aug.
19. MOUTHS. Tarnung grösserer Ziele als erfinderische Aufgabe. — Art. R. No.3.
20. MELSE. Neuzeitliche Sperrungen. — M. W. R. No. 6.
21. DENNERLEIN. Motorisierung und Sperrungen. — V. P. No. 1.
22. Motorization and blocking operations. — R. E. J. Sept.
23. Quelques opinions allemandes sur les „barrages“. — Suppl. bij R. G. Sept./Oct.
24. MUUSZE. Vernielingen als strijdmiddel. — I. M. T. No. 1.
25. THABARD. Mise en oeuvre des destructions. — R. I. Sept.
26. BURSTIJN. Hindernisse und Minen gegen Kampfswagen. — W. T. M. Aug.
27. ROBERTS. Achtung Tankminen! — I. J. Mei/Juni.
28. Infanterie und Pioniere im Kampf gegen Panzerwagen. — M. W. No. 8 (25 Aug.)
29. DE BOER. Hindernissen tegen vechtwagens, pantserwagens en gemotoriseerde troepen. — M. No. 6.
30. WEHRLI. Das Schützenloch. — A. S. M. Z. No. 11.
31. KRANZ. Militärgeologische und -technische Organisationsfragen. — W. M. No. 7.
32. SCUPIN. Kriegsgeologie. — V. P. No. 3.
33. SCUPIN. Militärgeologie im Frieden. — Die deutsche Volkskraft No. 16. (bijlage van D. W. No. 40).
34. WASMUND. Wehrgeologie in ihrer Bedeutung für die Landesverteidigung. — Uitg. Mittler & Zn., Berlijn.
35. WINKELMANN. Erfahrungen aus dem Gebirgskrieg. — V. P. No. 2.
36. RéBOLD. La guerre de forteresse 1914 - 1918 (Vert. door WAECHTER). — Uitg. Payot, Parijs.
37. KLINGBEIL. Die Einwirkung der Festungen Lüttich, Namur, Maubeuge und Antwerpen auf die Operationen 1914 im Westen. — M. W. No. 25 (4 Jan.).
38. KLINGBEIL. Paris und Verdun. Ihre Einwirkung auf die September-Operationen 1914. — M. W. No. 26 (11 Jan.).
39. KLINGBEIL. Die französische Festungsfront Belfort — Verdun. Ihre Einwirkung auf die Operationen 1914 im Westen. — M. W. No. 1 (4 Juli).
40. KLINGBEIL. An einer Wende der ständigen Befestigung. — M. W. No. 11 (18 Sept.).
41. DARDE. Les petites places des Ardennes en août 1914. — R. M. F. Nov.

42. MÉNAGER. Les forts de Moulainville et de Douaumont sous les 420. — Uitg. Payot, Parijs.
43. KLINGBEIL. Die operative Rolle der deutschen Westfestungen im Jahre 1914. — M. W. No. 43 (18 Mei).
44. DINTER. Die deutsche Landesbefestigung bei Ausbruch des Weltkrieges. — V. P. No. 1.
45. V. STEINITZ & BROSCHE VON AARENAU. Die Reichsbefestigung Oesterreich—Ungarns zur Zeit Conrads von Hötzendorf. — W. T. M. Oct., Nov. Dec.
46. KLINGBEIL. Die Festung im Zukunftskriege. — M. W. No. 16 (25 Oct.).
47. METZEL. Geländeverstärkung und Raumbefestigung. — W. M. No. 11.
48. LECOMTE. Emploi des cuirassements mobiles dans les fortifications sur territoire suisse. — R. M. S. No. 11.
49. DINTER. Friedrich der Große als Meister der Befestigungskunst. — V. P. No. 3.
50. HEIJE. Die Festung Metz. — V. P. No. 3, 4.
51. MONTIGNY. Projectiles et fortification. — R. G. Juli/Aug.
52. KRAUS. Schuss- und Sprengwirkungen an Beton und Eisenbeton. — V. P. No. 4.
53. De Fransch-Belgische grensversterkingen en de Fransche legerorganisatie. — O. L. No. 5.
54. DE GUGNAC. Fortifications de Rhénanie. — Fr. 20 Mei.
55. Les fortifications allemandes en Rhénanie. — Fr. 7 Aug.
56. KLINGBEIL. Küstenbefestigungen. — M. W. No. 24 (25 Dec.).
57. DINTER. Die deutschen Küsten- und Inselbefestigungen bei Ausbruch des Weltkrieges. — V. P. No. 2.

### 3. INLICHTINGSDIENST EN MASKEERING

DOOR

Ir. M. TANS c. i.

#### A. INLICHTINGSDIENST

Het *Voorschrift Velddienst* geeft thans op duidelijke wijze de grondslagen aan voor een goed werkenden inlichtingsdienst, gebaseerd op de Fransche inzichten, zooals deze zich in en na den grooten oorlog hebben gevormd. Colonel BERNIS (bron 8) en Lieutenant Colonel HENRY-MARTIN (bronnen 9 en 10) zetten in eenige zeer belangrijke artikelen, toegelicht door meerdere voorbeelden doel en werking van den inlichtingsdienst uiteen. Op een en ander werd reeds door den toenmaligen Luitenant M. R. H. CALMEIJER gewezen in het W. J. van 1934 (bron 7). Alhoewel in het navolgende meer speciaal de Artillerie-Inlichtingsdienst besproken zal worden, verdient het, alvorens daartoe over te gaan, aanbeveling nog even stil te staan bij den Algemeenen Inlichtingsdienst. We lezen dan in V. Veldd. Dl. I punt 204 „*De inlichtingsdienst heeft ten doel het verkrijgen van gegevens omtrent den vijand en het terrein, teneinde den commandant een grondslag te verschaffen voor het gebruik van zijn troepen*”.

Het inwinnen van inlichtingen betreffende de eigen troepen behoort dus niet tot de taak van den inlichtingsdienst. De in 1929 verschenen en thans nog geldende *Leidraad bevelvoering* zegt in punt 11, dat het „Bureau inlichtingen” (bureau I 3) onder meer behandelt:

*„de inkomende en uitgaande berichten of inlichtingen over vijandelijke of eigen strijdkrachten”*

Hier worden de *eigen* strijdkrachten dus wel naar voren gebracht, terwijl daarentegen het *terrein* buiten beschouwing blijft. Bij navraag bleek ons, dat een nieuwe *Leidraad bevelvoering* in bewerking is, waarbij met de in het *Voorschrift Velddienst* gehuldigde beginselen zal worden rekening gehouden. Dat in het *Velddienst Voorschrift* bij den uitkijkdienst in punt 249 wederom wordt besproken van het verkrijgen van betrouwbare gegevens zoowel aan *eigen* als aan 's vijands zijde, is een gevolg van de zoo ruim mogelijk aan



den uitkijkdienst te stellen taak, welke aan het algemeene beginsel van punt 204 niets afdoet.

We zouden nog even aan het twifelen kunnen worden gebracht bij het lezen van noot (1) behoorende bij punt 209 waarin staat: *Inlichtingsrapporten en mededeelingen van gegevens kunnen, zoo noodig en gewenscht, ook gegevens omtrent de eigen troepen bevatten*". Ook hierdoor kan echter geen twijfel ontstaan, wanneer men bedenkt, dat voor het vermelden van deze gegevens, alleen overleg moet worden gepleegd met bureau I 1 (Bureau operatiën). Het omtrent dit laatste bureau vermeldte in punt 11 van den Leidraad Bevelvoering zal eveneens gewijzigd dienen te worden.

De *artillerie inlichtingsdienst (A. I. D.)* draagt een bijzonder karakter, omdat, behalve gegevens welke van belang zijn voor tactische commandanten, bovendien gegevens moeten worden verzameld, welke de artillerie-commandanten in het bijzonder noodig hebben ter behoorlijke vervulling van de opgedragen gevechtstaak, veelal uitsluitend voor die commandanten van belang zijn en slechts met bijzondere middelen kunnen worden verkregen (vergelijk V. Veldd. punt 208). Voor het behoorlijk vervullen van die opgedragen taak zijn niet alleen gegevens betreffende den vijand, doch ook omtrent de *eigen* troepen noodig. Een goede samenwerking van den A. I. D. met de bureaux I 1 en I 3 is daarom ook van het grootste belang.

Willen de inlichtingen een zoo groot mogelijk rendement opleveren, dan is een eerste vereischte, dat ze op tijd komen. Het Fransche voorschrift (bron 23) zegt in verband hiermede in punt 7 „*L'exploitation d'un renseignement exige qu'il arrive aux exécutants (groupes et batteries) en temps voulu pour leur permettre de déclencher le tir, qui en est l'aboutissement, à l'instant précis où le feu doit produire son effet maximum*".

Dat tusschen het ontdekken van een doel en het afgeven van het vuur veelal kostbare tijd verloren gaat, is het gevolg van gebrek aan, dan wel het overbelast zijn van verbindingsmiddelen, juist op oogenblikken (gedurende het verloop van een gevecht), dat hieraan de grootste behoefte bestaat. Het is daarom zaak goed onderscheid te maken tusschen berichten welke onmiddellijk moeten worden gemeld en die welke op van te voren vastgestelde tijden in een *inlichtingsrapport* kunnen worden opgenomen.

Het Fransche voorschrift geeft aan, dat de A. I. D. speciaal aandacht moet schenken aan de vijandelijke geschutopstellingen, waarnemingsposten en de doelen, die in aanmerking

komen voor het daarop afgeven van storende en verontrustende vuren, daarbij steeds voor oogen houdende, dat „*Les renseignements doivent être aussi précis que possible, en ce qui concerne la nature et l'emplacement des objectifs. Le manque de précision entraîne toujours soit des dépenses supplémentaires de munitions, soit l'obligation de recourir à des procédés d'ajustage dont l'emploi peut être inopportun, sinon impossible, en raison des circonstances*”

Als inlichtingsorganen komen in aanmerking :

- het „bureau inlichtingen” bij de groote eenheden ;
- alle waarnemingsposten van de artillerie ;
- de lichtmeetdienst ;
- de geluidmeetdienst ;
- de vliegtuiginlichtingsdienst ;
- de Ar. V.A.

Het Fransche S. R. A. wijdt nog speciaal aandacht aan het onderzoek van scherven, waarbij het gebruik van een eenvoudige mal wordt aanbevolen, met behulp waarvan in voorkomend geval het kaliber kan worden vastgesteld, een overigens zeer eenvoudig hulpmiddel, dat zelfs nog bij de kleine scherven van brisant-granaten uitkomst kan geven.

Voor wat betreft de waarnemingsposten, zij hier vermeld, dat de Franschen van deze meer verwachten, dan bij ons tot nu toe het geval is. Afgezien van de waarnemingsposten bezet door den lichtmeetdienst, is het langzamerhand gewoonte geworden, dat zij alleen worden gebruikt ten behoeve van „l'ajustage des tirs”. Een waarnemingspost wordt meestal, mede door gebrek aan personeel, alleen dan bezet, wanneer waarneming ten behoeve van de vuurleiding moet plaats hebben. Juist in onze weinig overzichtelijke terreinen is het van veel belang, deze mogelijke bron van inlichtingen intensiever te benutten. Wij wezen in het vorige W. J. reeds op de mogelijkheden, die in dit verband geboden worden door de nauwkeurige kaarten (1 : 25000), waardoor de plaatsbepaling van dergelijke posten (uit de kaart) snel en voldoende nauwkeurig kan geschieden. Wil men echter iets aan dergelijke meldingen hebben, dan moeten de posten voldoende ver uit elkaar liggen, in onderling verband worden gebracht en de kijkerinstrumenten ook behoorlijk georiënteerd worden opgesteld. Voorwat dit laatste betreft kan dan voorloopig worden volstaan met *magnetisch* oriënteeren, onder gebruikmaking van de telkenjare door den I. d. A. verstrekte grafieken (kaartdeclinatie met fout kleiner dan 10%).

Belangrijke inlichtingen kunnen worden verkregen van waarnemers, die door de artillerie voor rechtstreeksche steun

ver naar voren zijn geschoven. Indien deze beschikken over snel werkende en weinig kwetsbare verbindingen (*radiotelefonie*) kunnen de te verstrekken inlichtingen oogenblikkelijk worden uitgebuit.

Het gebruik van vervoerbare en snel op te richten posten is in de na - oorlogsche jaren eenigszins in discredit geraakt, mede tengevolge van de opkomst der verbindingsmiddelen, waardoor het mogelijk was, dat de vuurleider zich verder van zijn batterij kon verplaatsen. In het afgeloopen jaar werd op deze vervoerbare waarnemingsposten weer eens de aandacht gevestigd zoowel van Fransche als van Duitsche zijde. Capitaine DRUÉNE haalt de geschiedenis van de waarnemingsposten in het Fransche leger weer eens op in bron 14. en zegt aan het einde van zijn beschouwingen: *N'y aurait-il pas place, dans la gamme des engins modernes, pour un appareil de 20 à 30 m de haut, apte à dominer les arbres les plus élevés, stable, robuste, pouvant être dressé et replié mécaniquement et, en cas de panne, à bras; automobile, car les poids qu'il faut envisager, imposent ce mode de traction, apte à sortir des routes.....*"

Een overeenkomstig geluid hooren we van Major a. D. KÖHLER (bron 15) „*Es gehörte zu den grossen Überraschungen des Krieges, dass es nur in seltensten Fällen möglich war, in der Nähe der Feuerstellung zu beobachten, sondern dass lange Leitungen die Regel bildeten*” Schrijver wijst ook nog eens op de *Hubschrauber* (autogiro vliegtuigen), ook genoemd in het nieuwe V. Luchtstr. kr. en *motorisierung der Fesselballone*, terwijl hij speciaal de aandacht vestigt op het medevoeren van liefst 20 m hooge ladders, welke met behulp van den motor (van het voertuig) kunnen worden op- en afgedraaid. Door de welwillende medewerking van de Directie van de Haagsche Tram-Maatschappij waren wij in de gelegenheid een proef te nemen met den hierbij afgebeelden montagewagen, waarvan het platvorm plaats biedt aan 3 personen met kijkerinstrument en 7 m kan worden omhoog gedraaid. Voor onze terreinen nog wel niet voldoende, doch deze hoogte kan zeker worden vergroot.

Na hetgeen in het vorige W. J. werd medegedeeld over den *geluidmeetdienst* hebben zich geen nieuwe belangrijke gezichtspunten voorgedaan. Het in rekening brengen van de correcties voor temperatuur en wind in de hoogere luchtlagen is hier te lande reeds eenige jaren in onderzoek. Proefnemingen zullen moeten uitwijzen of op deze wijze een grootere nauwkeurigheid in de plaatsbepaling van vijandelijke batte-

rijen kan worden bereikt. Uit het buitenland zijn hieromtrent geen gegevens te verkrijgen.



Montagewagen ingericht als waarnemingspost

De Majoor A. H. NIJHOFF zegt omtrent de *artillerie-meet-compagnie* in bron 28 : „Voor elke D. G. is een A. M. C. noodig, welke bij die D. G. organiek behoort te zijn ingedeeld ; met minder A. M. Cn. dan D.Gn. is de doelverkenning niet verzekerd en bestaat de kans, dat de artillerie niet tot schieten komt, zeker niet tegen vijandelijke artillerie”. Ook wij achten 2 A. M. C. te weinig en het trof ons, dat Generaal H. A. F. G. VAN ERMEL SCHERER in bron 4 geen aandacht schenkt aan dit onderdeel van onze *Legertroepen*. Op het belang van de meetdiensten wordt ook in het nieuwe V. Luchtstr. kr. gewezen, waar het in punt 55 zegt : „Toch moet er, gelet op de noodzakelijke spaarzaamheid bij het gebruik van vliegtuigen naar worden gestreefd geen vliegtuigen in te zetten, zolang waarneming van den grond af, zoo noodig met behulp van de meetdiensten, mogelijk is”. We zijn op deze wijze gekomen bij de *Luchtverkenning*, een onmisbare bron van inlichtingen ook voor den A. I. D. Omtrent de oogverkenning vermeldt bron 25, dat bij normaal zicht nog goed zijn te onderkennen :

- tot 1000 m : afzonderlijke personen ; mitrailleurs : vuurmonden ;
- tot 2000 m : groepen van personen ; voertuigen op wegen ; voetpaden ;
- tot 5000 m : verkeer op wegen ; open batterijstellingen ; het algemeen beloop van een stelling ;
- tot 7000 m : marcheerende colonnes ; spoorweg- en scheepsverkeer.

Aan de verkenning bij nacht is ook in het nieuwe V. Luchtstr. kr. wederom in punt 24 aandacht geschonken. Luitenant W. A. ALMEKINDERS vermeldt in bron 6, dat in de Vereenigde-Staten valschermlichten van 500000 kaarsen bestaan, terwijl reeds gesproken wordt van „one million-candlepower-flares”, die een rayon van 20 km. straal helder als bij dag verlichten. Een zeer belangrijke bron van inlichtingen verschaffen de *luchtfoto's* ; het V. Luchtstr. kr. 1936 wijdt in punt 78 meer aandacht aan de toepassingen van de luchtfotografie als het voorschrift 1925. In punt 80 worden de *stereoscopische foto's* nog eens afzonderlijk vermeld en o.i. terecht, gezien de belangrijke bijzonderheden, die het dubbelbeeld in staat is te verschaffen door het naar voren brengen van de 3e dimensie met behulp van den stereoscoop. Het nog te onderkennen hoogteverschil wordt grooter met het toenemen van de lengte der *stereobasis* d.w.z. de afstand door het vliegtuig afgelegd tusschen de beide opnamen. Aan den anderen kant is een zoo groot mogelijke *overlapping* van de beide beelden het meest economisch. Groothoekige camera's met langen brandpuntsafstand en groote platen (breede films) zijn hiertoe de aangewezen instrumenten. De firma Zeiss brengt z.g. *Weitwinklige Camera's* in den handel met een opening van meer den 90° en een plaatformaat van 30 × 30 cm. bij een brandpuntsafstand van 20 cm. Bij een stereobasis van 30% (van de vlieghoogte) kan met deze camera theoretisch nog een overlapping van ± 80% worden verkregen. Voor het groote belang van de stereoscopie met het oog op het ontdekken van artillerie onder maskeeringsnetten wordt verder verwezen naar het daaromtrent vermelde onder „maskeering”.

Wij willen de luchtfotografie niet beëindigen alvorens te hebben gewezen op het mogelijke belang van een methode, reeds sedert vele jaren toegepast (o.a. voor het opsporen van sterren), waarbij gebruik wordt gemaakt van de schijnbare verplaatsing van het beeld bij beschouwing onder een speciaal daarvoor ingerichten stereoscoop (bron 17). De Duitschers noemen het „*Blinkverfahren*” en denken het met vrucht te kunnen toepassen bij het opsporen van doelen, het vaststel-

len van de ligging van uitwerkingsvuren op doelen, die reeds vroeger werden beschoten enz. Voorloopige proeven gaven ons aanwijzingen, dat langs dezen weg inderdaad iets is te bereiken en we volgen daarom met belangstelling de verdere ontwikkeling van dit systeem. De beschikbare plaatsruimte laat niet toe veel meer over de luchtfotografie te vermelden, al is het onderwerp zeker de moeite waard. We willen dan ook besluiten met te wijzen op een tirade, voorkomende in de Memorie van Toelichting op Hoofdstuk VIII voor 1937, waarbij wordt vermeld, dat noodzakelijker wijze een archief van onthoekte foto's ten dienste van de artillerie moet worden gevormd. De totale kosten hiervan worden geraamd op 202.000 gld. waarvan voor 1937 een bedrag van 20.400 gld moet worden opgebracht. Het ligt in het voornemen het geheele plan in 10 jaren te voltooien (zie W. J. 1935 onder Terrainmeetdienst).

Komen wij thans tot de *organisatie* van den A. I. D., dan valt het op, dat deze slechts sporadisch in het boekwerk „Oorlogsorganisatiën” is te vinden. Alleen bij het artilleriecommando van de D. G. is bepaald personeel hiervoor uitgetrokken, terwijl het woord A. I. D. verder in geen enkelen staf is te vinden. Nu is de kapitein, hoofd van den A. I. D. bij de D. G., inderdaad een zeer belangrijk persoon, waarop zeker van toepassing is het vermelde in punt 131 van het Fransche S. R. A.:

*„Un officier de S. R. A. doit connaître dans tous les détails le fonctionnement des différents organes de recherche ; il doit avoir du bon sens, de solides connaissances générales (instruction scientifique développée ; connaissance des langues étrangères et des règlements en vigueur chez l'ennemi pour les officiers des S. R. A. de corps d'armée et d'armée), beaucoup d'expérience de l'arme”.*

De *samenwerking* tusschen de verschillende inlichtingsorganen is een vraagstuk, dat in vreedstijd moeilijk is op te lossen. De eisch, dat de inlichtingen snel ter bestemder plaats moeten zijn, zou voor decentralisatie pleiten, ware het niet, dat zij in onderling verband moeten worden gebracht en met elkaar dienen te worden vergeleken, teneinde een zoo groot mogelijk rendement op te leveren. Wij noemen slechts het al dan niet vormen van een afzonderlijken A. I. D. op den commandopost van den C. D. G. A., het melden van doelen door de licht- en geluidmeetafdeeling aan den C - A. M. C. enz. De omstandigheden zullen echter moeten uitwijzen, wat of in de verschillende gevechtsstadia het beste is; het Fransche S. R. A. geeft hieromtrent geen uitsluitsel. Voorwat de licht-

en geluidmeetafdeeling betreft voelen wij in het algemeen niet veel voor het melden van door deze onderdeelen ingewonnen inlichtingen aan den C - A. M. C. Indien beide onderdeelen van de A. M. C. in bedrijf zijn, is er niets op tegen, dat de commandopost van den C - A. M. C. bij dien van den D. G. A. C. (in voorkomend geval bij den C. D. G. A.) is gevestigd. Gezien de snelle middelen van vervoer waarover de C - A. M. C. beschikt, zal zijn aanwezigheid op slechts enkele km. afstand meer achterwaarts geen bezwaar zijn om het troepencommando naar behooren te vervullen, terwijl hij tevens nuttig werk kan verrichten bij den D. G. A. C. (c.q. C. D. G. A.), waar alsdan *alle* inlichtingen binnen komen.

## B. MASKEERING.

Het maskeeren behoort nu eenmaal niet tot de meest geliefde oefeningen, aangezien òf niet iedereen overtuigd is van het nut, òf zich bewust is van de groote moeilijkheden, die aan een goede maskeering verbonden zijn; last not least ontbreekt bij oefeningen in het terrein veelal de tijd of het materiaal om behoorlijke voorzieningen te treffen, zoodat men zich veelal met een tak of zelfs met een briefje, waarop „gemaskeerd”, tevreden stelt. We laten hier buiten beschouwing degenen, die het niet eens zijn met Generaal PROF. BECKER in zijn artikel „Wehrtechnik” (bron 13), waar deze zegt „*Unsere Zeit ist — gleichgültig ob man dies eventuell bedauert — technisch eingestellt, also muss auch das Heer diesem Zuge folgen.*”

Het onderwerp is daarom zoo belangrijk, omdat het groote moeilijkheden oplevert, die, ondanks de vele en nuttige aanwijzingen voorkomende in V. I. S. IX, in de practijk nog niet zijn opgelost. De C. V. en de I. d. A. hebben herhaaldelijk op maskeeringsoefeningen de aandacht gevestigd, zoo ook nog onlangs de Commandant van de Lichte Brigade in de Militaire Spectator, waar deze autoriteit op enkele tekortkomingen tijdens oefeningen in Noord Brabant de aandacht vestigt (bron 2):

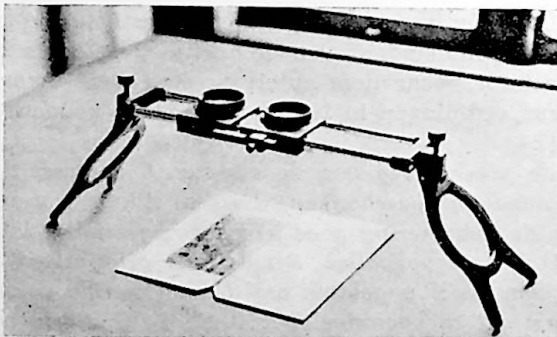
*„Aan de maskeering van de stukken 6 veld werd wel de noodige aandacht geschonken, doch te dikwijls werd nagelaten om de maskeering goed aan de omgeving te laten aanpassen. Ook in de gevallen, dat daartoe gelegenheid bestond, werd in den regel nagelaten om de maskeering ook van het voorterrein uit te beoordeelen. . . . . Zelfs op de commandopost van C. Lt. B. moesten nog aanwijzingen worden gegeven, om de auto's onder geboomte op te stellen en de commandovlag voor het oog van een vliegtuig te verbergen”.*

Het deed ons genoeg ook in het nieuwe V. Luchtstr. kr. Dl. I van 1936 in punt 33 wederom te zien opgenomen, dat tactische verkenningen achter het *eigen* front o.a. ten doel hebben de eigen maskeeringsmaatregelen na te gaan. Alleen wanneer vijandelijke luchtwaarneming is uitgesloten, kan worden volstaan met een contrôle vanaf den grond, terwijl de alsdan te treffen maskeeringsmaatregelen meestal zeer eenvoudig kunnen zijn.

In *V.I.S. IX* wordt gesproken van een „*Maskeeringsdienst*”; hoe deze dienst is samengesteld en geregeld is nergens te vinden. Onderdeelsgewijze ligt voor de hand, maar dan mag de noodige voorlichting niet ontbreken. De in *V. I. S. IX* bescheven maatregelen vormen een goede handleiding, mits toegepast door deskundigen met fantasie en een ruime ervaring in het lezen en interpreteren van luchtfoto's.

In het afgelopen jaar werden door den I. d. A. aan de onderdeelen *foto-albums*, hulpmiddelen voor het lezen van luchtfoto's en een aantal diapositieven met projectie apparaten verstrekt. De diapositieven zijn bestemd voor het geven van classicaal onderricht betreffende de beginselen van het foto-lezen en de maskeering. Het foto-album bevat een verzameling foto's op aparte cartons geplakt met de bedoeling te worden gebruikt als zoekplaatjes, waarop de betrokkene zijn spurzinn kan botvieren. De dubbel-beelden dienen voor stereoscopische beschouwing, waarbij — onder gebruikmaking van een op elk Brigade-bureau aanwezigen *stereoscoop* — een ruimtebeeld wordt verkregen, waarbij de diepteafmeting een woordje gaat meespreken.

De hieronder afgebeelde stereoscoop is product van eigen bodem en onderscheidt zich van het b.v. door de firma Zeiss



Stereoscoop met lange brug aanwezig op de Brigade-bureaux.



in Jena geconstrueerde apparaat door de afwezigheid van spiegels (Spiegelstereoskop), waardoor het voordeel wordt verkregen, dat de lichtsterkte grooter is en te velde dus geen kunstlicht voor aparte belichting van de foto's behoeft te worden gebruikt. Bovendien kunnen de oogglazen met behulp van een klemschroef aan elkaar worden verbonden, zoodat het alleen bij den aanvang van het gebruik noodig is den oogafstand te regelen. De oogglazen zijn daarna gezamenlijk verschuifbaar langs twee horizontale stangen, zoodat de foto's (stereogrammen) op deze wijze in dwarsrichting kunnen worden afgetast. Een voordeel van de bovengenoemde *spiegelstereoscopen* is, dat 2 overeenkomstige beeldpunten op grotere lengte dan den oogafstand ( $\pm 65$  mm) kunnen worden gelegd, waardoor bij foto's van zeer groot formaat deze niet behoeven te worden verknipt. De afgebeelde stereoscoop laat aftasten — zonder te knippen — toe over een breedte gelijk aan 2 maal den oogafstand, dus maximum  $\pm 13$  cm.

De bovenvermelde verzameling foto's is zoodanig gerangschikt, dat het lezen steeds moeilijker wordt. De lezer kan zijn bevindingen toetsen door in een bijgevoegde beschrijving het betrokken foto-nummer op te zoeken; bovendien zijn bij lastig te lezen foto's de afbeeldingen waar het speciaal op aankomt aangeduid door pijlen. Bij meerdere stereobeelden van maskeeringsnetten is duidelijk het hoogte verschil ( $\pm 2$  m boven het maaiveld) onder den stereoscoop te onderkennen. een belangrijke bijzonderheid, die bij beschouwing van het enkele beeld met behulp van een loupe zeker niet zou zijn ontdekt. Een andere foto (een stationsemplacement uit de lucht gefotografeerd) vertoont duidelijk stapels betonplaten, opgetast naast de ontladen spoorwagens. Deze en dergelijke foto's zijn in het album opgenomen, teneinde de officieren op cursussen in den A. I. D. te oefenen in het stereoscopisch zien, een optisch verschijnsel, waarmede niet iedereen even spoedig vertrouwd geraakt.

Evenals bij de bespreking van de luchtfotografie in het voorafgaande, wordt ook hier nogmaals de aandacht gevestigd op het groote belang van de stereoscopie als hulpmiddel voor het lezen van foto's, omdat dit zelfs bij een met zorg aangebrachte maskeering — nog diepten of hoogten van 2 m verdraden kan. Welk hoogteverschil nog zichtbaar zal zijn is afhankelijk van de lengte der stereobasis (zie het hieromtrent vermelde onder luchtfotografie.) Voor bijzonderheden moge nog worden verwezen naar de eerste nummers van het sedert Januari 1935 uitgegeven maandblad „*Das Raumbild*” (aan-

wezig in de bibliotheek van den Topografischen Dienst) en de nummers *Reflex* van 1936 (bron 5).

Behalve het reeds genoemde V. I. S. IX mag zeker niet onvermeld blijven de „*Instruction provisoire technique sur le Camouflage*” van 1927 (bron 20), hetwelk een schat van gegevens bevat. Zoo vinden we er onder meer in aangegeven, dat de verhouding tusschen licht en schaduw van het maskeeringsmiddel dezelfde moet zijn als die van de omgeving, een beginsel dat vaak over het hoofd wordt gezien bij het bedekken van maskeeringsnetten met b.v. gras, heide e.d. Wil men dezelfde verhouding tusschen licht en schaduw bereiken, dan is het niet voldoende om de afdekking op het net te gooien, zoodat de sprietten min of meer horizontaal komen te liggen, doch deze zooveel mogelijk wederom recht op te plaatsen. Wordt aan deze voorwaarde niet voldaan, dan zal het vlakke gedeelte van het net zich steeds lichter dan de omgeving afteekenen. Om dezelfde reden verdient het aanbeveling bij horizontale afdekkingen, waarbij de maskeering alleen wordt gevonden in het geven van een kleur (zulks in tegenstelling met het geven van structuur aan het gladde oppervlak), de kleur van huis uit al direct donkerder te kiezen als die van de omgeving. In punt 24 van bron 20 staat dan ook vermeld: „*Une bonne matière camouflante doit toujours former brosse et, en tous cas, ne doit pas s'aplatir à la longue sur le grillage, sous l'action de la pluie et du vent*” en in punt 25 „*Envisager le camouflage moins comme une question de peinture, que comme une question de sculpture, c'est-à-dire le traiter par les reliefs plutôt que par la couleur. En tous cas, se rappeler que d'une manière générale, le camouflage par la couleur doit toujours être établi dans une totalité plus sombre que celle du terrain voisin. Un masque obtenu en couchant sur une toile de paquets d'herbe fraîche ou de branchages frais n'a pas du tout les mêmes propriétés optiques que la prairie ou le bois qui ont fourni l'herbe ou les branches*”.

In een van de figuren is een nagebootste granaattrechter afgebeeld, die wordt verkregen door op geraffineerde wijze in het vuurmondnet een zak te maken (de kuil van den trechter) en den uitgeworpen grond na te bootsen met behulp van een doorvlechting van raffia. Bij dit plaatje dachten we allereerst aan listigheden uit den stellingoorlog (1917) en aan sommige geteekende prentjes uit V. I. S. IX, heel erg mooi maar waar zijn de artiesten voor een dergelijk nummer.

„*Les cache - canons sont en cours de préparation*” vinden we ergens anders vermeld. Vermoedelijk is dit vraagstuk ook voor de Franschen niet zoo eenvoudig. Het maskee-

ren van vuurmonden tegen vliegerwaarneming is dan ook geen eenvoudig vraagstuk, hetgeen ook hier te lande nog niet tot een bevredigende oplossing is gebracht. Voor wat de dragende deelen betreft zijn we al een aardig eind op weg, doch de hoofdzaak is het aanzien vanuit de lucht. Netten kleiner dan 9 m. in het vierkant geven teveel slagschaduw door de te steil afhangende zijanten. De vierkante vorm is te verwerpen, d.w.z. als standaardnet kunnen ze wel worden medegevoerd, doch dan moet bij het gebruik iedere regelmaat met behulp van groote grillige aanhangsels (stukken kippengaas b.v.) worden gebroken. Een maaswijdte van  $\pm 10$  cm. is naar onze meening te verkiezen.

Gecentraliseerde proefnemingen met zeer verschillend materiaal op uiteenloopenden ondergrond, veel waarnemingen met het bloote oog, vergelijkende fotostudie, en een nauwe samenwerking tusschen waarnemer en maskeeringsdienst is naar onze meening het eenige middel om tot een mogelijk afdoende oplossing te geraken. Of een oplossing voor alle terreinen te vinden zal zijn is een vraag, waarop wij geen antwoord zouden durven geven. Polderland zal niet eenvoudig zijn en het is zelfs de vraag of de eenige mogelijkheden voor een dergelijk terrein niet zullen bestaan in :

- het plaatsen van de vuurmonden langs slooten, dammen, heggen enz., waarbij elke regelmaat in opstelling te vermijden;
- het plaatsen van *schijnopstellingen*, waarbij een vuurmond op eenvoudige wijze ware aan te geven door enkele in elkaar gespijkerde panlatten (niet geschilderde silhouetten).

Voorwat betreft de *verraderlijke sporen*, waarop ook in ons V. I. S. IX voortdurend wordt gewezen, trof ons in het Fransche voorschrift de zeer juiste opmerking: „*Quand les appareils marchent en colonne, dans le sillage les uns des autres, leurs traces sont beaucoup moins caractéristiques et peuvent être confondues avec des pistes ou des chemins*”.

In het reeds genoemde foto-album zijn ook enkele foto's opgenomen, die aantoonen hoe zichtbaar voertuigen op wegen zijn. Het Fransche voorschrift zegt in verband hiermede, dat de wegen bij voorkeur alleen 's nachts moeten worden gebruikt! Een loopgravenstelsel teekent zich eveneens duidelijk af en is zeer moeilijk te maskeeren. Men bepaalt zich dan ook tot het maskeeren van de voornaamste onderdeelen, terwijl de vijand verder in het onzekere wordt gebracht door aanleg van *schijnloopgraven*. Het Fransche voorschrift schrijft voor deze laatsten een diepte voor van minstens 0,50 m, aangezien zij anders onmiddellijk op de luchtfoto zijn te herkennen door den smallen slagschaduw (vergelijk ook V. I. S. IX pt. 191)

Van de andere buitenlandsche voorschriften zijn tot nu toe alleen te verkrijgen het Zwitsersche (bron 25), terwijl voorwat betreft Duitschland een z.g. *Entwurf-Tarnanleitung* van 1929 (bron 19) in de bibliotheek van den Generalen Staf aanwezig is. Het Zwitsersche voorschrift onderscheidt zich van het Fransche door het groote aantal zeer goed verzorgde foto's. Nieuwe belangrijke gezichtspunten zijn uit de genoemde voorschriften niet te putten en we durven gerust zeggen, dat ons V. I. S. IX er wezen mag. Het bezit zoowel de theoretische begrippen uit het Fransche voorschrift als de practische toepassingen op allerlei gebied uit de *Entwurf-Tarnanleitung*.

Wij mogen deze samenvatting niet besluiten zonder te hebben verwezen naar een artikel van GUTH (bron 1). De schrijver waarschuwt uitdrukkelijk tegen maskeerungen, die niet in overeenstemming zijn met de omgeving en alleen worden aangebracht „weil man geglaubt hatte, unter allen Umständen tarnen zu müssen”. Hij wijst nog eens op de maskeering tegen licht - en geluidmeedienst en vestigt - dit vooral voor landen met zwakke artillerie - in het bijzonder de aandacht op het verwisselen van stelling. Dit laatste heeft dan tevens het voordeel: „So kann man durch geschickten, häufigen Stellungenwechsel starke Artillerie vortäuschen”. Luitenant G. J. LE FEVRE DE MONTIGNY laat in bron 3 blz. 237 de verschillende in onze voorschriften gebezigde benamingen voor artilleriestellingen de revue passeeren.

## BRONNEN

### TIJDSCHRIFTEN

1. GUTH. Tarnung der Artillerie-Stellungen. Arbeitsgeschütze-Wechselstellungen. We. Wa. 1932 blz. 104.
2. H. A. C. FABIUS. De oefeningen der Lichte Brigade in September 1935 M. S. Februari 1936 blz. 44.
3. G. J. LE FEVRE DE MONTIGNY. De artillerie voor rechtstreeksche Steun bij een Aanval op een hws. M.S. Juni 1936 blz. 234.
4. H. A. F. G. VAN ERMEL SCHERER. De wederopbouw van ons Leger M. S. Sept. t/m Dec. 1936.
5. Dr. H. M. DEKKING. Over het diepte-zien. Reflex, orgaan van het Genootschap tot Bevordering der Wetenschappelijke Optiek. Mei 1936 blz. 49.
6. W. A. ALMEKINDERS. De Verkenning bij Nacht. Luchtmacht. Nov. 1932 blz. 24.

7. M. R. H. CALMEIJER. Tactiek van de verbonden Wapens. Inlichtingsdienst. W. J. 1934 blz. 28.
8. BERNIS. Essai sur le Renseignement à la Guerre. R. M. F. Juni 1933 blz. 427.
9. HENRY-MARTIN. L'interprétation et la Synthèse des Renseignements par un 2e Bureau de Corps d'Armée. R. M. F. April 1934 blz. 82.
10. HENRY - MARTIN. La Recherche des Renseignements et leur diffusion par un 2e Bureau de Corps d'Armée. R. M. F. 1934-3 blz. 53.
11. GUIDO ERRANTE. The German Intelligence Service during the World War. C. A. J. 1933 - 11/12 blz. 408.
12. BERNHARD. Die Erkundungstätigkeit der Artillerie. We. Wa. 1931 blz. 422.
13. BECKER. Wehrtechnik. We. Wa. Mei 1934.
14. DRUÈNE Observatoires mobiles d'Artillerie. R. A. Sept. en Oct. 1936.
15. KÖHLER. Hilfsmittel der Artilleriebeobachtung. M. W. No. 3 — 1936.
16. MEIJER. Fernbeschiessung von Paris. Die Artilleristische Tarnung der Wilhelm - Geschütze. We. Wa. No. 4 en 5 — 1932.
17. ZEISS Jena. Das Blinkverfahren (uitgave van de fabriek)

### BOEKWERKEN

18. V. I. S. IX Maskeering. 1931.
19. Entwurf Tarn-Anleitung. Maart 1929. Deutschland.
20. Instruction provisoire technique sur le Camouflage 1927.
21. Voorschrift voor het gebruik van Luchtstrijdkrachten 1925 en 1936.
22. Leidraad voor de Bevelvoering en den Dienst bij Hoofden Stafkwartieren. 1929.
23. L' Artillerie au Combat — Annexe relative au Service des Renseignements de l' Artillerie (S. R. A.) 1931.
24. Manuel de Topographie van 1932. Titre VIII van het Règlement de Manoeuvre de l' Artillerie.
25. Anleitung für die Tarnung. Zwitserland. 1933.
26. Voorschrift Velddienst. 1934.
27. Luchtfotografie. Beknopte handleiding ten dienste van het onderwijs bij de Luchtvaartafdeeling. 1929.

28. A. H. NIJHOFF. In hoeverre is materieele verbetering van onze strijdkrachten te land noodzakelijk en wat is de urgentie der verschillende verbeteringen O. V. K., 1935-1936, 4e Aflevering.
29. H. W. MILLER. The Paris Gun and the great German Offensives of 1918.
30. H. D. S. HASSELMAN. Geluid- en Lichtmeetdienst. O. V. K. 1927-1928, 3e Aflevering.
31. CARLIER. La Photographie aérienne.

---

## HOOFDSTUK III

# LUCHTOORLOG

### I. MILITAIRE LUCHTVAART

DOOR

J. G. W. ZEGERS.

---

#### INLEIDING.

De ontzaglijke uitbreiding van de luchtbewapeningen in 1936, zowel van de ons omringende rijken, als van die, welke den weg naar het verre Oosten beheerschen, dan wel den Pacific omsluiten, maken het meer dan ooit te voren duidelijk, dat aan de Luchtmacht en in het bijzonder aan het oog in de lucht en *het slagwapen in grooten stijl*, den bombardeer-vliegdiens, een steeds groeiende en thans reeds overwegende beteekenis wordt toegekend.

Mogelijk ten overvloede, zij ter vermindering van misverstand, nogmaals opgemerkt, dat Luchtmacht alléén, onvoldoende ondersteund door Land- en (of) Zeemacht, zelden of nooit het gestelde oorlogsdoel zal kunnen bereiken. Luchtmacht mist uiteraard enkele eigenschappen, welke Land- en Zeemacht bezitten, van welke de belangrijkste zijn, dat Landmacht *blijvend* gebied kan bezetten en verdedigen en dat Zeemacht langdurig en zonder onderbreking, haar werking in een bepaald zeegebied kan uitoefenen, vooropgesteld, dat zij zich hètzij onder water, hètzij boven water in dit gebied kan handhaven. Zonder den steun van Land- en Zeemacht

is Luchtmacht op den duur zelfs gedoemd ten gronde te gaan, omdat haar bases in beginsel, behalve tegen aanvallen van luchtstrijdkrachten, mede tegen aanvallen van land- en zeestrijdkrachten moeten worden beschermd, waarbij de natuurlijke gesteldheid van terrein en zeegebied een rol van overwegende beteekenis speelt.

Toch mogen zij, die met mij het verschil in karakter van Luchtmacht met Land- en Zeemacht, in den aangegeven zin, onderkennen, niet bij deze onvolmaaktheid blijven stilstaan, want het luchtwapen heeft daartegenover kwaliteiten, welke land- en zeemacht ontberen, althans niet in dezelfde mate bezitten. Luchtmacht beschikt toch over bijzondere eigenschappen, van welke de belangrijkste zijn, *de zeer groote snelheid van verplaatsing*, *de aanzienlijke werkingsfeer* en het vermogen, om in deze sfeer, onafhankelijk van tegenstand of hindernissen te land of ter zee, te *verkennen*, daar, waar geen ander wapen kan doordringen, en door middel van *luchtbombardement* een hevige geconcentreerde gevechtskracht te kunnen inzetten.

Het lijdt dan ook geen twijfel meer, dat in den modernen oorlog, land- en zeemacht, zonder den steun van luchtmacht, zoowel in strategischen als in tactischen zin, evenzeer ten ondergang zijn opgeschreven, indien zij den strijd moeten aanbinden met een tegenstander, die over een krachtige luchtmacht beschikt.

Een sprekend voorbeeld hiervan is de snelle onderwerping van *Abessynië*, waarbij de Italiaansche Luchtmacht de doorslaggevende factor is geweest, hetgeen ik hierna in een afzonderlijke samenvatting der feiten hoop aan te toonen.

Hoewel terreinen en omstandigheden aldaar niet zonder meer vergelijkbaar zijn met die in West-Europa en ook niet, hoewel toch wel in meerdere mate, met die in de buitengewesten van *Nederlandsch-Indië*, leert de oorlog in *Abessynië* toch wel zeer duidelijk, dat een weermacht, welke niet of onvoldoende luchtmacht en andere verdedigingsmiddelen tegen het luchtgevaar, als harmonisch georganiseerd geheel, ter beschikking heeft, ondanks dapperheid en sterke terreinen, in korten tijd en op armzalige wijze het onderspit moet delven.

Allerwege blijkt dan ook, dat degenen, die voor de verdediging van de belangen van hun land de verantwoording dragen, van oordeel zijn, dat de Luchtmacht het karakter van den modernen oorlog ingrijpend heeft gewijzigd, getuige het beeld der oorlogsvoorbereidingen, waarbij vóór alles aan de

luchtmacht aandacht werd geschonken, al werden daarbij land- en zeemacht niet vergeten.

Meer en meer versterken ook erkende deskundigen dezer oude machten het koor der luchtmacht-deskundigen, die reeds jarenlang hebben getracht de beteekenis van de luchtmacht en in het bijzonder van de *slagvloot in de lucht*, den bombardeervliegdiens, voor de landsverdediging in het licht te stellen.

„Heer, Marine und Luftwaffe sind die drei Säulen moderner „Kriegführung: Jede mit typischer Eigenarten in Aufgabestellung, Lösung und Operationsmöglichkeit“. Aldus de Duitsche admiraal GLADISCH in zijn artikel „Die Grundlagen für den operativen Einsatz einer Marine“ (M.W.R. 1936 Heft I).

Later de operatieve invloed van het luchtwapen op de oorlogvoering ter zee behandelend, vervolgt hij aldus:

„Die Luftwaffe hat sich Heer und Marine als starker gleichberechtigten Partner zugestellt. Ihr Entwicklung musz nach „Möglichkeit vorausgeschaut und in ihrer grundsätzlichen „Bedeutung in Rechnung gestellt werden.“

Ik kan niet nalaten voor hen die ten onzent de oplossing van het Luchtmacht-vraagstuk nog steeds en uitsluitend zoeken binnen het kader van Leger en Vloot, de eerste beide „Leitsätze“ uit het „Geleitwort“ van den Duitschen Reichskriegsminister BLOMBERG bij de verschijning in 1936 van de „Militär Wissenschaftliche Rundschau“, dit zeer belangrijke tijdschrift voor Land-, Zee- en Luchtmacht, te vermelden:

1. Alles Suchen in der Vergangenheit ohne Bezug auf Gegenwart und Zukunft ist nutzlos.
2. Das Ganze ist wichtiger als der Teil, das Kleine erhält seinen Platz vom Grossen.

Moge op dezen grondslag, ook ten onzent, de algemeene organisatie van de Staatsweermacht en de plaats van de Luchtmacht in deze, worden onderzocht.

## LUCHTMACHT-ORGANISATIE.

### De hoogste leiding.

Deze kan slechts juist gezien worden in het totale verband van de moderne organisatie van de weermacht van den staat. Uiteraard zal deze organisatie zich moeten aanpassen aan de bijzondere omstandigheden en verhoudingen, welke voor



elken staat, groot of klein, belangrijke verschillen kunnen vertoonen. Doch dit mag wel allermintst een motief zijn om uit sleur of traditie alles bij het oude te laten, of het oude weermachtsgebouw door incidenteele aanbouw tot een slecht bewoonbaar geheel voor de moderne weermacht te maken.

De tijd is gekomen, dat ook de Nederlandsche weermacht naar moderne inzichten en meer eenhoofdig zal moeten worden georganiseerd, waarbij natuurlijk aan de Luchtmacht de haar toekomstige plaats zal moeten worden gegeven. In landen waar dit meer tijdig dan ten onzent werd ingezien en in de weermacht-organisatie gerealiseerd, is de Luchtmacht een der meest krachtige factoren voor de defensie van die landen geworden.

*Engeland, Italië en Duitschland* zijn daarvan sprekende voorbeelden, terwijl ook *Frankrijk*, eerst na de constitueering van het Luchtvaartministerie en de „Armée de l'Air” een Luchtmacht van beteekenis is geworden. Van de kleinere landen is *Zweden*, waar reeds jaren een Kon. Luchtmacht is gevormd, een niet minder sprekend voorbeeld, terwijl ook in *België* eerst sinds de eenhoofdige organisatie van het luchtwapen, dit met reuzenschreden is vooruit gegaan.

Het is dan ook van belang de pogingen in enkele der leidinggevende staten gedaan, om de hoogste leiding van de weermacht en daarin de plaats van de Luchtmacht, weer harmonisch en eenhoofdig te organiseren, te volgen, niet om deze onveranderd voor overname aan te bevelen, doch wel om daaruit te leeren, welke de principieele leidinggevende inzichten inzake de moderne weermacht-organisatie mogen worden genoemd.

Aangezien ik voorzag dat de plaatsruimte in dit overzicht, tengevolge van de meer uitgebreide behandeling van de beteekenis van de Italiaansche Luchtmacht in het conflict *Italië-Abessynië*, niet zou toelaten, een doelmatige uiteenzetting inzake vorenbedoelde pogingen te geven, heb ik in het Febr.-nummer van het tijdschrift „Luchtmacht” deze uiteenzetting gegeven, onder den titel „De plaats van Luchtmacht in de organisatie van de hoogste leiding der weermacht.”

In dit artikel is als uitgangspunt gekozen de op 3 Maart door den Engelschen Koning uitgevaardigde „*Statement Relating to Defence*” (het z.g. „White Paper”), waaruit ik o.a. de volgende principieele beginselen heb afgeleid.

- a. De Luchtmacht wordt in alle opzichten op volkomen gelijk plan behandeld als Land- en Zeemacht.
- b. Zoowel in krijgskundigen als in politieken zin, worden

alle plannen, alzoo ook die tot versterking van de drie deelen van de weermacht, in verhoogde mate, in onderling verband bezien.

N.B. Gezien, dat in dit stelsel, de versterking en de enorme uitbreiding van de Luchtmacht daarbij op het eerste plan werden gesteld, treedt de beteekenis van een moderne Luchtmacht wel bijzonder in het licht.

c. Het wordt van het hoogste belang geacht, de eenheid in de leiding van de defensie van het Britsche Rijk zooveel mogelijk te versterken, als met de ministerieele verantwoordelijkheid is overeen te brengen.

d. Er wordt een doorlopende samenwerking op krijgskundig gebied door Land-, Zee- en Luchtmacht noodig geacht, bij de voorbereiding en uitwerking der gezamenlijke defensieplannen, zoowel voor wat betreft de in eerste instantie daarmede belaste Staf-officieren van de drie weermachtsonderdeelen, als van de Chefs der Staven.

e. Ten einde het onder d gestelde zoo goed mogelijk te verzekeren, worden daartoe geschikt geachte officieren geschoold, aan een college van hoogere orde dan de hoogere krijgsscholen van Land-, Zee- en Luchtmacht, het „College voor Imperiale Defensie“.

Het lijdt geen twijfel of deze beginselen hebben ook voor de gezamenlijke weermacht van Nederland en Indië, uitnemende beteekenis. Het allereerst noodzakelijke daarbij is uiteraard, dat de eenheid in de leiding der drie weermachtsonderdeelen verzekerd worde. In genoemd artikel vestigde ik mitsdien de aandacht op het artikel: „*De functiën van onze Admiraliteit*“ in Onze vloot van Januari 1937, waarin gepleit wordt voor een werkelijk eenhoofdig geleide Staatsmarine. Het behoeft geen betoog, dat voorstanders van de Staatsluchtmacht voor *Nederland* en *Indië*, in beginsel en om gelijke redenen, de Staatsmarine aanhangen. Eenheid in de organisatie van het personeel en van aanschaffing en beheer van het materieel, zijn voor beide organisaties ongetwijfeld noodzakelijk en voor de zich in dit tijdsgewricht technisch met nog grooter sprongen dan de marine ontwikkelende luchtmacht, zeker niet minder dan voor de zee gaande vloot.

### Het Britsche Rijk.

Aansluitend aan hetgeen ik in vorige W.J. mocht vermelden breng ik in herinnering, dat in Mei 1935 besloten werd de uitbreiding van de R. A. F. nog belangrijk te vergrooten en bovendien het tempo daarbij te versnellen. Toen werd

vastgesteld, dat de eerste-lijn sterkte van de „Metropolitan Air Force” (alle „Shore based” verbanden in Engeland aanwezig, geschikt en gereed voor operatief gebruik; met inbegrip dus van 5 Army-coöperation- en 5 Flying boat-squadrons) 123 squadrons met  $\pm$  1500 vliegtuigen zou tellen. Deze uitbreiding zou 31 Maart 1937 zijn beslag gekregen moeten hebben. Dit beteekende reeds, dat de „Metropolitan Air Force” met 137% zou worden uitgebreid, terwijl dit percentage over de totale R. A. F. voor wat de 1e lijn-vliegtuigen betreft, 100% zou bedragen.

Daarbij is het in 1936 niet gebleven. Uit het reeds genoemde „White Paper”, van Maart 1936 blijkt, dat wederom werd besloten de „Metropolitan Air Force” belangrijk uit te breiden. Het aantal „Squadrons” zal wel is waar slechts van 123 (plan 1935) tot 129 worden vermeerderd, doch door reorganisatie van Squadrons wordt de 1e lijn-sterkte van 1500 tot 1750 vliegtuigen vermeerderd, terwijl tevens de „Striking Power” dezer Luchtvloot wordt vergroot.

Bovendien zal het aantal „Squadrons” in de overzeesche gewesten van 25 tot in totaal 37 worden vermeerderd, terwijl ook de „Fleet Air Arm” (deel der R. A. F. aan boord van schepen) zeer belangrijk zal worden uitgebreid.

Verwacht wordt dat het plan 1935 in Maart 1937 zal zijn uitgevoerd, terwijl het plan 1936 ongetwijfeld ten minste nog het geheele jaar 1937 zal vergen en de omwapening met de allermodernste bommenwerpers en jagers zich vermoedelijk ten deele nog wel over een langere periode zal uitstrekken.

Dit neemt niet weg dat de R. A. F. einde 1937 volgens het plan 1936 over ongeveer 2500 vliegtuigen in 1e lijn van welke 1750 in de „Metropolitan Air Force”, zal moeten beschikken.

Ook de begrotingscijfers voor de Luchtmacht spreken een duidelijke taal. Zij zijn verreweg de grootste, welke sinds den wereldoorlog voor de R. A. F. werden gevraagd. De begroting 1936 hield rekening met een totale uitgave van ongeveer £ 43.500.000. Een supplementaire begroting van £ 11.700.000 werd in Juli ingediend, gevolg van het uitbreidingsplan 1936, welk bedrag ten deele rekening houdt met de noodzakelijkheid om orders op langeren termijn, dan het begrotingsjaar te kunnen plaatsen.

Bovendien werd in 1936 gerekend op een extra-uitgave van £ 2. 750.000, in verband met onverwachte snelle vorderingen bij de inrichting van nieuwe vliegkampen. De totale begroting voor de R. A. F. in 1936, zonder laatstgenoemd bedrag, mag dus aangenomen worden op  $\pm$  54 millioen pond sterling,

terwijl die voor de Britsche oorlogsmarine — welke met inbegrip van de supplementaire begrotingen — van  $\pm$  65 millioen in 1935 tot  $\pm$  81 millioen pond sterling in 1936 verhoogd werd.

Een vergelijking dezer bedragen toont duidelijk aan, welke betekenis de Luchtmacht als weermachtsonderdeel heeft verkregen.

De „Metropolitan Air Force” werd in 1936, tegelijk met de uitbreiding gereorganiseerd, waarbij het beginsel voorzat, *de vredesorganisatie zoo dicht mogelijk bij de oorlogsorganisatie* te brengen. Daartoe werden o.m. de organen voor opleiding in een afzonderlijk „*Training Command*” te samen gebracht; het „R.A.F. College” te Cranwell bleef echter rechtstreeks onder het Luchtvaartministerie ressorteeren, terwijl ook in het kustcommando enkele opleidingseenheden bleven gehandhaafd. Overigens werden 3 operatieve commando's gevormd in de „Metropolitan Air Force”, te weten :

a. Het „*Bomber Command*”, bestaande uit de bombardeer „squadrons”, georganiseerd in „Groups”. Deze groepen zijn van belangrijk hogere orde dan onze vliegtuiggroepen. Zij omvatten meerdere vliegekampen en worden gecommandeerd door een „Group-Captain”, welke rang gelijk is aan die van kolonel.

b. Het „*Fighter Command*”, waarbij de jacht-„squadrons”, alsmede die voor „Army Cooperation” zijn ingedeeld, als ook de luchtwachtdienst (Observer Corps).

Dit commando telt twee „Groups”, bestaande uit actieve jacht-afdeelingen, een „Group”, waarin de afdeelingen bestemd voor samenwerking met het leger zijn vereenigd, alsmede een „Group”, waarin de hulp-jacht- en verkenningsafdeelingen zijn opgenomen.

c. Het „*Coastal Command*”, waarbij de vliegboot- en de „general reconnaissance”-afdeelingen zijn ingedeeld, georganiseerd in twee „Group”-commando's. Bepaalde opleidingseenheden zijn in dit commando behouden en vormen een afzonderlijke groep.

Het kust-commando is bovendien belast met de administratie en de „*Shore Training*” van de afdeelingen van de „*Fleet Air Arm*”.

Aan de bijzondere groote uitbreiding van de R.A.F. zijn uiteraard zoowel wat het materieel als het personeels-vraagstuk betreft, groote moeilijkheden verbonden.

In het vorige W.J. hebben wij reeds getracht een indruk van die betreffende het personeels-vraagstuk — zoowel voor

luchtvaard- als voor gronddienstverrichtend personeel — te geven. Een meer volledig overzicht, zoowel van de personeels- en materieel-vraagstukken werden door Air Marshal SIR CYRIL L. N. NEWALL op 18 Maart 1936 gegeven in een voordracht voor de R.U.S.I., getiteld: *The Expansion of the Royal Air Force*", naar welke ik moge verwijzen, alsmede naar gegevens ter zake in het tijdschrift „Luchtmacht”. (Febr. 1937).

Ten slotte trachtte men in 1936 ook buiten *Engeland* een begin te maken met het organiseeren van plaatselijke vliegverbanden.

Den 25en Maart 1936 werd n.l. te *Singapore* een „*Volunteer Air Force*” opgericht. Een kern van officieren en luchtvaartpersoneel is voor opleidingsdoeleinden door de R.A.F. ter beschikking gesteld.

Het grootste gedeelte van dit luchtvaartverband zal, zoowel wat vliegers als grondpersoneel betreft, plaatselijk worden gerecruiteerd.

De eerste afdeeling zal worden geoefend voor samenwerking met de basis-verdediging en uitgerust worden met vliegtuigen gelijk aan die, welke bij de R.A.F., voor dat doel, in gebruik zijn.

Deze „*Volunteer Air Force*” zal worden gebaseerd op het nieuwe burger vliegveld *Tanjong Rhu*, zoodra de gebouwen daar gereed zijn. De Sultan van *Johore*, zou deze grootendeels hebben bekostigd.

Het nieuwe luchtvaart-verband staat onder bevel van den „*Air Officer Commanding, Royal Air Force, Far East.*”

## Frankrijk.

In Frankrijk werd de eerste-lijn sterkte van de Luchtmacht in de laatste jaren niet in zeer belangrijke mate vergroot, doch de Luchtmacht werd onder de energieke leiding van generaal DénAIN op zeer groote schaal van nieuw en krachtiger materieel voorzien, waarbij de „*Striking Power*” in zeer hooge mate werd vermeerderd.

In het eerste kwartaal van 1936 werd de „*Défense Aérienne du Territoire*” onder leiding van den Minister van Luchtvaart gesteld. Te voren ressorteerde deze verdediging onder het Departement van Oorlog, doch naar aanleiding van de ervaringen opgedaan bij de luchtmanoeuvres der laatste jaren, werd de noodzakelijkheid gevoeld om alle organen, bestemd voor luchtverdediging, in handen te brengen van den Minister van Luchtvaart.

Volgens een bericht in l'Air van 1 October 1936, werden in Frankrijk 2 „Corps aériens” gevormd, van welke het 1e Corps 3 divisions aériennes (standplaatsen Toulouse, Orléans en Metz) telt en de geheele „aviation lourde” omvat, welke grootendeels is uitgerust met de „multiplaces de combat” en mitsdien de slagluchtvloot vormt, „redoutable engin de réprésailles et de riposte”. Zooals bekend, kunnen deze moderne luchtkruisers, veelal afhankelijk van den afstand waarop zij opereeren 1000 tot 2000 K.G. bommenlast mede voeren, terwijl genoemde vliegtuigen met een bemanning van normaal 4 à 5 man, bovendien een krachtige bewapening voeren voor het luchtgevecht.

Het zou dan ook bepaaldelijk onjuist zijn om uitsluitend uit de aantallen luchtkruisers, jagers en verkenners af te leiden, op welk gedeelte van den vliegdiens in de Fransche Luchtmacht de hoofdaandacht is gevestigd.

Uit eenige gegevens in Januari 1936 in Luftwehr verschenen, blijkt, dat Frankrijk in 1e lijn zou beschikken over :

410 luchtkruisers en bommenwerpers, met inbegrip van die bestemd voor de marine (hier moeten inbegrepen zijn die voor de aviation autonome maritime, welke onderdeel van de Luchtmacht is, doch voor samenwerking met de marine geschoold is).

621 Jachtvliegtuigen, van welke 66 van de marine.

1028 Verkenningsvliegtuigen, van welke 162 voor de vloot en 106 voor de koloniën bestemd.

Uit deze getallen alléén zou moeten worden gelezen, dat de verkenningsvliegdiens voor het leger, verreweg is blijven domineeren. Toch is dit, naar ik meen, geenszins het geval en ongetwijfeld niet in de verhouding der cijfers. Bovendien moet worden bedacht, dat het grootste gedeelte der verkenningsvliegtuigen mede geschikt is voor het uitvoeren van lichte bombardementen. Zoo noodig kan dan de geheele zware slagluchtvloot, als formidabel slagwapen, voor het voeren van den eigenlijken lucht oorlog, dan wel in den oorlog te land of ter zee worden ingezet.

Wel geeft het totale getal van 410 vliegtuigen voor de slagluchtvloot van een groot land als Frankrijk, een denkbeeld van de waarde welke 50 à 60 luchtkruisers in eerste lijn in Nederland en in Nederlandsch-Indië kunnen beteekenen bij de meting van de krachtsverhoudingen in de lucht van de aan die gebiedsdeelen grenzende groote staten.

Het totale getal vliegtuigen in 1e lijn van Frankrijk was volgens de opgaven hiervoor vermeld 2060, terwijl aan 1e en

2e materieel-reserve, respectievelijk 800 à 1400 oorlogsvliegtuigen beschikbaar zouden zijn.

Daarenboven bevonden zich 900—1200 vliegtuigen voor opleidingsdoeleinden in de vliegscholen.

Het totale personeel der luchtmacht zou ongeveer 3000 officieren en meer dan 50.000 onderofficieren en minderen bedragen.

Wat de ontwikkeling van het Fransche luchtvaartmaterieel betreft en de daarin te voorschijn getreden tendenzen, gaf de Parijsche Luchtvaarttentoonstelling in het najaar van 1936 gehouden, een belangwekkend beeld. In het tijdschrift Luchtmacht (No. 4 van 1936, alsmede No. 1 van 1937) heb ik getracht daarvan een overzicht te geven, waarbij ik in de inleiding de hoofdlijnen als volgt mocht samenvatten :

„Uit een oogpunt van vliegtuigconstructie bleek, dat met „uitgesproken succes naar vergrooting der snelheden werd „gestreefd. De belangrijke vooruitgang ten deze, werd in „algemeenen zin bereikt, door een karakteristieke aerodynamische verfijning, als gevolg van de vergevorderde studiën „op het gebied der vormgeving en der uitwendige bekleeding, „door een aanzienlijke vergrooting van het vermogen en het „rendement der motoren, door de vrijwel algemeene toepassing van compressors, van verstelbare schroeven, van intrekbare landingsgestellen, alsmede van „Slots”, landingskleppen en soortgelijke inrichtingen, welke de marge tusschen „minimale en maximale snelheden op ongekende wijze hebben „vergroot. Van verschillende der geëxposeerde vliegtuigen „lag dan ook, blijkens de verstrekte gegevens, de maximum „snelheid in de nabijheid van 500 km./uur en zelfs daarboven. „Men zij er echter indachtig aan, dat het hier in 't algemeen „prototypen betreft, van welke er zelfs verschillende nog niet „hebben gevlogen. Toch geven zij ongetwijfeld een indruk van „den te verwachten gang in den vliegtuigbouw.

„Zeer duidelijk komt op de tentoonstelling ook het streven „der vliegtuigconstructeurs naar voren, om militaire vliegtuigen te bouwen, welke *voor meerdere doeleinden geschikt „zijn*. De constructieve oplossing wordt daarbij gezocht in 2- „motorige eendekkers, waarvan de snelheid zoo dicht mogelijk ligt bij die der jagers, terwijl een niet onbelangrijke „bommenlast kan worden medegevoerd; de uitvoering dus „van de bekende luchtkruiserconceptie, waarbij echter in „enkele zeer geslaagde vliegtuigtypen een vaste voorbewapening is aanvaard, terwijl de snelheid zoodanig op den voor-

„grond is gesteld, dat dergelijke vliegtuigen in aanmerking „komen, om de eenpersoonsjagers te vervangen.

„Het stemt tot voldoening, dat de Nederlandsche vlieg- „tuigenfabriek „FOKKER” in deze klasse een tweepersoons „jachtkruiser type G 1 heeft geconstrueerd en tentoongesteld, „welke door zijn bijzondere constructie, zijn krachtige vóór- „bewapening, zijn mogelijkheid om een tweeden man, hêtzij „in den vorm van een marconist-mitrailleurschutter bij ge- „bruik als jachtkruiser, hêtzij in den vorm van een waarnemer „bij gebruik als strategische verkenner — lichte bommenwer- „per mede te nemen, algemeen de aandacht heeft getrokken.

„Niet minder stemt het tot voldoening, dat de tweede Ned. vliegtuigconstructeur KOOLHOVEN een ultra-moderne een- „persoonsjager, type F.K. 55, tentoonstelde, welke volgens zeer „voortuitstrevende constructieve inzichten werd gebouwd en „welke door zijn mooie lijn, zijn krachtige voorbewapening, „zijn uitstekend uitzicht voor den vlieger en zijn bijzonder „hooge gegarandeerde snelheid, mede een der beloften van de „salon vormde.

„Wij meenen dan ook een woord van lof voor het streven „der Ned. vliegtuigindustrie, aan deze niet te mogen onthou- „den.

„Met de Potez 63 „*Avion triplace léger de défense*” beschou- „wen wij de *Fokker G 1* en de *Koolhoven 55*, als de meest „interessante vliegtuigen voor directe luchtverdediging, welke „de tentoonstelling te zien gaf.

Met deze aanhalingen is meen ik tevens de algemeene lijn in de ontwikkeling der vliegtuigtechniek van de laatste jaren voor deze vliegtuigen aangegeven.

Voor de beschrijving der belangrijkste lichte luchtkruisers (jachtkruisers) (totaal vlieggewicht beneden 5 ton) en de middelbare luchtkruisers (totaal vlieggewicht van 5 ton onge- „veer 8 ton) moge ik naar het genoemde Luchtmachtartikel verwijzen. Nog slechts zij daaruit aangeteekend, dat de maxi- „mum snelheden der Fransche eenpersoonsjagers ongeveer tus- „schen 480 en 500 Km. worden opgegeven, terwijl de gegevens der moderne jachtkruisers uit het volgende overzicht blijkt, waarbij zij aangeteekend, dat deze snelheden en eigenschap- „pen nog in de practijk juist moeten blijken.

In de klasse der *middelbare slag luchtkruisers*, in de eerste plaats bommenwerpers, zijn twee karakteristieke opvattingen te onderkennen, n.l. de eene waarbij de verdediging van het vliegtuig en de bommenlast zoover mogelijk opgeofferd wor- „den aan de *snelheid* en de andere waarbij naast hooge snel- „heid gestreefd wordt naar een krachtige bewapening.



## Overzicht jachtkruisers.

	Potez 63	Hanriot 220	Fokker G 1
Vlucht	16.- m	12.80 m	16.5 m
Lengte	10.86 m	8.67 m	10.3 m
Hoogte	3.- m	3.30 m	3.37 m
Dragend oppervlak	33.- m	21.80 m <sup>2</sup>	35.7 m <sup>2</sup>
Motorvermogen	2×750 pk (?)	2×600 pk	2×840 pk
Diensthoogte (D)	—	4000 m	4420 m
Max. snelheid op D	500 km per uur <sup>1)</sup>	500 km per uur <sup>1)</sup>	470 km per uur <sup>1)</sup>
Kruissnelheid op D	—	—	360 km/uur
Stijgtijd naar 5000 m.	—	—	7.6 min.
Stijgtijd naar 8000 m.	—	10.- min.	16.- min
Leeggewicht	2446 kg.	2210 kg. met vaste uitr.	3250.- kg
Nuttige last	1194 kg.	—	1500.- kg
Totaal vlieggewicht	3640 kg.	3300 kg.	4750.- kg
Bemanning	3 man	3 man	2 of 3 man
Bewapening	2 kn., 1 mitr.	2 kn. 3 mitrs	2 kn. 3 mitrs
vluchtduur	—	5 uur (?) kruis	± 4 uur kruis

1) Deze snelheden zijn tentoonstellingscijfers en zijn praktisch vermoedelijk niet hooger dan 360 à 370 km/uur; de G 1 met de thans ingebouwde motoren heeft een gegarandeerde max.-snelheid van ongeveer 360 km/uur.

Op de Parijsche tentoonstelling werden twee zuivere voorbeelden van deze opvattingen geëxposeerd en wel de Engelse medium bomber *Bristol Blenheim* en de Fransche „multiplice de combat” *Marcel Bloch 131*.

Van beide vliegtuigen werden de prestaties niet gegeven, doch voor de *Bristol Blenheim*, welk vliegtuig ontwikkeld werd uit een burgervliegtuig, waarvan de snelheid bekend was, mag worden geschat, dat de maximum snelheid ongeveer 450 km. per uur bedraagt. Het motorvermogen is 2 × 840 pk (*Bristol Mercury VIII*) op ± 4500 meter. Het to-

taal vlieggewicht wordt iets boven de 5 ton geschat en de bommenlast  $\pm$  500 kg.

Van de *Marcel Bloch* ligt de maximum snelheid vermoedelijk nabij 400 km. per uur met 2 Gnôme et Rhône motoren type K 14. Normaal kan het vliegtuig 1000 kg. bommen medevoeren en daarmee een vliegafstand van 2000 km. afleggen. Het totaal vlieggewicht wordt geschat op  $\pm$  8 ton.

De *bewapening* bestaat naar te Parijs werd medegedeeld, uit een in de as opgesteld kanon, een schietstand in den neus en 2 schietstanden voor mitrailleurs achter, van welke een boven en een onder den romp vuur kan brengen. De onderschietstand wordt verkregen door onderbreking van de lijn van den romp en vormt desondanks een fraaie oplossing. Het vliegtuig zou een der meest geslaagde prototypen van de Fransche Luchtmacht zijn.

„Il a bien l'apparence d'un honnête bombardier qu'il peut être en mission principale, mais de plus, ce redoutable engin de réprésailles peut aussi s'adapter au combat ou à la grande reconnaissance ou sa vitesse en altitude constitue une précieuse qualité.” Ziehier een typeerend Fransch oordeel over de betekenis van dezen middelbaren luchtkruiser.

Ten slotte mag het overzicht betreffende *Frankrijk* niet besloten worden zonder de aandacht te hebben gevestigd op de totstandkoming van een zeer bijzondere organisatie in de Fransche Luchtmacht, de z.g. *lucht-infanterie* „chasseurs parachutistes”. Twee „groupes légers” zullen worden gevormd blijkens een communiqué van het luchtvaartministerie van November 1936, welke groepen te *Rheims* en *Algiers* worden opgericht.

Een dergelijke groep bestaat uit een compagnie fuseliers en een escadrille voor transport, welke deze infanterie verplaatst naar punten achter het vijandelijk front, door daar te landen (uitzonderingsgeval), dan wel door valscherm-afsprong.

Er schijnen plannen te bestaan nog meer van dergelijke groepen op te richten. Het personeel moet volgens een bericht uit Engelsche bron 5 jaar dienen en zou £26 per maand ontvangen.

Ook in andere landen, vooral in Rusland, zijn op uitgebreide schaal proeven en oefeningen gehouden met dergelijke lucht-infanterie. Het doel is duidelijk, n.l. in oorlogsomstandigheden kleine detachementen op de meest kwetsbare punten der verbindingen, bij zeer belangrijke fabrieken of strategische punten of objecten te kunnen afwerpen, met het doel vernielingen uit te voeren, dan wel *een daarop volgend luchtbombement voor te bereiden.*

## Duitschland.

In het vorige W. J. is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de Deutsche Luchtmacht, tijdens het eerste jaar van haar bestaan. Toen kon worden aangenomen, dat *Duitschland*  $\pm$  1500 vliegtuigen in eerste lijn kon uitbrengen.

In den loop van 1936 kon worden vastgesteld, dat de Duitse Luchtvaart-industrie op uitermate efficiënte en geen kosten sparende wijze werd georganiseerd. Voorwat den vliegtuigbouw betreft mag zij ongetwijfeld onder de eersten der wereld worden gerangschikt. De allerbelangrijkste vliegtuigindustrieën blijven *Heinkel*, *Junkers* en *Dornier*. Laatstgenoemde firma, welke zich reeds vroeger een wereldnaam verwierf met haar bekende vliegbooten, heeft in de laatste jaren ook een zeer geslaagd 2-motorig landvliegtuig *Do 17* ontwikkeld, aanvankelijk als burgervliegtuig, dat thans in militaire uitvoering *Do 17* (*Kriegsausführung*) is gedoopt en in groote aantallen aan de Deutsche Luchtmacht zou worden geleverd. Aanvankelijk is het uitsluitend gedacht als snelle 2 motorige bommenwerper met normale homlast van 500 kg. en een zeer matige achter bewapening. Thans zou het vliegtuig ook als „Zerstörer” (luchtkruiser voor directe luchtverdediging) worden ingericht, met krachtige voorbewapening, terwijl de bommenlast door overbelasting tot 1000 kg. zou kunnen worden opgevoerd.

Het vliegtuig zou thans worden uitgevoerd met Daimler-Benz motoren, welke  $\pm$  750 P.K. op diensthoopte leveren, waarmede een snelheid zou kunnen worden bereikt van 400 km. per uur.

De *Heinkel* firma, ook reeds vroeger bekend door zijn constructie van watervliegtuigen, katapults en landvliegtuigen, heeft de laatste jaren 2 bijzondere militaire vliegtuigtypen ontwikkeld, n.l. de *Heinkel 70 K*, eenmotorige laagdekker; tweepersoons strategische verkenners, zonder voorbewapening, hetwelk uit het snelle postvliegtuig *Heinkel He 70* werd ontwikkeld. Dit vliegtuig is nog in gemengde bouw uitgevoerd. Overigens geldt in de Deutsche Luchtmacht als algemeene stelregel, dat alle „Groszkampf Flugzeuge” geheel in metaalbouw moeten worden uitgevoerd. Dit principe is trouwens in alle groote luchtmachten aanvaard, behoudens in *Italië*, waar naast metaalbouw ook nog gemengde bouw voorkomt (o.a. *Savoya Marchetti*). Alleen les- overgangs- en lichte verkenningsvliegtuigen worden in 't algemeen nog in gemengden bouw uitgevoerd.

De argumenten voor groote landen, om tot metaalbouw over te gaan, zijn in hoofdzaak gelegen in de betere geschikt-

heid van die bouwwijze, voor massaproductie, welke voor die landen noodzakelijk is. Het is bovendien de vraag, of de geschikte houtsoorten op den duur verkrijgbaar zouden zijn voor den massalen vliegtuigbouw, welke allerwege ter wereld in intensiteit is toegenomen.

Ook is het vraagstuk er van afhankelijk welke grondstoffen de betrokken landen in oorlogstijd in eigen gebied, dan wel op zoo weinig mogelijk kwetstbare wijze uit het buitenland zullen kunnen verkrijgen.

Er zijn uiteraard nog verschillende bij-argumenten, welke voor metaalbouw in het geding worden gebracht, b.v., de grootere onderlinge verwisselbaarheid van in serie gebouwde deelen in metaalconstructie, de meerdere onafhankelijkheid van hangars, de meerdere bestandheid tegen beschieting met 2 cm. springprojectielen, de grootere te verkrijgen stijfheid van vleugels bij gelijk gewicht e.d.

Tegenover deze bij-argumenten staan echter andere, welke voor *gemengden bouw* pleiten. De beide laatstgenoemde voordeelen van metaalbouw worden door de voorstanders van gemengden bouw ernstig in twijfel getrokken. Voor kleine series leent zich de gemengde bouw in het algemeen beter. De vliegtuigindustrie van kleine landen, zou met gemengden bouw meer kans hebben, op de hoogte van de ontwikkeling in den vliegtuigbouw te kunnen blijven. De herstelling van houten vleugels en gelaste staalbuisrompen zou eenvoudiger zijn, zoowel in vredes- als in oorlogsomstandigheden. Ook zijn kleine veranderingen tijdens den bouw eerder mogelijk.

Op het huidige oogenblik, nu voor *Nederland* en *Nederlandsch Indië*, nog geen eenheid in de aanschaffingspolitiek van vliegtuig-materieel bestaat, nu het dus uitermate moeilijk, zoo niet onmogelijk is, om op den duur en regelmatig serie-bestellingen van beteekenis aan onze nationale industrie te geven, mag de gemengde bouw ongetwijfeld zeker niet zonder meer als onbruikbaar worden verworpen.

Toch zij erkend, dat, indien in de heele wereld, zooals het geval is, de vliegtuigindustrie zich „en masse” op metaalbouw instelt, ook *Nederland* gedwongen zal kunnen worden, daartoe over te gaan, zoowel uit economische als uit constructieve overwegingen.

Daarom zou ik het bepaald noodzakelijk achten, dat binnen niet al te langen tijd, naast de opdrachten in gemengden bouw, die wellicht nog geruimen tijd voortgang zullen moeten vinden, de eerste bescheiden stappen gedaan worden, om de vliegtuigbouw in geheel metaal-constructie, in *Nederland* te introducereen, aanvankelijk als licentiebouw, doch zoo spoee-

dig mogelijk daarna en na voldoende verkregen ervaring ter zake, als onafhankelijke nationale industrie. Indien alle eerste stappen hand in hand gaan met het brengen van meer eenheid in de aanschaffingen van luchtvaartmaterieel voor *Nederland* en *Indië*, moet een nationale vliegtuigindustrie in metaalbouw ongetwijfeld mogelijk worden geacht.

Behalve de industrieele organisatie benodigd voor de materieel voorziening van de Duitse Luchtmacht, die mede door de eenhoofdige organisatie op voorbeeldige wijze is opgebouwd, heeft de Luchtmacht-leiding ook de personeelsorganisatie krachtig ter hand genomen. Het zwakke punt in deze zal nog gedurende geruimen tijd moeten blijven, dat een ervaren middenmoot in de leidinggevende functiën ontbreekt. Het getuigt van zeer goed organisatorisch inzicht, dat de opleiding van jonge kapiteins van de Luchtmacht, zoowel in tactische als in technische richting, voor de hogere commando-functiën, krachtig is ter hand genomen. Dit geschiedt op de uitgebreide en modern georganiseerde Luftkriegsakademie te *Gatow*.

Hieraan vooraf gaat een cursus in de zoogenaamde „*Kreisschulen*”, welke zooals de naam der scholen aangeeft per „*Kreis*” georganiseerd zijn. Selectie is hier mogelijk. Op de Kreisschulen wordt dus bepaald welke officieren voor de tactische en welke voor de technische opleiding aan de Luftkriegsakademie in aanmerking komen. De hogere vorming aan deze akademie is voor beide richtingen in dit eene instituut gecombineerd, omdat uiteraard de meer tactisch gevormde officieren tevens voldoende technisch moeten worden onderlegd en omgekeerd, zoodat een leerarenkorps en een complex van kostbare inrichtingen en instrumenten den toekomstigen tactici en technici ten dienste staat. Van niet te onderschatten beteekenis is daarbij, dat leerlingen voor beide richtingen 2 jaren met elkaar in aanraking zijn en dus behalve door de verplichte studiën op elkaars speciaal gebied, ook door den dagelijkschen omgang tot een goed begrip van de wederzijdsche taak in de Luchtmacht en van de noodige samenwerking tusschen tactiek en techniek kunnen geraken.

Wat de *recruteering van de vliegers* betreft, verdient vermelding, dat de minister voor Luchtvaart heeft bepaald, dat de vliegers voor de burgerluchtvaart voortaan uitsluitend moeten worden gerecruteerd uit de militaire vliegers. De burgervliegerscholen zullen mitsdien worden opgeheven. Zij die vlieger (militair of burger) wenschen te worden, zullen moeten dienstnemen bij de Luchtmacht.

## België.

De hoogste leiding der militaire Luchtvaart in *België* is geconcentreerd in een Directie welke rechtstreeks onder den Minister voor nationale Defensie ressorteert. Het hoofd is tevens Commandant der luchtstrijdkrachten en Inspecteur der luchtverdediging.

Als Commandant der lsk. heeft hij onder zijn bevel :

- a. De Luchtvaart-brigade, bestaande uit den Staf en 1e en 2e Luchtvaartregiment ; staf te *Brussel* ;
- b. de vliëgschool te *Evère* ;
- c. de waarnemersschool te *Wevelghem* ;
- d. de Werkplaatsen en Depots te *Evère* ;
- e. de centrale dienst der fabrieken.

Het *1e Regiment* is in beginsel georganiseerd voor gebruik met het leger, het *2e Regiment* voor luchtverdediging en bombardement.

Deze organisatie — ook de samenstelling der regimenten — vertoont een merkwaardige overeenkomst met die, welke reeds lang ten onzent als noodzakelijk is gevoeld voor de luchtstrijdkrachten in Nederland.

De 1e lijn-sterkte aan vliegtuigen zou  $\pm$  440 bedragen; in 2e lijn  $\pm$  60% reserve. Aan vliegend personeel zouden 400 vliegers, 200 waarnemers en mitrailleursschutters beschikbaar zijn, terwijl aan luchtvaarend en gronddienst-personeel in *actieven dienst* zijn 2125 officieren en 2850 onderofficieren en manschappen. Meer gedetailleerde opgaven zijn vermeld in Luchtmacht 1936 No. 2.

In 1936 werden 470.000.000 franc gevraagd voor verdere vernieuwing van het luchtvaartmaterieel.

Zooals bekend heeft de Belgische regeering voor eenige jaren het recht gekocht om *Fairey* vliegtuigen in *België* te doen bouwen, nadat een serie *Fairey Fox* bommenwerpers en *Fairey Firefly*-jagers waren aangekocht. Thans heeft de Belgische *Fairey Aviatino Company Ltd.* te *Gosselies* een nieuwen eenpersoonsjager uit de *Fairey Fox* ontwikkeld, de *Monofox*, welke in minder dan een uur in een 2-persoonsjager-verkenner of lichte bombardeur kan worden gewijzigd.

De maximum-snelheid is met een *Hispano-Ymotor* van 860 pk. ongeveer 380 km./uur. Het is niet bekend in hoeverre een serie van dit type is besteld, dat een soort allround vliegtuig voor den legervliegdiens zou kunnen zijn. Wel blijkt uit een bericht in „*The Aeroplane*”, dat 12 *Fairey Fox* bommenwerpers zijn besteld, uitgerust met *R.R.-Kestrel* van 525 pk., als ook een *Fairey „Feroce”*, ontwikkeld uit de verongelukte

*Fairey Fantôme* eenpersoons-jager; de „*Féroce*” zou van een *Hispano* van 925 pk. worden voorzien.

Heden ten dage ziet het er naar uit, dat de Belgische regeering het oog zal slaan op de *Fairey Battle*, een der moderne Engelsche bomwerpers, uitgerust met de 1000 pk. R.R. Merlinmotor.

In verschillende periodieken (o.a. „Luchtmacht” en „La France Militaire”) is voorts de aandacht gevestigd op een origineele Belgische constructie „*L'avion à Fins Multiples LACAB G.R. 8*”, gebouwd door de „Ateliers de Construction Aéronautique Belge”. Het vliegtuig is gebouwd als lichte bommenwerper en kan ook als jachtkruiser en verkenningsvliegtuig gebruikt worden. Uitgerust met 2 *Gnôme et Rhône* motoren van 780 pk. elk, kan het vliegtuig op diensthoopte een snelheid van 360 km./uur bereiken. Het is in opvatting een luchtkruiser met een vlieggewicht van ongeveer 5 ton totaal en is in dit opzicht belangwekkend. Overigens staan snelheid- en werkingssfeer achter bij vergelijkbare buitenlandse producten.

Gedetailleerde gegevens zijn in de hiervoor genoemde periodieken te vinden, alsmede in het B.B.S.M. van September 1936.

## Zweden.

Hoewel dit land niet tot de ons omringende rijken behoort, wil ik dit toch even vermelden, omdat het, in bevolking, tot de kleinere staten behoort en het vorige jaar reeds besloot, de „*Koninklijke Luchtmacht*”, welke daar reeds jaren bestaat en waarvan ook de zeevliegdiens deel uitmaakt, in belangrijke mate uit te breiden.

De Zweedsche Luchtmacht bestond in Maart 1936 nog uit vier luchtvaartregimenten, een schoolregiment en twee scholen voor bewapening en bombardement.

Het 1e regiment en het 9e regiment bestaan uit land- en watervliegdienst, het 2e regiment is uitsluitend watervliegdienst (samenwerking met de vloot), het 3e regiment uitsluitend landvliegdienst (samenwerking met het leger).

Er is voorgesteld om thans 10 luchtvaartgroepen voor verkenning- en waarnemingsdienst te vormen (hulpwapens leger en vloot) en 10 luchtvaartgroepen voor jacht-, gevecht- en bombardeervliegdienst (zelfstandige luchtvloot voor lvd. en bombardeervliegdienst). In *Zweden* ziet men er blijkbaar voordeel in land- en zeevliegdienst in een staatsluchtmacht te vereenigen. Uit de voorgestelde organisatie, evenals uit die

van België, blijkt, dat ook in de luchtmachten van kleinere staten thans minstens even groot gewicht gehecht wordt aan de zelfstandige luchtstrijdkrachten en daarin ook het bombardement een belangrijke plaats wordt toebedeeld.

In dit verband is het van belang nog op te merken, dat het vrijwel zeker is, dat Zweden, zoowel van een Duitsche als van een Engelsche firma voor vliegtuigbouw, vliegtuigen en licentie-rechten zal betrekken en verkrijgen en daarbij het oog gevestigd heeft op de klasse *middelbare slagvluchtkruisers* met een normale bommenlast van 1000 kg., dus vergelijkbaar met den Nederlandschen T.V. In alle landen, groot en klein, blijkt dit vliegtuigtype dus in de naaste toekomst zijn intrede te zullen doen.

### Nederland en Nederlandsch-Indië.

Na de uitgebreide uiteenzetting in het vorige W.J. inzake de organisatie en de daarmee verband houdende vraagstukken h.t.l. en in *Ned.-Indië*, kan ik in dit W.J. kort zijn.

Wat *Nederland* betreft meen ik, mede op grond van vorenstaande organisatorische gegevens betreffende andere groote en kleinere staten, voldoende duidelijk te hebben gemaakt, dat het besluit der regeering om voor Nederland 16 middelbare vluchtkruisers in opdracht te geven, in beginsel moet worden toegejuicht. Opgemerkt zij dat het type T 5, dat aan de Ned. industrie in opdracht is gegeven, qua opvatting en constructie in de eerste plaats slagvluchtkruiser, dus bomwerper, is (tot 1000 kg. bomgewicht, snelheid nabij 400 km. per uur en krachtige bewapening). In de eerste jaren van zijn bestaan zal het vliegtuig ook voor directe luchtverdediging moeten kunnen worden ingezet. Om deze reden, zal het met een kanon als aanvalswapen worden bewapend, terwijl het in de eerste plaats door middel van tijdbombardement gesloten verbanden moet kunnen bestrijden.

Tegenover de allermooie bomwerpers, welke binnen enkele jaren in verschillende buitenlandse luchtmachten te verwachten zijn, zullen daarenboven jachtkruisers, mogelijk nog ultra-moderne eenpersoonsjagers en ongetwijfeld ook verder ontwikkelde vluchtkruiser-typen noodzakelijk zijn. Alsdan zal het vliegtuig type F 5 een krachtige kern van de ook voor Nederland onontbeerlijke slagvluchtvloot, waarvoor het in beginsel is ontworpen, vormen. Voorts verdient vermelding dat nog 16 *Fokker CX* vliegtuigen in 1936 werden afgeleverd, alsmede een 10-tal *Koolhoven* opleidingsvliegtuigen, welk aantal nog in belangrijke mate zal worden vergroot, in den



vorm van lichte verkenners voor het veldleger. De luchtstrijdkrachten van het veldleger zullen dan, behoudens de jachtvliegtuigen, vrijwel op het noodzakelijk peil zijn gebracht, zoodat de hoofdaandacht voor de toekomst zal kunnen worden gewijd aan den noodzakelijken uitbouw der luchtstrijdkrachten, bestemd voor *Lvd. en bombardement*, waarin vermoedelijk de luchtkruisers (jacht- en slag-) een hoofdelement zullen moeten gaan vormen, voorloopig nog naast een kern van de allersnelste *Lvd.-jagers*. In een artikel „*Kriegsflugzeuge, ihre Aufgaben und Leistungen*” in M.W.R. 1936 Heft 2, komt de schrijver na een vergelijking van reële cijfers tot de volgende conclusie :

„Es scheint so, als ob das langjährig gültige Unterschieds-„verhältnis zwischen Bomben- und Jagdflugzeug nicht mehr „aufrechterhalten werden kann, jedenfalls deutet nichts „darauf hin, dasz es technisch möglich sein wird, die Geschwindigkeitsspanne gegenüber dem Bomber zugunsten des Jagd-„flugzeuges wieder zij erhöhen.”

Dit is geen alleenstaande meening, doch deze is in de luchtvaartlitteratuur op menige plaats in soortgelijken vorm terug te vinden.

Hier moge direct aan worden toegevoegd, dat in de eerstkomende jaren, aan de allermooie jagers, de aanvalskansen met hun uiterst krachtige voorbepapening, nog niet geheel kunnen worden ontzegt, terwijl de jagers bij het veldleger steeds hun groote beteekenis voor het luchtgevecht zullen behouden.

Ik wees reeds op de groote beteekenis, welke de zeer moderne constructies, de *Fokker G1* en *Koolhoven 55* of soortgelijke vliegtuigen voor de Ned. luchtverdediging zouden kunnen verkrijgen. In een Engelsche publicatie worden de Fransche jachtkruisers „leaders” genoemd, zulks in vergelijking met vlootbenamingen.

Het oorspronkelijke idee zou zijn geweest, dat de jachtkruisers een afdeeling eenpersoonsjagers zou aanvoeren. Ik acht die opvatting echter op den duur niet houdbaar. Indien de jachtkruiser daartoe in staat is, moet hij even snel zijn en in eigenschappen niet achter staan. Hij is overigens beter bewapend en heeft een rugdekking. Dan is het slechts logisch dit type *in plaats van* eenpersoonsjagers te benutten.

In een andere Engelsche publicatie van de hand van den Russischen ex-Luitenant-Generaal GOLOVINE over „*Air Strategy*”, bepleit deze de noodzakelijkheid van een vliegtuigtype dat hij „*destroyer*” noemt en dat feitelijk een zuivere jachtkruiser — een licht type luchtkruiser — is.

Ten slotte zij vermeld, dat *Fokker* in 1936 de eenpersoons-jager *D 21 „au point”* bracht, welk vliegtuig in opdracht van de Ned. Indische regeering werd gebouwd. Blijkens het *Fokker*-bulletin van Mei 1936, zou de maximum snelheid kunnen worden opgevoerd tot 460 km./uur indien een Bristol-mercury VII — van 830 pk. maximum op diensthoopte — wordt ingebouwd. Een dergelijk vliegtuig zou nog eenigen tijd als lvd.-jager beteekenis kunnen hebben, terwijl het ongetwijfeld als jager voor het veldleger een uitstekende „performance” bezit.

Wat *Ned.-Indië* betreft, heeft de regeering belangrijke besluiten genomen en ligt vast, dat een 40-tal snelle tweemotorige bommenwerpers *Glenn Martin* met *Wright-Cyclone*-motoren zullen worden aangeschaft. De eersten zullen dezer dagen in *Indië* beschikbaar komen. Bovendien ligt het in de bedoeling later dit aantal nog met een 40-tal meermotorige bommenwerpers uit te breiden. Tegen dien tijd zal uiteraard een moderner vliegtuigtype kunnen worden gekozen. Hoe het zij, de eerste stappen voor de vorming van de onontbeerlijke slagluchtvloot voor *Ned.-Indië* zijn gezet, niettemin blijft de kritiek van marinezijde op deze maatregelen voortduren. De beteekenis van een dergelijke slagluchtvloot wordt daarbij zelfs nog in twijfel getrokken, geheel afgescheiden van de strijdvraag of die luchtvloot in vervanging mag komen van kruisers (zie 9). Wij zouden alsdan vliegvelden aanleggen voor den vijand. Dergelijke argumenten worden in ernst neergeschreven!

Ik stel daartegenover slechts nog een bericht van den luchtvaartkundigen medewerker van de „Daily Telegraph”, dat luidt, dat het Britsche Ministerie van Luchtvaart, ten einde bescherming te bieden aan de scheepvaart in het verre Oosten, thans bezig is vliegtuig-bases in te richten te *Hongkong* en *Perang*, alsmede op *Ceylon*, terwijl de waarschijnlijkheid groot is, dat ook nog een basis zal worden ingericht op de Nicobaren, tusschen *Ceylon* en *Penang* in den Indischen Oceaan gelegen. In hoeverre die op de Nicobaren voor zeevliegtuigen zal worden ingericht, wordt niet vermeld, doch is in zoover niet van principieele beteekenis, omdat een basis voor zeevliegtuigen, uiteraard eerder door een „coup de main” van de zeezijde uit kan worden overweldigd, dan landwaarts in gelegen vliegvelden.

Met vreugde maken wij dan ook gewag van het feit, dat de regeering in *Nederland* en *Ned.-Indië* zich blijkbaar niet door onlogische argumenten, als hiervoor bedoeld, laat beïnvloeden,

hetgeen blijkt uit een bericht, dat, ten einde een betere controle mogelijk te maken in den Ned.-Indischen Archipel, *vlieg-velden* zullen worden aangelegd op *Boeton, Celebes, Ambon* en *Nieuw-Guinea*, van welke vliegvelden later ook de burger-luchtvaart gebruik zal kunnen maken. De snelle meermotorige landvliegtuigen zullen dus in het contrôle- en bewakings systeem van den uitgebreiden archipel, een grooten rol kunnen gaan vervullen.

Overigens heb ik mijn standpunt inzake de beteekenis van de Luchtmacht voor *Ned.-Indië* neergelegd in twee artikelen: „*Luchtmacht en Zeemacht*”. (Lm. 1936 No. 1) en „*Kruiser en (of) vliegtuig? Neen! Luchtmacht en Zeemacht!*” (Lm. 1936 No. 2). Deze beide artikelen met de gegevens ter zake in het W.J. 1935, geven mijn standpunt volledig weer. Ik moge belangstellenden bescheidenlijk daarnaar verwijzen. Het laatstgenoemde artikel vormt eene kritiek op de lezing over dit onderwerp, gehouden voor de vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap op 24 Januari 1936.

In dit verband mag de reeds veel besproken brochure (12) van den oud-Vice-Admiraal Mr. J. C. JAGER, niet onvermeld blijven, die daarin volmondig de onmisbaarheid van een slagluchtvloot van landvliegtuigen voor *Ned.-Indië* erkent en deze in urgentie voor de landsverdediging hooger schat dan enkele lichte kruisers.

In de kritiek op deze brochure komt herhaaldelijk tot uiting, dat een verdeelde opstelling van „Luchtmacht” een *cordon-opstelling* zou zijn. Dit nu is naar mijne meening een *vol-slagen miskenning van het karakter van Luchtmacht*, waarin *snelheid* en *grootte werkingssfeer*, met normale bomlast, de belangrijkste elementen vormen. Door deze is een snelle concentratie op het gewenschte punt in zeer korten tijd bereikbaar, hetwelk in den uitgebreiden Indischen archipel, met een ander deel der weermacht ondenkbaar is.

Begrip van de *werkingssfeer* van luchtmacht, welke de belangrijkste zeestraten kan beheerschen, is in die kritiek ook niet aanwezig. Ik acht het daarom van belang, de meening van een Duitschen Admiraal hier nog te vermelden (het vorige jaar mocht ik ongeveer gelijke meening van een Britsch zeeofficier aanhalen), ontleend aan (1):

„Schon heute lässt die Luftwaffe einschneidende Veränderungen der Grundlagen für die operative Kriegführung der Marine erkennen.

„Die Küste ist nicht mehr die Grenze, von der ab Schwim-mende Streitkräfte allein die militärische Kraft verkörpern. Die Luftwaffe stellt sich in begrenzten Teilen des Meeres

„den Seestreitkräften als mitentscheidender Factor zur Seite. „Innerhalb der Zonen, in denen Luftstreitkräfte zu operieren „vermögen, muss die Seekriegführung sich operativ und taktisch auf Veränderungen gegenüber den Verhältnissen im „Weltkrieg einstellen.

„Erst an der Grenze der „Luftzone“, d.h. den Teilen der See, „die mit militärischem Nutzen von Landstützpunkten aus über- „flogen werden können, beginnt die *alleinige* Auswirkung der „Seestreitkräfte. An dieser Tatsache ändert die Einsatz- „möglichkeit der Luftstreitkräfte von Flugzeugträgern und „anderen Schiffen aus nur wenig, da diese uneingeschränkt „den Gesetzen der See unterworfen sind und die Verbindung „der Flugzeuge mit dem Mutterschiff so eng ist, dass sie „nichts anderes als eine Waffe des Schiffes sind“.

Zeer belangwekkend, in verband met de luchtstrategische positie van *Ned.-Indië*, is het artikel „*Die Luftverteidigung des Britischen Weltreiches*“ (M.W.R. April 1936) door VON BULOW en daarin vooral het hoofdstuk 5 „*Der Ferne Osten*“. Schr. wijst erop, zooals ook in vorige W.J. reeds werd vermeld, dat slechts een gering getal Britsche vliegtuigen te Singapore en op de aircraftcarrier en enkele kruisers, te Hongkong gestationeerd, onmiddellijk beschikbaar zijn. De hiervan reeds besproken „Volunteer Air Force“ te Singapore, zal in dit opzicht eenige versterking der directe defensie kunnen brengen. Uiteraard zal ook de mogelijke versterking van de maritieme defensie in het verre Oosten, welke op het programma van de a.s. rijks-conferentie in Engeland staat en o.m. de stationeering van 5 schepen van de slagvloot aldaar inhoudt, van uitermate groote beteekenis kunnen worden, ook ten aanzien van *Ned.-Indië*.

VON BULOW vermeldt voorts, dat *Engeland* er groote aandacht aan besteedt, de grondorganisatie (vliegvelden) voor de Luchtmacht intensief uit te breiden en ook op *Noord-Borneo* vliegvelden heeft aangelegd.

„Das Hauptziel fernöstlicher Luftstrategie sieht England „heute darin, die taktischen Verteidigungsaufgaben der Singapore-Staffeln zu operativen Wirkungsmöglichkeiten zu „erweitern.“

Omtrent het belang der vliegvelden op *N. Borneo* merkt hij op :

„Der strategische Nutzen dieser Flughäfen springt bei Betrachtung ihrer luftgeografischen Flankierung zu dem „möglichen Angriff einer aus nordöstlicher Richtung kommenden feindlichen Flotte gegen Singapore sofort in die „Augen. Auch dürfte der militärische Wert des durch seine

„abseitige Lage stark exponierten *Hongkongs* inolge des „Näherrückens fester britischer Flugbasen gestärkt werden.“

Buitengewoon interessant is de hieraan aansluitende passage ten aanzien van Ned.-Indië.

„Der Erhaltung des riesigen holländischen Inselbesitzes mit „seinen ungeheuren Reichtümern an Ol, Gummi und aller Art „sonstiger lebenswichtiger Produkte kommen dieze Mass- „nehmen Englands indirect ebenfalls zugute. Ein militärisches „Zusammengehen Englands mit Holland in den Räumen der „interkontinentalen Inselwelt erscheint deshalb eine strate- „gische Notwendigkeit und Selbstverständlichkeit für beide „Staaten.“

Mogen deze aanhalingen voldoende belangstelling voor het artikel hebben opgewekt. In dit verband vestigen wij ook nog de aandacht op het artikel van den officier-vlieger van den Ned. m.l.d. E. MARTARÉ in Lm. 1936 No. 2. (Zie 17).

### Amerika, Japan en Rusland.

De plaatsruimte laat niet toe dit jaar luchtvaartkundige beschouwingen betreffende *Amerika, Japan* en *Rusland* eenigszins uitgebreid in dit overzicht op te nemen. Ten aanzien van deze landen moge ik volstaan met enkele opmerkingen. In de U.S.A. is in 1936 een wetsontwerp ingediend, dat de uiteindelijke sterkte van de luchtstrijdkrachten op 4000 stelt, van welke ten minste de helft in eerste lijn. Dit doel zou in 2½ jaar bereikt moeten zijn. In de memorie van toelichting heet het, dat het gevaar van luchtaanvallen in de U.S.A. niet onderschat mag worden, en dat *de verdediging van het land in de eerste plaats in de lucht ligt*. „In een toekomstigen oorlog zal uit de lucht de beslissende slag worden geleverd.“

De marine vliegdienszt zou in dit plan tot een 1000-tal eerste-lijn vliegtuigen moeten worden uitgebreid, waarbij uiteraard een zeer groot getal — het leeuwendeel — landvliegtuigen voor vliegkamp- en andere oorlogsschepen, terwijl 3 nieuwe vliegkampschepen in het begin 1935 in aanbouw waren.

In verband met de luchtvaartkundige en maritieme „Einkreisung“ van *Japan*, waaromtrent ik in vorige W.J. een beschouwing mocht geven, is het nog van belang te vermelden, dat op de *Hawai*-eilanden, naast de geweldige vlootbasis „*Pearl-Harbour*“, het grootste Luchtmacht-centrum ter wereld wordt ingericht, waar o.m. *eenige honderdtallen bommenwerpers van den landvliegdienszt* opgesteld zullen worden.

Zeer waarschijnlijk zullen hiervoor de twee-motorige *Douglas* ( $\pm$  340 km. maximum) en de 4-motorige *Boeing* ( $\pm$  400 km. maximum) zware bommenwerpers worden bestemd met zeer groote werkingssfeer en normale bomlasten tot 2000 kg.; mogelijk ook een gedeelte der „*Glenn Martin* bombers”.

Overigens worden op de midden oceanische route, *Midway* en *Guam* als luchtsteunpunten ingericht, terwijl de aanleg van luchtbases in *Alaska* en op de *Aleoeten* in voorbereiding zijn teneinde ook de Noord-Oceanische route van luchtsteunpunten te kunnen voorzien.

*Japan* had in 1936 het 10.000 tons vliegkampschip voor landvliegtuigen „*Soryn*” (Draak der blauwe lucht) en het 10.000 tons zeevliegtuig-moederschip (Carrier) „*Chitose*” in bouw, van welke het eerstgenoemde reeds te water zou zijn gelaten. Voorts zouden nog een vliegkampschip en twee moederschepen voor zeevliegtuigen ontworpen zijn. Teekenen die wijzen op een krachtige versterking van den marinevliegdiens. Een nieuw marine-luchtvaartkamp te *Maizuru* kwam gereed.

Ook de landmacht-vliegdiens wordt regelmatig uitgebreid. In 1936 werd een nieuw luchtvaart-regiment in *Japan* gevormd.

Op de Parijsche luchtvaarttentoonstelling werd speciaal vermeld, dat de „*Bréguet 462*” een „*multiplace de bombardement rapide*” in *Japan*, dat de licentie gekocht heeft, in dienst zou worden gesteld. Met 2 *Gnôme* et *Rhône* motoren van bijna 1000 pk. elk, is de *KRUIS*snelheid op 4000 M., ongeveer 350 km./uur; de *maximum* snelheid werd op 400 à 410 km./uur aangegeven bij een vlieggewicht van 8200 kg.; de landingssnelheid op 115 km./uur. De bommenlast zou afhankelijk van den vliegafstand (benzine voorraad) van 500 tot 1500 kg. kunnen bedragen. Er dient dus mede gerekend te worden dat binnen 1 à 2 jaar dergelijke luchtkruisers in de Japansche Luchtmacht in dienstgebruik zullen kunnen komen.

Wat *Rusland* betreft is thans voor het eerst in de litteratuur een belangrijk overzicht verschenen in het artikel „*Die Luftwaffe Sowjetruslands*” (M.W.R. Nov. 1936) van oberst Freiherr VON BULOW. Daaruit blijkt dat in de laatste jaren de Russische luchtvloot van 1500 tot 4700 oorlogsvliegtuigen zou zijn aangegroeid en daarmee de grootste ter wereld is geworden; 28 vliegtuig-, 14 vliegtuigmotorenfabrieken, alsmede 32 ondernemingen voor vliegtuiguitrusting zouden op volle kracht in bedrijf zijn.

Het aantal oorlogsvliegtuigen in het verre Oosten wordt op ongeveer 1200 aangenomen, van welke tenminste de helft

voor onmiddellijk gebruik in eerste lijn gereed moet zijn.

In de „Schlussbetrachtung” van dit zeer ter lezing aanbevolen artikel, wordt de volgende aanhaling uit het Russische tijdschrift „Woina i revoluzija” gedaan: „Unsere Luftwaffe wird in der Anfangsperiode eines Zukunftkrieges eine ausnehmend wichtige, vielleicht entscheidende Bedeutung gewinnen. Keiner unseren Nachbarstaaten kann seine Luftwaffe mit einem so hohen Nutzkoeffizienten einsetzen wie die Sowjetunion. Unsere Vorteile bestehen darin, dass sich alle wirtschaftlichen und politischen Zentra unserer Gegner ungleich näher von unseren Stützpunkten befinden als diejenigen unseres Landes von denen unserer Gegner!”

## LUCHTMACHT IN HET CONFLICT ITALIË-VOLKENBOND-ABESSYNIË

### De Middellandsche Zee.

Het conflict *Italië-Volkenbond*, als gevolg van den oorlog *Italië-Abessynië*, heeft ongetwijfeld als belangrijk element in zich, de verschuivingen in de machtsverhoudingen in en om de Middellandsche Zee, welke in feite beheerscht wordt door *Frankrijk*, *Italië* en *Engeland*. De belangen van eerstgenoemde beide staten bepalen zich hoofdzakelijk tot een veilig stellen van de economische en militaire verbindingen Noord-Zuid, die van *Engeland* van de verbinding naar het verre Oosten, welke weg evenzeer voor ons land van groot gewicht is.

*Frankrijks* belangen liggen in hoofdzaak in het westelijk deel der Middellandsche Zee en het hoofdstreven van dit land is er mitsdien op gericht, de verbindingen van zijn Afrikaansche Koloniën, zoowel maritiem als luchtvaartkundig, afdoende te kunnen beschermen. Luchtstrijdkrachten in *Corsika* opgesteld, kunnen een tegenwicht vormen tegen een mogelijke bedreiging uit *Sardinië*. Het zwaartepunt der Fransche luchtmacht in de Middellandsche Zee ligt echter te *Bizerta*, het sterke steunpunt der Fransche vloot in *N. Afrika*, waar ook doorlopend bombardeer-verbanden gestationeerd zijn. Het behoeft geen betoog dat de bewegingsvrijheid voor de Engelsche scheepvaart, welke over een lengte van  $\pm 1200$  km. langs de Afrikaansche noordkust gaat, meer dan vroeger belemmerd kan worden, als gevolg van de mogelijkheid voor *Frankrijk* om het westelijk deel van de Middellandsche Zee en daarmee den handelsweg naar het Oosten, luchtvaartkundig te beheerschen. Dit verklaart voor een deel de neiging

van Engeland om politiek met Frankrijk samen te werken.

Nog veel gevaarlijker voor de oude machtspositie van Engeland in de Middellandsche Zee is het huidige Italië, dat door den opbouw van een zeer krachtige slagvlucht vloot en van een vloot van zeer modern zeegaand materieel, speciaal geschikt voor een optreden in de Middellandsche Zee, de krachtverhoudingen aldaar totaal heeft gewijzigd. Voor Italië is, zooals MUSSOLINI ook duidelijk gezegd heeft, de Middellandsche Zee met de verbindingen naar Afrika een deel van zijn bestaan.

„Italien treibt heute aus den Bedürfnissen der Raumnot und „der Rohstoffe heraus eine Ausbreitung- und Groszmacht-„politik, die sich von einer Jahrhunderte währenden Bevormundung durch England befreit hat. Die Zielrichtung dieser „Politik offenbarte der Abessinienkrieg. Die Hauptmittel dieser Politik sind eine starke Flotte und eine glänzend organisierte und hervorragend ausgerüstete Luftwaffe” (VON BULOW in 13).

De luchtstrijdkrachten in gebruik in Abessynië, behooren voor het grootste gedeelte niet tot het modernste materieel en verminderen dan ook de slagkracht van de Italiaansche luchtvlucht in de Middellandsche Zee vrijwel niet. Deze luchtmacht kan hetzij zelfstandig, hetzij in directe operatieve samenwerking met de vloot, krachtig tot gelding komen in het zeegebied begrensd door de lijnen: Sardinië-Cicilië-Tripolis, Tripolis-Dodekanesos, en Dodekanesos-Zuid-Italië.

Ongetwijfeld bestaat in het westelijk- en midden-gedeelte der Middellandsche Zee een luchtoverwicht van de Italiaansche luchtmacht op de Engelsche in deze zee beschikbare luchtstrijdkrachten.

De vice-admiraal SUETER betoogde op 14 Febr. 1936 in het Britsche Parlement o.m., dat het luchtafweergeschut niet in staat is vliegtuigen te beletten om schepen te bombarderen en *dat dit juist de reden is*, waarom de vloot uit Malta naar Alexandrië werd terug getrokken. Wat bij Malta mogelijk is, is ook elders mogelijk, aldus genoemde admiraal.

De afstanden van Malta naar Zuid-Cicilië, Napels en Sardinië zijn resp. rond 130, 560 en 640 km., dat zijn vluchten van 20 minuten tot 2 uur voor de moderne Italiaansche bomwerpers. De „Army, Navy and Air Force Gazette” liet zich daaromtrent dan ook als volgt uit: „*These figures show what tremendous influence Italian aviation must inevitably possess in the mediterranean*”.

VON BULOW geeft aan, dat de „Savoia S 81”-bomwerpers



een bomlast van 1500 kg. met een snelheid van 320 km./uur in het eventueel omstreden zeegebied kan verplaatsen en komt ten slotte ten aanzien van *Malta* tot de conclusie: „Als Britisch Flottenstützpunt hat aber *Malta* wegen der Kürze der „Aufflugwege schneller italienischer Bomber viel an strategischem Wert verloren. Nach Ansicht englischer Marinesachverständiger komme es im Kriege als Basis der britischen „Mittelmeerflotte und als starker Zwischenstützpunkt zwischen *Gibraltar* und *Suez* nicht mehr ernstlich in Frage“. *Engeland* heeft ook in de omgeving van *Italië* geen andere vloot- of luchtsteunpunten.

Uiteraard heeft de Britsche vloot- en luchtmacht-leiding met de omstandigheden rekening gehouden en werden vloot en beschikbare luchtmacht tijdens het conflict hoofdzakelijk samengetrokken bij de westelijke en oostelijke toegangen tot de Middellandsche Zee. Vooral in de operatie-basis in het Oosten, n.l. *Alexandrië-Haifa-Cyprus. Egypte* met zijn talrijke goed uitgeruste vliegkampen vormt de hoofdoperatiebasis van de Royal Air Force, van waaruit *Engeland Palestina* en *Transjordanië* in de laatste jaren luchtvaartkundig controleerde.

Door de opstelling van Italiaansche luchtmacht-verbanden in *Lybië*, was ten tijde van het conflict ook *Egypte* luchtvaartkundig niet geheel onbedreigd, hoewel de afstand van *Lybië* uit naar het *Suezkanaal* ongeveer 800 km. is en de Britsche luchtmacht in *Egypte* krachtig werd versterkt.

Het zou mij in dit overzicht te ver voeren, de bijzonder interessante verdeeling van de Britsche Luchtmacht in het Midden-Oosten tot *Aden* en *Bagdad* hier aan te stippen. Hiervoor moge ik verwijzen naar 13.

Moge het vorenstaande echter den indruk vestigen, dat de machtsverhoudingen in de Middellandsche Zee, mede door de groeiende beteekenis van „Luchtmacht“ zijn gewijzigd en dat het conflict *Italië*-Volkenbond vermoedelijk anders zou zijn beslecht, indien de oude machtsverhoudingen nog in de „mare nostrum“ van *Italië* hadden gegolden.

### De operatiën in Ethiopië.

Het is thans van belang nog in dit overzicht samen te vatten, in hoeverre de invloed van de Italiaansche Luchtmacht zich in den oorlog in *Abessynië* heeft laten gelden

Reeds in het voorjaar 1935 werden de Italiaansche luchtmachtkrachten in *Eritrea* en *Somaliland* belangrijk vermeerderd, toen het 7e bombardeerregiment met ongeveer 60 Ca-

*proni* vliegtuigen aldaar werden opgesteld. In beide gebieden werd eveneens de grondorganisatie voor den vliegdiens belangrijk uitgebreid. Aan vliegvelden waren voor de luchtstr. krachten, bestemd voor gebruik tegen Abessynië beschikbaar: in *Eritrea* 6 van welke een zeevliegkamp, in Somaliland 3 van welke een zeevliegkamp. Tijdens de latere operatiën werd dit aantal belangrijk uitgebreid.

Einde Juli 1935 waren de voorbereidingen voor het luchtwapen grootendeels gereed. Ongeveer 300 oorlogsvliegtuigen waren beschikbaar, verdeeld over de 9 genoemde vliegvelden. Het aantal noodlandingsterreinen werd van 10 op 26 gebracht. De snelheden der verkenners en bommenwerpers lagen grootendeels tusschen 265 en 300 km per uur; het type Caproni 133 had slechts 240 km. per uur. De bomlasten varieerden van 500 kg. (verkenners) tot 2000 kg. (zware bommenwerpers).

De organisatie week in zooverre af van de normale Italiaansche, dat het bomb. regiment slechts 24 vliegtuigen telde, de groep 12 en de afdeeling 6, zulks ten einde een grootere beweeglijkheid te verzekeren. Bij een bombardeervliegtuig behoorden 12 man van welke 5 de bemanning vormden en 7 man tot de grondorganisatie behoorden. Met de grondorganisatie telde een afdeeling ongeveer 6 officieren en 80 à 100 man.

Bij het uitbreken der vijandelijkheden stond de beschikbare Luchtmacht in Abessynië onder bevel van een Generaal der luchtmacht, die als algemeen Commandant der luchtstrijdkrachten, met deze, ter beschikking stond van den Algemeenen bevelhebber van de strijdkrachten in *Abessynië*.

Het gedeelte der Luchtmacht dat in Somaliland ter beschikking van Generaal *Graziani* was, stond onder bevel van een brigadegeneraal der Luchtmacht.

De samenstelling der luchtmacht was als volgt:

- 5 bombardeergroepen met in totaal 10 afdeelingen
- 2 jachtgroepen met in totaal 6 afdeelingen
- 2 verkenningsgroepen met in totaal 5 afdeelingen
- 1 Zee-verkennings en bomb. groep met in totaal 2 afdeelingen

Gedurende den veldtocht werd de aldus samengestelde luchtmacht van  $\pm$  300 vliegtuigen nog met 60 à 100 vliegtuigen uitgebreid.

Ten aanzien van den inzet der luchtmacht in *Abessynië* dient voorop te worden gesteld, dat zij in algemeenen zin in directe samenwerking met het leger werd gebruikt. De omstandigheden in *Abessynië* leidden er toe, dat geen deelen der luchtmacht voor den eigenlijken luchtoorlog werden bestemd,

ondanks de sterke tendenzen welke daartoe onder invloed van de Douhetsche theoreticën in de Italiaansche luchtmacht bestaan. In de eerste plaats toch, was geen tegenstander in de lucht te verwachten, zoodat een bestrijding van vliegtuigen in de lucht, nòch in hun vliegparken en grondorganisatie kon worden nagestreefd. De toestand bij het uitbreken van de vijandelijkheden was dus feitelijk zoo, dat deze overeenkwam met den door DOUHET geschilderden toestand, welke in een meer normaal conflict zou zijn bereikt, nadat de eigen luchtmacht, die van den tegenstander zou hebben neergeslagen. Dan volgt in zijn beschouwingen toch eerst recht den luchtoorlog tegen de oorlogsindustrie, de bases en verbindingen van leger en vloot en uiteindelijk ook tegen de burgerbevolking, ten einde den oorlogswil van deze te verlammen.

Het behoeft geen betoog, dat in *Abessynië*, nòch oorlogindustrieën, nòch uitgebreide bevolkingsconglomeraties aanwezig waren, terwijl de verbindingen meerendeels werden gevormd door armzalige karavaanwegen. De eenige spoorlijn werd ontzien, mede omdat het daarin belegd kapitaal grootendeels in Fransche handen zou zijn en de Italiaansche regering er naar streefde voor zoover mogelijk onnoodzakelijke complicaties te vermijden.

Het is dus volkomen logisch, dat de luchtmacht in *Abessynië* in de eerste plaats en vrijwel uitsluitend voor den strijd in nauwe samenwerking met het leger, voor verkenning en tot bestrijding van den vijand, door middel van bombardement en mitrailleurvuur, werd gebruikt.

Kort na het uitbreken der vijandelijkheden, werden dan ook slechts enkele, psychologisch te verklaren, bombardementen uitgevoerd, n.l. aan het *Erytrea*-front tegen *Adua* — *Adua*, dat immers gewroken moest worden in dezen veldtocht — en *Gorahai* aan het *Somali*-front. Bovendien schijnt de luchtmacht in den aanvang met verschillende technische moeilijkheden te kampen hebben gehad (termieten die de houten onderdeelen hadden aangevreten; zandplagen, welke de motoren aantastten e.d.) terwijl zij zich, op de bijzonderheden van den oorlog in dit onherbergzaam gebied moest instellen (aanvulling, klimaat, oriëntering).

Aanvankelijk werd de luchtmacht dan ook voorzichtig ingezet en gebruikt, eendeels voor verkenning op grooten afstand, ten einde het inzicht in de bewegingen der Abessijnsche legers te vergrooten, anderdeels voor verkenning en begeleiding van de legerkorpsen, waarvoor het grootste gedeelte der vliegtuigen werd gebruikt.

De resultaten van de aldus ingezette luchtmacht groeiden

snel en progressief, naarmate zij op grond der verkenningsberichten, als machtig strijdmiddel het leger vergezelde en aan dit hulp verleende. De Italianen gaven de jagers, welke vrijwel uitsluitend voor aanvallen met mitrailleurvuur en lichte scherfbommen tegen gronddoelen werden gebruikt, den eertitel „*infanterie in de tweede verdieping*”. De bommenwerpers traden hoofdzakelijk op als *verticale artillerie*, die vijandelijke troepenverzamelingen in bosschen en gehuchten, versterkingen en stellingen met brand- scherf en mijnbommen bombardeerde. Na de gunstig verlopen gevechten, traden jagers en bommenwerpers als *vliegende cavalerie* op, welke de terugtocht waar mogelijk trachtte te versperren, waarbij de brandbom dikwijls goede diensten kon bewijzen, terwijl door rusteloze vervolging het succes der grondstrijdkrachten werd uitgebuit.

Ten slotte verzorgden de luchtstrijdkrachten als *vliegende trein*, vooruitgeschoven — soms tijdelijk afgesneden — steunpunten en doorstootende colonnes, van levensmiddelen, water en munitie.

De Italiaansche legerleiding, die in hooge mate „air-minded” en met de eigenaardigheden en de mogelijkheden van het luchtwapen bekend was, heeft dit, voorgelicht door de beschikbare leidende organen van de luchtmacht, vrijwel volledig uitgebuit, zoodat zonder twijfel moet worden aangenomen, dat de *snelle* beslissing, zonder het doorslaggevende overwicht van het luchtwapen, niet zou zijn verkregen.

Dat de luchtmacht zoo krachtig heeft kunnen bijdragen tot bereiking van het gestelde oorlogsdoel, vindt voor een belangrijk deel zijn verklaring in het feit, dat de Abessijnsche legers in groote verbanden optraden en niet zooals vele deskundigen aanvankelijk aannamen een guerilla in grooten stijl voerden. Daardoor konden de luchtverkenningen een goed inzicht in de bewegingen en opstellingen van de Abessijnsche legers verschaffen, terwijl ook de slagkracht der Luchtmacht beter kon worden uitgebuit.

Ter ondersteuning van dit betoog moge hier nog een beknopte samenvatting van de belangrijkste feiten, de luchtmacht betreffende, volgen.

In de eerste vier oorlogsdagen werden voor verkenningsvluchten en de bombardementen van *Adua* door de „*Disperata*” afdeeling van het 7e bombardeerregiment en op 4 en 6 October 1935 van het voor den opmarsch uit Somaliland naar *Sassabaneh* en *Harrar* belangrijke oord *Gorahai*, in totaal 130 vluchten van totaal 400 vliegreuen uitgevoerd. De uitge-

voerde verkenningen geschieden deze dagen slechts in het gevechts- en opmarsgebied.

Daarna volgde een systematische strategische verkenning, die eerst volledig werd doorgevoerd, nadat *Adua*, *Makalle* en later *Gorahai* door de Italianen bezet waren. Van de vliegekampen af, welke bij de laatstgenoemde beide oorden werden ingericht startten de Caproni's voor de strategische verkenningsvluchten, welke aanvankelijk tot een diepte van 200 km. later tot 300 à 400 km. in het vijandelijke gebied werden uitgevoerd.

De strategische verkenningen werden normaal in afdelingsverband uitgevoerd, omdat zich tijdens de concentraties der Abessijnsche legers vele loonende doelen voor luchtbombardement vertoonden, zoodat deze na verkenning onmiddellijk voor bombardement met lichte scherfbommen konden worden bestreden. Later is gebleken, dat de combinatie van deze verkenningen met bombardement, belangrijke bezwaren heeft opgeleverd voor de Abessijnsche concentratie, hoewel de Abessyniërs spoedig door verdeling in kleinere verbanden, aanpassing aan het terrein en het uitvoeren van nachtmarschen, aan het bombardement trachtten te ontkomen. Deze maatregelen moeten echter uiteraard de marschen hebben vertraagd. Dat de concentratie's desondanks en in deze onherbergzame terreinen toch zijn volbracht, moet gezien de primitieve legerleiding en organisatie aan Abessijnsche zijde, bewondering afdwingen.

Ook de zware bommenwerpers werden in verband voor strategische verkenning benut. Tegen het einde van October hebben zij *Dessie*, waar zich het hoofdkwartier van den kroonprins van Abessynië bevondt, bij herhaling gebombardeerd.

Te zelfder tijd werd het luchtwapen reeds gebruikt voor aanvulling der vooruitgeschoven troepen met levensmiddelen, water en munitie, voor welk doel later in steeds belangrijker mate een wissel op den vliegdiens werd getrokken. In het laatst van October brak immers nogmaals een onverwachte regenperiode los, die het gebruik van autocolonne grootendeels belemmerde, zoodat de vooruitgeschoven troepen niet van het noodige konden worden voorzien. De vliegdiens heeft deze situatie volledig kunnen beheerschen.

Nadat het front in het Noorden ten Zuiden van *Adua* en bij *Makalle* was vastgelopen, schijnt maarschalk DE BONO zich vooreerst te hebben willen verlaten op de uitwerking van de luchtmacht, die zonder mededoogen zijn slagkracht tegen het achterland der Abessijnsche legers bleef inzetten.

De staking van den opmarsch der Italiaansche legers in

het Noorden bracht de Abessijnsche leiders er toe te trachten door een krachtige stoot de vooruitgeschoven positie's der Italianen bij *Makalle* af te snijden.

Na de vervanging van DE BONO door BADOGLIO bleef de stilstand in de operatiën te land aanvankelijk nog geruimen tijd gehandhaafd. Zelfs scheen de toestand der Italianen er in het einde van December niet beter op te worden.

De legers van de rassen KASSA en SEYOUM, in totaal 90 à 100 duizend man tellend, stonden om den *Amba Alagi*. Ten Zuiden van *Antalo* lagen nog troepen ter sterkte van 10 tot 15 duizend man ter beschikking.

Bovendien voerden de Abessyniërs in het midden van December den verrassenden stoot over de *Takaze* uit tegen het II Italiaansche korps, nadat afleidende gevechten bij *Abbi Addi* en ten Zuiden van *Makalle* werden gevoerd. De rechtervleugel van het II korps moest worden teruggenomen en *Aksoem* werd zelfs bedreigd.

Ook aan het *Somali* front schenen de Italianen te land nog slechts afwerende gevechten te leveren, o.a. tegenover den aanval van RAS DESTA op *Dolo*.

In al deze gevechten vocht de luchtmacht in nauwe verbinding en ter ondersteuning van de strijdkrachten op den grond, waarbij zij groote verliezen zou hebben toegebracht, terwijl zij daarenboven de verbindingswegen en den aan- en afvoer voor de strijdende Abessijnsche legers systematisch bombardeerde. De luchtmacht was in deze dagen het eenige strijdmiddel waarmee de opperste leiding den strijd nog in offensieven vorm kon voeren. In het gebied van *Makalle* alleen zouden duizenden bommen zijn afgeworpen.

Tegenover het *Somali*-front had *Graziani* zijn luchtmacht eveneens voor een ondermijnende harceleering van de vijandelijke strijdkrachten en de verbindingen, alsmede den aan- en afvoer gebruikt, waarbij zelfs kudde vee, die a.h.w. verplaatsbare levensmiddelenmagazijnen voor de Abessijnsche strijdkrachten vormden, zouden zijn vernietigd, terwijl ook waterbronnen het moesten ontgelden.

Nadat de Italiaansche luchtmacht op deze wijze de weerstandskracht van de troepen van RAS DESTA had ondermijnd en koorts en honger zijn leger teisterde, voerde GRAZIANI zijn bekende verrassende stoot in de richting van *Neghelli* uit, waarbij zijn gemotoriseerde verbanden een groote rol speelden en hij binnen 10 dagen 400 km. diep in het vijandelijke gebied doorstootte.

In de negen dagen, welke aan de verovering van *Neghelli* vooraf gingen, had *Graziani's* luchtmacht  $\pm$  140 bombardeer-

vluchten, van welke ruim 60 over een afstand van 800 km. alsmede ongeveer 50 verkenningstochten, van welke bijna 20 over een afstand van 800 km. uitgevoerd.

Een uur voordat *Neghelli* werd ingenomen, werd het gebombardeerd door een afdeling, die van het op 400 km. van dit oord gelegen vliegveld *Lug Ferrandi* was gestart.

Tijdens genoemde 190 vluchten, waarbij ruim 670 vliegtuigen werden gemaakt werden 39000 kg. bommen afgeworpen.

*Neghelli* is feitelijk het keerpunt in de krijgsoperatiën geworden. Het moreel der Italiaansche legers werd vergroot. De ondermijning van het moreel der Abessyniërs bleek inderdaad een feit te zijn geworden.

De tijd was gekomen dat BADOGLIO in het noorden den bewegingsoorlog weder kon opvatten, met als inleiding de beslissende slag van *Enderta*, welke van 11 tot 15 Februari 1936 werd gestreden.

De verovering van het *Amba Aradam*-massief door het III Italiaansche korps deed de Abessijnsche bedreiging van Makalle ineenzakken, terwijl daarentegen thans de Abessijnsche legers met een strategische doorbreking werden bedreigd.

Tijdens en na de slag van *Enderta* heeft het luchtwapen belangrijke verkenningsgegevens verschaft en o.m. vastgesteld, dat de Abessyniërs sinds 17 Februari in twee Colonne terugtrokken in de richting *Amba Alagi* en *Sokota*. Van 11-17 Februari zouden ruim 25000 bommen met een totaal gewicht van ruim 170.000 kg., zijn afgeworpen. Dit duidt op een gebruik van kleine bommen tegen levende doelen. Op een dezer dagen zou 30 ton bomgewicht in 140 vliegtuigen zijn afgeworpen.

Na 17 Februari werd het luchtwapen voor de vervolging ingezet, welke zonder mededoogen tot 19 Februari werd voortgezet. Op een dezer dagen zouden 220 vliegtuigen voor de vervolging zijn gebruikt, waarbij het luchtwapen een verschrikkelijk effectieve bestrijdingsmethode zou hebben toegepast. Terugtrekkende colonne werden op daartoe geëigende terreingedeelten door middel van brandbommen in een vuurcirkel ingesloten, waarna de aldus ingesloten troepen door mitrailleurvuur en bombardement met springbommen werden gedecimeerd.

De vernietigende werking van de luchtmacht moet van dien aard zijn geweest, dat zij de oplossing van de belangrijkste Abessijnsche legers vrijwel zelfstandig heeft voltooid.

Van bijzonder gewicht is voorts geweest, dat de opmarsch van het III Italiaansche legerkorps, dat ingevolge de gegeven bevelen op 20 Februari de lijn *Addi Farrisan* — Pas van *Taraghe* moest bereiken om zodoende het *Cheva*-dal te

beheerschen, dezen opmarsch over 80 km. lengte heeft kunnen uitvoeren in 3 dagen, waarbij het geheele korps *uitsluitend door de Luchtmacht van levensmiddelen en water zou zijn voorzien*. Ook bij den verderen opmarsch bleef deze toestand voortduren, terwijl eerst op 29 Februari de eerste autocolones van den aan- en afvoer het korps bereikten.

In de volgende oorlogsperiode heeft BADOGLIO de groote verantwoordelijkheid aanvaard, zijn belangrijke legerafdeelingen in het onherbergzame *Abessynië* te doen doordringen, zonder dat de aan- en afvoer met de middelen op den grond verzekerd was, doch deze taak voor een groot deel toevertrouwd aan de luchtmacht, welke zich ook van deze taak op uitnemende wijze heeft gekweten. Dit is ongetwijfeld het nieuwe element dat BADOGLIO in de koloniale oorlogvoering heeft gebracht, en met verrassend succes.

Nog eenmaal, in den strijd om het bijna 4000 m hooge bergmassief van *Amba Alagi*, het laatste en sterkste bolwerk, dat den opmarsch naar het hart van *Abessynië* nog in den weg stond, werd de luchtmacht massaal als slagwapen ingezet, waartoe de vliegparken zoover mogelijk naar voren werden ingericht, ten einde te bereiken dat de vliegtuigverbanden de bomaanvallen verscheidene malen per dag konden herhalen.

BADOGLIO zelf, zou dezen slag voor een groot deel van uit een vliegtuig hebben geleid, waarbij zijn bevelen radio telegrafisch aan korps- en divisie-commandanten werden verstrekt.

Na de vermeestering van het *Amba Alagi* massief op 29 Februari storte het front der noordelijke *Abessijnsche* legers vrijwel ineen. Wel verzamelde de *Negus* resten van zijn geslagen legers bij *Quoram* en leidde deze, ondersteund door zijn garde in den slag bij het meer van *Aschangi* tot den aanval, doch ten slotte moesten de *Abessyniërs* ook hier het onderspit delven. Overal waar nog weerstand oplaaide nam de luchtmacht deel aan het breken daarvan, waarbij de *Italianen* volgens persberichten van bommen met oorlogsgassen zouden hebben gebruik gemaakt. Van Italiaansche zijde werd dit verontschuldigd als represaille tegenover de door de *Abessyniërs* begane wreedheden.

Na den stoot in het midden van het N.-front, werd op den rechtervleugel een gemotoriseerde colonne naar *Gondar* en een naar *Sardo* ingezet, welke beide colones, voor wat betreft verpleging en munitievoorziening door het luchtwapen werden verzorgd, terwijl de opmarsch van den *Amba Alagi* naar *Dessie*, krachtig door de luchtmacht werd gesteund.



Na de inname van *Dessie*, hetwelk zonder strijd geschiedde, werd *Addis Abeba* herhaaldelijk door verbanden der Italiaansche luchtmacht overvlogen, waarbij seriebeelden werden vervaardigd en propagandageschriften in de taal der bevolking werden afgeworpen. Voor bombardement bleef het gespaard, doch zooals bekend, was het, toen BADOGLIO op 5 Mei 1936 zijn intocht in *Addis Abeba* deed, door de inboorlingen zelf, door brandstichting en plundering ernstig gehavend.

Tijdens den opmarsch van de Noordelijke colonnes zette de luchtmacht van GRAZIANI, die aan het *Somali*-front het best geleidde Abessijnsche leger van RAS NASIBOE — geadviseerd door den Turkschen generaal WEHIB PASCHA — als tegenstander had, de ondermijning van de weerstandskracht van dit leger voort, door een voortdurende harceleering van troepen, aan- en afvoer, waterbronnen e.d.

In de tweede helft van April zette GRAZIANI het lang verwachte offensief op *Sassah Baneh* en *Harrar* in, hetwelk echter niet meer volledig tot gelding kon komen. Het leger van RAS NASIBOE heeft althans nog bereikt, dat het den aftocht van den negus langs den spoorweg *Addis Abeba* — *Djiboeti*, heeft kunnen dekken.

In de J. R. U. S. I. van Augustus 1936 is o.m. het volgende uittreksel uit de *Rivista Aeronautica* van April 1936 overgenomen, hetwelk samenvattend een indruk geeft van de betekenis welke de Luchtmacht in den strijd tegen *Abessynië* heeft gehad.

„The main factor of decisive importance in winning the „war which had the greatest moral effect on the enemy and „which proved the most effective, was „Pursuit”. Faced with „the impossibility of pursuing an enemy in flight with sufficient speed with a modern army and modern armaments, the „Air Arm rendered untold services which increased the value of the results obtained. This importance was stressed „in the Communiqués from G. H. Q. East Africa, particularly „in regard to the magnificent victory of *Amba Aradam* and „in respect of the brilliant advance towards the South which „even made it possible to scale the ramparts of *Amba Alagi*.

„The actual advance, which proceeded without encountering any resistance, was the result of the defeat at *Amba Aradam* and of the subsequent air pursuit”.

In BADOGLIO'S rapport aan MUSSOLINI betreffende gevechten van 27 Februari tot 3 Maart 1936 heet het letterlijk :

„To the Air arm I entrusted the task, which the ground

„forces could no longer carry out, of pursuing to the utmost  
 „the enemy columns fleeing in disorder from the vast battle-  
 „field of *Enderta*, until they had been scattered and anni-  
 „hilated. Events have proved how this task was carried out  
 „in the most complete way, contributing that essential factor  
 „to the great success of the Italian Armies”.

Ten einde een indruk te geven van hetgeen de Italiaansche Luchtmacht tijdens den veldtocht heeft verricht mogen de volgende gegevens nog volgen, welke zijn ontleend aan J. R. U. S. I. Aug. 1936, B. B. S. M. van Nov. '36 en aan (16), waaraan de beschrijving der oorlogshandelingen vrijwel geheel is ontleend.

Aantal vlieguren	35000
Aantal vlieguren voor fotografie	300
Aantal vlieguren voor strategische verkenning	830
Aantal vluchten voor aanvallen en tactische verkenning	454
Aantal vluchten voor gevechtsverkenning	2149
Aantal speciale bombardeeraanvallen	872
Aantal tonnen afgeworpen bomgewicht	1500
Aantal slagaaanvallen met mitrailleurvuur	178
Aantal verschoten mitrailleurpatronen	260.000
Aantal tonnen met parachute afgeworpen levensmiddelen, water en munitie (gemiddeld waren hiertoe vluchten van 300 km. noodig.)	1000
Naar vooruitgeschoven aanvullingsplaatsen werd door de lucht aan tonnen brandstof en voorraden van allerlei aard vervoerd.	4500
Voor de inrichting van vliegparken waren 16000 automobielen noodig, welke 3 millioen kilometer reden en 75000 ton aan materiaal vervoerden.	

Door inwerking van den vijand verloren de Italianen van het uitbreken der vijandelijkheden tot 25 Maart 1936, 2 staf-officieren, 12 kapiteins en luitenants, 26 onderofficieren en 9 manschappen van de luchtmacht. De Engelsche statistiek geeft aan, dat tot 5 Mei 1936 (bezetting van *Addis Abbeba*) 86 luchtvaardenden gedood en 150 man van de luchtmacht gewond werden. Tenslotte zouden 25 à 30 oorlogsvliegtuigen afgeschoten of na noodlandingen in handen van den vijand gevallen zijn. Dat is ongeveer  $\frac{1}{12}$  van de luchtmacht, welke beschikbaar was.

Uit een rapport uit de eerste helft van 1936 van generaal VALLE, de onderstaatssecretaris van de Italiaansche Lucht-

macht blijkt, dat gemiddeld 12 dagen noodig waren, om een vliegtuig, na aankomst in de haven van *ontscheping*, voor het front gereed te maken. Voorts dat in *Eritrea* 28 nieuwe vliegekampen werden aangelegd, 2 op Abessynisch gebied, van welke die te *Gura* het grootste kamp in geheel *Afrika* zou zijn, en 60 in Italiaansch Somaliland.

De beteekenis van de Luchtmacht voor het Italiaansche Koninkrijk is wel duidelijk in het jaar 1936 gebleken, zoodat het niet verwonderlijk is, dat nog steeds maatregelen worden getroffen om de Kon. Luchtmacht op peil te houden en uit te breiden.

Een Kon. besluit van 24 Aug. 1936 stelde het aantal korporaals-vliegtuigmakers, voorlieden-vliegtuigmakers en soldaten-vliegtuigmakers vast op 34.000 (vermeerdering bijna 4000). Tevens werd aan 1600 kortdienstverband-officieren en 1600 kortdienstverband-onderofficieren toegestaan in het begrotingsjaar 1936-'37 onder de wapenen te blijven. (vermeerdering onder de wapenen van  $\pm 100\%$ ).

Naar vrij nauwkeurige schatting bedraagt de personeelsorganisatie voor de *Regia Aeronautica* in 1936-'37 ongeveer 4700 officieren en 43000 onderofficieren en minderen.

## SLOT.

Alvorens te eindigen moge ik nog opmerken, dat het jaaroverzicht van de Luchtmachtontwikkeling in de wereld, zich telken jare slechts kan beperken tot de meest saillante gebeurtenissen. Veelal is het niet mogelijk de talrijke luchtvaarttactische vraagstukken, zoowel voorwat betreft de zelfstandige luchtstr.krn. als die bestemd voor samenwerking met het leger te behandelen.

Dit jaar moet ik daarvoor verwijzen naar de bronnenopgave hierna, waarin ik na de bronnen, waarnaar in dit overzicht is verwezen, ook nog verschillende andere heb opgesomd, van welke vele in het driemaandelijksch tijdschrift *Luchtmacht* werden besproken.

## BRONNENOPGAVE.

### A. voor den tekst gebruikt.

1. Die Grundlagen für den operativen Einsatz einer Marine; GLADISCH; M.W.R. 1936 Heft I.
2. De plaats van Luchtmacht in de organisatie van de hoogste leiding der weermacht; Lm. 1937 No. 1.
3. Statement Relating to Defence (het z.g. Britsche White

Paper). van 3 Maart 1936.

4. De functiën van onze Admiraliteit ; Onze Vloot Jan. 1936.
5. The Expansion of the Royal Air Force ; SIR CYRIL L. M. NEWALL ; J.R.U.S.I. Mei 1936.
6. De Parijsche Luchtvaarttentoonstelling 1936 ;
7. Kriegsflugzeuge, ihre Aufgaben und Leistungen ; BARTZ ; M.W.R. 1936, Heft 2.
8. Air Strategy ; GOLOVINE.
9. Kruisers en vliegtuigen ; P. PERKS ; M.B. Nov. 1936.
10. Luchtmacht èn zeemacht ; Lm. 1936 No. 1.
11. Kruiser en (of) vliegtuig ? Neen ! Luchtmacht èn zee-macht ! Lm. 1936 No. 2.
12. Voor Indië's weermacht is hoofdzaak ; Luchtmacht ; Mr. J. C. JAGER.
13. Die Luftverteidigung des britischen Weltreiches ; FHR. VON BüLOW ; M.W.R. April 1936.
14. Die Luftwaffe Sowjetruszlands ; FHR. Von BüLOW ; M.W.R. Nov. 1936.
15. Gegevens uit Rivista Aeronautica, April 1936 overgenomen in J.R.U.S.I. Aug. 1936.
16. Die Mitwirkung der italienischen Luftwaffe am Niederbruch Abessiniens ; SCHUETTEL ; M.W.R. Juni 1936.
17. De strategische positie van Ned. Indië in verband met de snelle ontwikkeling van het luchtwapen ; E. MARTARE ; Lm. 1936 No. 2.

#### **B. andere bronnen van belang.**

18. Die Grundlagen Neuzeitlicher Luftstreitkräfte ; FHR. VON BüLOW ; M.W.R. 1936, Heft I.
19. Die Luftwaffe im Seekrieg ; METZNER ; M.W.R. 1936, Heft 4.
20. Die Luftaufklärung ; VON HARBOU ; M.W.R. '36 Heft 6.
21. The effect of the development of Air Power on British interests in the Mediterranean ; COCHRANE ; J.R.U.S.I. Mei 1936 ; *bekroonde prijsvraag*.
22. Aircraft versus warships ; Mirehouse ; J.R.U.S.I. Nov. '36
23. Kruisers en vliegtuigen (kritiek op 9) ; K. J. A. MEESTER ; M.B. Dec. 1936.
24. Kruisers en vliegtuigen (kritiek op 9) ; W. VAN PROOYEN ; M.B. Dec. 1936.
25. Eenige beschouwingen over den horizontalen bomaanval op stilstaande en vaartlopende doelen ! E. MARTARE ; M.B. Dec. 1936.
26. Vergrooting van de gevechtskracht der vloot door het luchtwapen ; N. SCHOO Lm. 1936 No. 1.

27. Eenige inzichten betreffende luchtverdediging en betekenis van den jachtvliegdiens; JHR. MR. R. W. WITTERT VAN HOOGLAND; Lm. 1936 No. 1.
28. Luchtvoltige; JHR. MR. R. W. WITTERT VAN HOOGLAND; Lm. 1936 No. 3.
29. L'aviation de chasse de nuit; DESMET B.B.S.M. Oct. '36.
29. L'aviation de chasse de nuit, B.B.S.M. Oct. 1936; DESMET
30. Zware en lichte bommenwerpers; gebruiksmogelijkheden; R. C. A. VAN DAM; I.M.T. 1936 No. 5.
31. De afweer van den aanval in scheervlucht; G. A. ILGEN; I.M.T. 1936 No. 3.
32. De maritieme verdediging van Ned. Indië; G. W. STÖVE, M.B. extra aflevering Dec. 1936.
33. Eenheid in Indië's Defensie -opvattingen; A.S. PINKE; M.B. Nov. 1936.
34. Contribution à l'étude de la guerre aérienne autonome; ETIENNE; R.A.A. Dec. 1935.
35. Bomber formations in the next war; MAC DONALD; R.A.F.Q. Jan. 1936.
36. La machine à finir la guerre; MATIGNON; R.A.A. Jan. 1936.
37. Bomber aircraft; R.A.F.Q. April 1936.
38. Verzameling van gegevens betreffende den luchtoorlog in Vlaanderen en ter zee voor Vlaamsche kust; DE BROEKERT; Lm. 1936 No. 4.
39. De luchtdoctrine van Generaal DOUHET; W. VAN PROOYEN, Lm. 1936 No. 1.
40. De energie-omzetting in de cylinder van den vliegtuigmotor; IR. C. J. ROOS; Lm. 1936 No. 1 en No. 3.
41. Een nieuwe methode voor het berekenen van stijgsnelheden van vliegtuigen met groot klimvermogen; DR. IR. G. OTTEN; Lm. 1936 No. 2.
42. Materieele ervaringen van groote luchtmachten en de daaruit door kleine naties te putten lessen; N. G. DE KRUIFF VAN DORSSEN; Lm. 1936 No. 4
43. Über aerodynamische Forschungsergebnisse und ihre Auswertung für den Flugzeugbau; PROF. MILLIKAN, technisch instituut California; Luftwissen Oct. 1936
44. Flugmotoren und ihre Betriebsprobleme; A. NUTT van de Wright Air Corporation; Luftwissen Oct. 1936.

## 2. LUCHTVERDEDIGING

DOOR

A. J. MAAS.

### I Techniek

#### 1. Stelsel van luchtdoelgeschut.

In vorige W.J. hebben wij eenigszins uitvoerig uiteengezet, dat een doeltreffende bestrijding van luchtstrijdkrachten door afweerwapens van den grond af alléén dan verzekerd is, wanneer voor deze bestrijding een *volledig stelsel van lucht-doelgeschut* wordt ingezet, bestaande uit drie geschutsoorten, aangevuld door mitrailleurs, t.w. :

- a. voor de bestrijding van de lage en zéér lage vijandelijke vliegeractie, o.m. uitgevoerd in scheer- en duikvlucht, (afstanden en hoogten tusschen 1000 en 50 m.), — behalve de lichte en zware troepenmitrailleurs — *speciale luchtdoelmitrailleurs van 8 m.m.* ;
- b. voor den afweer van vliegtuigen op afstanden en hoogten van  $\pm 500$  m. tot  $\pm 3500$  m., w.o. de hooge duikvlucht *licht automatisch geschut van 40 mm.* ;
- c. voor de bestrijding van alle soorten vliegtuigen op afstanden en hoogten, liggende tusschen ongeveer 1000 m. en 2000 m., *middelbaar halfautomatisch geschut van 75 à 80 m.m.* ;
- d. meer in het bijzonder voor de bestrijding van vliegeractie op zeer groote afstanden en hoogten (tot 10.000 m. en meer) en om met de krachtige brisantgranaat (gewicht 16 à 20 kg.) de uitwerking van het middelbare afweergeschut, o.m. tegen metalen vliegtuigen, te versterken eventueel *zwaar, halfautomatisch geschut van 105 à 120 m.m.*

In het W.J. 1935 hebben wij de technische eigenschappen en constructievormen van het middelbare en lichte luchtdoelgeschut met bijbehorende vuurleiding uitvoerig in beschouwing genomen en daarbij de vermoedelijke uitwerking van een stelsel van moderne luchtdoelartillerie tegenover moderne luchtstrijdkrachten onder de oogen gezien.

In de, in het verslagjaar 1936 plaats gevonden proeven en oefeningen, zowel hier te lande als in het buitenland, alsmede in de, in de vaklitteratuur verschenen beschouwingen, meenen wij een bevestiging van onze inzichten te mogen zien, zoodat er geen reden zoude zijn thans op dit onderwerp terug

te komen, indien niet sommige uitlatingen in vakkringen er op wezen, dat nog altijd de groote beteekenis van een *volledig stelsel* van afweergeschut voor de luchtverdediging niet algemeen wordt ingezien.

Zoo hebben wij kort geleden uit kringen van onze militaire luchtvaart de uitspraak vernomen, dat men de uitwerking der luchtdoelartillerie niet te hoog moet aanslaan, daar bij laaghangende wolken of bij groote vlieghoogte van den vijand het zeer moeilijk is om met luchtdoelartillerie veel uit te richten.

Zoo zagen wij in een artikel van de hand van Boström, verschenen in het Zweedsche „*Ny Militär Tidskrift*” van Augustus 1936 de o.i. eenzijdige en ten aanzien van den lichten luchtdoelautomaat van 40 m.m. al te optimistische opvatting verkondigd :

„dasz die Nahkampartillerie (40 m.m.) den *Kern der Luftverteidigung* und die *Hauptwaffe* darstellt” en „dasz das „schwere Geschütz, d.h. die Fernkampartillerie (75 à 105 „m.m.) *nur* die Aufgabe hat, diese Waffe bei der Verteidigung von umfangreichen Schutzgebieten zu ergänzen”.

Zelfs hoorden wij van technische zijde de meening uitspreken, dat men voor de luchtverdediging van het Nederlandsche Veldleger wel *uitsluitend* zou kunnen volstaan met een bewapening van 40 m.m. automaten, aangevuld door mitrailleurs.

Het zal duidelijk zijn, dat de hier aangehaalde oordeelvelingen mank gaan aan een onvolledige en eenzijdige opvatting van het vraagstuk der artilleristische luchtdoelbestrijding van den grond af, en het beginsel van de noodzakelijke samenwerking en onderlinge aanvulling van de verschillende, in een afgerond stelsel opgenomen kalibers van afweergeschut al te zeer miskennen. Nogmaals zij daarom hier met nadruk naar voren gebracht, dat in een effectief systeem van luchtverdediging een *volledig stelsel van luchtdoel-geschut en mitrailleurs* een onmisbaar element vormt. Voor de bestrijding van luchtstrijdkrachten, optredende bij laaghangende wolken zijn in de eerste plaats de mitrailleurs en de automaten van 40 m.m. bestemd; voor den afweer van vliegeractie op groote hoogten, dient het middelbare en zware luchtdoelgeschut, hetwelk alle practisch bereikbare vlieghoogten volkomen beheerscht.

Tegen de lage duikvlucht en de scheervlucht zijn, zooals h.t.l. genomen proeven hebben aangetoond, noch het middelbare, noch het lichte luchtdoelgeschut, doch alléén de luchtdoelmitrailleurs volledig bruikbaar.

Aanvaarding als éénige of als hoofdbewapening tegen lucht-doelen van 40 m.m. automaten, zou tot den onaanvaardbaren toestand leiden, dat alle vijandelijke vliegeractie boven  $\pm$  3000 à 3500 meter afstand en hoogte practisch buiten de effectieve werkingssfeer van het afweervuur zoude vallen.

Het is met volledige instemming dat wij in het Zweedsche „*Artilleri Tidskrift*” van Januari/Februari 1936 in een artikel van de hand van S. A. Odelberg, getiteld „*Luftabwehrwaffen von 25 und 40 m.m. Kaliber*” (Duitsche vertaling), de volgende beschouwing over de noodzaak van een volledig stelsel van luchtdoelgeschut en mitrailleurs aantreffen.

„Die Luftabwehrtillerie erfordert natürlich ebenso wie die Feldartillerie eine Kaliberserie. Vor allem aus dem Gesichtspunkt des Unterhaltsdienstes sollte diese Serie so wenig Geschütze umfassen, wie möglich. Um die Gebrauchskosten des Geschützes niedrig zu halten und den verschiedenen zu schützenden Gegenständen die jeweils geeignetste Waffe zu geben, sind aber mehrere verschiedene Kaliber erforderlich. Zur Bekämpfung von Zielen in grösseren Höhen werden im Auslande Geschütze von bis zu 12,7 cm. verwendet (U.S.A. Marine); die übliche obere Grenze dürfen aber etwa an 10,5 cm. liegen. Die kleinste Waffe, mit der gegen Luftziele zu rechnen ist, ist das 6,5 mm. Maschinengewehr. Der Wirkungsbereich des letzteren ist aber sehr klein, wie auch die Wirkung des Geschosses. Das 8 mm. Maschinengewehr hat grössere Wirkung und lässt sich mit Vorteil zum Schutz von Marschkolonnen oder Gegenständen von geringem Umfang verwenden; die untere Grenze für Luftabwehrwaffen dürfte an diesem Kaliber liegen. Das 13 mm. Maschinengewehr hat zwar beträchtlich grösseren Wirkungsbereich, aber die Geschosse können nicht mit Sprengladung versehen werden weshalb die Wirkung nicht entsprechend der Erhöhung des Gewichts von Geschütz und Munition gesteigert wird. Die Lücke zwischen den genannten Grenzen 10,5 cm. und 8 m.m. - ist mit der erforderlichen Anzahl Geschütztypen auszufüllen, jedoch so wenig wie möglich.

Was uns betrifft, ist mit der 7,5 cm. Flak zu rechnen, die z.Z. als einziges Geschütz gegen hochfliegende Ziele bei sowohl dem Feldheer wie am Heimort vorgesehen ist. Für beide Zwecke ist dieses Geschütz gut geeignet: beim Heimortschutz dürfte aber eine 10,5 cm. Flak als Ergänzung erforderlich sein. Für kleine Höhen ist das 7.5 cm. Geschütz aber nicht ausreichend, teils weil grosse Schwierigkeiten entstehen bei der Abwehr von Sturzangriffen gegen solche Gegenstän-



de, die sich nicht in der unmittelbaren Nähe der Batterie befinden, teils weil Kleinhöhenschutz in unserem durchschnittlichen Gelände auf mehr als etwa 1000 m. Entfernung von der Batterie nicht effektiv ist, weshalb diese Abwehr zu viele Batterien erfordern würde. Hierfür braucht man ein Geschütz mit schnelleren Richtmöglichkeiten und grösserer Feuergeschwindigkeit, somit ein leichteres Geschütz, dessen Material- und Munitionspreise eine verhältnismässig umfangreiche Anschaffung gestatten. Sein Wirkungsbereich *muss* sich bis auf wenigstens 1000 m. Höhe und *sollte* sich auf 2000 bis 3000 m. Höhe erstrecken, wodurch das Geschütz ausser für den reinen Kleinhöhenschutz auch gegen Artillerieflieger und Beobachter in den für diese Flugzeuge üblichen Höhen verwendbar ist und auch gegen Metallflugzeuge in mittleren Höhen eingesetzt werden kann. Die Waffe soll gegen leicht bepanzerte Metallflugzeuge wirksam sein, d.h. Geschosse mit Sprengladung verfeuern, weshalb der kleinste verwendbare Kaliber 20 m.m. ist. Wie früher erwähnt, hat man Geschütze von 25 und 40 mm. für den fraglichen Zweck konstruiert, die somit in Frage kommen könnten.

Für den reinen Truppenschutz ist in Schweden ein 8 mm. Luftabwehr-Maschinengewehr vorgesehen. Die Kaliberserie unseres Luftabwehrmaterial würde somit in der Zukunft wie folgt aussehen: 8 mm. Flugabwehr-Maschinengewehr - 25 oder 40 mm. Maschinenflak - 7,5 cm. Flak - 10,5 cm. Flak. Soweit jetzt unterteilt werden kann, ist diese Serie zweckmässig und ausreichend, aber keine Waffe kann ausgeschaltet werden, *ausser möglicherweise z.Z. das 10,5 cm. Geschütz.*"

Tot zoover de Zweedsche deskundige schrijver, met wiens inzichten wij vrijwel geheel instemmen.

Een overeenkomstige opvatting huldigt de bekende Fransche luchtvaartdeskundige Rougeron in zijn in 1936 verschenen standaardwerk „*L'aviation de bombardement*“, wanneer hij in Deel I, Hoofdstuk II, handelende over de taak van de luchtdoelartillerie tegenover het luchtbombardement o.m. bepleit de invoering van een zwaar kaliber luchtdoelkanon van 130 mm., een automatisch kanon van 20 à 25 mm. en een zwaren mitrailleur van 12 à 13 mm.

Hij kenschetst daarbij de door elk dezer wapens te vervullen eigen taak bij de luchtverdediging als volgt:

„Aujourd'hui, les rôles du canon et de la mitrailleuse lourde 1) sont complètement différents. Contre une aviation de

---

1) Hieronder te begrijpen het lichte automatische kanon en de mitrailleur van 11 à 13 m.m. (M).

bombardement décidée à utiliser ses possibilités de plafond, le canon est la seule arme de défense éloignée; c'est encore la seule arme de défense rapprochée lorsque l'objectif défendu est de dimensions suffisantes pour être exposé au bombardement à haute altitude, malgré son imprécision. La mitrailleuse lourde (1) n'est qu'une arme de défense rapprochée; elle doit s'opposer alors à toutes les formes précises du bombardement contre objectif de dimensions restreintes, bombardement en vol rasant, bombardement en piqué ou en vol horizontal à basse altitude".

Afgezien van het feit, dat wij met den schrijver van meening moeten verschillen omtrent de keuze der kalibers van het zware 130 mm. en het lichte 25 mm. geschut en de voorkeur geven aan het middelbare kanon van 75 mm. en den automaat van 40 m.m. blijkt overigens ook deze deskundige op het door ons ingenomen standpunt te staan, omtrent de noodzaak van een *volledig stelsel van luchtdoelgeschut*.

In het W.J. 1935 hebben wij aan de hand van feiten, cijfers en ervaringen een beeld trachten te geven van vermoedelijke uitwerking, de groote vuurkracht en het afwerend vermogen van moderne luchtdoelartillerie en daarbij berekend, dat een afdeeling van 3 batterijen, elk van 3 stukken van 7,5 cm. binnen 2 minuten tijds een geconcentreerd vuur van minstens 350 brisantgranaten om en nabij een aanvallende bombardeerafdeeling kan brengen. Een soortgelijke berekening troffen wij aan in Pickert, „*Unsere Flakartillerie*”, waar deze auteur schrijft:

„Nehmen wir an, dasz 3 schwere Flakbatterien (8,8 cm.) so um ein Schutzobjekt herumstehen dasz sie 60 Sekunden lang den Gegner vor seinem beabsichtigten Bombenabwurf beschieszen können. Eine Batterie ist in der Lage, mit ihren 4 Geschützen in 60 Sek. im ganzen 60 Schusz abzugeben. Der hier angenommene Angriff würde also  $3 \times 60 = 180$  Schusz in 60 Sekunden erhalten. Dieser *gewaltige Feuerstosz* kann natürlich nicht lange Zeit durchgehalten werden, was auch meist nicht in Frage kommt, da die Gefechtshandlungen im Luftraum sich schnell abwickeln”.

Aan hen, die ook na de hierboven bedoelde feiten en cijfers nog mochten twijfelen aan de materieele, moreele en preventieve uitwerking van modern luchtdoelgeschut, óók tegen de zéér snelle hedendaagsche luchtstrijdkrachten, willen wij nog enkele oordeelvellingen van den Franschen schrij-

1) Hieronder te begrijpen het lichte automatische kanon en de mitrailleur van 11 à 13 m.m. (M).

ver en technische autoriteit Rougeron uit zijn reeds eerder aangehaalde werk, Deel I, Hoofdstuk II ter overweging en overdenking geven.

Bij de beschouwing van de vuurtechniek der luchtartillerie tegenover de thans algemeen toegepaste vormen (formaties, vlieghoogten enz.) van het luchtbombardement, n.l. het concentreren van vuur 'in korte, hevige verrassende vuurstooten, oordeelt de Schrijver :

„Matériel mis à part, le tir par rafales nous paraît interdire de façon absolue le vol horizontal, rectiligne, à vitesse constante, par temps clair. L'affirmation ne sera guère discutée en ce qui concerne le vol de jour. Elle nous paraît aussi fondée de nuit dès qu'on aura consacré à l'écoute et à l'éclairage l'attention et l'effort financier nécessaire”.

„Pour préciser, nous considérons que l'aviation de bombardement qu'on peut réaliser actuellement, à la vitesse de 380 km./h et au plafond de 8.000 m. est incapable de voler par temps clair à vitesse constante en grandeur et en direction, soit pour rejoindre son objectif, soit pour le bombarder avec précision, lorsqu'elle est exposée à la défense éloignée ou rapprochée d'une artillerie de 130 à 900 m/sec.”

Op grond van Schrijver's overtuiging, omtrent de te verwachten krachtige uitwerking van het moderne luchtdoelgeschut, beveelt hij dan in het belangwekkende Hoofdstuk „*Les manoeuvres de dérobement*”, een aantal methodes voor den bombardeervlieger aan, om zich tegen het luchtdoelvuur door voortdurende koers-, hoogte- of snelheidswijziging, of door navigatie op groote hoogte, buiten de werkingssfeer van het geschut, te verdedigen.

En zeer terecht waarschuwt Rougeron, de bedreiging, welke de in stage evolutie verkeerende afweerwapens voor het luchtbombardement kunnen opleveren, niet te onderschatten, daarbij teruggrijpende naar de ervaring van den wereldoorlog, wanneer hij schrijft :

„L'efficacité du tir anti-aérien a été certaine. Doublée par la chasse de jour, l'artillerie interdisait pratiquement en 1918 les raids de jour à quelque distance du front. Doublée par la chasse de nuit, elle a obligé à interrompre les raids allemands sur Londres et a beaucoup gêné le bombardement de nuit des alliés contre les arrières allemands. A elle seule, l'artillerie a obtenu, avec un certain retard il est vrai, l'interruption des raids allemands sur Paris.”

En voorts :

„On n'a pas toujours attaché une importance suffisante aux

progrès récents de l'artillerie de D.C.A. en calibre et en vitesse initiale. On considère fréquemment comme normales des altitudes de navigation de 5.000 m.; on craint de voir employer utilement comme bombardiers des avions de transports, sans compresseurs, dont les plafonds en charge sont nettement inférieurs à ce chiffre; on trouverait même des programmes récents d'avions militaires où l'on se contente pour le plafond de performances de cet ordre.

De tels avions sont absolument incapables d'affronter par temps clair le tir d'une artillerie de D.C.A. moderne".

Tenslotte mogen wij ons nog veroorlooven, uit het laatste gedeelte van het hoofdstuk, waarin Rougeron het lucht-bombardement en het lucht doelgeschut tegenover elkander stelt, de volgende belangwekkende en o.i. op juist inzicht steunende uitspraken aan te halen, waarbij wij slechts het voorbehoud willen stellen, dat enkele daarvan voorhands nog op verwezenlijking in de — wellicht nabije — toekomst wachten.

„Le bombardier doit avoir le respect de l'arme à feu. Il doit y adapter son matériel et ses méthodes. Nous nous écartons absolument de l'opinion de Douhet lorsqu'il considère la D.C.A. de surface comme un simple gaspillage de personnel et de munitions. A aucun moment, cette appréciation du rôle de l'artillerie n'a été exacte. Même lorsqu'il fallait des milliers de coups de 75 pour descendre un avion vu, l'artillerie est parvenue à interdire à elle seule les raids de nuit sur Paris".

„Les progrès de l'artillerie de D.C.A. condamnent à eux seuls les avions de bombardement à 5.000 ou 6.000 m de plafond, à vitesse horizontale de 300 km/h., à vitesse ascensionnelle et qualités évolutives médiocres dont on s'est contenté jusqu'ici. Plus exactement, ces appareils ne pourront servir que dans les circonstances où l'on sera certain qu'ils n'auront pas affaire à l'artillerie. C'est à eux que seront réservés les missions de bombardement par temps couvert que nous étudierons plus loin. Toute opération qui exposera au feu de la D.C.A. de surface, bombardement à grande distance, lancement en piqué ou en vol rasant, attaque des navires au large, réclamera des appareils d'une classe supérieure. Les bombardiers à 400 km/h. et 8.000 m de plafond qu'on peut établir aujourd'hui ne seront eux-mêmes qu'une étape que les progrès de l'artillerie obligeront rapidement à franchir. Seul, l'avion stratosphérique apportera à l'aviation de bombardement le répit voulu pour attendre de nouveaux progrès de la

D.C.A. de surface en matériel de détection, de tir, de conduite du tir.

L'état présent de cette D.C.A. condamne pareillement des méthodes de navigation simplistes qui exposeraient à un désastre certain les meilleurs appareils d'aujourd'hui. Les manoeuvres systématiques de déroboement en cours de navigation s'imposent d'une manière absolue".

„Le bombardier n'échappera au feu de l'artillerie et des mitrailleuses que par une manoeuvre continue dont les éléments essentiels, fréquence et intensité des changements de route et d'altitude, courbure de la trajectoire, devront à chaque instant être adaptés à l'altitude, à la distance, à la vitesse."

Het is kenschetsend voor de groote beteekenis welke ook in de nieuwe Duitsche weermacht aan het moderne lucht-doelgeschut wordt gehecht, dat de, kennelijk de opvattingen van het Rijksluchtvaartministerie vertolkende major P i c k e r t in zijn reeds eerder aangehaalde werkje „*Unsere Flakartillerie*" schrijft:

„Die Flakartillerie ist die *Hauptträgerin* der deutschen Luftverteidigung".

En voorts:

„Schwere Flakbatterien (8,8 cm. kaliber) sind die Haupt-träger der flakartilleristischen Bekämpfung von Flugzeugen."

## 2. Luchtdoelgeschut van middelbaar en licht kaliber.

Onder verwijzing naar onze beschouwingen in het W. J. 1935, omtrent de technische eigenschappen en constructievormen van middelbaar en licht luchtdoelgeschut, moeten wij uit de in 1936 verschenen vakliteratuur in het bijzonder de inzichten van R o u g e r o n vermelden, die in zijn reeds meermalen aangevoerde werk, onder aanhaling van de stelling van den eertijds algemeen bekenden Engelschen admiraal F i s h e r „the biggest big gun and the smallest small gun", pleit voor invoering van *zwaar* luchtdoelgeschut van 130 mm. en van *lichte* automaten van 20 à 25 mm., terwijl hij een hooge *Vo* van 900 à 950 m/sec. noodzakelijk acht.

Ter kenschetsing van den door R o u g e r o n daarbij gevolgden gedachtengang, geven wij hierna enkele zijner meest typeerende uitspraken weer, welke wij ter wille van een zuiveren indruk, in den oorspronkelijken Franschen tekst overnemen.

„Toutes les causes d'erreurs décroissent avec le calibre et la durée de trajet. Indiquons seulement l'effet du vent qui reste une des grosses inconnues du tir en altitude. La force

exercée par un vent donné est proportionnelle au carré des dimensions linéaires; le poids du projectile est proportionnel au cube de ces mêmes dimensions. La force exercée par le vent, rapportée au poids, varie donc en raison inverse du calibre. Son effet varie d'ailleurs en raison directe de la durée de trajet."

„La supériorité du gros calibre est d'autant plus accentuée que l'altitude où se tient l'avion est plus élevée, et que le petit calibre est contraint de tirer à limite de son champ d'action en altitude. Dix canons de 150 suffiront à barrer une frontière de 250 km en concentrant sur des avions naviguant à 9000 m un tonnage de projectiles très supérieur à celui que pourront débiter les quatre-vingt canons de 75 qui réalisent même puissance totale à la bouche.

Le bénéfice en rayon d'action des gros calibres ne se fait pas seulement sentir en largeur, mais en profondeur. La durée de tir possible de la pièce croit avec son calibre. En défense éloignée, le nombre de lignes de barrage nécessaires diminue quand croit ce calibre. Dans la défense rapprochée d'un point sensible de faible étendue, une batterie de 150 remplacera avantageusement la ceinture de batteries de 75 ayant même zone d'action totale."

„Le principal inconvénient de l'accroissement du calibre est le ralentissement du débit. Toutes les opérations, manipulation du projectile, réglage de la fusée, chargement, parcours dans l'âme, recul, rentrée en batterie, sont d'autant plus lentes que le calibre est plus élevé. L'automatisme des opérations y remédiera pour partie. Jusqu'au calibre de 100, on est ainsi arrivé à des vitesses de tir voisines de celles du 75 non automatique. Il y a là néanmoins une infériorité de principe du gros calibre."

„A quel calibre convient-il de se limiter ? Lorsque le calibre croît, en dehors de la réduction de débit inévitable et acceptée, deux autres inconvénients surgissent, le poids de la munition qui exige la manutention et le chargement mécanique, et la difficulté de l'encartouchage des munitions de calibres élevés."

„Avec l'emploi de cartouches, la manoeuvre à bras cesse de convenir au-dessus des 127 ou 130 mm des pièces de D. C. A. des marines américaines et françaises. Si on exige le chargement à bras, et on conçoit que le chargement mécanique ne soit pas adopté sans raisons sérieuses dans un matériel de campagne, c'est donc à ce calibre de 130 qu'il convient de s'en tenir. Le calibre maximum adaptable au chargement à bras est le calibre minimum qui convient à la D. C. A."

„Si l'on se décide à admettre le chargement mécanique, il

n'y a plus aucune raison de s'en tenir aux plus bas des calibres qui le rendent indispensable. La première étape doit conduire aux canons de 210 à 220 mm."

De bekwame schrijver geeft in zijn betoog wel is waar blijk van zéér origineele en somtijds verrassend juiste gedachten, doch verliest o.i. toch in menig opzicht de praktische mogelijkheden van het luchtdoelvuur, aan hetwelk o.m. grenzen worden gesteld door de techniek van opsporing, vuurleiding en waarneming, door atmosferische toestanden enz., al te zeer uit het oog.

Daardoor bezitten zijn beschouwingen op verschillende punten méér theoretische en wellicht toekomstige waarde, dan rechtstreeksche, praktische beteekenis voor het heden.

Het zal den eenigermate ingewijden lezer wel niet moeilijk vallen vast te stellen, in welke mate in het kaliber-systeem van Rougeron enkele voor het luchtdoelgeschut primaire eischen en waardevolle eigenschappen als: uiterste vuursnelheid, matige gewichten, goede mobiliteit, niet te hooge aanschaffingskosten, voldoende levensduur, gepaard aan een werkingsfeer, waarbij nog een aanvaardbare trefkans en opsporingsmogelijkheid zijn gewaarborgd, in het gedrang komen.

Zoowel ten aanzien van het kaliber als van de Vo geven wij aan middelbaar geschut van 7,5 à 8 cm. met Vo 750 à 800 m/sec. en aan automaten van 40 mm. met Vo 750 à 900 m/sec. de voorkeur boven de zéér zware en zéér lichte, met zeer hooge Vo vurende kalibers, welke Rougeron bepleit; voor de motiveering van onze voorkeur verwijzen wij naar onze bijdrage in W.J. 1935.

Vermelden wij ten slotte nog uit het werk van Rougeron, dat de schrijver in afwijking van de huidige, algemeen geldende opvattingen, zich een voorstander toont van het gebruik bij het luchtdoelvuur van gkt. en zelfs van kartetsen, naast de brisantgranaat; dat hij uurwerkbuizen verre verkiest boven tijdsasbuizen en dat hij op o.i. overtuigende wijze in het licht stelt, welke uitbreiding bij het schieten op groote hoogten door de vermindering van den luchtweerstand de werkingsstraal van de bg. òm het springpunt ondergaat. Schrijver becijfert, dat van 2 projectielen van hetzelfde kaliber, datgene hetwelk springt op 10.000 m. hoogte een werkingsstraal der springstukken òm het springpunt bezit, die 5 à 10 maal zoo groot is als die van het projectiel springende op 3000 m. hoogte.

Terwijl Rougeron zich een voorstander verklaart van een zoo licht mogelijken luchtdoel-automaat, dus kaliber 20 à 25 mm., wijzen andere, o.a. in de Zweedsche vakliteratuur

verschenen studies beslist in de richting van het zwaardere kaliber van 40 mm.

Het in het *Artilleri Tidschrift* van Januari/Februari 1936 verschenen artikel van Odelberg, getiteld „*Luftabwehrwaffen von 25 und 40 mm. Kaliber*“, is bijna uitsluitend gewijd aan een diepgaande beschouwing van de vóór- en na-deelen van het kaliber van 25 en 40 mm.

Schrijver publiceert daarbij den volgenden vergelijkenden staat van de meest kenmerkende eigenschappen der beide kalibers.

	Kaliber.	
	25 mm	40 mm
Geschützgewicht ..... kg.	1100	2000
Spurweite des Geschützes mm.	1400	1500
Achsabstand ..... mm.	2920	3200
Seitenrichtfeld ..... Gr.	360	360
Höhenrichtfeld ..... „	—5+90	—5+90
Gewicht des Rohres .... kg.	75	180
Länge des Rohres .... Kal.	64	60
Patronengewicht ..... kg.	0,65	2,1
Geschossgewicht ..... „	0,250	0,955
Gewicht der Sprengladung gr.	12	44,5
Anfangsgeschwindigkeit m/sek.	900	900
Max. Leuchtzeit ..... sek.	7	11,5
„ Schussweite bei max. Leuchtzeit ..... m.	2625	4770
Feuergeschwindigkeit Schuss/Min.	160—180	100—120
Treffprozentzahl auf geneig- ter Entfernung 1000 m. %	5	—
„ „ 1500 m. %	—	5
„ „ 2000 m. %	2,5	—
„ „ 2500 m. %	—	2,5

Het zou ons te ver voeren hier uitvoerig op de beschouwingen van Odelberg in te gaan, hoe belangwekkend deze overigens voor ons, met het oog op de eventueele bewapening onzer luchtdoelartillerie met automaten, ook mogen zijn. Vol-



staan wij met Schrijvers eindconclusie weer te geven, welke hij in hoofdzaak baseert op een vergelijkende toetsing van de werking van het enkele schot, van de trefkans en van de vuursnelheid en die luidt :

„Ich möchte im Anschluss an Obiges als meine Ansicht hervorheben, dasz das 40 mm. Luftabwehrrautomatgeschütz in praktisch genommen jeden Hinsicht vor dem 25 mm. Geschütz vorzuziehen ist.“

In een tweede studie van Zweedschen oorsprong, van de hand van B o s t r ö m, verschenen in het „*Ny Militär Tidskrift*“, Augustus 1936, onder den titel „*Luftabwehrartillerie der Ortsverteidigung*“ (Duitsche vertaling), geeft de deskundige schrijver de volgende motiveering voor de keuze van het 40 mm. kaliber voor luchtdoelautomaten.

„Während der letzten 2 Jahre wurden sehr umfangreiche Versuche mit verschiedenen Automatgeschützkalibern und Geschosstypen ausgeführt. Hierbei wurden folgende Resultate erhalten :

1. Der geeignetste Munitionstyp ist die Lichtspursprenggranate, d.h. eine Granate mit Sprengladung versehen mit hochempfindlichen Kopfzünder.
2. Um eine unmittelbare Wirkung im Flugzeug zu erhalten, ist für kleinere Flugzeuge, deren Konstruktion nicht aus Ganz-Metall besteht, ein Geschoss von wenigstens 250 gr. d.h. 25 mm Kaliber und für Wirkung in Flugzeugen aus Ganz-Metall oder grösseren Flugzeugen ein Geschoss-gewicht von etwa 1 kg, d.h. 40 mm Kaliber erforderlich.
3. Die wirksame Schussweite gegen einzelne Flugzeuge dürfte gemäss den Resultaten der ausgeführten Versuche für das 85 mm Geschütz 2,300 m und für das 40 mm Geschütz etwa 3,800 m betragen.
4. Je gerader die Bahn ist, d.h. je höher die Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses und je besser die ballistischen Eigenschaften desselben, um so grösser ist das erhaltene Treffprozent — wobei das schwerere Geschoss günstigere ballistische Eigenschaften aufweist.“

Zooals uit onze verhandeling in het W. J. 1935 moge blijken, stemmen wij met de voorkeur der Zweedsche schrijvers voor het zwaardere kaliber van 40 mm. geheel in.

Proeven zijn h.t.l. in 1936 aangevangen en zullen in 1937 worden voltooid, teneinde uit licht automatisch luchtdoelgeschut van 40 mm. van verschillende geschutfirma's en uit de daarbij behoorende vuurleidingssystemen een keuze te doen voor de eventueele uitrusting der Nederlandsche luchtdoelartillerie met dit zéér moderne materieel.

### 3. Vuurleidingsinstrumenten voor middelbaar en licht automatisch luchtdoelgeschut.

Ten aanzien van het *vuurleidingsmaterieel voor middelbaar luchtdoelgeschut* (stereohoogtemeters, vuurleidingstoestellen, systemen van elektrische overbrenging) vallen in het afgelopen jaar 1936 geen nieuwe inzichten of constructievormen te vermelden.

De ervaringen, welke h.t.l. met de sedert 1936 in de uitrusting onzer luchtdoelartillerie opgenomen vuurleidingsinstrumenten der firma *Vickers* zijn opgedaan, zijn in het algemeen zéér bevredigend. In het bijzonder valt de, tegenover de moderne, hoogopgevoerde vliegsnelheden volstrekt noodzakelijke, zéér snelle werking van het vuurleidingstoestel-*Vickers* op. De schietgegevens voor de vuuropening (tempering, elevatie, kaarthoek) kunnen in den regel, gerekend van af het  $C^{\circ}$  der doelaanwijzing tot aan het  $C^{\circ}$  der vuuropening, binnen een tijdsverloop van 8 à 12 seconden worden bepaald en naar de stukken van de batterij worden doorgegeven.

Hiertegenover heeft de ervaring geleerd, dat het in en uit stelling komen van een moderne, mobiele batterij luchtdoelgeschut, tengevolge van de tijdroovende werkzaamheden, verbonden aan de opstelling, oriëntteering en regeling der vuurleidingsinstrumenten en aan het uitleggen en aansluiten der vuurleidingskabels, geruimen tijd vordert; in den regel dient bij redelijk geoefend personeel op een tijdsduur van omstreeks 30 minuten te worden gerekend.

Bij opstelling van de vuurleidingsgroep vèr buiten (200 à 500 m.) de batterij, in welk geval gebruik van een vuurleidingsstoestel voorzien van een inrichting voor parallaxcorrectie noodig is, zal deze tijdsduur, in verband met de groote lengte der uit te leggen vuurleidingskabels, nog aanzienlijk worden vergroot. Hier teekent zich een onmiskenbaar nadeel van zulk een opstelling en van toepassing van het parallaxstelsel af.

Tevens volgt uit den aanzienlijken tijd, die elke stellingverandering opvordert, dat in het veelvuldig van stelling verwisselen van moderne batterijen luchtdoelartillerie, een niet te onderschatten bezwaar is gelegen. Immers, de vuurbereidheid der batterij, zal door de stellingverandering, inclusief een verplaatsing van b.v. 10 à 15 km. langs den weg, menigmaal  $1\frac{1}{2}$  à 2 uur worden onderbroken. Het is mitsdien wenschelijk, de luchtdoelartillerie alleen bij volstreckte noodzaak, dus indien te beschermen objecten als troepencollonnes bij hun opmarsch of terugtocht buiten de grenzen van de werkingssfeer van het luchtdoelgeschut dreigen te komen,

van stelling te doen wisselen. De groote praktische werkings-sfeer van de moderne middelbare luchtdoelartillerie, t.w.  $\pm 9$  km. ter weerszijden van de batterijstellingen, of totaal 18 km. bestreken ruimte, stellen tot het inperken van stelling-wisselingen ruimschoots in staat.

Met betrekking tot het *vuurleidingsmaterieel voor licht automatisch luchtdoelgeschut*, kan worden vermeld, dat in 1936 met automaten en vuurleidingssystemen van verschillende firma's plaats gevonden proeven, onze in het W. J. 1935 daaromtrent gepubliceerde inzichten in het algemeen hebben bevestigd. Slechts op enkele punten willen wij te dezer plaatsen nog kortelings de aandacht vestigen.

Vooreerst kan thans worden vastgesteld, dat de technische ontwikkeling van de vuurleiding voor automaten sedert 1935 zoo ver is voortgeschreden, dat reeds bruikbare, zij het uiter-aard nog voor verbetering vatbare, systemen en instrumenten voor beproeving ter beschikking staan.

In de tweede plaats heeft de ervaring uitgewezen, dat toepassing van eenigerlei mechanische vuurleiding voor automatisch luchtdoelgeschut tegenover den scheervlucht en den zéér lagen duikvlucht, tengevolge van de daarbij optredende, uiterst snelle wijziging der doelafstanden en de enorme hoek-snelheden, vrijwel uitgesloten is. Tegen deze beide vormen van vijandelijke luchtactiviteit kunnen alléén luchtdoelmitrail-leurs en, onder gunstige omstandigheden, automaten *zonder* vuurleiding, worden ingezet.

In de derde plaats is gebleken, dat de volgende drie stelsels van vuurleiding en overbrenging der schietgegevens bij het automatisch vuur thans voor praktisch gebruik op den voorgrond treden.

1o. Een *correcteur* (Le Prieur Madsen, Vickers of dergelijke) aan elken vuurmond samen gekoppeld met directe richtmiddelen, bij voorkeur reflexvizieren; de afstand of hoogte wordt gemeten met behulp van een *stereo afstand- of hoogtemeter* van  $1\frac{1}{2}$  à 2 m. basis; de koersrichting en de vliedsnelheid van het doel worden geschat, dan wel gemeten met een eenvoudigen *koers- en snelheidmeter*, waarvan verschillende bruikbare modellen bestaan; deze drie gegevens: afstand, koers, snelheid worden met de stem of telefonisch voortdurend naar de stukken van de batterij overgebracht en op den correcteur ingesteld, welke hen automatisch verwerkt tot richtgegevens (voorloophoeken op de zijdelingsche- en hoogterichting plus richthoeken). In den regel wordt bovendien *lichtspoorruitie* gebruikt, om de ligging van den vuur-bundel te controleeren en eventueel te verbeteren.

Dit systeem munt uit door eenvoud, betrekkelijk snelle werking en technische rijpheid; evenwel valt het voortdurend overbrengen met de stem of per telefoon van de bovengenoemde gegevens gedurende het vuur zeer bezwaarlijk; schatting van de doelsnelheid en koersrichting is zeer onnauwkeurig; voldoende snelle controle en verbetering van de ligging van den vuurbundel door middel van lichtspoomunitie is op de grotere afstanden (boven 500 à 600 m.), vrijwel onmogelijk, in het bijzonder door niet langdurig en grondig geoefend personeel.

2o. Een *centraal vuurleidingstoestel* (b.v. Vickers Predictor), in combinatie met een *afstand (hoogte) meter* en *directe richtmiddelen* aan elken vuurmond, waarmede de schietgegevens voor het direct gerichte vuur, met name de horizontale en verticale voorloophoeken plus richthoeken worden *gemeten* en met behulp van de stem, dan wel langs telefonischen of electricischen weg, voortdurend naar de stukken van de batterij worden overgebracht en bij de directe richtmiddelen (b.v. reflexvizieren) worden ingesteld. Bovendien kan *lichtspoomunitie* worden gebruikt, om te trachten de ligging van het vuur te controleren en eventueel te verbeteren.

Dit systeem is iets ingewikkelder dan het eerstgenoemde, doch het geeft aan de bepaling der schietgegevens een grotere nauwkeurigheid; overigens bezit het overeenkomstige bezwaren ten aanzien van de overbrenging der schietgegevens naar de stukken gedurende het vuur, terwijl hetzelfde voorbehoud ten opzichte van het gebruik van de lichtspoomunitie voor de vuurleiding moet worden gemaakt als hierboven is aangegeven.

3o. Een *centraal vuurleidingstoestel*, samengebouwd met een *afstand (hoogte) meter* en gekoppeld aan een systeem van rechtstreeksche electricische richting der vuurmonden van af het vuurleidingstoestel (Fernsteuerung, Télécommande). Hierbij worden de schietgegevens voor de trefplaats door het vuurleidingstoestel voortdurend *gemeten* en de vuurmonden met behulp van electricische krachtsoverbrenging, zònder den tusschenschakel van zenders en ontvangers, richtmiddelen en richters voortdurend en ononderbroken op de trefplaats gericht. Ook bij dit systeem kan *lichtspoomunitie* worden gebruikt voor controle en correctie van de ligging van den vuurbundel.

Het systeem maakt den indruk van vèrdoorgevoerde technische verfijning; het werkt snel en nauwkeurig; het sluit praktisch fouten en vergissingen door het personeel bij

de overbrenging der schietgegevens uit; het vergt een minimum aan bedienend personeel bij de stukken (alleen laders en munitieaanvoerders). Het systeem is echter ingewikkeld, en vermoedelijk kostbaar; een open vraag, welke slechts door proeven zal kunnen worden opgelost, is of het systeem voor gebruik *te velde* bij mobiel luchtdoelgeschut niet te kwetsbaar zal blijken.

Een dergelijk vuurleidingssysteem, uitgevoerd door de Nederlandsche firma *H a z e m e i j e r* te Hengelo, behoort tot de uitrusting van H. Ms. kruiser „*d e R u i j t e r*”. Hierbij is de automatisering zoover doorgevoerd, dat niet alleen de elektrische richting op afstand van 5 dubbelkanons van 40 mm. centraal door één officier vuurleider geschiedt, doch dat deze vuurleider tevens alle 10 vuurmonden van 40 mm. centraal afvuurt en tevens, op grond van zijn waarneming van de ligging van het vuur door middel van de lichtspoormunitie, het vuur centraal corrigeert.

Onder gunstige omstandigheden is het op deze wijze mogelijk, vijandelijke luchtstrijdkrachten, b.v. een aanvallende bombardeerafdeeling, binnen *één minuut* met een formidabelen vuuroverval van ongeveer  $10 \times 120 = 1200$  brisantgranaten te overstelpen.

Uiteraard moet bij toepassing van het geschetste systeem, gerekend worden op aanbrenging van eenvoudige directe richtmiddelen (b.v. reflexvizieren) en van een eenvoudigen correcteur (*L e P r i e u r*, *M a d s e n*, *V i c k e r s*) aan elken vuurmond, ten einde, gebruik makende van den *gemeten* afstand en de *geschatte* vliegsnelheid en koers van het doel, deze hulpmiddelen bij storingen in het elektrische vuurleidingssysteem als noodhulpvuurleiding aan te wenden.

Voorts zal het noodzakelijk zijn, het gevaar en de hinder te vermijden, welke kunnen ontstaan bij het in hoog vuurtempo over elkaar en over de vuurleidingstoestellen heen-schieten door de, op betrekkelijk korten afstand van elkaar opgestelde vuurmonden eener batterij, door invoering van doode vuursectoren, waarin het afvuren der stukken automatisch dan wel door de bedieningsmanschappen wordt geblokkeerd.

De op bladz. 247 e.v. hierna opgenomen figuren 1 t/m 4 geven afbeeldingen van het automatisch geschut van 40 mm. en de daarbij behorende vuurleidingsinstrumenten van de firma *V i c k e r s* en van het automatisch kanon van 37 mm. der firma *S o l o t h u r n* met het toebehoorend vuurleidingstoestel en elektrisch richtingsstelsel op afstand (*Fernsteuerung*) van de firma *H a z e m e i j e r*.

Voor het automatisch geschut van 40 mm. van de firma Bofors moge verwezen worden naar de fig. 4 en naar de verdere gegevens, reeds opgenomen in het hoofdstuk „Luchtverdediging” van W. J. 1934.

#### 4. Luchtzoeklichten en opsporingstoestellen.

Ging de ontwikkeling der *zoeklichten* gedurende den laatsten tijd in de richting van vergrooting van den spiegel diameter, in de beide laatste jaren is hierin stilstand gekomen. Talrijke proeven hebben namelijk uitgewezen, dat het weinig voordeel biedt, de capaciteit van luchtdoelzoeklichten boven een maximum van  $\pm 800$  miljoen kaars op te voeren. Immers twee factoren staan ons in den weg, om door verhooging van de capaciteit een belangrijke vergrooting van de dracht van het zoeklicht te verkrijgen, t.w. :

1o. de natuurlijke spreiding van den zoeklichtbundel, die bij moderne zoeklichten  $1^\circ$  à  $2^\circ$  bedraagt; hierdoor neemt de verlichting van een bepaalde oppervlakte af met het toenemen van de hoogte ;

2o. de contrastwerking van het vliegtuig tegenover de omgeving, die bij het toenemen van de hoogte afneemt tengevolge van het relatief kleiner worden van het luchtdoel, terwijl het juist gewenscht ware, dat deze contrastwerking met de hoogte zoude aangroeien, in verband met de moeilijker waarneming op groote hoogten.

Afgezien van bovenstaande factoren, zijn zoeklichten van meer dan 150 cm. diameter weinig mobiel en leveren bezwaren op bij het vervoer onder viaducten enz., met beperkte vrije hoogte. Daar een sterkte van  $\pm 800$  miljoen kaars verkregen kan worden met een 150 cm. zoeklicht, voorzien van een hoogintensief lamp met een stroomsterkte van  $\pm 150$  ampère, zijn er dan ook in de laatstverloopen jaren in verschillende landen talrijke 150 cm. luchtdoelzoeklichten aan de uitrusting toegevoegd.

Slechts in enkele landen, als Japan, ging men over tot den bouw van 2 m. zoeklichten, hetgeen o.i. echter, met het oog op de hierboven aangevoerde bezwaren, minder aanbeveling verdient.

In de constructie van het mechanisme van de lampen der luchtdoelzoeklichten valt als een aanmerkelijke verbetering te vermelden de ontwikkeling van de half-automatische tot vol-automatische hoogintensief lampen, zoodat de verrichtingen voor de bediening en het aantal bedieningsmenschappen tot een minimum zijn beperkt.

Ten aanzien van de *opsporingstoestellen* valt weinig nieuws

te vermelden. De in gebruik zijnde *nachtkijkers* zijn bereids van zoodanige kwaliteit, dat in de eerstkomende jaren weinig of geen verbetering in hunne constructie valt te verwachten; nachtkijkers met nog hooger opgevoerde capaciteit zijn niet alleen zeer kostbaar, doch ook weinig geschikt voor gebruik te velde.

Hoewel de bestaande *luistertoestellen* weinig bevrediging schenken, heeft de techniek er nog niets beters voor in de plaats kunnen stellen. De bezwaren, welke aan het gebruik der thans ingevoerde luistertoestellen zijn verbonden, zijn in hoofdzaak de volgende :

1o. het luisteren naar vliegtuigen valt zeer moeilijk te leeren en slechts weinig manschappen hebben er de noodige aanleg en geschiktheid voor ;

2o. de nauwkeurigheid van het luisteren is bij den gemiddelden luisteraar onvoldoende.

Als gevolg van deze bezwaren, zoekt men alom naar verbeteringen in de opsporings-methode en in de daarbij gebruikte toestellen, tot nu toe echter, voorzover ons bekend, zonder tastbare resultaten.

Ten einde bij de thans gebruikte methode eenigszins aan het bezwaar der onnauwkeurigheid tegemoet te komen, past men in enkele landen *spreidlenzen* bij de zoeklichten toe, met het doel, aan de lichtbundels een kunstmatige spreiding te geven. Zoo schafte een der groote Europeesche Staten in het afgelopen jaar (1936) een groot aantal spreidlenzen aan. Of echter de kosten opwegen tegen de voordeelen die men met deze aanschaffing beoogt te verkrijgen, zal o.i. nog moeten worden bewezen.

Immers, vooreerst wordt een belangrijke hoeveelheid van het licht in de spreidlenzen geabsorbeerd en vervolgens neemt, door de vergrooing van de spreiding, op de vlieghoogte van het doel de hoeveelheid licht per m<sup>2</sup>. sterk af, zoodat ook de mogelijkheid van waarnemen vermindert.

De in de laatste jaren steeds hooger opgevoerde en nog voortdurend toenemende vliëgsnelheden, hebben tengevolge gehad, dat de beteekenis van de luchtdoelzoeklichten voor de luchtverdediging aanzienlijk is gestegen.

Immers het zoeklicht is hierdoor niet alleen een onmisbaar hulpmiddel voor het nachtelijk jachtvliegtuig, doch óók voor de bij duisternis optredende luchtdoelartillerie geworden. Door de groote snelheden toch, die moderne nachtbombardeer-vliegtuigen kunnen ontwikkelen, zijn de beide schietmethodes der luchtdoelartillerie tegen bij nacht onzichtbare doch ingeluiserde luchtdoelen, n.l. het vuren op het geluid der vlieg-

tuigen en het afgeven van afsluitingsvuren vrijwel onbruikbaar geworden en belooft alleen het schieten tegen door zoeklichten verlichte doelen nog succes.

Terecht schrijft Rougeron hieromtrent in Deel I, Hoofdstuk II van zijn werk „*L'aviation de bombardement*” :

„Toute méthode basée sur l'écoute introduit une durée de trajet-son qui s'ajoute à la durée de trajet-projectile; le total devient prohibitif aux vitesses et plafonds actuels d'avions. Ce n'est pas la peine de remplacer un matériel d'artillerie par un autre de calibre et de vitesse initiale plus élevés, pour substituer une vitesse moyenne de projectile de 600 m-sec à une vitesse moyenne de 300 m-sec, si l'on ne peut rien pour augmenter la vitesse du son. Tenu compte du temps mort, les procédés d'écoute les plus perfectionnés aboutissent à tripler la durée de trajet. Entre l'instant où il émet l'onde sonore et celui où il devrait recevoir le projectile, l'avion de bombardement moderne aura parcouru un trajet supérieur à la distance qui le sépare de la pièce. Sans aucune manoeuvre de défense, l'incertitude sur sa position initiale et sa vitesse lui garantissent une sécurité suffisante.”

„Dans son application directe à la conduite d'un tir d'artillerie, l'écoute est aujourd'hui impuissante. *Son impuissance est sans remède*; il n'est pas de moyen d'augmenter une vitesse de propagation d'ondes sonores qui convenait à peine aux vitesses et plafonds d'avions d'il y a quinze ans, absolument insuffisante aux vitesses et plafonds atteints aujourd'hui.”

Meer dan ooit treedt dan ook bij de nachtelijke luchtverdediging de noodzaak op den voorgrond, om niet alleen de samenwerking tusschen den nachtjager en het zoeklicht, maar ook die tusschen het zoeklicht en het luchtdoelgeschut zorgvuldig te organiseeren.

## II. ORGANISATIE EN TACTIEK.

### 1. Stelsel van luchtverdediging; directe en indirecte luchtverdediging.

Zoals wij in verschillende voorafgaande W. J. (W. J. 1929, 1931, 1934) reeds herhaaldelijk en met klem van argumenten hebben betoogd, behoort volgens de huidige inzichten een doeltreffend systeem van luchtverdediging te bestaan uit een uitgebreid en ingewikkeld samenstel van offensieve en defensieve, van actieve en passieve wapenen en middelen, waarvan elk een eigen, waardevolle taak heeft te vervullen en in het stelsel dan ook feitelijk onmisbaar is.

Voor het bijzondere geval van een betrekkelijk zwak, over



beperkte materieele, personeele en financieele hulpbronnen beschikkend, land als Nederland, waarvan bovendien de algemeene en militaire politiek zuiver defensief is ingesteld, dient o.i. het zwaartepunt te worden gelegd bij de directe luchtverdediging, terwijl voor de indirecte luchtverdediging door middel van een offensieven bombardeervliegdiens, naast een reeds in vreedetijd georganiseerde, onmisbare militaire kern, de burgerlijke luchtvaart, w.o. de vloot der verkeersmaatschappijen, bij mobilisatie volledig en zonder voorbehoud ter beschikking dient te komen van de leiding van 's lands defensie.

In den hierboven geschetsten gedachtengang behoort de Nederlandsche luchtverdediging o.i. te omvatten :

1o. een redelijk krachtige, militaire kern van een *offensieven bombardeervliegdiens*, bij mobilisatie aangevuld door de geheele, voor het doel geschikte luchtvloot der verkeersmaatschappijen, in casu de K. L. M. (indirecte luchtverdediging) ;

2o. een krachtige *defensieve jachtvliegdiens*, bestaande uit één- en meerpersoons jacht- en gevechtsvliegtuigen voor het voeren van de directe luchtverdediging, voor zooveel mogelijk en noodig in nauwe samenwerking optreden met de luchtdoelartillerie en de luchtdoelzoeklichten ;

2o. de *wapenen en middelen* voor het voeren van de directe luchtverdediging *van den grond af*, vormende de plaatselijke verdediging van de belangrijkste militaire, militair-politieke, economische en industriele sleutelobjecten en van het Veldleger; tot deze wapens en middelen behooren :

- de luchtdoelartillerie en de luchtdoelmitrailleurs ;
- de luchtdoelzoeklichten en de luisterdiens ;
- de luchtwacht-, verbindings- en meteorologische diens ;

4o. de *civiele luchtbeschermingsdiens*.

In dit verdedigingssysteem vormt een stelsel (kaliberserie) van modern luchtdoelgeschut en mitrailleurs, samengesteld zooals wij hiervoren onder het hoofd Techniek hebben geschetst, de kern en de ruggegraat; het is, zooals de Duitsche majoor P i c k e r t het in zijn reeds eerder aangehaalde werk uitdrukt : „*Die Flakartillerie ist die Hauptträgerin der Luftverteidigung*”.

Nochtans zijn de overige wapens en middelen van de indirecte en directe luchtverdediging, evenzeer onmisbaar; zij alle vormen, in nauwe onderlinge samenwerking optredend, den keten, waarmede de vijandelijke luchtactie aan banden moet worden gelegd; feitelijk kan geen enkele schakel in dien keten worden gemist.

Kennisname van de in 1936 op het gebied der luchtverdediging verschenen litteratuur heeft in onze opvatting omtrent de noodzaak van een volledig stelsel en omtrent de waarde en beteekenis van elk der wapens en middelen der indirecte en der directe luchtverdediging geen wijziging gebracht.

Wij wijzen in dit verband nogmaals op het werk van Rougeron, in het bijzonder op de hoofdstukken: „*L'aviation de bombardement et la Chasse*”; „*L'aviation de bombardement et l'Artillerie*” (Deel I); „*L'aviation de bombardement dans la terre sur guerre*” (Deel II).

Wij vermelden hier voorts de beteekenisvolle daad, waarmede de Regeering van een in den luchtoorlog evenzeer blootgesteld gelegen land als Nederland, met name Zwitserland, haar standpunt ten opzichte van de organisatie der luchtverdediging heeft kond gedaan, t.w. de wijze waarop de Zwitsersche Regeering het haar verleende groote crediet van 236 miljoen Zw. franken ten bate der landsverdediging denkt te besteden. Wij lezen daaromtrent in het maandblad „*Le Mois*” van Juni 1936 o.m.:

„*Désirant adapter la défense de son territoire aux moyens techniques d'une agression, les crédits votés ont été repartis en dix catégories.*”

1. *Aviation*: 55,3 millions. — „De prime abord, le caractère particulier de la défense helvétique lui interdit la formation d'une aviation de bombardement de repréailles, beaucoup trop onéreuse et que seules les grandes puissances peuvent mettre sur pied. L'aviation suisse doit davantage, essentiellement même, être une arme d'exploration, de reconnaissance et de liaison. C'est pourquoi des essais récemment effectués ont conduit à la construction d'une série de quarante biplaces d'observation et de chasse dans les ateliers fédéraux.”

2. *Défense aérienne active*: 48.2 millions pour l'achat de batteries antiaériennes et de mitrailleuses antiaériennes.

*Il est question de grouper la défense aérienne active, la défense passive et l'aéronautique, sous une direction centralisée au Département militaire fédéral.*

7. *Défense aérienne passive*: 12.3 millions. — Cette défense est presque entièrement à organiser.”

Zonder met het wel zéér afwijzende standpunt, dat men in Zwitserland ten aanzien van de indirecte luchtverdediging door middel van het offensieve luchtbombardement huldigt, gehéél in te stemmen, meenen wij toch in de Zwitsersche defensie-politiek, in het bijzonder in de wijze, waarop de organisatie en bewapening der luchtverdediging wordt aangevat, een waardevolle steun te vinden voor onze inzichten

ten aanzien van de groote beteekenis van de wapens en mid-  
delen der directe luchtverdediging.

## 2. De leiding der luchtverdediging.

Zoowel een analyse van het bijzondere karakter van aanval en verdediging in den luchtoorlog, als de ervaringen van den wereldoorlog en de ontwikkeling van de aanvals- en verdedigingsmiddelen nadien, toonen onmiskenbaar aan de overheerschende beteekenis van een zorgvuldige, tot in onderdeelen voorbereide *organisatie* van het uit zoo talrijke en heterogene elementen samengestelde stelsel der luchtverdediging en van de volstreckte noodzaak eener straffe, *centrale, éenhoofdige leiding* dezer organisatie, zoowel in vredes- als in oorlogstijd.

Veelal wordt in studies en oordeelvellingen betreffende de luchtverdediging te eenzijdig de nadruk gelegd op de zuiver technische en materieele aspecten van het vraagstuk en blijven daarbij organisatie en leiding te veel op den achtergrond. En het valt niet te ontkennen, dat juist op dit gebied, zonder doelmatige organisatie en leiding, ook de meest volmaakte technische afweermiddelen zullen falen of slechts een matig rendement zullen geven; anderzijds staat het vast, dat in een voortreffelijke organisatie en onder doeltreffende leiding zelfs met bescheiden materieele middelen nog een redelijk rendement kan worden verkregen.

In de W. J. 1933 en 1934 gaven wij eenige uitspraken uit de vakliteratuur van binnen- en buitenland, waarin door deskundigen de noodzaak van een zorgvuldige organisatie der luchtverdediging onder centrale leiding ten duidelijkste werd aangetoond.

Wij mogen ons ontslagen achten hieraan thans nog meer oordeelvellingen van ter zake kundige schrijvers toe te voegen. Slechts willen wij hier, zonder commentaar, enkele sprekende feiten memoreeren.

Sedert 1935 zijn in Duitschland de luchtstrijdkrachten, de militaire luchtverdediging en de civiele luchtbescherming onder de centrale leiding gesteld van den Rijksluchtvaartminister. Eveneens sedert 1935 staan de Belgische militaire luchtvaartdienst en de luchtdoelbestrijdingsmiddelen van den grond af gezamenlijk onder bevel van een opperofficier. Zooals wij hierboven reeds vermeldden, overweegt men in Zwitserland „de grouper la défense aérienne active, la défense passive et l'aéronautique sous une *direction centralisée* au Département militaire fédéral.”

Volgens het Duitsche tijdschrift „*Gas und Luftschutz*” van

1935 zou in Frankrijk „das Luftfahrtministerium eine Zusammenfassung des militärischen und des civilen Luftschutzes unter seinem Oberbefehl erstreben, um die unbedingt notwendige, einheitliche Führung zu gewährleisten”.

In dezelfde richting wijst een uitspraak van den Franschen minister van luchtvaart C o t, einde Januari 1937 in de Chambre des députés geplaatst en luidende :

„Il faut qu'un département *et un seul* prenne la responsabilité pour la défense aérienne du territoire et le ministère de l'air parait le plus qualifié.”

Hoe is op het gebied van organisatie en leiding der luchtverdediging en luchtbescherming de toestand in Nederland ?

Sedert 15 April 1935 is opgericht de Inspectie der Militaire Luchtvaart (I. M. L.), waaronder de luchtstrijdkrachten van het leger ressorteeren. Met 18 Mei 1936 is voorts een Inspectie voor de bescherming van de burgerbevolking tegen luchtaanvallen ingesteld. De onderdeelen van de actieve, militaire luchtverdediging van den grond af, als de luchtdoelartillerie en mitrailleurs, de luchtdoelzoeklichten en de luisterdienst, de luchtwachtdienst staan geheel buiten het verband dezer Inspecties en ressorteeren respectievelijk onder de Inspecties der Artillerie, der Genie en der Infanterie (Vrijw. Landstorm). De Nederlandsche luchtverdediging en luchtbescherming geven aldus een beeld van uiterste versnippering en véélhoofdige leiding in stede van straffe organisatie en centrale éénhoofdige leiding.

Dat deze euvels in de organisatie en leiding allerminst bevorderlijk zijn voor een werkelijk vruchtdragende samenwerking, dat zij het tot stand komen van eenheid van opvattingen, het onderling leeren kennen van de mogelijkheden en de beperkingen van de verschillende wapens en middelen, die bij de luchtverdediging een rol spelen, in één woord : „la liaison des armes” veelal ernstig bemoeilijken, zoo niet uitsluiten, moet wel duidelijk zijn en wordt door de ervaring bewezen.

Ook in de Volksvertegenwoordiging is zoowel in 1935 als in 1936 deze ongewenschte toestand meermalen ter sprake gekomen en is voor een straffe organisatie onder centrale leiding gepleit.

Wanneer wij ons tot het jaar 1936 beperken, dan lezen wij in het *Voorloopig Verslag* van de IIe Kamer omtrent de Defensiebegroting 1937 :

„De toestand is thans deze : de luchtstrijdkrachten staan onder de inspectie van de luchtmacht, de burgerlijke luchtbescherming onder de inspectie van den luchtbeschermings-

dienst, de luchtdoelartillerie en -mitrailleurs onder de inspectie van de artillerie, de luchtdoelzoeklichten ressorteeren onder de genie en de luisterdienst onder de infanterie. Hier ontbreekt dus iedere samenhang."

In de *Memorie van Antwoord* stelt de Minister van Defensie de volgende beschouwing hiertegenover :

„Vooropstellend, dat de inspectie van den luchtbeschermingsdienst met voordacht is ingedeeld bij het Departement van Binnenlandsche Zaken, waaronder zij ook behoort te blijven, acht de ondergeteekende het oogenblik voor centralisatie in een of anderen vorm van de bij de luchtverdediging betrokken diensten (luchtstrijdkrachten, luchtdoelartillerie en -mitrailleurs, luchtdoelzoeklichten en luchtwachtdienst) nog niet gekomen. Vóór dat van een zoodanige samenvoeging sprake zal kunnen zijn, zal er z.i. nog velerlei voorbereidend werk moeten worden verricht. Zoodra de in gang zijnde opbouw van die verschillende diensten zich verder zal hebben ontwikkeld, zal nader worden overwogen of tot meer centralisatie kan worden overgegaan.

Van het thans ontbreken van iederen samenhang tusschen die diensten — de luchtbeschermingsdienst inbegrepen — is geen sprake. Veelvuldig toch worden door twee of meer van die diensten gezamenlijk oefeningen gehouden, enkele onder leiding van den Chef van den Generalen Staf, terwijl bij het samenstellen van voorschriften, enz., voor het vereischte onderlinge verband wordt zorggedragen."

Bij de mondelinge debatten over de Defensiebegroting in de IIe Kamer in December 1936, brengt de heer Schaepe-man, evenals in 1935 het vraagstuk der luchtverdediging als volgt ter sprake :

„Voor wat de bij de luchtverdediging betrokken diensten aangaat, blijf ik evenals vorige jaren aandringen op centralisatie. Niet enkel de luchtstrijdkrachten, maar ook de luchtdoelartillerie en luchtdoelmitrailleurs, zoeklichten en luchtwachtdienst behooren te staan onder éénhoofdige bevelvoering. Dat de Minister het oogenblik nog niet gekomen acht, betreur ik. Reeds in de vergadering van krijgswetenschap in 1933 werd door een inleider, ik meen door den tegenwoordigen generaal-majoor Sillevius, met instemming van alle debaters aangedrongen op het stellen van alle organen der luchtverdediging onder centrale leiding.

In Engeland is deze oplossing hoogstwaarschijnlijk, ik mag wel zeggen zeker op komst. In België ressorteeren alle elementen van de luchtverdediging onder één inspectie. In Frankrijk werden in den loop van 1936 alle elementen der luchtver-

dediging onder den Minister van Luchtvaart gesteld, nadat de noodzakelijkheid hiertoe bij de luchtverdedigingsmanoeuvres in 1934 en 1935 overtuigend was gebleken.

Zegt dit den Minister niets? Voorbereidend werk is natuurlijk noodig, maar hoe langer gewacht wordt en hoe meer de diensten, die ik zoeven noemde, uitgroeien, hoe moeilijker het zal vallen tot samenvoeging onder centrale leiding over te gaan. Als men eenmaal groot is geworden, is het altijd moeilijker zich weer in nauwer verband te schikken. Het gaat hier om het beginsel en als dit eenmaal aanvaard is, omdat het goed is, dan heeft het alle voordeelen om zoo spoedig mogelijk samen te voegen, opdat de ontwikkeling geleidelijk geschiede.

Dat er op het oogenblik, zelfs veelvuldig, zooals de Minister schrijft, door twee of meer van die diensten gezamenlijk oefeningen worden gehouden, zegt nog niets. De Minister zal niet kunnen ontkennen, dat een luchtverdedigingsoefening op beteekenende schaal, in den stijl der Engelsche, Fransche en Deutsche manoeuvres, hier nog nimmer is gehouden."

Ook het Kamerlid Westerman wijdt eenige aandacht aan dit onderwerp en bepleit concentratie in één hand.

Doch, evenals in 1935, gaat de Minister van Defensie ook in zijn rede van 15 December 1936, aan het vraagstuk van de organisatie en de concentratie van de leiding der luchtverdediging vrijwel stilzwijgend voorbij.

Wij moeten helaas dan ook vaststellen, dat er slechts geringe kans bestaat, dat er aan den tegenwoordigen toestand van versnippering der organisatie en van gemis aan centrale leiding, die o.i. een ernstig gebrek is van onze toch reeds sober uitgemete en zwak georganiseerde luchtverdediging, spoedig een einde zal komen.

Hiertegenover stellen wij nog eenmaal onze reeds sedert jaren in dit W. J. en elders uitvoerig verdedigde en door alle buitenlandsche ervaringen (w.o. oorlogservaringen) en vaklitteratuur bevestigde overtuiging, dat het volstrekt urgent is, de geheele militaire luchtvaart en luchtverdediging en zéér zeker bij mobilisatie óók de civiele luchtbescherming samen te vatten onder een centrale, éénhoofdige tactische leiding.

En waar sedert April 1935 een Inspectie der Militaire Luchtvaart is ingesteld, mag het o.i. als aangewezen worden geacht, dat die Inspectie worde uitgebreid tot een Inspectie der luchtstrijdkrachten en luchtverdediging. Deze Inspectie, de I.L.L., welke o.i. rechtstreeks onder het Departement van Defensie behoort te staan, zou in *vredetijd* kunnen bezitten:

- a. volledige gezagsbevoegdheid over de militaire lucht-

vaart in Nederland, het Vrijwillige Landstormkorps, Lucht-wachtdienst en de Commando's van de luchtverdedigings-kringen ;

b. gezagsbevoegdheid in tactischen en organisatorischen zin (w.o. begrepen *gecombineerde oefeningen*) over de lucht-doelartillerie en -mitrailleurs, den zoeklicht- en luisterdienst.

Bij mobilisatie en in oorlogstijd ware aan de I.L.L. volledige gezagsbevoegdheid over *alle* aan de luchtverdediging en lucht-bescherming van het *Binnenland* deelnemende korpsen, onder-deelen en organisaties toe te kennen, terwijl zij met een zekere mate van adviseerende bevoegdheid ware te belasten ten aan-zien van de techniek en het technisch gebruik van de militaire luchtsrijdkrachten en lucht doelbestrijdingsmiddelen, welke bij bepaalde onderdeelen van de weermacht, b.v. bij het Veld-leger zijn ingedeeld.

Naast de hierboven geschetste instelling van een centrale, tactische leiding, moet als een tweede urgente organisatorische maatregel, rechtstreeks de leiding betreffende, worden ge-noemd *uitbreiding van de vredesorganisatie* en van de perso-neelsvoorziening van de bij de luchtverdediging onmiddellijk betrokken onderdeelen van de weermacht.

Het primaire belang, hetwelk in dezen tijd, vol van inter-nationale spanningen en bij de moderne oorlogvoering de luchtsrijdkrachten en de organen en middelen der luchtver-dediging voor volk en weermacht vertegenwoordigen, als-mede de sterk toegenomen en nog steeds groeiende omvang dezer onderdeelen van 's lands defensie, wettigen o.i. ten volle een meer doeltreffende vredesorganisatie en eischen een ruimere personeelsvoorziening dan thans het geval is.

Reeds zijn op dit gebied in 1936 enkele bescheiden maat-regelen genomen, terwijl voor de naaste toekomst nog verdere stappen schijnen verwacht te mogen worden.

Zonder hier in bijzonderheden af te dalen, moge als een o.i. sobere, doch voorshands doelmatige vredesorganisatie voor één der voornaamste, aan de directe luchtverdediging deel-nemende korpsen, de lucht doelartillerie, worden aanbevolen : een *Brigade luchtdoelartillerie*, bestaande uit *een Staf en twee Regimenten*, elk Regiment van een staf en drie schoolcompagnieën, waarbij uit het 1e Regiment in hoofdzaak waren te for-meeren de onderdeelen lucht doelartillerie en mitrailleurs be-stemd voor de luchtverdediging van het Binnenland; uit het 2e Regiment de onderdeelen, ingedeeld bij het Veldleger.

Aanstands wordt hierbij opgemerkt, dat in dezen gedachten-gang is aangenomen, dat het Veldleger in de naaste toekomst organiek de beschikking zal krijgen over de, voor dit belang-

rijkste orgaan onzer landsverdediging, volstrekt onmisbare afdelingen moderne, middelbare luchtdoelartillerie en luchtdoelautomaten van 40 mm. en over de noodige compagnieën luchtdoelmitrailleurs.

Als bijkomstig voordeel van de door ons aanbevolen vredesorganisatie, mag nog worden genoemd, dat het langs dezen weg mogelijk zal worden, de in deze vredesorganisatie aanwezige en voor de technische bevelvoering bij het Veldleger en in de luchtverdedigingscentra van het Binnenland noodige competente beroepsofficieren beschikbaar te krijgen, welke bij mobilisatie in de staven van de hoogere troepeneenheden (D. G., Lt. B.) van het Veldleger en van de luchtverdedigingskringen kunnen worden ingedeeld.

Dat een ruimere vredesorganisatie, dan thans bestaat, ten slotte voor een zéér omvangrijk korps als het korps luchtdoelartillerie een strikte eisch vormt voor een soepele en vlotte mobilisatie van de talrijke oorlogsonderdeelen, behoeft hier wel geen nader betoog.

### 3. Luchtbeschermingsdienst.

Voor de *Nederlandsche* civiele luchtbeschermingsdienst (en tot dezen dienst willen wij ons ditmaal beperken), welke, zooals wij in W. J. 1934 hebben betoogd, een hoogst belangrijke taak heeft te vervullen bij het instand houden van de nationale weerkracht en dus een element van moderne landsverdediging vormt, is 1936 een zeer belangrijk jaar geweest.

In de eerste plaats toch heeft de Wet van 23 April 1936 tot bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, aan dezen dienst een vasten grondslag en een wettelijk statuut gegeven. Het belang en de strekking dezer wet worden uitvoerig behandeld in een artikel van de hand van den Adj. Inspecteur der luchtbescherming in het tijdschrift „*Luchtmacht*” van April 1935. Met bijzondere waardeering wordt voorts de wet van buitenlandsche zijde besproken in het Duitsche vaktijdschrift „*Gas und Luftschutz*”, van December 1936, in een artikel van den Rechtanwalt Dr. Carl Falck, onder den titel „*Das holländische Luftschutzgesetz*”. De eindconclusie van den Duitschen schrijver luidt: „So zeigt das Gesetz, dessen näheren Ausbau durch Königliche Verordnung erfolgen wird, den entschlossenen Willen Hollands, einen leistungsfähigen zivilen Luftschutz planmässig aufzuziehen und die gesamte Bevölkerung für diese Aufgabe vorzubereiten und zu schulen.”

In de tweede plaats is met ingang van 18 Mei 1936 een Inspectie voor de bescherming van de burgerbevolking tegen



luchtaanvallen opgericht en zijn daarbij als Inspecteur en Adjunct-Inspecteur alleszins competente mannen benoemd, aan wie de gewichtige en verantwoordelijke taak is opgedragen, een doeltreffende organisatie voor de civiele luchtbescherming over het geheele land onder vaste *centrale leiding* tot stand te brengen.

Wat voor de militaire, actieve luchtverdediging, ondanks jarenlange vertoogen, nog steeds niet is mogen gelukken, is aldus voor de civiele, passieve luchtbescherming op eenmaal tot stand gebracht: de oprichting van een eigen, zij het ook bescheiden, organisatie onder centrale leiding.

In de derde plaats is de, op 12 Mei 1933 opgerichte Nederlandsche *Studie-Vereeniging* voor Luchtbescherming begin Maart 1936 gereorganiseerd tot de *Nederlandsche Vereeniging voor Luchtbescherming*, welke zich volgens artikel 4 harer Statuten ten doel stelt te bevorderen:

„1. de kennis, de voorbereiding en de uitvoering van maatregelen, zomede de medewerking daaraan, tegen de gevolgen van aanvallen uit de lucht;

2. de volkenrechtelijke beschermingsmiddelen tegen den luchtoorlog in verband met de internationale rechtsontwikkeling”.

Bijgestaan en zoo noodig voorgelicht door een Raad van Toezicht en door een deskundigen Raad van Advies, zal deze Vereeniging voorzeker in een zéér reële behoefte ten opzichte van onze luchtbescherming kunnen voorzien en in den geest van artikel 4 harer Statuten uiterst nuttig werkzaam kunnen zijn. Wij vestigen daarbij in het bijzonder de aandacht op punt 2 van artikel 4 betrekking hebbend op de „volkenrechtelijke beschermingsmiddelen.”

In tegenstelling met talrijke schrijvers en theoretici over den luchtoorlog en ondanks de ervaringen in Abessinië en Spanje (o.i. zéér bijzondere gevallen van luchtoorlogvoering), blijven wij van meening, dat de juridische beveiligingsmiddelen tegen het luchtgevaar, *indien en voorzover de toepassing ervan voor alle strijdvoerende partijen van essentieel belang is*, — en dit is o.i. met een beperkte conventie tot verbod van het luchtbombardement, tegen de weerlooze burgerbevolking zeer zeker het geval — een zeer reële betekenis kunnen verkrijgen. Als voorbeeld van een recente volkenrechtelijke regeling in een soortgelijke materie, noemen wij het in November 1936 te Londen tot stand gekomen z.g.n. duikbootaccoord.

Terwijl wij voor een uitvoerige behandeling van het onderwerp „Volkenrecht en luchtoorlog” verwijzen naar de voor-

dracht, welke wij in 1930 voor onze Vereeniging mochten houden (zie Afl. IV Orgaan K.W.S. 1930), spreken wij hier nogmaals onze overtuiging uit, dat Nederland, als kleine, tegenover het luchtgevaar blootgesteld gelegen Staat, met alle kracht, in en buiten den Volkenbond de ontwikkeling der volkenrechtelijke beveiligingsmiddelen dient te bevorderen en te stimuleeren.

Intusschen heeft de Ned. Vereeniging voor Luchtbescherming reeds in 1936 en 1937 bijzonder te waardeeren werkzaamheid ontplooid, door o.m. 28 November 1936 en in de tweede helft van Januari 1937 cursussen in de luchtbescherming te organiseeren voor de Hoofden van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten der z.g.n. eerste en tweede gevarenklasse. Aan deze cursussen hebben een aantal deskundige docenten volgens een uitgebreid programma in verschillende vakken onder-richt gegeven en oefeningen en demonstraties geleid. Men mag de jeugdige Vereeniging voor dit geslaagde initiatief alleszins waardeering doen toekomen en haar allen steun en medewerking toewenschen bij haar prijzenswaardig streven.

In dit verband moet evenzeer met bijzondere waardeering worden gewaagd over het, door de *Nederlandsche Chemische Vereeniging* op 20 en 21 November te Leiden georganiseerde symposium over „Chemie en Luchtbescherming”, waarbij een aantal competente sprekers, w.o. ook militaire deskundigen, voor een talrijk gezelschap van chemici optraden.

Ten slotte moet nog worden vermeld, dat, evenals in vorige jaren, ook in 1936 wederom in verschillende deelen des lands — o.a. in Gelderland, Friesland en Noord-Brabant — praktische oefeningen in den luchtbeschermingsdienst, w.o. de verduistering, de alarmeering, de brandweer e.d., onder volle medewerking der civiele autoriteiten, zijn gehouden, waarbij nuttige ervaringen zijn opgedaan en natuurlijk tevens een aantal leemten aan het licht zijn gekomen.

Verwacht mag worden, dat onder de deskundige leiding van de Inspectie der luchtbescherming stelselmatig geleidelijk aan getracht zal worden in deze leemten te voorzien.

Terwijl wij vooropstellen, dat wij de belangstelling, welke onze civiele luchtbeschermingsdienst wekt en de propaganda, welke er voor wordt gevoerd, in het belang van volk en weermacht ten zeerste waardeeren, meenen wij ons hier enkele opmerkingen te mogen veroorlooven, waartoe onze aanraking met dezen dienst ons aanleiding heeft gegeven.

In een volledig stelsel van luchtverdediging zijn zowel de militaire luchtverdediging als de civiele luchtbescherming

onmisbare elementen; zij hebben elk een eigen taak en vullen tevens elkander aan.

Evenwel moet nimmer uit het oog worden verloren, dat de militaire luchtverdediging, hetzij in de lucht, dan wel van den grond af, primair is. Op haar moet de civiele luchtbescherming kunnen steunen bij de vervulling harer opdrachten. Het ontwerpen, het organiseren, het tot uitvoering brengen en doen inleven van de civiele luchtbescherming stelt o.i. zulke geweldige problemen aan de leiders en de uitvoerders, dat verwacht moet worden, dat verschillende leemten noodwendigerwijze wel altijd aan den dienst zullen blijven kleven.

Men zoeke dan ook de veiligheid der burgerbevolking tegen het luchtgevaar niet uitsluitend en niet in de eerste plaats in den civielen luchtbeschermingsdienst, doch vóór alles in de preventieve werking en in de beveiliging, welke de doeltreffende organisatie en uitrusting van de geheele *Nederlandsche weermacht* kan verschaffen en daarnaast in een perfecte organisatie en uitrusting van een volledig stelsel van militaire luchtverdediging.

Treffend juist drukken Wirth en Muntsch in hun werk „*Die Gefahren der Luft und ihre Bekämpfung*” (1935) de hierboven aangegeven gedachten uit, waar zij schrijven:

„Es ist heute zum geistigen Gemeingut aller Kreise geworden, die verantwortlich auf dem Gebiete des Luftschutzes arbeiten, dasz der *Hauptträger des Luftschutzes die aktive Abwehr*, also der Einsatz von Flaks, schweren M.G. und von Jagdfliegern ist. Ein Luftschutz ohne die *Abwehr* der Flieger, die Sachwerte durch Bombenabwürfe zerstören, ist ein Unding. Es musz zur vollständigen Unterwerfung eines Volkes führen. Nur ein sinnvolles Zusammenarbeiten aller Abwehrkräfte und der verschiedenen Arten des Luftschutzes, die von ziviler und militärischer Seite ausgeübt werden müssen, verbürgt den Erfolg!

Wij kunnen ons bij deze uitspraken zonder voorbehoud aansluiten en spreken de vaste hoop en verwachting uit, dat de *Nederlandsche* luchtstrijdkrachten, de militaire luchtverdediging en de civiele luchtbescherming in steeds nauwere aanraking en samenwerking hun gemeenschappelijk doel: beveiliging van volk en weermacht tegen het oorlogsgeweld, zullen nastreven.

#### OPGAVE VAN BRONNEN.

##### A. Boekwerken.

1. H. A. JONES, *The War in the Air*. Vol. V., Chapter I, II, *German Air Raids on Great Britain 1917/1918* (1935).

2. PIERRE BARJOT, L'Aviation Militaire Française (1936).
3. Major PICKERT, Unsere Flak-Artillerie (1937).
4. Oberleutnant NEUMAN, Handbuch für den Flakartilleristen (1936).
5. C. ROUGERON, L'aviation de Bombardement, Tome I, II (1936).
6. ERICH HAMPE, Der Mensch und die Luftfahrt (1936).
7. M. J. M. GEMMEKE, Bommen op Nederland, 3e druk (1937).

B. Tijdschriftartikelen.

8. C. A. J.
  - a. March-April 1936, Major WILLARD IRVINE, Organization of Searchlights in an Artillery Regiment.
  - b. July-August 1936, Major WILLARD IRVINE, Organization of an A. A. Regiment.
  - c. January-February 1936, Major WILLARD IRVINE, Organization of Guns in an A. A. Regiment.
9. R. A. A.
  - a. Août 1936, Commandant J. LUCAS, Emploi des ballons dans la défense aérienne.
  - b. Octobre 1936, Note éditoriale, Les services de l'arrière sous le bombardement aérien.
10. M. W. R., April 1936, Hauptmann HÜBNER, Die Flugabwehr im Operationsgebiet.
11. LWE.
  - a. Januar 1936, LUTZ HÜBNER, Der Ausbau der englischen Flugabwehr.
  - b. Mai 1936, Truppenluftschutz im Heer.
  - c. Juni 1936, M. F. GROVE-WHITE, Die Verwendung der Flak-Scheinwerfer.
  - d. Juli 1936, R. P. RICCI, Angriffsflugzeuge und Abwehrmaßnahmen der Infanterie.
  - e. September 1936, LUTZ HÜBNER, Die Organisation der englischen Flakartillerie; B. KESZLER, Die diesjährigen englischen Flugabwehrübungen.
  - f. Oktober 1936, O. TOKAU, Sturzkampfpflieger und Flakartillerie.
  - g. November 1936, HAMMERSTADT, Flugmeldedienst.

12. G. U. L. (Gas und Luftschutz).
  - a. Januar 1936, General GÖRING, Die Aufgaben des deutschen Luftschutzes.
  - b. November 1936, H. PAETSCH, Luftwaffenübung in Mitteldeutschland.
  - c. Dezember 1936, Dr. C. FALCK, Das holländische Luftschutzgesetz.
13. LM.
  - a. Februari 1936, R. W. C. G. A. WITTERT VAN HOOGLAND, Luchtverdediging en beteekenis van den jachtvliegdiens; J. BARENDREGT, Buitenlandse luchtmanoeuvres in 1935.
  - b. Mei 1936, W. A. FEITSMA, Het moderne materieel der Nederlandsche Lucht doelartillerie I (II in het nummer van November 1936).
  - c. Augustus 1936, J. KROES, Het gebruik van zoeklichten bij de luchtverdediging I.
14. L. G. V.
  - a. Februari, April, Juni, Augustus 1936, P. J. DE BROEKERT, De beteekenis van luchtaanvallen.
  - b. November 1936, J. H. VAN RIESSEN, Waarschuwings-, alarmeerings- en verbindingsdienst.
15. Ae. 5 August 1936, C. M. Mc. ALERY, The Air Defence Exercices 1936.
16. L'AIR, 20 Septembre 1936. Général X., Grandes manoeuvres aériennes de 1936.

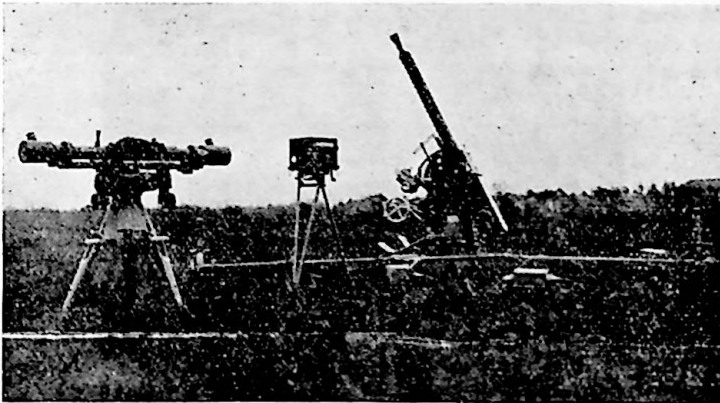


Fig. 1.

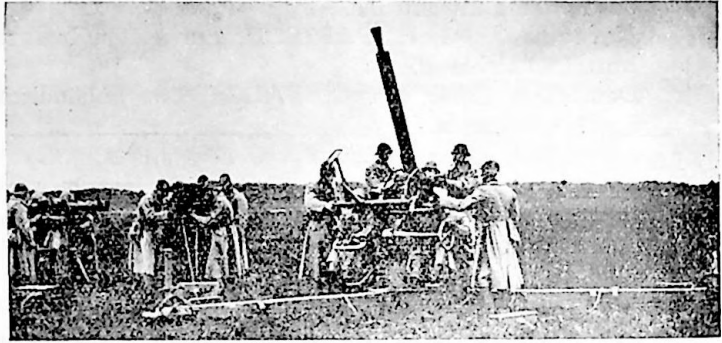


Fig. 2.

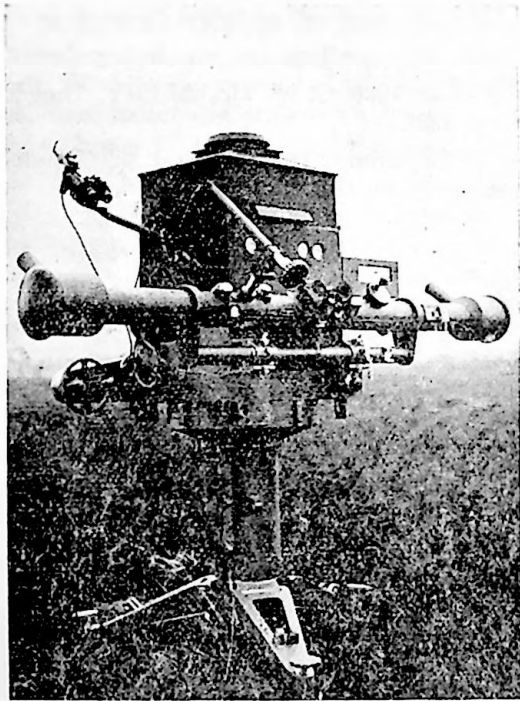


Fig. 3.

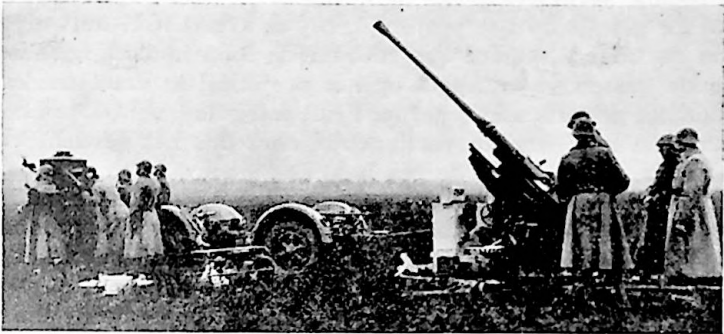


Fig. 4.

## HOOFDSTUK IV WAPENTECHNIEK

DOOR

A. H. NIJHOFF.

### 1. Algemeen.

In B.B. vervolgt de Majoor COLSOULLE zijne artikelen over „Les matériels d'artillerie et les Mi de grande puissance”.

Schr. geeft de verschillende verbeteringen aan, die na den oorlog aan het materieel zijn aangebracht. De vermeerdering van dracht, de autofrettage, de verschillende soorten mondingsrem worden aan een degelijke beschouwing onderworpen.

De artikelenreeks sluit met een bespreking van de munitie en het onder de oogen zien der voordeelen verbonden aan een „système d'artillerie”, zooals door den generaal CHALLÉAT in de R. d'A. is aangegeven. Wij bevelen de lezing der artikelen van den majoor COLSOULLE zeer aan, omdat zij een beknopte en overzichtelijke beschouwing geven over een groot deel van het belangrijk materieel-vraagstuk der artillerie.

Oberstleutnant JUSTROW geeft in het Februarinummer van W.M. een beschouwing „Über die Leistungsteigerung in konischen Geschützrohren und Gewehrläufen”. Men kan het vermogen van een vuurwapen vergrooten door: vergrooting van

de lading, verbetering van de kruitsort, voordeliger werking van de gassen op het projectiel. Bij de GERLICH-ontwerpen was de buskruitkamer vergroot en de loop konisch gemaakt om de gassen voordeliger op het projectiel te doen werken. Door het gebruik van scherper kruit werd de gasdruk te hoog, moest de loop worden versterkt en nam dus het gewicht van het wapen toe. Hetzelfde resultaat had men ook kunnen verkrijgen door een dikkere cilindrische loop met grotere lading. Een nadeel van het GERLICH-type blijft dan de grootere spreiding en dus de geringere trefkans door de slechtere centreering in den konischen loop en de moeilijkheid van de vervaardiging der projectielen. Voor geschut zijn, volgens Schr., de bezwaren nog veel grooter. Hoe moet de centreering en de gasafsluiting geschieden? Hoe moet het aanbrengen van de trekken in een konischen vuurmond geschieden? De overgang van de groote naar de kleine middellijn kan in een 100 kaliber langen geweerloop zeer geleidelijk plaats vinden; de vuurmonden zijn als regel niet langer dan pl.m. 50 kaliber. Bovendien zijn nog tal van vraagpunten over deze zaak niet opgelost. Schr. geeft dan andere manieren aan om het vermogen te vergrooten en noemt de proeven van den Franschen generaal ingenieur CHARBONNIER (zie W. J. 1929, blz. 232).

In Amerika tracht men electromagnetische kanonnen te construeeren. De vuurmond bestaat uit een aantal achter geplaatste electromagnetische ringen die met een stroombron verbonden zijn. De achterste ring is zonder stroom, het projectiel wordt vandaar aangetrokken door den tweeden ring, zoodra deze is bereikt wordt daarin de stroom uitgeschakeld en de derde ring werkt op het projectiel enz. Voor dit geschut is dus een stroombron noodig waardoor het alleen voor geschut in vaste opstellingen toepassing zou kunnen vinden.

W. M. No. 9, geeft een overzicht van den tegenwoordigen stand der geschutconstructie in het buitenland (behalve in Duitschland). De meeste in dit artikel voorkomende bijzonderheden zijn in de verschillende W. J. reeds vermeld, de uitgebreide tabellen bevatten vele gegevens.

Volgens het M.W. No. 46 worden in Frankrijk proeven genomen om het licht als wapen te gebruiken. Een sterke lichtgevende stof zou bij duisternis naar den vijand worden geworpen en daar, door wisseling van het scherpe licht en donker, gezichtsstoringen bij de manschappen te voorschijn roepen.

Tenslotte vermelden wij nog het overlijden van den bekenden Franschen generaal ingenieur CHARBONNIER, die als redacteur van het „Mémorial de l'artillerie française" en als schrijver op ballistisch gebied groote bekendheid verwierf en van den niet minder bekenden generaal CHALLÉAT wiens



artikelen op tactisch, organisatorisch, doch vooral op artilleristisch-technisch gebied groote bekendheid hebben verworven en in talrijke W.J. zijn besproken.

Wat de munitie betreft, verwijzen wij voor de munitien van 7 veld naar de artikelen in den M. S. van den Kapitein der artillerie DÜRST BRITT. Het is een verheugend verschijnsel dat het munitievraagstuk thans behoorlijk wordt geregeld, voor de toekomst wordt vastgesteld en eenvoudig wordt gehouden met het oog op de aanvulling in oorlogstijd. Eveneens is dit vraagstuk geregeld door de 12 hw. 1.14 in dien zin dat in de toekomst slechts aanwezig zullen zijn bg No 1 (Krupp) en bg No 3 (slank model), dat de snelwerkende buis No 34 voor beide zal worden gebruikt en dat de t.s.b. No 7 slechts zal worden gebruikt voor vuurregeling.

Het uitwerkingstijdvuur met bg is afgeschaft; de gkt en de bg No. 2 (Bofors) worden, voor zoolang nog aanwezig, in de uitrusting behouden, waartoe voor de bg No 2 een nieuwe tijdbuis voor vuurregeling zal worden ontworpen.

Een nieuwe uurwerkbuis voor regeling van het vuur op groote afstanden zal voor 7 veld worden beproefd. Wij verwijzen hiervoor naar de beschrijving van de buis „Tavaro” in 16.

Blijkens het Duitsche schietvoorschrift 1934 verschiet de artillerie, enkele bijzondere projectielen als o.a. rookgranaten uitgezonderd, slechts granaten. Nu de beperkingen in de bewapening zijn opgeheven, volgt Duitschland dus niet de andere landen waar ook nog gkt in de uitrustingen zijn opgenomen. Tevens staat nog aangegeven dat voor het inschieten met geluidmeting bg van 15 cm noodig zijn, slechts onder gunstige omstandigheden is de knal van een bg van 10 cm voldoende.

## 2. Veld- en berggeschut.

Amerika gaat voort met het verbeteren van den in de bewapening zijnden Franschen veldvuurmond (75 mm) en deze voor motortractie in te richten. Daarnaast wordt het standaard model 75 mm veldkanon telkens verbeterd.

Thans worden proeven genomen (A.O. Mrt/April) met een model waarbij de schietbuis, rem en vooruitbrenger van de 75 mm zijn behouden, doch de affuit bestaat uit een spreid-affuit met een zijdelingsch schootsveld van 85°, waartoe de raden worden ontlast en een steun midden onder de as op den grond komt te rusten. Een elevatie tot 45° is mogelijk, de dracht bedraagt 12 km.

Volgens F.A.J. Mrt/April zal deze vuurmond worden inge-

voerd, het model is vastgesteld, alleen over het schild is nog niets beslist (op de bijgevoegde foto's komt geen schild voor).

Uit dit artikel volgt tevens dat men heeft afgezien van een „all purpose gun”, omdat bewezen is dat een kanon als veldgeschut aan andere eischen moet voldoen dan tot bestrijding van luchtdoelen. De beenen kunnen gespreid worden onder een hoek van  $45^\circ$  of  $90^\circ$ , in beide standen kunnen de beenen worden vastgezet, eveneens is vuren met samengeklapte beenen mogelijk, waarbij de elevatie is beperkt tot  $20^\circ$ . Na 20 jaren proefnemingen is men tot dit resultaat gekomen.

Voor de Cavalerie-divisiën wordt in plaats van de Fransche 75 mm beproefd een 75 mm hw., welke  $\frac{2}{3}$  deel weegt van den veldvuurmond; de houwitser is ingericht voor motortractie, heeft een spreidaffuit en bij een elevatie van  $45^\circ$  een dracht van ruim 8 km.

Deze vuurmond heeft dus het vermogen van een bergkanon.

In M.W.M. Januari behandelt generaal Ing. RIEDER in een artikel „Zur Frage der Einheitsgeschütze” de combinatie kanon-houwitser en tevens de combinatie veld-bergkanon. Volgens schr. kunnen de taken van veldkanonnen en houwitser's door één vuurmond worden vervuld en voor het bepalen van het kaliber van dien vuurmond gaat hij van denzelfden gedachtengang uit als de generaal ROHNE, waartoe verwezen wordt naar W.J. 1926 blz. 192. Aan de hand van grafieken komt hij tot een vuurmond van 87 mm, welke met een projectiel van 10 kg en een  $V_0 = 595$  m/sec. een dracht geeft van 13 km.

Wat de andere combinatie betreft, dient niet te worden uitgegaan van het maximum gewicht van het stuk in stelling, doch van het gewicht van de last = 100 kg. Door het aantal draaglasten, het gewicht van het projectiel en de  $V_0$  zijn verschillende combinaties mogelijk, die in grafieken zijn aangegeven. Bij het moderne berggeschut bedraagt de mondingsenergie per draaglast 8 à 9 M.T. Het aantal draaglasten is van groot belang, omdat bij een totaal gewicht boven 800 kg de trekkracht van 2 paarden niet meer voldoende is en tweedeeling noodig zou zijn. Tevens komen slechts in aanmerking projectielgewichten van 6 à 8 kg, omdat rekening moet worden gehouden met de mede te voeren hoeveelheid munitie en een economische verpakking der munitie op de lastdieren gewenscht is.

Schr. komt tot de conclusie dat het vraagstuk hier anders is dan bij de combinatie kanon-houwitser, tevens dat het mogelijk is een bergkanon te construeeren dat de uitwerking van het veldkanon nadert, waarbij de vraag dient te worden

gesteld of den, volgens deze beginselen, ontworpen vuurmond als veldvuurmond is te gebruiken. In verband met den eenvoud in velerlei opzicht van deze oplossing is een verdere studie de moeite waard.

Dezelfde schrijver geeft in de October aflevering van M. W. M. een beschrijving van „Das neue italienische Gerät 75/18 für Gebirgs-, Reitende- und Autobatterien". In verband met het voorkomen in de Italiaansche bergterreinen van slechte naast goede wegen, moet de D.A. aan de volgende eischen voldoen :

- 1 de infanterie overal kunnen volgen ;
- 2 een groote dracht hebben, voor zoover deze met de vereischte beweeglijkheid is overeen te brengen, minstens 9 à 10 km ;
- 3 een groot horizontaal schootsveld hebben ;
- 4 ingericht zijn voor worpvuur, dus ook elevatie boven 45°.

Het geschut moet gemakkelijk verdeelbaar zijn en op lastdieren kunnen worden vervoerd, tevens door paard of muil-dier kunnen worden getrokken of door berctractoren kunnen worden voortbewogen. Voor grootere snelheden kunnen in plaats van de gewone as twee veerende halfassen worden aangebracht, daartoe is de as driedeelig gemaakt, waarvan het middelste deel vast aan de affuit is bevestigd. Eveneens zijn twee spoorbreedten mogelijk, de grootste van 1284 mm voor het schieten en het rijden op breede wegen, de kleinste van 984 mm voor het rijden op smalle wegen.

In verband met de gunstige resultaten verkregen met dit ontwerp, dat reeds is uitgevoerd, zijn eenige wijzigingen aangebracht om dit ook geschikt te maken voor de rijdende artillerie en de artillerie der snelle divisien. De ballistische eigenschappen zijn dezelfde gebleven, de raden zijn vergroot en de as is van een gedurende het schieten uitschakelbare veering voorzien. De affluit is omklapbaar, zoodat het voertuig bij het vervoer korter is. Dit model genoemd M'35, in tegenstelling met het andere M'34, zal vermoedelijk geleidelijk worden ingevoerd.

Het oude Italiaansche berggeschut (6.5 cm M'17) is als begeleidende artillerie ingedeeld, het vermogen is verbeterd, door vergrooting van de  $V_0$  van 225 op 345 m/sec. is de dracht verdubbeld, deze was 3 km. Tevens is dit kanon van een projectiel tegen vecht- en pantserwagens voorzien met uitwerking tot 500 m, het gewicht in stelling bedraagt 558 kg.

Hieronder volgen verdere gegevens :

75 1.18 hw.	M'34	M'35
lengte in Kal. . . . .	18.3	18.3
projectielgewicht kg . . .	6.35	6.35
aantal ladingen . . . . .	4	4
Vo max. m/sec. . . . .	435	435
dracht m . . . . .	9400	9400
horizontaal schootsveld . .	50°	50°
vertikaal " . . . . .	—10° tot 65°	—10° tot 45°
veranderlijke terugloop mm	1000—400	1000—500
spoorbreedte bij schieten mm	1284	1450
" " rijden " (vaste as)	984	1450
" " rijden " (veerende as)	1175	—
" bij bergtransport mm . . . . .	—	1150
vuurhoogte mm . . . . .	756	960
gewicht in stelling kg . . .	800	1100
voertuiggewicht kg . . . . .	820	2×800
" (zonder schild)	740	—
" (achter tractor)	820	1100

Op dezelfde wijze heeft men in Japan het oude bergkanon 7.5 cm Krupp M 1908 als begeleidend artillerie ingedeeld.

Wat de lichte houwitser betreft, is de firma VICKERS met een nieuwe constructie gekomen, welke men eigenlijk onder de kanon-houwitser zou moeten rangschikken.

Deze 105 mm hw. 1.26 heeft een enkelvoudige affuit, voorzien van een radbedding. De raden zijn voorzien van rubberbanden, de as is veerend, zoodat motortractie mogelijk is. Gedurende het schieten wordt de as vast verbonden met de raden. Door de richtmiddelen kan een scheeve radstand van 10° naar beide zijden worden uitgeschakeld. De correctie voor derivatie wordt automatisch in rekening gebracht.

projectielgewicht 15 kg.

Vo 220, 460, 610 m/sec.

aantal ladingen 3.

gewicht van het stuk in stelling (zonder radbedding)	2100 kg.
gewicht radbedding	89 kg.
terugloop	1220—915 mm.
vuurhoogte	1168 mm.
elevatie	— 5° tot 45°.
zijdelingsch	3° Li. en Re., op radbedding 360°.
lengte voertuig (as tot schop)	2768 mm.
diameter raden	1448 „
schild dik	4 „
dracht	13200 m.
mondingsenergie (grootste Vo)	285 mt.
rendement	130.
max. gasdruk	2590 atm.

Ook in Duitschland is een nieuwe 10.5 hw. ingevoerd, waarbij evenals bij het overige nieuwe Deutsche geschut, de spreidaffuit is toegepast. Het zou ons niet verwonderen indien deze vuurmond nog iets langer is dan de VICKERS, dus nog meer gerekend kan worden tot het type kanon-houwtiser, hetgeen ook in de lijn ligt van de tegenwoordige Deutsche bewapening in de divisie, waar de veldkanonnen van 7.7 cm zijn verdwenen, nu het infanterie regiment zelf over voldoende artillerie beschikt.

Voor deze nieuwe houwtiser zal, in verband met zijn gewicht, zeker motortractie worden toegepast.

Ook Frankrijk schijnt tot invoering van een 105 mm hw. over te gaan blijkens een mededeeling op blz. XXXIII van de nieuwe Fransche „Instruction générale sur le tir de l'artillerie” (1936) „*D'autre part, dans la détermination des matériels à employer dans chaque cas, il a été fait état de la mise en service prochaine des matériels de 105 C.*” Zou daarvoor worden gekozen de Schneider houwtiser, waarvan photo en gegevens voorkomen in W.J. 1934 blz. 225?

Zweden heeft in 1935 voor zijn veldkanon M'02 een nieuwe affuit ingevoerd. Het is een spreidaffuit met een schootsveld van 50°, welke tevens kan dienen voor een lichte houwtiser. Daardoor is het gewicht van het stuk in stelling gekomen op 1400 kg; aangezien een elevatie van 42° mogelijk is, heeft men de dracht voor de gewone bg gebracht op 9800 m, voor de slanke bg op 11000 m. Het voertuig is van asveering voorzien. De bedoeling is mettertijd ook de oude schietbuis door een nieuwe te vervangen, welke met een Vo van 700 m een dracht geeft van 14000 m.

### 3. Middelbare en zware artillerie.

In W.J. 1934 blz. 227 werd het VICKERS kanon van 105 mm 1.35 beschreven. Volgens de nieuwste gegevens is het moge-

lijk met dit kanon door gebruik van een grootere Vo een grootere dracht te verkrijgen. Deze max. Vo bedraagt 775 m/sec. (746 m/sec.), daarbij behoort een maximum dracht van 18000 m (17000 m). In plaats van de normale lading die een Vo gaf van 610 m/sec., zijn thans 3 ladingen ingevoerd, resp. gevende een Vo van 595, 460 en 365 m/sec., waarvan met de grootste een dracht wordt verkregen van 14000 m. Aan den vuurmond zijn geen wijzigingen aangebracht.

In de bewapening van het Duitsche leger komt ook een kanon van 10 cm voor, volgens een uitgekomen reglement zouden dit zijn de 10 cm K M '04 en 10 cm K M '17, welke beide in den oorlog zijn gebruikt. Beide hebben horizontale wigsluiting en enkelvoudige affuit.

De voornaamste gegevens dezer vuurmonden zijn :

	M'04	M'17 (vervoerd op 2 voertuigen)
lengte in kalibers	35	45
projectielgewicht kg	18	18
Vo (max.) m/sec	583	650
aantal ladingen	2 of 3	
gewicht stuk in stelling kg	2750	3250
max. dracht m	13100	14500
rendement kg m	113.4	119.2

Behalve deze is er echter, blijkens foto's in de tijdschriften, nog een moderner 10 cm kanon, waarbij dezelfde affuit wordt gebruikt als bij den moderner 15 cm hw. Ook hier heeft vervoer in 2 lasten plaats, de kanonwagen en de affuit. Deze 10 cm zal vermoedelijk 50 kaliber lang zijn, de Vo zal grooter zijn dan de bovengenoemde, in verband waarmede de dracht ongeveer 18 km zal worden.

Wat de houwitser van 15 cm betreft, handelt een nieuw Duitsch reglement over den s F.H. '13, dat is onze 15 hw. 1.17. Volgens BERTHOLD JACOB (Das neue Deutsche Heer und seine Führer) zou deze houwitser gemoderniseerd zijn en een dracht hebben verkregen van 12 km. Dit achten wij niet mogelijk, de affuitconstructie is te licht om het vermogen van dezen houwitser te vergrooten, anders zou het h.t.l. zeker zijn geschied. Het eenige is dus dat er een nieuwe 15 cm hw. bestaat met een dracht van 12 km, welke voorzien van enkelvoudige affuit in stelling ongeveer 3200 kg zal wegen en waarvan de lengte dan 20—22 kaliber zal zijn. Behalve deze eventueel aanwezige, bestaat er echter een moderne houwitser op spreidaffuit, welke in talrijke Duitsche tijdschriften is afgebeeld.

Vergissen wij ons niet, dan komt deze veel overeen met den

reeds in W.J. 1928 blz. 188 aangegeven 15 cm houwitser van de H.I.H. Hier volgen eenige gegevens: spreidaffuit met 60° schootveld, de houwitser is 25 kalibers lang, het projectiel weegt 41 kg, er zijn 10 ladingen, welke een Vo geven van 580—170 m/sec., de maximum elevatie bedraagt 60°, het stuk in stelling weegt 4500 kg (evenals de hiervoren genoemde moderne 10 cm).

Het rendement bedraagt 155 kgm, dit is zeer hoog, van den Franschen 15 hw. 1.22 (155 C.S. 1.22) bedraagt dit 138, van den nieuwen Deenschen 150 mm hw. die een max. Vo heeft van 635 m/sec. 153 kgm. De terugloop is automatisch veranderlijk, de maximum dracht bedraagt 14500 m. Zooals de foto's aangeven, is de remcylinder onder, de vooruitbrengcylinder boven den vuurmond geplaatst. Li. en re. bevindt zich een ondersteuningsveer om de voorwichtigheid op te heffen.

Het vervoer geschiedt in twee deelen, de schietbuis op een voertuig en de affuit met wieg, remcylinder en vooruitbrengcylinder vormt het tweede voertuig. In plaats van de 15 cm hw. 1.25 kan eveneens een 10 cm 1.50 op de affuit worden geschoven.

Tenslotte is weer in de bewapening opgenomen een lang kanon van 15 cm, het reglement spreekt van 15 cm K'16 en 15 cm K'16 in vereinfachter U.L. (unterlafette).

In den oorlog bestonden er twee soorten, nl.:

15 cm K'16 Rh (Rheinische) en 15 cm K'16 Kp (Krupp), blijkens de foto's in de Duitsche tijdschriften is het dit laatste kanon dat vermoedelijk onder den naam 15 cm K'16 in vereinfachter U.L. in de bewapening is opgenomen, aangezien in den oorlog met het kanon van Rheinmetall onaangename ervaringen zijn opgedaan nl. dat de Vo spoedig terugliep door slijtage van den vuurmond (zie W.J. 1935 blz. 269).

15 cm K'16 Kp 1.42.5, op enkelvoudige affuit, automatisch veranderlijke terugloop, elevatie tot 46°. zijdelingsch schootveld 8°, 3 ladingen met Vo resp. 745, 680 en 555 m/sec., projectielgewicht pl.m. 50 kg, maximum dracht 22800 m. Het gewicht in stelling bedraagt pl.m. 10 ton, het vervoer geschiedt in twee deelen, vuurmond en affuit. Het schild dat oorspronkelijk aanwezig was, is verwijderd.

Het is niet onwaarschijnlijk dat, evenals de overige nieuwe vuurmonden, het 15 cm K'16 van een spreidaffuit is of zal worden voorzien.

In A.R. No. 3 geeft Oberst BLÜMNER eene beschouwing over „Die Eisenbahntillerie Frankreichs”. Volgens schr. hadden de verbeteringen die na den oorlog aan het materieel

zijn aangebracht vooral ten doel : de tijd voor het in stelling komen te verminderen en de verhooging van de vuursnelheid. Hij onderscheidt 3 soorten :

- 1 het geschut met een schootsveld van  $360^\circ$ , dit zijn de lichtere kalibers van 16—24 cm, omdat bij het zwaardere geschut door de groote terugstoot het vuren loodrecht op de baan niet mogelijk is ;
- 2 het geschut waarvoor een extra bedding op de baan wordt aangelegd, de assen worden ontlast, het maximum zijdelingsch schootsveld bedraagt  $12^\circ$ ; hiertoe behooren o.a. kanonnen van 30.5 en 34 cm en houwitsers van 37 en 40 cm ;
- 3 het geschut waarmede van de baan af kan worden gevraagd, het geschut wordt in een bocht opgesteld, door het geringe zijdelingsche schootsveld wordt de zijdelingsche richting gegeven door vooruit- of terugrijden op de baan, hiertoe behooren de oudere kanonnen van 27.4, 28.5, 30, 32, 34 en 37 cm.

Schr. vermeldt talrijke bijzonderheden omtrent het bovengenoemde geschut.

#### 4. Bewapening en bestrijding van vechtwagens en pantserauto's.

Over de bewapening van vecht- en pantserwagens is dit jaar weinig nieuws aan te geven. Wij verwijzen daarvoor o.a. naar 23.

In de bestrijding van de vecht- en pantserwagens door actieve afweermiddelen komt meer tekening. Evenals bij het krombaan-infanteriegeschut worden de verschillende legeronderdeelen, naarmate zij een hoogere plaats in de organisatie innemen, van een machtiger afweermiddel voorzien. Zoo vindt men bij de compagnie de wapenen die door één man kunnen worden bediend in den vorm van de 2 cm tankbüchse (zie W. J. 1935 blz. 288), een pantserafweergeweer van 17 mm (gewicht 15.7 kg) ingedeeld bij het Engelsche leger.

Bij het bataljon of het regiment worden ingedeeld kanonnen van 4 à 5 cm, waarvan vele soorten in vorige W.J. zijn beschreven.

De 25 mm Hotchkiss, die in Frankrijk bij het regiment is ingevoerd, zal vermoedelijk ook in voorste lijn worden gebruikt. Een zwaarder kaliber is in beproeving of reeds ingevoerd, omdat het vermogen van een 25 cm te gering werd geacht. De gegevens van deze Hotchkiss zijn volgens A.R. : gewicht in stelling 400 kg, spreidaffuit met schild, raden met



gummibanden, asveering. De  $V_0$  bedraagt 875 m/sec., een pg, een bg en een granaat met lichtspoor zijn aanwezig, de pg weegt 0.325 kg en zou op 1400 m 35 mm pantser doorboren.

Het magazijn bevat 10 patronen, de vuursnelheid bedraagt 100 schoten per minuut.

Wij achten het vermogen van dit wapen te gering voor in-deeling in het échelon regiment, voor het kaliber 25 mm is het gewicht te hoog.

Het schijnt niet uitgesloten, dat bij de divisie een zwaarder kanon dan bij bataljon of regiment wordt ingedeeld. Duitschland toch schijnt te overwegen om onder behoud van de 37 mm bij het regiment een zwaarder kaliber bij de divisie in te deelen. In Franrijk zijn 47 mm kanonnen bij de divisie ingedeeld.

En ten slotte is er de divisieartillerie c.q. begeleidende artillerie, die voorzien van een speciaal projectiel tegen vecht- en pantserwagens o.a. bestemd is de tot de artillerie doorgedrongen gepantserde voertuigen (dikwijls de zwaardere) te bestrijden.

In ons land zijn proeven genomen met een 3.7 1.45 Bofors, een 3.7 1.50 Rheinmetall en een 4.7 1.39 Böhler, waarvan de gegevens, hoewel reeds in het vorige W. J. gegeven, duidelijkheidshalve nog eens naast elkaar zijn aangegeven. (Zie blz. 260).

Bij deze proeven is o.a. gebleken dat wat betreft de beweegbaarheid met mankracht de Böhler in het voordeel is boven de beide anderen. Dit is vooral van belang, indien de vuurmond aanvankelijk achter een dekking is opgesteld en eerst op het laatste oogenblik in stelling wordt gebracht. Het losse schild kan dan reeds te voren op de gewenschte plaats worden opgesteld. Bovendien is gebleken, dat de bediening in het algemeen door een los schild beter gedekt wordt dan door een vast schild waarvan de andere soorten zijn voorzien.

Door de driepuntsondersteuning kan de Böhler beter in oneffen terrein worden opgesteld; vurende op de raden is de stabiliteit niet gunstig. Bij de Bofors is het noodig dat 2 man op de beenen liggen; in die houding is echter de bediening niet gemakkelijk en de terugstoot voor die manschappen zeer hinderlijk.

Gebleken is dat een kwart- of half automatisch sluitstuk niet noodig is omdat de vuursnelheid bij deze kalibers er niet door vergroot wordt, bovendien wordt de bediening niet eenvoudiger.

De richtmiddelen moeten aan bepaalde eischen voldoen om snel te kunnen richten op de zich bewegende doelen.

	Bofors 3.7 1.45	Rheinmetall (Solothurn) 3.7 1.50	Böhler 4.7 1.39 mod. V.V.S.
projectielgewicht . . . . . kg	0.7	0.69 (bpg), 0.645 (bg)	1.45 (bpg), 2.45 (bg)
Vo . . . . . m/sec.	800	810 (bpg), 825 (bg)	660 (bpg), 250—375 (bg)
gewicht in batterij . . . . . kg	335	380 ijzeren banden 440 luchtbanden	282 zonder raden en schild. 336 met schild.
mondingsenergie . . . . . mt	22.83	23	32.19
Id. per kg. geschutgewicht . kgm	68.16	60.53 (voor 380 kg gewicht) 52.27 (voor 440 kg gewicht)	114 (voor 282 kg gewicht) 95.81 (voor 336 kg gewicht)
zijdelingsch schootsveld gespreid ongespreid	50° 6°	58° 4°	{ 72° t/m 12° E. 60° boven 12° E. —10° tot 52°
elevatie . . . . .	—10° tot 25°	—8° tot 25°	603
vuurhoogte . . . . . mm	625	702—720	—
radmiddellijn . . . . . mm	660	835 (luchtb.) 800 (ij.band.)	950
spoorbreedte . . . . . mm	1090	1430 (luchtb.) 1125 (ij.band.)	
schilddikte . . . . . mm	4	4.5 en 3 (onderschild)	4.2 (2 deelig los schild)
teruglooplengte . . . . . mm	500	570	650—380
sluitstuk . . . . .	vertical. s.a. herspanner	horizontaal. s.a.	horizontaal, snelvuursluit- stuk, herspanner.

In 22 wezen wij reeds op het groote belang van goede uitwerking, vooral omdat de kans bestond dat de kwaliteit der pantsers nog zou toenemen. Dit laatste is inderdaad reeds het geval, zoodat het kaliber 37 mm als onvoldoende moet worden beschouwd, mede omdat door de groote aanvangsnelheden, welke de 37 kalibers behoeven om deze sterke pantsers te doorboren, de projectielconstructie op groote moeilijkheden stuit. De Böhler heeft ten slotte het voordeel met de zwaardere bg. te kunnen vuren op geheel of gedeeltelijk ongedekte levende doelen.

Rheinmetall heeft thans eveneens een 4.7 cm geconstrueerd, waarbij waarschijnlijk de affuit van de 3.7 cm zal worden benut. De Vo bedraagt 610 m/sec., de brisant pantsergranaat weegt 1.7 kg, de mondingsenergie komt op 32 M.T. Het gewicht van het stuk in stelling is pl.m. 490 kg., hetgeen dus aanmerkelijk zwaarder is dan de Böhler, waar men er door het gebruik van uitmuntend materiaal in geslaagd is een zeer licht wapen te vervaardigen.

Indien nu tot het zwaardere kaliber wordt overgegaan, dan ware te overwegen daarvoor het kaliber van 5 cm te nemen, hetzelfde dat ook reeds voor speciale doeleinden is ingevoerd. Het groote voordeel van eenheid in kaliber wordt dan verkregen, het belangrijke projectielvraagstuk is waarschijnlijk opgelost en hetzelfde projectiel (al is het met andere huls en lading) kan voor beide vuurmonden worden gebruikt.

Teneinde het gewicht zoo laag mogelijk te houden zou zoo noodig gebruik gemaakt kunnen worden van een los schild.

Proeven h.t.l. genomen hebben aangetoond dat men zeer voorzichtig moet zijn met het in de brochures door de fabrikanten aangegeven doorboringsvermogen der projectielen. Door de betere constructie der pantsers en het gebruik van uitmuntend materiaal zijn de opgegeven getallen dikwijls veel te gunstig en vallen bij proeven tegen. Tevens bleek, dat de projectielen aan bijzondere eischen moeten voldoen om dergelijke pantsers te doorboren en daarna te springen.

In ons land zijn thans ingevoerd de bg. No. 2 voor het kanon van 5 en de bg. No 2 voor het kanon van 6.

Het materiaal dezer projectielen voldoet aan hooge eischen, de beschrijvende lijn van den kop heeft een straal van 1 kaliber, in tegenstelling met de vorige (oude) projectielen waarvan de kopstraal 2 à 3 kaliber bedroeg. Proeven hebben uitgewezen dat bij deze stompe projectielen het doorboringsvermogen grooter is.

Teneinde het aantal soorten wapenen te verminderen, zijn

verschillende ontwerpen antivechtwagengeschut tevens geschikt gemaakt om te vuren op luchtdoelen.

Dit is o.a. het geval met het in Engeland ingevoerde 4 cm 1.50 Vickers anti-vew. kanon, Vo is 825 m/sec.; er wordt gevuurd met afgenomen raden en gespreide 3 beenen en met de hiervoren genoemde 25 mm Hotchkiss, die op spreidaffuit als vew. afweer, op eenheidsaffuit tegen luchtdoelen kan worden gebruikt.

Het gewicht op eenheidsaffuit bedraagt 850 kg, hierbij rusten de 3 beenen, na het afnemen van de raden, op den grond. Volgens A.R. No 11 zou de 20 mm Madsen in Denemarken en in 7 andere landen zijn ingevoerd en in Frankrijk en België in licentie worden gebouwd.

Italië heeft een 20 mm in 2 soorten Breda en Scotti, wegende resp. 270 en 150 kg, die eveneens voor beide doeleinden worden aangewend. Volgens M.W. is deze 20 mm Breda 1.65 kaliber, het projectiel weegt 0.14 kg, de Vo bedraagt 840 m/sec., het zijdelingsch schootsveld is 360°, terwijl een elevatie mogelijk is van 60°.

Terwijl men in de Duitsche litteratuur steeds sprak over Tak (Tankabwehr), is thans de officieele naam Pak (Panzerabwehr-kanone).

Uit vorenstaande beschouwingen moge het duidelijk zijn, dat wij het niet eens zijn met den majoor SOLDAN, die in D.W. in een serie artikelen over „Irrwege um die Panzerabwehr” o.a. aangeeft: „*Fast der ganze grosse Tankschwarm, der, wie erwartet, seinen Angriff gegen ein Infanterie bataillon richten kann, wird vom den 20 mm Madsen kanonen mit Sicherheit niedergeskämpft werden*”, welke woorden hij overneemt van den Deenschen Oberst JESSEN. Trouwens het bewijs hiervan leveren alle landen, waar men naast de kleinere kalibers tot invoering van grootere kalibers overgaat, omdat in een goed georganiseerd vew.-afweersysteem behalve de kleinere kalibers bij de lagere onderdeelen, zwaardere kalibers bij de hoogere onderdeelen in de organisatie niet kunnen worden gemist.

Tenslotte vestigen wij voor de vechtwagenafweer nogmaals de aandacht op de mijnen (W.J. 1935 blz. 279). In de litteratuur wordt in talrijke artikelen op het groote belang van dit wapen gewezen; het medevoeren in de voertuigen van het veldleger van lichte, gemakkelijk te leggen mijnen wordt algemeen noodzakelijk geacht.

##### 5. Infanteriegeschut.

In M.W.M. No 8 geeft de majoor DÄNIKER nogmaals zijn meening weer over de indeeling van krombaangeschut bij alle

onderdeelen van een regiment infanterie. Deze indeeling is noodzakelijk opdat de infanterie alle offensieve taken naar behooren kan vervullen.

In verschillende landen ziet men thans deze theoriën werkelijkheid worden. De in beproeving zijnde of reeds ingevoerde geweergranaten voldoen in vele landen niet, in de plaats daarvan wordt bij de sectie of de compagnie infanterie een licht granaatwerpertje ingedeeld, dat in voorste lijn kan worden opgesteld en op korten afstand krombaanvuur kan afgeven.

Deze granaatwerpertjes hebben een kaliber van 4 à 6 cm. De Poolsche granaatwerper is reeds beschreven in W.J. 1935 blz. 287. In Spanje is de 6 cm Valero werper, die te geringe beweeglijkheid, trefkans en uitwerking had, vervangen door een 5 cm werper Valero-Ecia, gewicht 7 kg, dracht 750—1000 m, projectielgewicht 0.75 en 1.2 kg. Een elevatie van 45°—80° is mogelijk, de vuursnelheid bedraagt 15—20 schoten per minuut.

Italië heeft een nieuwe „mortaiò d'assalto" ingevoerd, de 45 mm granaatwerper M'35. De werper is gemonteerd op een driehoek, weegt 15 kg, het projectiel heeft het gewicht van een zware handgranaat (450 gr.); er kan vlakbaan en krombaanvuur mee afgegeven worden, 2 aanvangssnelheden zijn mogelijk al naarmate een gasventiel wel of niet geopend is. De dracht bedraagt 500 m, het projectiel heeft een krachtige werking (15—20 m), de vuursnelheid bedraagt 8—10 schoten per minuut, zonder narichten 25—30 schoten per minuut.

Hoewel bij het bataljon ingedeeld, is dit wapen bestemd te worden uitgegeven aan de compagnieën, omdat de dracht te gering is voor opstelling in het kader van het bataljon.

België bezit bij het bataljon de 50 mm D.B.T. (*Denis, Bernard, Troisfontaines*), welke aan een projectiel van 600 gr een dracht geeft van 100—600 m. Er kan geschoten worden onder elevaties van 30° of 50°, waarbij de Vo wordt geregeld door een gasventiel. Het wapen is voorzien van de sluiting van een Mausergeweer, het gewicht bedraagt 7.6 kg. Ook dit wapen dient wegens de geringe dracht, aan de compagnie te worden uitgegeven. Frankrijk heeft de 6 cm mortier Chatellerault in de bewapening.

Bij bataljon of regiment wordt krombaangeschut van iets grooter vermogen ingedeeld. Vele landen hebben daarvoor de ons bekende 8.1 cm Stokes Brandt in de organisatie opgenomen in denzelfden of eenigszins gewijzigden vorm. Engeland heeft dit wapen vervangen door een 7.6 cm vuurmond, die in stelling 54.8 kg weegt en vervoerd kan worden in 3 lasten, elk van 18 kg. Het projectiel weegt 4.5 kg, de

dracht bedraagt 110—1370 m, de vuursnelheid 40 schoten per minuut. Er wordt bovendien nog een 10.7 cm mortier beproefd, die een getrokken loop heeft, in stelling 128 kg weegt en waarvan de dracht is 550—2180 m (zie A.R. No 6).

De Italiaansche 8.1 cm werper, model Stokes Brandt, heeft in den oorlog in Abessinië goed voldaan; het vermogen van dit wapen is grooter dan het vermogen van onze mr. van 8. Het gewicht bedraagt 60 kg (3 lasten), een projectiel van 3.3 kg geeft een dracht van 500—3500 m, een projectiel van 6.5 kg een dracht van 190—1200 m. De vuursnelheid bedraagt 18—20 schoten per minuut.

Frankrijk heeft in het bataljon eveneens de mortier van 6 cm. Is het vermogen van dit wapen voldoende voor indeeling in het échelon bataljon?

In Frankrijk zijn sedert 1934 ook zwaardere mortieren model Brandt beproefd en wel in kalibers van 10.5, 12 en 15 cm.

Oostenrijk bezit eveneens de Stokes Brandt met een dracht van pl.m. 3000 m. Rheinmetall heeft dit wapen verder ontwikkeld, en is gekomen tot een 8.1 cm mijnenwerper 1.15, deze weegt 85 kg en kan eveneens in 3 éénmanslasten worden verdeeld. Het is eveneens een gladde voorlader, doch in den bodem is een span- en afvuurinrichting aanwezig, waarvan de slagpin ook vastgezet kan worden. Elevatie 40—85°, zijdelingsch schootsveld 7—13°, projectielgewicht 4 kg, dracht tot 4400 m. Het projectiel is een vleugelprojectiel met 6 paar vleugels, voorzien van een gevoelige schokbuis met maskerveiligheid. Er zijn 5 ladingen, de Vo max. = 255 m/sec. Verdere gegevens: 81.4 1.15, max. gasdruk 800 atm., springlading projectiel 560 gr., vuursnelheid 25 schoten per minuut.

Duitschland heeft bij het regiment de in W.J. 1935 blz. 286 genoemde I.M.W.'18 (kaliber 75 mm), welke thans genoemd wordt I.I.G.'18 (leichtes Infanterie geschütz '18) en het daarbij behoorende projectiel in plaats van leichte Sprengmine '18, 7.5 cm Infanteriegranate '18.

Door de indeeling van verschillende soorten krombaangeschut van opklimmend vermogen bij de onderdeelen van het regiment infanterie, wordt het regiment minder afhankelijk van den steun der divisieartillerie en men ziet dan ook, dat daar waar deze indeeling het verst en het krachtigst wordt doorgevoerd, de taak der divisieartillerie gewijzigd is en dat bij de divisie, zooals bijv. in Duitschland, vuurmonden van grooter vermogen i.c. 10.5 cm. houwitsers zijn ingedeeld.

In W.M. No 10 geeft WIM BRANDT eene beschouwing over „Infanteriehaubitze und Minenwerfer". Schr. gaat na welke eischen aan infanterie-krombaangeschut moeten worden ge-

steld, deze zijn : het doel in korten tijd buiten gevecht kunnen stellen, goede trefkans, voldoende uitwerking van het enkele schot, groote beweeglijkheid, direct en indirect vuur moet mogelijk zijn. Een dracht van 2500—3000 m is voldoende. Wordt het wapen te groot, dan is een schild noodig, dit moet 10 mm dik zijn om op korten afstand bestand te zijn tegen S.m.K. kogels, men gaat op deze wijze in de richting der pantseraffuiten. In het andere geval moet het wapen klein en weinig zichtbaar zijn. Schr. vergelijkt van de twee nieuwste typen van Rheimmetail, de 81 mm Werfer en de 75 mm haubitze.

	81 mm Werfer	75 mm hw
dracht	m 4400	5100
Vo max.	255	300
vuursnelheid p.min.	25	20
projectielgewicht	kg 4	4.6
springlading	gr 560	620
gewicht in stelling	kg 85	400 (spr. affluit)
		400 (zonder schild)
dekking waarachter op te stellen, minimum hoog mm	200	800 (met schild).

Schr. besluit hieruit dat het vermogen van beide wapenen aan de gestelde eischen voldoet, dat de technische uitvoering van beide gelijkwaardig is, doch dat in tactische bruikbaarheid de houwitser door het grootere gewicht achterstaat bij de „Minenwerfer”. Hij zegt, dat indien Duitschland het thans aanwezige I.G. zou vervangen door M.W., bij hetzelfde aantal manschappen en paarden tweemaal zooveel „Minenwerfers” konden worden ingedeeld.

Schr. wenscht per bataljon 4 Werfers en bij het regiment een zwaardere Werfer van pl.m. 120 mm met een dracht van pl.m. 2500 m.

## 6. Mitrailleurs en handvuurwapenen.

Bij den aanvang van den wereldoorlog bestonden slechts de zware mitrailleurs, totaal gewicht pl.m. 40 kg, zij waren ingericht voor langdurig vuur (Maxim, Vickers, Hotchkiss, Schwarzlose).

Het onder alle omstandigheden volgen van de infanterie was niet goed mogelijk, zij werden gebruikt tot ondersteuning van het geweervuur der infanterie, dat het voornaamste infanterievuur was. In den oorlog deed zich de behoefte gevoelen aan een mobieler, dus lichter wapen.

Zoo ontstonden naast de zware mitrailleur de Lewis, de

lichte Maxim der Duitschers, de Fransche Chauchat mitrailleur.

In plaats van waterkoeling was luchtkoeling toegepast, waardoor langdurig vuur door verhitting van den loop niet meer mogelijk was.

Deze mitrailleurs waren echter nog te zwaar om voortdurend door één man te worden behandeld.

Na den oorlog werden de proeven voortgezet om de lichte mitrailleurs nog lichter te maken. De poging om tot een compromis te komen tusschen lichte- en zware mitr. is niet geslaagd, o.a. Madsen, omdat voor langdurig vuur waterkoeling of dikke loopen noodig zijn, welke een bezwaar vormen voor het lichte type. Na proefnemingen van vele jaren wordt thans in Engeland ingevoerd een gewijzigde mitr. Z.B. van de fabriek Brno in Tsjecho-Slowakye onder den naam *Bren* mitrailleur (*Brno, Enfield*, waar de mitrailleur vervaardigd wordt).

Het kaliber bedraagt 7.7 mm, het gewicht pl.m. 9.5 kg. (de Lewis woog pl.m. 14 kg).

Het is een gasdrukautomaat met gegrendelden loop, gasaftap voor aan den loop, zoodat de Vo praktisch niet minder wordt. De houder bevat 20 of 30 patronen, na de laatste patroon blijft het mechanisme open; het wapen is ongevoelig voor stof, vuil en slechte smering. Het uiteennemen kan geschieden door middel van een patroon.

De theoretische vuursnelheid bedraagt 500 schoten per minuut. Een vlamverberger is aanwezig. Het verwisselen van den loop kan geschieden in 2 sec. Aan den loop zijn 2 korte pooten, voor het vuren op luchtdoelen is een drievoetaffuit, gewicht pl.m. 11.5 kg aanwezig, terwijl in plaats hiervan ook een geweer kan worden benut. Ballistisch is van dit wapen nog weinig bekend, de spreiding schijnt echter zeer gering te zijn.

In Duitschland is ingevoerd de lichte mitr. '13 (DREYSE), terwijl bovendien de lichte Maxim (M 08/18) ook nog bestaat. De DREYSE is een terugstootautomaat (de loop gaat over korten afstand terug, waarop ontgrendeling plaats heeft, daarna gaat het sluitstuk alleen terug).

Een loopmantel is aanwezig, is het magazijn ledig, dan blijft het wapen in geopenden stand. Het kaliber bedraagt 7.9 mm, de patroonhouder bevat 25, de patroontrommel 75 patronen. Het wapen weegt 12 kg.

Door de firma SCOTTI is geconstrueerd een z.g. „Einstell-Maschinengewehr mit Selbstätigem Laufwechsel". Het wapen heeft 3 loopen, die kunnen draaien om een as evenwijdig aan de loopen, zoodat bij 120° draaiing een andere loop in de vuurstelling komt. De bedoeling van den constructeur is verhitting



van den loop bij langdurig vuur te voorkomen ook zonder waterkoeling of verwisseling van den loop met de hand. (Verhooging door gewicht, watergebrek, vermeerdering van bediening, onderbreking van het vuur). Na 30—50 schoten wordt de loop automatisch verwisseld, deze draaiing geschiedt door dezelfde beweging die de schutter verricht bij verwisseling van magazijn. Het wapen uitgevoerd voor een kaliber van 6.5 mm (loop iets korter dan van een geweer) weegt met 3 voetaffuit, vervaardigd uit electron, 11.6 kg, met 50 patronen 12.8 kg.

Voor een kaliber van 7.92 mm resp. 12.76 en 14.1 mm. De Vo bedraagt 700 m/sec., de vuursnelheid theoretisch 600, praktisch 260 schoten per minuut.

Verschenen is een tweede, vermeerderde uitgave van het boekwerk „Automatische Waffen” van P. CURTI, waarin de ontwikkeling van de automatische wapenen, de verschillende stelsels van mitrailleurs, zelflaadwapenen en machinepistolen benevens de munitie duidelijk worden weergegeven. Een boekje dat voor de studie van automatische wapenen kan worden aanbevolen.

In W.M. 4 wordt een pennestrijd gevoerd over de vraag: „Maschinenpistole (M.P.) oder Selbstladegewehr”. Volgens Dipl. Ing. WIM BRANDT zou door invoering van de M.P. de strijdvraag der laatste 200 m zijn opgelost, omdat alle aanvallen mislukken, indien de verdediger op het laatste oogenblik nog over voldoende „feuerbereite M.P.” beschikt. Hij wil, ook omdat de man veel meer munitie kan medevoeren, bij de infanterie, cavalerie en pioniers voor 30%, bij de overige wapens voor 10% de tegenwoordige geweren vervangen door M. P.

De schrijver van bovengenoemd artikel Oberst a. d. EGON v. LOEBELL, gaat allereerst na, wat een M.P. is nl. een volautomaat, ingericht voor duurvuur, het is een product van den stellingoorlog, het is gemakkelijk te hanteeren en de munitie is eenvoudig in massa te vervaardigen (pistoolmunitie). De trefkans is op de korte afstanden goed omdat het gewicht van het wapen vrij groot is in verhouding tot de zwakke lading. Het geweer is in den oorlog in diskrediet geraakt door de slechte opleiding en de slechte munitie.

De geweschutter moet kleine, kort zichtbare doelen snel onder vuur kunnen nemen, daarvoor is het gewone geweer niet meer geschikt, wel echter het zelflaadgeweer. Hij somt dan de voordeelen hiervan op en volgens hem is „zweifellos das Selbstladegewehr die Waffe der Zukunft”.

De M.P. is niet geschikt boven 200 m en blijft slechts een speciaal wapen voor bijzondere gevallen.

WIM BRANDT wenscht naast een zelflaadgeweer, dat een kogel verschiet van iets lichter gewicht dan de tegenwoordige geweerkogel tot een max. afstand van 2000 m een machinewapen het midden houdende tusschen lichte mitrailleur en M.P., dat door één man is te hanteeren en waarvoor een nieuwe patroon moet worden vervaardigd. Zoolang deze nog niet aanwezig is, blijft de M.P. noodig. De redactie teekent hierbij aan, dat het niet eenvoudig zal zijn een zelflader te construeeren met de voorgestelde patroon met kleine lading, zoodanig dat het wapen toch goed werkt en een vlakke baan geeft met voldoende trefkans.

Deutsche Wehr No 1 bevat een beschouwing over de ontwikkeling der handvuurwapenen en mitrailleurs onder den titel „Über die Daseinsberechtigung eines Selbstladegewehrs“, waarin de voordeelen van den zelflader boven het gewone geweer worden aangegeven.

W.M. No 12 geeft in „Moderne Infanteriewaffen und ihre Munition“ een beschouwing over de geschiedenis der geweren en karabijnen in de verschillende landen in de jaren na de invoering van de repeteerwapenen. Het artikel geeft tevens een beoordeeling der wapenen die thans in de verschillende uitrustingen aanwezig zijn met de daarbij behoorende munitien.

#### BRONNEN.

1. COLSOULLE. Les matériels d'artillerie et les Mi de grande puissance. B.B.
2. JUSTROW. Ueber die Leistungssteigerung in konischen Geschützrohren und Gewehrläufen. W.M. No. 2.
3. — Ueber den derzeitigen Stand der Geschützkonstruktionen im Ausland. W.M. No. 9.
4. WALLACE. The new 75 mm Guncarriage M. 2. F. A. J. Mrt/April.
5. RIEDER. Zur Frage der Einheitsgeschütze. M.W.M. Jan.
6. RIEDER. Das neue italienische Gerät 75/18 für Gebirgs-, Reitende- und Autobatterien. M.W.M. Oct.
7. BLÜMNER. Die Eisenbahnartillerie Frankreichs. A.R. No. 3.
8. SORSCHÉ. Neuere Entwicklung der Geschütze. A.R. No. 11 en 12.
9. SOLDAN. Irrwege um die Panzerabwehr. D.W. 14 e.v.
10. DÜRST BRITT. De munitien van ons 7 veld geschut. M.S. No. 1, 2 en 3.

11. Gegevens over Bren mitrailleur, A.O.
12. CURTI. Automatische Waffen, 2e druk.
13. EGON v. LOEBELL. Maschinenpistole oder Selbstladegewehr? W.M. No. 4.
14. BRANDT. Idem. W.M. No. 6.
15. — Ueber die Daseinsberechtigung eines Selbstladegewehrs. D.W. No. 1.
16. v. BUTTLER-ELBERBERG. Moderne Infanteriewaffen und ihre Munition. W.M. No. 12.
11. JOHNSON. What Price Automatic? A. O. Sept./Oct. en Nov./Dec.
18. BRANDT. Infanteriehaubitze und Minenwerfer. W.M. No. 10.
19. BLÜMNER. Neuere Minenwerfer. A.R. No. 6.
20. ECKHARDT. Grundsätzliches über das Wesen der Maschinenpistole. W.M. No. 1.
21. DÄNIKER. Die offensive Feuerkraft der Infanterie. M.W.M. No. 8.
22. NIJHOFF. In hoeverre is de materieele verbetering van onze strijdkrachten te land noodzakelijk en wat is de urgentie der verschillende verbeteringen? O.V.K. 1935/36 4e afl.
23. VAN DER TRAPPEN. De hedendaagsche stand van de pantserwagentechniek. M.S.

## HOOFDSTUK V

# AAN- EN AFVOER EN MOTORDIENST

DOOR

H. A. J. SCHOUWMAN.

### AAN- EN AFVOER.

#### Weg en (of) rail.

Bij gelegenheid van den door de K.N.A.C. gehouden „Tweede wegverkeersdag”, hield Lt.-kolonel v. d. Gen. Staf N. T. CARSTENS, D.E.V., een korte voordracht over „*De beteekenis van het wegennet voor de landsverdediging*” (De Auto, nr. 44).

Spr. wees er echter bij den aanvang van deze voordracht

op, dat daaruit niet mocht worden afgeleid, dat hij de beteekenis van het wegennet hooger aanslaat dan die, welke het spoorwegennet of het net van vaarwegen voor de landsverdediging heeft :

„M. de V., een dergelijke vergelijking zou geen zin hebben; de studie, welke ik in mijn tegenwoordige functie van het gebruik der voornaamste vervoermiddelen — auto, trein en schip — ten behoeve van de verdediging van onzen vaderlandschen bodem heb moeten maken, heeft mij geleerd, dat daarbij alle een even onmisbare taak vervullen, dat zij elkaar aanvullen en elkaar soms tijdelijk zullen moeten vervangen, doch dat de verdediging van bepaalde landstreken ernstige bezwaren ondervindt, wanneer òf het wegennet, òf het spoorwegennet niet aan bepaalde eischen voldoet, òf bruikbare vaarwegen ontbreken.”

Intusschen is, naar Spr.'s oordeel, de beteekenis van het wegennet voor de oorlogvoering in vergelijking met vroeger in hooge mate gestegen, in de eerste plaats als gevolg van de uitbreiding, welke de legers hebben ondergaan, en daarnaast door de toepassing van autotractie op groote schaal.

Tijdens en na den Wereldoorlog wordt op steeds grooter schaal van de auto gebruik gemaakt, welk proces — ook ten onzent — nog steeds voortgang vindt.

Allerwegen een streven naar verhooging van mobiliteit, welke echter alleen tot haar recht kan komen, wanneer over een uitgebreid net van goede wegen kan worden beschikt, niet alleen voor het verplaatsen der troepen zelve, maar zeker niet minder voor den aanvoer van lm., mun. en — wat bij moderne legers zeer sterk spreekt — van bedrijfsstoffen voor de auto's.

Voor den aanvoer van de legerbehoeften van het hart des lands naar het gebied, waar het leger optreedt, zal weliswaar in de eerste plaats gebruik worden gemaakt van de voor massavervoer het meest aangewezen middelen, den spoortrein en in ons land ook het schip; echter zullen deze vervoeren op zekeren afstand van het front moeten eindigen.

Voor het verder vervoer vandaar naar de plaatsen, waar de troepen hun voorraden kunnen overnemen, is de auto dan het aangewezen vervoermiddel.

Wanneer — b.v. tengevolge van aanvallen uit de lucht — het verkeer over een of meer spoorwegbaanvakken gedurende korteren of langeren tijd wordt gestoord en omlegging van dit verkeer niet mogelijk is of niet tijdig kan geschieden, zal de auto echter ook voor het vervoer uit het binnenland moeten bijspringen.

Voor de groote troepenverplaatsingen, welke vóór en on-

middellijk na het uitbreken van den oorlog plaats hebben, zal men ook in de toekomst op groote schaal en zoo lang dit mogelijk is, gebruik maken van de spoorwegen als massavervoermiddel.

Gemotoriseerde troepen en treinen zullen zich uiteraard langs den weg verplaatsen, dikwijls over groote afstanden, waarbij de moderne autosnelwegen een nuttige taak zullen vervullen.

Hierdoor wordt de taak der spoorwegen belangrijk verlicht en de voor het samentrekken der troepen benodigde tijd bekort.

Ook tijdens de krijgsv verrichtingen zelve zullen veelal troepenvervoeren op groote schaal moeten plaats vinden, b.v. van reserves naar de vleugels; vooral hierbij zal het vervoer van niet-gemotoriseerde onderdeelen per auto (vrachtauto's en autobussen) toepassing vinden.

Uit het vorenstaande volgt, dat er ten aanzien van het wegennet ten behoeve van het strijdende leger behoefte bestaat aan een aantal goede verbindingen van dat leger naar het hart des lands, aan — z.m. eenige — transversaalwegen achter het front der troepen en tenslotte aan een uitgebreid wegennet in de strook, waarin die troepen optreden.

Daarbij wees Spr. op het groote belang, in oorlogstijd verbonden aan het onderhoud van het bestaande wegennet, terwijl ook de aanleg van nieuwe wegen of weggedeelten veelal noodzakelijk zal zijn.

Het vorenstaande stemt geheel overeen met het antwoord, dat Major a.D. JOSEF REISZ geeft op de vraag „*Welchem Kriegstransportmittel gebührt der Vorzug?*” (D.W. nr. 5).

Schr. houdt een vergelijkende beschouwing over de verschillende soorten vervoermiddelen en zegt, dat hoe talrijker deze zijn, des te beter de strijdende troepen kunnen worden geholpen, niet alleen bij het mobiliseeren en bij de concentratie, maar ook daarna b.v. bij troepenverplaatsingen.

Tenslotte is de totale vervoerscapaciteit afhankelijk van het aantal vervoermiddelen, hetwelk beschikbaar is, van den staat waarin deze verkeer en van den toestand van de aanvoerwegen, resp. spoorbanen.

Daarbij noopt de ontwikkeling van het luchtwapen, reeds van den aanvang af te rekenen op omleggingen.

Wat de spoorwegen betreft, teekent Schr. aan, dat, nadat in 1914 de mobilisatie en de concentratie van de verschillende legers per spoor was geschied, ook daarna een intensief spoorwegverkeer in stand moest worden gehouden, niet alleen voor groote troepenverplaatsingen bij een ophanden offensief, maar ook ten behoeve van de aflossingen.

Naar zijn meening, zullen ook in een toekomstigen oorlog de spoorwegvervoeren wederom op het eerste plan staan.

Het vervoer met auto's is echter in veel gevallen sneller en meer economisch; de regeling van dit vervoer laat zich gemakkelijk aanpassen, het kan veelal gedekter geschieden en men is vrijer in de keuze van de laad- en losplaatsen.

Maar niet mag worden vergeten, wat bij intensief vervoer van de wegen wordt gevergd!

Gebrek aan materieel en aan bedrijfsstoffen, en de omstandigheid, dat het materieel veelal voor andere doeleinden gebruikt werd, waren oorzaak, dat groote troepenverplaatsingen per auto gedurende den wereldoorlog nog niet zoo veel voorkwamen.

In het Oosten waren er daarenboven weinig goede wegen.

Aan het Westfront (bij Verdun) werd echter in October 1918 door de Duitschers reeds 302.000 ton materieel over 845.000 km. vervoerd.

Bij het einde van den oorlog had het Deutsche leger  $\pm 45.000$  auto's in gebruik; bij de Geallieerden bedroeg dit aantal  $\pm 180.000$ .

Nu er veel meer automaterieel is en ook het wegennet alom verbeterd is, zullen in een toekomstoorlog de auto's een veel grooter rol spelen.

Maar, als reeds gezegd, zal ook het onderhoud van de wegen daarbij in het geding komen.

De vraag trein of auto wordt voorts beïnvloed door de voorhanden hoeveelheid bedrijfsstoffen.

Nopens de vaarwegen teekent Schr. aan, dat deze weliswaar niet snel zijn, maar toch het spoorwegvervoer belangrijk kunnen ontlasten.

Ook de Duitschers pasten in den Wereldoorlog, waar mogelijk, deze vervoerwijze toe; aan het Westfront was een „Militär-Kanal-Direktion" ingesteld en geschiedde de aanvoer per schip tot ver naar voren.

Intusschen kan deze vervoerwijze worden belemmerd door hoog- of laag water, ijsgang of door mist, hoewel zij voor volumineuze lasten dikwijls de voorkeur verdient.

Voor vervoer van troepen geeft Schr. bij een afstand van minder dan 60 km. de voorkeur aan marcheeren, daarboven tot 200 km. aan vervoer per auto en boven dien afstand aan dat per spoor.

Concurrentie tusschen de verschillende vervoerwijzen bestaat er in oorlogstijd echter niet:

„Der Krieg hebt jede Konkurrenz zwischen den Beförderungsmitteln auf. Alle Transportmittel arbeiten im Interesse der Landesverteidigung und jedes Verkehrsmittel wird dort

eingesetzt, wo die verantwortlichen Stellen es am geëigneten finden."

In „*De Deutsche herbewapening*” vermeldt Generaal-maj. J. J. G. BARON v. VOORST TOT VOORST :

„Sommige militaire schrijvers, zoowel in ons land als elders, willen het doen voorkomen, alsof het gebruik, dat van de spoorwegen ten behoeve van de mobilisatie, den opmarsch en de operatiën der strijdmacht in de toekomst zal worden gemaakt, niet meer van alles beheerschende beteekenis zal zijn, omdat de spoorwegen met hun stations en verdere kwetsbare punten te zeer zouden zijn blootgesteld aan vernieling door vliegtuigen.

Zij zijn van meening, dat automobiel, autobus, vrachtauto en autoweg de wagons en de spoorwegen bij dit vervoer grootendeels zullen vervangen.

Overdreven is deze voorstelling van zaken zeker."

Schr. teekent aan, dat Generaal LUDENDORFF blijkens zijn boek „*Der Totale Krieg*” de opvatting, dat de spoorwegen door de groote autowegen en auto's aan beteekenis voor den opmarsch hebben ingeboet, „een gevaarlijken droom” acht.

„De samenwerking van spoorweg en kunstweg”, schrijft Generaal MORDACQ, „zal tot de beste uitkomsten leiden."

In Duitschland werden na den oorlog, voor zoover de verdragsbepalingen daartoe vrijheid lieten, verschillende verbeteringen van het spoorwegnet ter hand genomen.

Naast verbetering der capaciteit van het spoorwegnet, wordt er daarbij naar gestreefd de uitwerking van vijandelijke vliegeraanvallen op de stations te beperken.

Het gebruik van een nieuw-model groote laadbrug maakt thans het in- en uitladen ook mogelijk op andere plaatsen (ontmoetingspunten van spoorlijnen en groote kunstwegen, welke tevens de noodige dekking verschaffen tegen vliegtuigen) dan op de stations.

Naast de spoorwegen, waarvan het rendement sinds den oorlog door toename van de snelheid en door verbetering van de baan gestegen is, stijgt de beteekenis van auto en autoweg voor het Deutsche leger.

In dit verband wordt ook gewezen op het belangwekkend artikel van Generaal SERRIGNY in de „*Revue des Deux Mondes*” (Febr.), „*Le réarmement allemand*” (besproken in W.M. nr. 8, „*Eisenbahnen und Autostraszen*”).

Generaal SERRIGNY meent nu, dat het de bedoeling is in Duitschland de mogelijkheid tot autoverkeer in die mate uit te breiden, dat in oorlogstijd alle troepenverplaatsingen met autovervoer kunnen geschieden, waardoor de spoorwegen vrij

blijven voor de levensmiddelenvervoeren en ten behoeve van de industrie.

„Voor militair massa-vervoer kan de auto den spoorweg niet vervangen”, schrijft OSKAR DOST in „*Die Bedeutung der Eisenbahnen und ihre Einrichtungen im Kriege*” (W. M. nr. 3).

Evenals tevoren, zal de legerleiding ook in de toekomst dienen te beschikken over een goed ontwikkeld spoorwegnet.

Voorwaarde hiervoor is o.m., dat reeds in vredetijd de noodige wettelijke bepalingen bestaan, opdat de spoorwegen voor militair gebruik doelmatig zijn georganiseerd, de technische inrichting van de lijn en op de stations daartoe geschikt is, en ook het spoorwegpersoneel, zoowel als de troepen in dit gebruik zijn geschoold.

Schr. betoogt zelfs, dat „niet de strateeg den spoorwegman dicteert, maar laatstgenoemde de grenzen bepaalt van het technisch vermogen van den spoorweg, d.i. de vervoerscapaciteit.”

Anderzijds moet ook de legerleiding een voldoende inzicht in het spoorwegbedrijf hebben, wil dit zeer gevoelig apparaat niet worden gestoord.

Schr., van meening dat de auto voorshands niet meer is dan een hulpmiddel bij storing in den treindienst, concludeert, dat :  
de spoorweg in het algemeen het eenig vervoermiddel is voor de concentratie en voor groote troepenverplaatsingen ;

het spoorwegnet daarvoor doelmatig van aanleg moet zijn ;  
de legerleiding goed op de hoogte moet zijn van het spoorwegbedrijf.

### **Electrificatie der spoorwegen.**

In W.M. nr. 9 heeft laatstgenoemde Schr. ook een beschouwing geleverd over de „*Elektrische Eisenbahnen bei der Landesverteidigung*”.

Uit noodzaak, omdat andere tractie te duur werd of op den duur niet meer mogelijk zou zijn (b.v. kolenarme bodem), gingen verschillende landen tot elektrische tractie over.

Aanvankelijk waren tal van moeilijkheden te overwinnen; in Duitschland stelde de G.S. als eisch, dat de proefnemingen alleen zouden geschieden op strategisch niet belangrijke lijnen.

De voordeelen van elektrische tractie zijn o.m. gelegen in de groote besparing aan kolen, behoefte aan een geringer aantal locomotieven, grooter rendement en grootere snelheid.

Uit strategisch oogpunt kleven aan elektrische tractie echter de volgende nadeelen :

afhankelijkheid van de stroombronnen,



gevoeligheid voor stoornis van die bronnen,  
 het dradennet,  
 de mindere overzichtelijkheid van de lijn, vooral op de  
 stations, door dit net.

Strategisch biedt de electricificatie nochtans de voordeelen  
 van grootere snelheid bij de troepenverplaatsingen, mits vol-  
 doende materieel beschikbaar is,

besparing aan bedrijfsstoffen,  
 minder slijtage.

De locomotieven zijn echter afhankelijk geworden van de  
 stroombronnen en van de omvormstations, welke somwijlen  
 dicht bij de grenzen liggen (vliegeraanval, valschermtroepen)  
 en van welke ook de tegenstander de ligging kent.

Wordt de kwetsbare bovenleiding getroffen, dan ontstaat  
 kortsluiting, ten gevolge waarvan op het geheele traject dan  
 alle treinen stilstaan; ook voor stoomtreinen is in dat geval  
 de lijn versperd!

Volgens Schr. zijn tegenover deze nadeelen de voordeelen  
 nochtans van dien aard, dat getracht moet worden de nadeelen  
 zoo gering mogelijk te doen zijn.

Als een der middelen daartoe noemt hij het maskeeren van  
 de krachtstations en het bouwen van andere, in den trant van  
 moderne versterkingen, d.i. ondergronds.

### **Aan- en afvoer in den Abessijnschen veldtocht.**

In „*La revanche d'Adoua*”, geeft PAUL GENTIZON tal van  
 interessante bijzonderheden nopens de werking van den dienst  
 van den aan- en afvoer.

Als basis voor een leger van 250.000 man diende de haven  
 van Massaua, evenals het achterland zonder hulpbronnen en  
 welke in normale tijden door slechts enkele schepen per jaar  
 werd aangedaan.

De haven kreeg nu 1.800 ton per dag te verwerken.

Naar het binnenland voerde één spoorbaan (enkel spoor),  
 welke bij intensief spoorwegvervoer nog niet een derde deel  
 van de aangevoerde goederen kon verwerken.

Hiervoor moesten 3.000 vrachtauto's te hulp komen, waar-  
 toe echter eerst een weg van 40 km. lengte diende te worden  
 aangelegd.

Langs dezen eenigen weg moest per dag 1.000—1.500 ton  
 worden aangevoerd ten behoeve van de troepen, welke niets  
 uit de streek konden betrekken.

Een arbeiderscorps van 60.000 man beschikte over leven of  
 dood dier troepen.

Reeds enkele dagen na de bezetting van Dessié was een weg,

geschikt voor vrachtauto's, van Massaua naar Dessié gereed (M.W. nr. 42, blz. 1919 e.v.).

In het operatiegebied zijn totaal 3.540 km. antoweg aangelegd, bijna geheel in nieuwbouw en geschikt voor de zwaarste vervoeren.

Medio April waren in het Noorden 873 km. wegen voor dubbel verkeer, met permanenten onderbouw en bitumenwegdek, gereed; deze bleven ook bij de ergste tropische regens bruikbaar.

Voorts waren 1.437 km. wegen voor enkel verkeer aangelegd (ondergrond van poreuzen, ruwen steen, geen bitumendek, veel uitwijkplaatsen).

Het succes der Italianen was grootendeels slechts mogelijk door een doelmatige organisatie van den wegebouw.

### Gehouden oefeningen.

Bij de in Sept. onder leiding van den C.V. gehouden *Legeroefening* werden de lm. voor de deelnemende troepen door de zorg van den daarvoor aangewezen Etappenintendant voor elk der beide partijen naar een eindstation lm. gezonden.

Deze stations werden op de achtereenvolgende dagen (of nachten) op zoodanige uren opengesteld, dat de werkzaamheden aldaar en, in verband daarmee, die op de av.pln. allengs onder moeilijker omstandigheden (bij duisternis) moesten worden verricht.

Nochtans heeft het overladen van de lm. uit de wagons op de auto's, ook bij nacht en met spaarzame verlichting, geen bezwaren opgeleverd; de tijden, noodig voor de overlading, waren zeer gunstig.

De dienst op de av.pln. had eveneens een vlot verloop; ook hier werden gunstige tijden gemaakt bij het uitgeven van de lm., enz. aan de proviandauto's.

Nog niet overal is echter gebruik gemaakt van een der voordeelen, welke de motoriseering der Lm.Tn. (W. J. 1935, blz. 315) mede biedt, t.w. dat het aantal auto's, noodig voor het afhalen van de lm. op de av.pl. zeer gering is (1 à 2 voor een Bat. inf.), indien de bij den Lm.T. aanwezige res.- en noodrantsoenen op afzonderlijke auto's worden geladen (welke dan niet op de av.pl. medekomen).

Aldus handelende, worden niet alleen bedrijfsstoffen voor de auto's bespaard en wordt de dienst van de chauffeurs verlicht, maar ook — en vooral — wordt dan met niet meer auto's dan noodig is nabij en op de av.pl. gereden, hetgeen zoowel voor het verkeer als met het oog op waarneming uit de lucht van belang is.

Voorts bleek, dat het wel aanbeveling verdient ook den C. van de av.pl. in bezit te stellen van het „Bevel voor den aan- en afvoer en de verpleging” (uitgegeven door den D.C., c.q. C.Lt.B.), opdat deze met de volgorde, waarin de onderdeelen zullen komen aanvullen, bekend wordt.

Hij kan dan andere, reeds bij de av.pl. aangekomen provi- andauto's al voor de belading aldaar toelaten, indien de auto's van het onderdeel, hetwelk (blijkens het bevel) voor de aan- vulling zou voorafgaan, op het vastgestelde tijdstip nog niet zijn aangekomen; met het oog op het verkeer nabij de av.pl. verdient deze handelwijze bepaald aanbeveling.

Bij duisternis moeten de auto's met gedoofde lichten de av.pl. binnenrijden; ook bij het rijden nabij de av.pl. is dit van belang.

Op 9 en 10 Juli had, op overeenkomstige wijze als in 1935 (W.J. 1935, blz. 310), de jaarlijksche *oefening in de munitie- aanvulling* plaats, ditmaal wederom bij II A. Brig.

Zoowel op het eindstation mun. als op de av.pl. bleek men zich de ervaringen, bij de vorige oefening opgedaan (toen- maals was voor de eerste maal een eindstation mun. inge- steld), ten nutte te hebben gemaakt.

De oefening had dan ook een vlot verloop.

Intusschen mag het streven, de naar de av.pl(n). te ver- voeren mun. op het eindstation vlug op de auto's te laden, er niet toe leiden, dat de belading van de auto's met minder zorg en derhalve minder oordeelkundig geschiedt, omdat dit be- schadiging van de mun. tijdens het vervoer ten gevolge kan hebben.

Voorts is het, in verband met het belang dat niet meer auto's dan strikt noodig tegelijkertijd op het eindstation verblijven (o.m. met oog op het luchtgevaar), gewenscht de auto's voor het volgende transport daar niet te laten binnenrijden, alvorens de beladen auto's van het voorafgaande transport dit hebben verlaten; deze laatste moeten intusschen zoodra ze beladen zijn het eindstation verlaten.

Op gelijke wijze als in 1935. werden ook dit jaar onder leiding van den D.E.V. een *Etappendirectie-oefening* gehouden, als- mede een *oefening in den aan- en afvoer* bij de groote een- heden; laatstbedoelde thans in een ander deel des lands.

### Voorschriften.

Inmiddels is ook *Deel II van het nieuwe V.Veld.* ver- schenen; Hoofdst. VII van dit voorschrift behandelt den *dienst van de treinen*, Hoofdst. XII den *aan- en afvoer* en de *organi- satie van het verkeer*. (Zie ook M.S. nr. 5).

In Hoofdst. VII wordt in pt. 504 het gebruik van de Aut. Tn. aangegeven, pt. 505 duidt de bestemming aan van het Aut. Reg. en van de Aut. Bats. (Aut. Comp.) van de D.Gn. (Lt. B.).

Uit pt. 506 blijkt, dat onderdeelen van het Aut. Reg., bestemd voor gewondenvervoer, naar behoefte aan de D.Gn. (Lt. B.) worden toegevoegd en dat aan die onderdeelen nimmer een andere bestemming mag worden gegeven.

De bepaling in pt. 510 regelt de bevelvoering bij de treinen op afdoende wijze.

In eenige volgerde punten worden bepalingen gegeven betreffende den marsch en de legering van de verschillende treinen.

De inhoud van Hoofdst. XII houdt rekening met het bepaalde in het V.E.V. (boekwerk nr. 47) en het V.A.A. (nr. 47a).

In dit hoofdstuk is in groote trekken geschetst op welke wijze de aan- en afvoer van de strijdmiddelen, lm. en verder mat., zoomede de afvoer van paarden, burgerbevolking, krijgsgevangenen en buit wordt geregeld.

Voorts worden regelen gesteld nopens de organisatie van het verkeer.

Daaruit blijkt o.m., dat de C.V. het verkeer organiseert in het operatiegebied tot een door deze autoriteit aan te geven lijn, van waar af de D.G.Cn. het verkeer regelen (in den regel tot een lijn, van waar af de regeling door hen aan de D.Cn. wordt overgedragen).

Het verkeer van het achterland naar de eindstations (-havens, -punten) en omgekeerd wordt — ook in het operatiegebied — door den D.E.V. geregeld.

Voor elke verkeersregeling geldt als eerste eisch, dat zij eenvoudig moet zijn!

## MOTORDIENST.

### In memoriam.

Op 6 April had de beaarding plaats van het stoffelijk overschot van Generaal ESTIENNE, „le père des chars de combat” (R.I., Juni).

Generaal VELPNY, die een grafrede hield, sprak daarbij o.m.:

„A l'occasion de son élévation à la dignité de grand-croix de la Légion d'honneur, je rappelais cette déclaration faite le 2 octobre 1918 à la tribune du Reichstag par le représentant du Commandement suprême des armées allemandes: Il n'y a plus aucune possibilité de vaincre l'ennemi et le premier facteur ayant déterminé ce résultat d'une façon décisive, c'est le char d'assaut.

Des paroles allemandes, je pense qu'il faut encore les faire entendre aujourd'hui, car elles constituent le témoignage le plus éclatant de ce que la France doit au „père des chars d'assaut”.

Vervolgens sprak Maarschalk PÉTAIN :

„Je vis arriver un jour (automne 1915), dans le train qui me servait Q.G., le Gén. Estienne. Il venait de mettre au point ses études sur un modèle de char léger qui, d'après lui, devait transformer la tactique de l'infanterie et assurer la victoire.

La suite prouve qu'il ne s'était pas trompé. Mais avant de lancer l'affaire, il venait me demander mon avis sur la valeur de l'engin. Je n'étais pas loin de partager son enthousiasme et l'encourageai à activer ses essais.

Mais il fallut créer l'outil, l'expérimenter pendant de longs mois, le faire adopter par les Commissions et par le Commandement, jusqu'au moment où, devenu moi-même commandant en chef, je pus en faire hâter la construction.

Ce sont les chars qui formèrent la première ligne d'attaque, à la bataille de Villers-Cotterêts, le 18 juillet 1918, et décidèrent de la victoire.

Le Gén. Estienne rendit ainsi, grâce à son génie, un service incomparable.”

Hierbij zij nog aangeteekend, dat Generaal Estienne ook verbeteringen heeft aangebracht aan de richttoestellen der art. en de eerste is geweest, die het schieten met vliegerwaarneming toepaste.

## Organisatie.

### *Nederland.*

In de M. v. A. op Hoofdst. VIII van de Rijksbegrooting 1937 is (op blz. 10) de mededeeling vervat, dat de noodige gelden zijn aangevraagd voor aanschaffing van het materieel voor een *tweede E. Paw*.

Een verdere versterking van de cavalerie met gemotoriseerde strijdkrachten blijkt in studie te zijn.

In „*De wederopbouw van ons leger*” (M.S. nr. 11) schrijft Lt.-Generaal b.d. H. A. F. G. VAN ERMEL SCHERER, dat vew. in een leger „niet meer te missen” zijn; ook voor ons leger acht Schr. het bezit van lt. vew., welke den aanval der inf. moeten steunen, onmisbaar.

Het verdient de voorkeur de vew. niet van huis uit bij de groote eenheden in te deelen, doch ze naar behoefte ter beschikking te stellen.

Daartoe ware te beschikken over een Bat. vew. van 5 Compn. (van 4 Sn. à 5 vew., waarvan 3 bewapend met 2 of 3

mitrs. en 2 met een kanon en 1 of 2 mitrs.; snelheid op den weg minstens 30 km.; type b.v. als de Duitse lt. vew.).

Voorts zou het, volgens den Generaal, overweging verdienen de Sn. paw. bij de B.W.'s door Sn. vew. te vervangen.

Ook Kapitein v. d. Gen. Staf M. R. H. CALMEIJER acht het bezit van lt. vew. voor ons leger noodig, doch met bestemming voor de — tot een Lt. divisie uit te breiden — Lt. B. (O.V.K., 1936-1937, 2de Aflev.).

In de door hem ontwikkelde samenstelling van de Lt. divisie kent Kapitein CALMEIJER ook overigens een zeer belangrijke plaats toe aan den motor.

Naast 2 R.W.'s (*dragonders*), elk van 3 Bats. (waarbij een motor-Bt. anti-vew. geschut) en 1 C.Mr., is een gemotoriseerd Reg. (*dragonders*) in deze samenstelling opgenomen, 3 Bats. tellende waarvan 2 Bats. motorrijders met zijspan en 1 Bat. op auto's, alsmede een motor-Afd. anti-vew. geschut.

Het bij de Lt. divisie ingedeelde Reg. paw. (*huzaren*) bestaat uit 3 Esk. (per Esk. 15 paw.), terwijl het Reg. lt. vew. (*kurassiers*) ± 60 vew. zou tellen.

Ook K.R.A. is geheel gemotoriseerd gedacht (4 Afdn., waarvan 2 Afdn. 7 veld, 1 Afd. 10 hw. en 1 Afd. 10 veld).

Evenals bij de Lt. divisie wil Kapitein C. bij de Afd. lt. tr. (Verk. A.) van de D.G. het paard geheel bannen (bij deze Afd. komen o.m. voor 1 motor-Bt. anti-vew. geschut en 1 Esk. paw., terwijl alle huzaren te paard door wrs. zijn vervangen).

De beschikbare plaatsruimte noopt mij verder naar de zeer belangwekkende aflevering te verwijzen.

Uit de M. v. A. (Zie voren) blijkt, dat motoriseering van de divisie-artillerie in verband met de haar toevallende taak in het gevecht niet noodig wordt geacht (blz. 29).

De proeven met de „Trado“-ombouwconstructie ten behoeve van de (motor-)artillerie zijn nog niet geheel geëindigd.

### België.

Uitgebreide gegevens betreffende de samenstelling van het Cav. korps zijn opgenomen in B.M., Jan. (Zie ook M.S. nr. 5, „De Belgische lichte troepen“, D.W. nr. 8, „Das belgische Kavalleriekorps“ en O.V.K. 1936-1937, 2de Afl., blz. 112 e.v.).

Van de 12 actieve half-Regn. cav. worden thans 4 gemotoriseerd en als volgt samengesteld: St., 1 Esk. motorrijders, 1 Bt. 4,7 anti-vew. geschut en 1 E.Paw.

Deze gemotoriseerde half-Regn. worden met half-Regn. te paard (3 Esk., waarvan 1 mitr.-Esk.) tot „gemengde Regn.“ samengevoegd.

Bovendien worden bij mobilisatie, waarschijnlijk uit oudere

lichtingen, 2 Regn. „cavaliers portés” (elk van 2 half-Regn. à 3 Esks., waarvan 1 mitr.-Esk.) op gevorderde vrachtauto's geformeerd.

Bij de Esks. motorrijders worden de (12) mitrs. in zijspan medegevoerd; het anti-vew. geschut is uitgerust met den Vickers-Utility-trekker op rupsbanden.

De E.Paw. tellen elk 4 Pels. à 3 paw. (eigenlijk lt. vew. : 1 Renault met kanon van 4,7 en 2 Vickers met mitr. van 13,2 mm.).

Behalve bij het bereden half-Reg. van het „gemengde Reg.” komt — in tegenstelling met de door Kapitein C. voor de *Ned. Lt. divisie* ontworpen organisatie — bij de Belgische cav.-Div. (nog) een bereden cav.-Reg. van 6 Esks. (waarvan 2 mitr.-Esks.) voor.

Het Cav. korps heeft 6—8 Juli in de nieuwe samenstelling oefeningen gehouden, waarvan een verslag voorkomt in „Le Courrier de l'Armée”, 15 Juli.

#### *Duitschland.*

Volgens „*De Duitse herbewapening*” (Zie voren) bestaan de pantsertroepen voorloopig nog uit 3 *pantser-Divn.* (Weimar, Würzburg en Potsdam); het zou nochtans in de bedoeling liggen deze troepen zoodanig uit te breiden, dat bij mobilisatie aan elk van de (vermoedelijk 3) Lr.-groepen een *pantser-L.K.* van 2 Divn. kan worden toegevoegd.

Vermoedelijk bestaat een *pantser-Div.* uit: Verk. A. (24 paw., Bat. motorrijders van 3 Compn., Bt. anti-vew. geschut, Pn. P. A.), *pantser-Brig.* (2 Regn. vew., elk van 3 Bats., waarvan 1 Bat. middelb. vew. en 2 Bats. lt. vew.; totaal ± 500 vew.),

2 Rn. I., elk van 3 Bats. waarvan 2 Bats. (à 3 Compn. en 1 M.C.) op terreinauto's en 1 Bat. motorrijders (3 Compn. „Krafradschützen”; per Comp. 3 Sn. met 3 lt. mitrs. en 1 S. met 4 zw. mitrs.),

2 (voorshands 1) R(n). A. à 4 Afdn. (10,5 hw.), Afd. anti-vew. geschut,

Bat. pioniers, Vbd. A., Vl. Gr. (12 vln.), treinen, enz.

Bij de Rn. I. worden de lt. mitr. medegevoerd in het zijspan, de zw. mitrs. thans in kleine, open 2-persoonsauto's, „lichte Panzerspähwagen”.

Volgens B.M. nr. 3 is de Verk. A. „assez puissant pour jouer le rôle d'avant-garde et prendre le contact”.

Laatstebedoelde bron geeft echter een indeeling van 3 (in-stede van 2) Rn. I. bij de *pantser-Div.* aan, waarbij voor het vervoer van de inf. voor ongeveer de helft van gewone auto's

wordt gebruik gemaakt (bij de M.Cn. echter uitsluitend terreinauto's).

Nopens het motoriseeren van (gewone) inf. geeft „*De Duitse herbewapening*” aan, dat daartoe (met uitsluiting van 1½-tonners) auto's van 3 ton gebezigd worden.

Volgens de desbetreffende voorschriften kunnen op elke auto worden vervoerd: 25 manschappen of 3 zw. mitrs. met bediening, dan wel 1 vuurmond met voorwagen en bediening (c.q. caisson met voorwagen), 2 lt. mijnwerpers (c.q. 1 middelb. mijnwerper) of een keukenwagen.

Voor het motoriseeren van een Div. zijn aldus 1200 3-tons vrachtauto's noodig; voor het vervoer van de inf. alleen 600 auto's.

Ten dienste van den aan- en afvoer zijn auto-col. van 60 ton en van 30 ton ingedeeld, resp. bij het Lr. en bij de Divn.

De auto-col. van 60 ton bestaat uit 24 6-wielige terreinauto's, waarvan 2 bestemd voor het medevoeren van bedrijfsstoffen, enz. en als res.; de col. van 30 ton telt 12 auto's.

Laatstbedoelde col. is in staat een Comp. inf. te vervoeren.

De auto-col. van het *N. S. Kraftfahr-Korps* zijn op gelijke wijze ingedeeld en werken reeds in vreedstijd in nauw verband met het leger.

#### Italië.

De Lr. A. is thans, evenals de L. K.-art., de lu. a. en de treinen volledig gemotoriseerd (D.W. nr. 35, „*Fortschreitende Motorisierung des italienischen Heeres*”).

Hierbij is gebruik gemaakt van de uitstekende Pavesi-trek-kers; bij de berg-tr. zijn paarden en muil dieren door kleine bergauto's „Autokaretten” vervangen.

Als gevolg van de ervaringen, verkregen bij de in 1935 gehouden legeroefeningen en gedurende den Abessijnschen veldtocht, worden de Regn. „Bersaglieri” (wrs.) nu ook gemotoriseerd (Zie W. J. 1935, blz. 319).

Van deze Regn. zijn er 3 bestemd voor indeeling bij de „snelle Divn.”; de 9 overige hebben deels een bestemming als L.K.-troepen, deels zijn zij bestemd voor indeeling bij te vormen gemotoriseerde Brigs.

Voorloopig zal een gemot. Reg. „Bersaglieri” bestaan uit 2 gemot. Bats. (waarvan 1 mitr.-Bat.) en 1 B.W., maar uiteindelijk zal ook dit laatste gemotoriseerd worden.

Het mitr.-Bat. bestaat uit 1 Comp. inf. (18 lt. mitrs.) en 1 Comp. snelle vew. (12 vew., alle met 3 mitrs. bewapend; voorts 2 vew. voor den St. en 3 vrachtauto's).

De Regn. cav., waarvan een deel behoort tot de „snelle Divn.”, tevoren samengesteld uit 2 half-Regn. van 2 Esks.,



zullen nu 3 Esk. en 1 mitr.-Esk. (alle bereiden) tellen, alsmede 1 Esk. lt. vew. (totaal per Reg. : 26 lt. mitrs., 9 zw. mitrs. en 15 lt. vew.).

De organisatie van de „snelle Div.” werd als volgt gewijzigd : Brig. cav. (2 Regn.), Reg. gemot. „Bersaglieri”, Afd. snelle vew. (type Ansaldo-Fiat, met 1 zw. mitr. bewapend), R.A. (3 Afdn., resp. 7,5 paardentractie, 7,5 autotractie en 10,5 autotractie).

Met deze organisatie zouden bij de in 1936 te houden legeroefeningen de noodige ervaringen moeten worden opgedaan.

Blijkens D.W. nr. 40 („*Betrachtungen zu den groszen italienischen Manövern*”) heeft bedoelde organisatie niet geheel aan de gestelde verwachtingen beantwoord (Zie ook „*Die groszen Manöver in der Irpinia*”, M.W. nr. 17).

De Div. bleek weliswaar geschikt voor het uitvoeren van snelle, verrassende ondernemingen, maar tegenover een sterken, hardnekkigen tegenstander moet zij zoodanige krachten tot ontwikkeling brengen, dat dit de hooge kosten en de bezwaren, verbonden aan de aanvulling van pers. en mat., niet voldoende loont.

Er zal nu een *pantser-Brig.* worden gevormd, met snelle vew. voor de verkenning, middelb. vew. voor ondersteuning van de (gemot.) inf. en zw. vew. voor de doorbreking.

Daarentegen werden gunstige ervaringen opgedaan met het mitr.-Bat. „Bersaglieri” (op motorrijwielen, deels met duo, anderdeels met zijspan voor de mun.).

Bij de gehouden oefeningen trad voorts een (gemot.) Bat. inf. op, vervoerd op kleine vrachtauto's (per auto : chauffeur en 8 strijders).

Bij de snelle vew. was als noviteit een „pioniervev.” ingedeeld, waarop een loopbrug van 7 m. lengte (in 8 deelen), welke van den vew. uit kan worden gelegd en waarmede ook hindernissen tot 6 m. hoogte toe worden overwonnen (een foto van dezen vew. komt voor in D.W. nr. 44, blz. 707).

Ook werd voor de eerste maal gebruik gemaakt van een draaischijf, welke dient om op smalle wegen de auto's te laten keeren; de achterste auto van elke col. voert voortaan zoodanige draaischijf mede.

### *Engeland.*

De cav.-Div. (2 Brigs. te paard en divisietr.) zal, te zamen met de pantser-Brig., worden omgezet in een „*Gemechan. mobiele Div.*”, bestaande uit 2 gemechan. cav.-Brigs. (elk van 2 gemot. cav.-Regn. en een cav.-Reg. lt. vew.), een pantser-Brig. en divisietr. (C. J., April; zie ook O. V. K. 1936-1937, 2de Aflv.).

De cav.-Brig., welke in Egypte verblijft, wordt eveneens gemechaniseerd (Reg. paw., gemot. Reg. cav. en Reg. lt. vew.).

Cav. te paard blijft alleen behouden bij de Divn. en met bestemming als Lr. troepen.

### Gebruik.

In B.B., Mei, wijdt Kapitein-comm. L. GÉRARD een beschouwing aan den invloed van de motorisatie en de mechanisatie op de strategie en de tactiek („*Un tournant de la stratégie et de la tactique*”).

Hij wijst erop, dat de motorisatie wijziging heeft gebracht in de mogelijkheid voor het concentreeren der strijdkrachten, de strategische en tactische mogelijkheden heeft doen toenemen en de huidige begrippen inzake veiligheid en verrassing heeft gewijzigd.

Het beloop der operatiën en dat van den veldslag zijn versneld.

Groote, gemotoriseerde eenheden zullen met groote snelheid naar het gewenschte operatieterrein kunnen worden gevoerd, onder dekking van snelle, gepantserde eenheden met groote vuurkracht, welke den volgenden tr. den weg moeten banen.

De taak van den verdediger is hierdoor in hooge mate verzwaaard (tijdig innemen van de opstellingen, bij voorkeur achter natuurlijke hindernissen c.q. uitgebreid door vernielingen, onderwaterzettingen, enz.).

De veiligheid, welke vroeger aan den afstand van den vij. kon worden ontleend, is niet meer.

Schr. gaat vervolgens nader in op de wijze, waarop de verdediger zijn krachten zal moeten opstellen.

Het uitvoeren van den terugtocht tegenover een voortvarenden, van moderne strijdmiddelen voorzienen tegenstander acht hij bijkans onmogelijk; deze is alleen mogelijk, indien de verdediger daarbij ook zelf over gemot. en gemechan. tr. beschikt.

Bepaalde terreinstrooken zouden reeds in vreedestijd voor de verdediging geschikt dienen te worden gemaakt; de beteekenis van permanente werken en van hindernissen is weder toegenomen.

In elk geval zullen mobilisatie en concentratie moeten worden bespoedigd, een en ander onder bescherming van een krachtige, c.q. permanente dekking.

De beide gevechten gedurende den Wereldoorlog, waarin vew. tegen vew. optraden (Z.W. van Villers-Bretonneux, 24 Apr. 1918, en Z.O. van Cambrai, tusschen Niergnies en Sérans).

villers, 8 Oct. 1918), worden door Lt.-kolonel PERRÉ in R.I., Aug., beschreven.

Lt.-kolonel PERRÉ heeft de daaruit te trekken lessen voor de tactiek van vew. tegen vew. in een aantal „conclusions” neergelegd.

In M.S. nr. 3, „*De oorlog van morgen*”, belicht Kapitein CALMEIJER de zwakke zijden van gemechaniseerde strijdkrachten :

tal van terreinen zijn voor vew. onbegaanbaar en à fortiori voor legers van vew. (bergland, zware wouden, moerassen, polders met wateren doorsneden) ;

rivieren, mits verdedigd, vormen voor gemechaniseerde strijdkrachten hindernissen van groote beteekenis (amfibievew. hebben andere bezwaren) ;

een permanent-versterkte, met anti-vew. geschut bewapende gordel vormt een weerstand, waartegen gemechan. strijdkrachten te pletter zullen loopen ;

gemechaniseerde strijdkrachten verslinden bedrijfsstoffen en zijn derhalve geheel afhankelijk van den geregelden aanvoer daarvan.

Wel opent de mechanisatie groote mogelijkheden voor het verkrijgen van snelle beslissingen, maar zij wordt beperkt door het terrein.

In dit verband zij ook verwezen naar „*Die Bedeutung des Geländes für Panzer-, motorisierte- und Kavallerieverbände*”, M.W. nr. 16.

Dipl.-Ing. W. BRAND (Boliv. Majoor b.d.), die in den Chaco-oorlog als C. van een Afd. vew. optrad, heeft in M.W. nr. 35 zijn ervaringen beschreven.

Hij vermeldt, dat van den vew. uit alleen op stilstaande vij. vew. kon worden geschoten, aangezien vew. in beweging van den eigen vew. uit bezwaarlijk waargenomen konden worden.

Met het kanon werd uitsluitend op waargenomen doelen geschoten; in andere gevallen gaf men, uitsluitend met de mitrs., onderdrukkingsvuren (b.v. op boschranden) af.

De samenwerking met de andere, eigen vew. en met de eigen troepen werd bemoeilijkt door het feit, dat de C. van de vew. tevens als richter van het kanon moest optreden; een afzonderlijke C. is noodig.

Over de Carden-Loyd VIb is Schr. slecht tevreden (onvoldoende bodemvrijheid : 35 cm.); bodemvrijheid van tenminste 45 cm. is noodig.

In „*Der Truppendienst*” nr. 15 (bijlage bij D.W. nr. 40) bestrijdt een (niet bij naam genoemd) C.C. van Panzer-Regt. 5 de bezwaren, welke — naar hij zegt — alom tegen de vew.

worden aangevoerd en welke z.i. niet op praktische ervaring gegrond zijn.

Wat het slecht uitzicht uit de vew. betreft, voert hij aan, dat het uitkijken van de vew. uit ook eerst moet worden geleerd.

Schr. geeft toe, dat in het algemeen het anti-vew. kanon den vew. het eerst ziet (hetgeen elken aanvallers overkomt), maar acht dit kanon door het eerste schot dan ontdekt.

Het schieten van den vew. uit is wel moeilijk, maar door oefening aan te leeren.

Een bate acht hij het, dat het personeel in den vew. niets te lijden heeft van het vij. inf.- of mitr. vuur en alleen maar van het anti-vew. geschut.

Het personeel in den vew. ondergaat niet de demoraliserende inwerking van 's vij. vuur; het suizen van de vij. projectielen wordt door hen niet gehoord.

Het vij. vuur heeft tenslotte òf geen uitwerking op den vew. òf het beteekent „la mort sans phrase”!

Het personeel der vew. heeft het zoo slecht nog niet; het komt frisch op het gevechtveld aan en ondergaat daar 's vij. wapenwerking veel korter dan de onder vij. vuur liggende infanterie.

Het bezwaar, dat in de vervanging van personeel en materieel moeilijk kan worden voorzien, geldt ook bij den tegenstander.

De beteekenis van het motorrijwiel in het raam van gemotoriseerde cav.-eenheden is door Kapitein GROSJEAN in „*La motocyclette au combat*”, R. C., Mei/Juni, geschetst.

Het motorrijwiel dient niet alleen voor het onderhouden van het verband (vervoermiddel van „agents de transmission”), maar ook om snel vuurbronnen (mitrs.) te verplaatsen, alsmede voor de verkenning.

Voor laatzbedoelde taak bezitten de paw. weliswaar grootere werkingssfeer en krachtiger bewapening, maar het motorrijwiel is sneller en kan zich gemakkelijker verplaatsen (geringer gewicht, van belang met het oog op bruggen, kunnen op de plaats keertmaken, personeel duwt zoo noodig mede; ook minder zichtbaar).

Paw. zijn veel duurder, moeten speciaal worden vervaardigd (tevooren, en verouderen aldus), terwijl motorrijwielen bij mobilisatie kunnen worden gevorderd.

Bovendien hebben motorrijwielen minder bedrijfsstoffen noodig.

Hoewel paw. het aangewezen middel voor de verkenning vormen (Fr. voorschrift), vormen de motorrijwielen een waardevolle aanvulling.

Zonder zijspan worden de motorrijwielen uitsluitend voor

verband en vervoer van Cn. gebruikt, met zijspan als „engin de combat”, waarbij de bestuurder zich uitsluitend met het motorrijwiel bezighoudt, de man in het zijspan (de „combatant”) waarneemt, de kaart volgt en den mitr. bedient; zoo noodig lossen zij elkander af.

Om onder het rijden naar alle zijden vuur te kunnen brengen, verdient het aanbeveling over re. en li. zijspannen te beschikken (kleinste verkenningseenheid is de „escouade”, 2 motoren met zijspan — 1 re. en 1 li. —, de C. op solomotor); van het zijspan uit kan z.n. ook op vl. worden gevraagd.

Nochtans is het vuren gedurende het rijden geen regel; bij voorkeur wordt de mitr. „gedebarkeerd”, waarbij de zijspancombinatie dan geen „engin de combat” meer is, doch „engin de transport” geworden.

### Personeel.

Veelal wordt gemeend, dat de dienst bij de vew. en de paw. niet zwaar is, omdat immers dit personeel „gemakkelijk zit te rijden”.

Volgens „*Erfahrungen mit Tanks und Panzerwagen im polnischen Heere*” (M.W. nr. 27) is echter het tegendeel het geval.

Door het schudden van de vew. of paw. komen bij het personeel, dat in een enge, donkere ruimte is opgesloten, veel verwondingen aan hoofd en armen voor; de door benzine- en oliedamp verontreinigde lucht bemoeilijkt de ademhaling; het uitkijken door de kleine openingen en kijksleuven veroorzaakt veel builen en schrammen aan het hoofd.

Gedurende den marsch dringt veel stof door de sleuven binnen en bij het gevecht vliegen in het gunstigste geval scherven van vij. projectielen binnen.

Een juist begrip van de eischen, welke naar lichaam en geest aan het betrokken personeel worden gesteld, krijgt men eerst door te bedenken, dat dit dikwijls langer dan 12 uren achtereen in bedrijf moet blijven.

Ook met het oog op het personeel zal naar verbetering in de constructie van vew. en paw. moeten worden gestreefd.

Ook W. BRAND wijst er in „*Körperliche und seeliche Beanspruchung des Tanksoldaten*” (M.W. nr. 46) op, dat eenerzijds het vew.-personeel een hoog moreel moet bezitten, maar anderzijds ook de gevechtsleiding goed moet weten hoever zij in haar eischen aan dit personeel — lichamenlijk en geestelijk — gaan kan.

Ooren, maag en beenderenstel worden zwaar op de proef gesteld door het geraas van den vew., het knallen van de

schoten, de bedorven lucht in den vew. en het stooten in alle richtingen.

Deze meeningen loopen wel ver uiteen met die van den C.C. in D.W. nr. 40!

### Materieel.

Hoewel „Heigl's Taschenbuch der Tanks”, aldus Lt.-kolonel PERRÉ in R.M.F., Juli („*Essai de classification positive des chars de combat*”), uitgebreide gegevens verschaft omtrent het gepantserd materieel bij de verschillende legers voorhanden, geeft dit werk toch geen voldoende inzicht in de tactische bedoeling van dit materieel als gevolg van de groote verscheidenheid in benamingen.

Hierdoor ontstaat in de militaire litteratuur veel verwarring.

Ook Schr. ziet echter geen kans, het materieel naar het tactisch gebruik te classificeeren, maar heeft nu aan de hand van gewicht, afmetingen, snelheid, werkingssfeer, pantsering, bewapening en bediening een indeeling ontworpen, waaruit het tactisch vermogen valt af te leiden.

Achtereenvolgens behandelt hij dan de ontwikkelingsgang van het materieel, waarin hij 3 periodes onderscheidt:

l'age de la guerre (1916-1921), l'age du char à tout faire (1921-1926), l'age de la mécanisation (1926-1936).

In deze laatste periode ziet Schr. twee verschillende richtingen inslaan:

- 1e. krachtige vew., welke in samenwerking met andere troepen tegen een krachtigen tegenstander moeten optreden (Fransch);
- 2e. snelle vew. met groote werkingssfeer, bestemd voor het vormen van zelfstandige gemechaniseerde eenheden, welke het inleidend gevecht moeten voeren, op den vleugel optreden, door een bres doorstooten, een behaald succes uitbuiten en vervolgen (Engelsch).

Na een indeeling van de vew. uit technisch oogpunt te hebben gegeven en de tactische taak der soorten te hebben geschetst, geeft Schr. een plan voor indeeling van de huidige vew. („*classification positive*”).

Toch is naar het tactisch gebruik geen scherp onderscheid tusschen de verschillende soorten mogelijk, omdat aan de vew., welke voor een speciaal doel zijn ontworpen, dikwijls ook andere taken moeten worden opgedragen.

Daarbij spelen voorts terreingesteldheid, strategische toestand, de aard van den tegenstander veelal een rol (de Italiaansche Ansaldo-Fiat, welke tegenover een modern-uitge-

rusten Europeeschen tegenstander niet veel meer zou vermogen dan verkennen, gold in Abessinië voor een krachtigen vew.).

Intusschen is het algemeen gebruikelijk de vew. naar hun gewicht in tonnen te onderscheiden in lichte (2-9 ton), middelbare (11-20 ton) en zware (meer dan 30 ton) vew., maar bij gelijke tonnage zijn vele variaties in bewapening en pantsering mogelijk.

Schr. geeft aan het eind van het artikel een door hem ontworpen indeeling van de meest bekende vew.

In „*De hedendaagsche stand van de pantserwagentechniek*” (M.S. nr. 6) geeft Kapitein Ir. P. H. v. d. TRAPPEN — uitgaande van het feit, dat de paw. in de eerste plaats dienen voor de verkenning en eerst in de tweede plaats voor het gevecht — een opsomming van de eischen, waaraan de paw. moeten voldoen (o.m. snelheid, geruischloosheid, goede beweeglijkheid ook in het terrein, voldoende vuurkracht en pantsering, óók bodempantser).

Als maximum-gewicht noemt hij 5½ ton.

Voorts geeft Schr. de voorkeur aan een Heckmotor (beter uitzicht voor den bestuurder, motorruimte gescheiden van de gevechtsruimte, eenvoudig aandrijfmechanisme, minimum lengte van den vew.) en eischt een motorvermogen van 15-20 pk. per ton.

Schr. gaat vervolgens den stand van de paw.-techniek in het buitenland na.

Het bepantseren van een normaal handelschassis acht hij niet de juiste oplossing.

Aan de hand van Schr.'s eischen heeft van Doorne's Aanhangwagenfabriek te Eindhoven een paw. ontworpen, waarbij is uitgegaan van het beginsel, dat een gepantserd voertuig moet bestaan uit een pantser, waarin het motoraggregaat (op de gunstigste plaats) en waaraan het loopwerk (rad of rupsband).

Voor het loopwerk kan o.m. de Tradoconstructie (M.S. nr. 3, „D.A.F. „Trado“-artillerietrekker”) worden toegepast.

Door het vervallen van het chassis worden de volgende voordeelen verkregen:

gewichtsbesparing, lagere opbouw ( $\pm 2$  m.), mogelijkheid tot gasdicht en drijvend te maken, gepantserde bodem, geen aandrijforganen onder het voertuig, geringe lengte (4,30 m.).

De „D.A.F. Pantrado” is gedacht met een Ford V-8 motor (16 pk. per ton), pantser van 8 mm. (bodem 5 mm.); totaal gewicht 5½ ton.

Een tweetal foto's van het Pantrado-model en een schets van het ontwerp verduidelijken het artikel.

## Bedrijfsstoffen.

Uit M.O.W., April, blijkt de fabricage van synthetische bedrijfsstoffen voor auto's in Duitschland groote vorderingen te hebben gemaakt (Zie ook W.J. 1935, blz. 331).

De capaciteit van de „*Leunawerke*”, welke reeds sinds geruimen tijd benzine uit bruinkolen vervaardigen, is tot 350.000 ton per jaar gestegen; hetzelfde concern zal binnenkort een nieuwe fabriek te Ludwigshaven-Oppau in bedrijf stellen voor de fabricage van 70.000 ton benzine per jaar (uit steenkolen).

De „*Ruhr-Benzin A.G.*” fabriceert thans reeds 25.000 ton per jaar uit steenkolen, terwijl nu ook het „*Haniel-Concern*” (Duisburg) 25.000 ton per jaar zal gaan produceeren (80% benzine en 20% dieselolie) en bovendien smeerolie.

Nu binnen afzienbaren tijd ook de „*Braunkohle-Benzin A.G.*” 2 hydroeerinrichtingen in bedrijf zal stellen, kan worden aangenomen, dat Duitschland alsdan 6 à 700.000 ton bedrijfsstoffen langs synthetischen weg per jaar kan produceeren.

Daarbij komt dan nog de winning van aardolie, welke de beide laatste jaren meer dan 300.000 ton heeft bedragen.

Volgens St. Christophorus nr. 6 kan, volgens Engelsche gegevens, met 4 benzine-auto's van 1½ ton worden volstaan om een *Bat. Lt. vew.* (50 vew.) van benzine voor 150 km. te voorzien.

Indien alle vew. met geheel gevulde bijzinetanks op marsch gaan, bedraagt bij indeeling van 8 benzine-auto's de werkingssfeer van het *Bat.* derhalve 450 km.

De benzinevoorziening bij de middelbare en de zware vew., welke zesmaal zooveel benzine verbruiken als de lichte vew., is nog niet opgelost.

*Alle vermelde bronnen zijn van 1936.*

### OVERIGE BRONNEN :

Motorisation et manoeuvre, Lt.-colonel Lançon, R.M.F. nr. 4.  
Verbindung zwischen Infanterie und Kampfwagen, D.W.  
nr. 39.

Gepanzerte Kraftfahrzeuge für Aufklärungszwecke, Major  
Rothardt, M.W. nrs. 28 en 29.

Kampfwagenbau in U.S.A., Heinz Bach, M.W. nrs. 18 en 19.

Die Panzertruppen und ihr Zusammenwirken mit anderen  
Waffen, Gen.-major Guderian, M.W.R. nr. 5.



- Motorisierte Schützen, Major Spannenkrebs, M.W., 4 Apr.  
 Tank gegen Tank, M.W. nr. 25.  
 Le sport motorisé en Allemagne, Lieut. Dinjeart, B.B., Jan.-  
 Febr.  
 Eisenbahnen und Autostraszen, M.W. nr. 8.  
 Kraftwagenmärsche unter ungünstigen Verhältnissen, Major  
 Oskar Schmilauer, W.T.M., Oct.  
 Kraftfahrkampftreffen, Gen.-major Guderian, M.W.R. nr. 1.  
 Les unités motorisées; l'Armée machiné, Lieut.-Général  
 Dekempeneer, B.M. nr. 6.

---

## HOOFDSTUK VI .

### INTENDANCE EN ETAPPENWEZEN

DOOR

LUIT.-KOLONEL-INTENDANT J. B. DE JONGH.

---

#### A. Legerverpleging.

R. Int. Juli-Augustus 1936 is bijna geheel gewijd aan een verslag van de *Séances interrégionales des Ecoles de perfectionnement du Service de l'Intendance* te Nantes op 3 tot en met 6 Juni 1936, gedurende welke bijeenkomsten voordrachten zijn gehouden over de militaire organisatie en de economische bronnen van het XIe *Région* en over de economische beteekenis van de haven van Nantes uit industrieel, commercieel en koloniaal oogpunt, alsmede als doorvoerhaven.

Voorts zijn door een grootindustrieel voordrachten gehouden over de vervaardigingsprocédés van conserven in de Fransche conservenindustrie, naar aanleiding waarvan verschillende bedrijven en inrichtingen werden bezocht en overigens door een Intendant over de fabricage van „*pain de guerre*”.

Uit dit zeer goed gedocumenteerde artikel, welks inhoud zich meer leent tot bestudeering door hen, die met deze gelegenheid rechtstreeks te maken hebben, dan tot bespreking in dit overzicht, halen wij toch enkele uitspraken van den schrijver, den Intendant Militaire de 2e classe LEY aan.

„In vreedstijd wordt aan het deeg gist toegevoegd, om een beschuit te verkrijgen, die schokken kan verduren en twee jaar kan worden opgelegd. Doch voor oorlogstijd is dit procédé

niet aan te bevelen en gebruikt men een mengsel van „natrium- en amoniumbicarbonaat”.

Elders leest men :

„Meestal bemerkt men tegen April en Mei van het tweede „jaar van oplegging parasieten, die meer in het bijzonder te „vreezen zijn in warme en vochtige omgeving”.

„Aangezien de beschuit door den troep niet gaarne genuttigd wordt, heeft men de opgelegde hoeveelheden tot het „uiterste minimum beperkt.”

„Daar het echter dringend noodig is om in de eerste dagen „der vijandelijkheden onmiddellijk over de benodigde hoeveelheden beschuit te kunnen beschikken, moet de mogelijkheid van uitstekende fabricage alsdan verzekerd zijn.”

„Zulks schijnt het geval te zijn, dank zij de medewerking „van een groot aantal beschuifabrieken en het zoo hoog „mogelijk opvoeren van hun productiecapaciteit.”

De fabrieken, welke in geval van mobilisatie zullen werken, worden bezocht door vertegenwoordigers der Intendance, bij welke gelegenheid de capaciteit van het bakken van „*pain de guerre*” wordt nagegaan, evenals die van de mengmachines en de uurcapaciteit der ovens.

De Intendance verzekert er zich van, dat reeds in vredes-tijd een overeenkomst is gesloten tusschen de beschuifabrikanten en de leveranciers van grondstoffen.

Het geheel van deze voorzorgsmaatregelen wordt voor iedere fabriek afzonderlijk vastgelegd in mobilisatiebundels, waaraan als bijlage verschillende situatietekeningen, overzichten van bij mobilisatie aan te brengen wijzigingen e.d. worden toegevoegd.

Teneinde de snelheid der verzendingen te bevorderen, heeft men erin voorzien om het „*pain de guerre*” bij het afkondigen der mobilisatie te verzenden in zakken, welke men gemakkelijk steeds verkrijgen kan. Doch zoodra dit mogelijk is, wordt dit pakmiddel vervangen door houten kisten, waardoor een betere bescherming van de beschuiven gewaarborgd is.

De R. Int. van Maart-April en twee volgende afleveringen bevatten een studie van de hand van den Intendant Militaire ROUX, professeur adjoint à l'École Supérieure de Guerre, over *Le drame de l'Armée Von Klück. Etude sur le ravitaillement en vivres de la 1re Armée Allemande du 13 Août au 13 Septembre 1914.*

In een zeer korte inleiding teekent de schrijver den op 7 Augustus 1914 aangevangen opmarsch van het Duitse 1e Leger met zijn parken en treinen in drie collonnes door België en Noord-Frankrijk, door het enge defilé van Aix-la Chapelle

tot 44 km voor Parijs op den 1en September, voorts den terugtocht naar de Marne en de Ourcq met het front naar 't Westen en voorts den terugtocht tot achter de Aisne.

De schrijver verdeelt zijn stof in 5 fasen en wel :

1e. *De Mobilisatie.*

De organisatie van de Intendance van een Duitsch leger vertoonde groote overeenkomst met die aan Fransche zijde, doch in tegenstelling met Frankrijk, bestond bij de Duitschers in 1914 reeds een intendant bij het Groote Hoofdkwartier, die boven de legerintendanten was gesteld.

De *Etappen-Inspection* bepaalde zich niet tot den dienst op het aanvangsstation en in het etappengebied, doch verzekerde den aanvoer naar het leger tot aan de organen van de desbetreffende legerkorpsen. Aangezien de verbinding tusschen de legerdiensten en de legerkorpsen moeilijk was, maakte men hierbij gebruik van verbindingsofficieren.

Zulks was bovenal noodig gedurende de moeilijke periodes der slagen aan de Marne en de Ourcq en het terugwijken naar de Aisne, toen er een dusdanige opeenhooping ontstond van transportformaties van den etappendienst en de legerkorpsen, dat het Hoofdkwartier van het leger zelf dagelijks de bewegingen daarvan moest regelen en soms zelfs de opstelling moest bepalen van elk der beide voertuigenechelons van het legerkorps.

In het geheel beschikte men over een voorraad levensmiddelen van 2 dagrantsoenen bij den man en 1 op de keukenwagen, 1 rantsoen gewone levensmiddelen op dat voertuig en 1 op den trein, terwijl de proviandcolonnes voor 4 dagen en de legerkorpsmagazijnen voor 9 dagen levensmiddelen bevatten.

*De voorziening uit het legerkorpsechelon.*

De Duitsche divisie bezat in 1914 nog geen voorzieningsorganen, evenmin als de Fransche.

Bij het leger beschikte men bij het 1e en 2e echelon ieder over een rantsoen op 3 colonnes (*Proviandkolonnen*) en 1 hulpcolonne (*Fuhrparkkolonne*) en over 1 dagrantsoen op 2 of 3 hulpcolonnes.

Tijdens het gevecht werd een deel der munitie- en levensmiddelencolonnes naar voren gezonden en als marschgroepen en niet als aanvullingsgroepen, dus als gevechtsechelons, achter de beide divisieën geplaatst.

De eerste van de gezamenlijke treinen was grooter dan die van de strijdende troepen, hetgeen tijdens den terugtocht van

de Marne en de frontverandering tijdens den terugtocht van de Ourcq naar de Aisne, vooral bij het Cavaleriekorps Marwitz, tot onontwarbare verstoppingen en hevige achterhoedegevechten geleid heeft.

Daarentegen vergemakkelijkten de treinen met belangrijke reserves de aanvulling gedurende de snelle marschen door België en Noord-Frankrijk in hooge mate.

De groote cavalerie-divisiën waren daarentegen zwak van reserves voorzien. Zij beschikten slechts over een lichte auto-colonne. De regimentstreinen hadden geen haverwagens.

30 Augustus had bij de cavalerie-divisiën reeds enkele dagen geen aanvulling plaats gehad. Zulks werkte remmend op de bewegingen.

Bij de groote cavalerie-verbanden moet een compromis worden gezocht tusschen eenerzijds het te zwaar belasten met uitgebreide treincolones en anderzijds het beperken van hun bewegingsvrijheid door hun niet voldoende aanvullingsorganen ter beschikking te stellen.

Echter zullen de uitgebreide toepassingen van motortractie en vermindering van het aantal paarden het vraagstuk belangrijk vergemakkelijken. Voor een paard zijn 9 kg voeder, voor een mensch 1,5 kg voedingsmiddelen per dag noodig.

Met de beide verplegingsechelons, die afwisselend aanvulden en de troepen voorzagen, kon men gemiddeld een afstand overbruggen van 20—30 km, bij het 2e Leger zelfs van 40 km.

De broodvoorziening geschiedde legerkorpsgewijze van twee veldbakkerij-colones uit. Het meel werd uit de streken, dan wel uit verplegingscolones, betrokken.

Bij het 1e Leger, dat in 24 dagen 600 km, dus gemiddeld 25 km per dag aflegde, konden de rijdende veldbakkerijen, die in beweging niet bakken kunnen, niet steeds in de broodbehoefte voorzien. Het zou beter geweest zijn, indien bij het leger gebakken was en het brood met auto's was opgevoerd.

Aan iedere bakkerij-colonne was een slachterij toegevoegd. Deze hebben niet steeds tot volle tevredenheid gewerkt, bij gebrek aan geschikte voertuigen in de vleeschautocolones. De beperkte spoorwegcapaciteit, gepaard aan den grooten afstand tusschen de stations en de korpsen van het 1e Leger, lieten noch den aanvoer van bevroren vleesch, noch dien van levend vee toe. Men moest zich dientengevolge volkomen verlaten op de exploitatie van de streek, hetgeen bij het snelle voorwaarts gaan en de moeilijkheden van vorderen in een vijandelijk gebied, talloze bezwaren met zich bracht.

Van de etappenlijn Dusseldorf—Aix-la-Chapelle—Luik—

Brussel—Peronne diende het baanvak Aix-la-Chapelle—Luik tevens voor het IIe en IIIe leger.

Aan de voor- en nadeelen van het gebruik van etappen-auto- en -voertuigencolonne over den vaak 100 km langen afstand tusschen het etappen-aanvangsstation en de legerkorpsen, zooals dit aan Duitsche en aan Fransche zijde geschiedde, wijdt de schrijver eenige beschouwingen, evenals aan de bezwaren, welke de korpstreinen, inzonderheid door het aanvankelijk ontbreken van keukenvoertuigen, ondervonden.

## 2. *Défilé van Aix-la-Chapelle.*

Het uit zes legerkorpsen bestaande 1e Leger, waaraan spoedig een in België opereerend cavaleriekorps werd toegevoegd, concentreerde tusschen 9 en 15 Augustus, op den rechtervleugel der Duitsche troepen, tusschen den Rijn en Limburg. Gedurende zijn opmarsch moest het als het ware een défilé doortrekken.

In 3 colonnes, die alle door Aix-la-Chapelle moesten gaan, werd naar de Maasovergangen opgerukt.

Men beschikte over :

- 3 reserve-rantsoenen ;
- 1 rantsoen van den loopenden dag op de keukenvoertuigen der onbereden korpsen ;
- 1 rantsoen op den korpstrein aan de staart van iedere Infanterie-divisie ;
- 2 rantsoenen op de legerkorpstreinen, aan de staart van het legerkorps ;
- 2 rantsoenen op de legerkorpstreinen, aan de staart van het leger.

De Etappen-Inspectie te Dusseldorf, had bevel gegeven levensmiddelenpoortreinen naar Luik te zenden. De Generaal VON KLUCK had bevolen, dat de aanvoer bij het bereiken van de Maas in vollen gang moest zijn.

Tusschen Maas en Demer had een hergroepeering op vijandelijk gebied plaats.

De eenige spoorlijn Aix-la-Chapelle—Luik, waarlangs drie legers moesten worden voorzien en nog troepenaanvoer moest plaats hebben, was overbelast.

Indien het luchtwapen meer ontwikkeld was geweest en de plaatselijke bronnen minder hadden opgeleverd, zou deze voorziening gedurende zulk een vluggen opmarsch ongetwijfeld ernstig gefaald hebben.

## 3. *De aanval.*

Aan het bevel van de Legerleiding, waarbij het 1e Leger

onder de bevelen van den Commandant van het IIe Leger, dat op zijn linker flank was, werd gesteld, worden door den schrijver beschouwingen gewijd.

De 2e Cavalerie-divisie, die zich te Aerschot achter den rechtervleugel bevond, heeft ernstig door gebrek aan haver en later ook aan levensmiddelen te lijden gehad, voornamelijk omdat haar snelle bewegingen en lange af te leggen afstanden streekverpleging onuitvoerbaar maakten.

#### *De troepenbewegingen.*

Den 20sten werd order gegeven de 2e verplegingsechelons van de legerkorpsen in eerste linie, die bij den doortocht door het défilé van Aix-la-Chapelle achter de legerkorpsen in tweede linie waren gedirigeerd, verder aan te trekken.

Naarmate de etappenlijnen langer werden, werd de bewaking daarvan moeilijker. 22 Augustus waren daarmede belast 20 bataljons en 4 eskadrons landweertroepen en 5 dagen later nog een uit 2 regimenten en 1 eskadron bestaande landweerberigade.

Wanneer men de groote bewegelijkheid in aanmerking neemt van de drie cavalerie-divisiën en de onvolkomen wijze, waarop deze van verplegingsmiddelen waren voorzien, behoeft het niet te verwonderen, dat zij dikwijls gebrek hebben geleden.

24 Augustus rukte het Ie Leger Frankrijk binnen, 26 Augustus was het Etappen-transport te Hal gevestigd en beschikte het leger over een etappenspoorlijn. Men heeft dagelijks gemiddeld 20 km afgelegd. België werd *General-Gouvernement*, waar de verplegingsartikelen voor 3 legers werden bijeengebracht. Het Ie Leger, waarbij ingedeeld het 2e cavaleriekorps, nam richting op de beneden-Seine en rukte op west van de Oise, gereed om het IIe, onder welks Commandant het was gesteld, te steunen en werd belast met de bescherming van den Duitschen rechterflank.

Tengevolge van de bekende richtingverandering van het Ie Leger op 31 Augustus naar de Oise, werden de etappenlijnen verlengd. Gelukkig echter werden in de streek belangrijke voorraden levensmiddelen, haver, hooi en stroo aange troffen.

#### *4. Het convergeeren achter de Marne op de Ourcq.*

5 September werden 7 etappen-auto-sectiën te Péronne uit een levensmiddelenpoortrein voorzien. Zij waren bestemd voor 5 legerkorpsen, een cavaleriekorps, de niet in legerkorpsverband georganiseerde legeronderdeelen en den etappendienst. Na te zijn uitgeladen, gingen ze naar het nieuwe Etap-

pen transport Chauvry. Het verdere vervoer naar de legerkorpsen geschiedde door middel van 5 voertuigtreinen. Voertuigencolonne legden in deze dagen 40 km per dag, auto-colonne een afstand van 243 km in 2 dagen af.

Vervolgens wordt de bekende zwenkende beweging naar het westen besproken en de moeilijkheden, welke hieruit voor de verpleging en aanvulling voortvloeiden. De parken en treinen moesten zooveel mogelijk naar het noorden worden gedirigeerd achter hun legerkorpsen met front west. Hun bewegingen werden door het Grootte Hoofdkwartier geregeld. Het nu volgend gedeelte van deze studie bevat een omstandig verhaal van het gebeurde aan het Ourcqfront en het befaamde optreden van den Luitenant-Kolonel HENTSCH als berichtgever van het Grootte Hoofdkwartier tot aan den terugtocht achter de Aisne. Wat de levensmiddelenvoorziening bij de frontverandering naar de Ourcq betreft, grijpt de schrijver grootendeels terug naar het in W.J. '35 besproken werk van den Duitschen Kolonel JOCHIM, waarin de groote verwarring, die achter de fronten ontstond, o.a. omdat de marschrichting der troepen diagonaal stond op de verbindingen van het leger, eveneens duidelijk geschetst wordt.

##### 5. *De terugtocht naar de Aisne.*

In dit gedeelte wordt de wijze van teruggaan van 9 September af met door elkaar geraakte groote eenheden, door een door treinen opgestopte streek en onder voortdurende bedreiging van den vijand, nauwkeurig beschreven.

De verpleging van de troepen gedurende deze periode wordt hier, evenals in het werk van den Kolonel JOCHIM, tot in bijzonderheden geschetst, waarbij het gebrek aan brood en het nuttigen van reserve-rantsoenen, alsmede het totaal dooreengeraakt zijn der korps- en overige treinverbanden, telkenmale op den voorgrond treedt.

Men trof zelfs dicht achter de strijdende troepen met meel beladen treinen aan, terwijl andere voor direct gebruik geschikte levensmiddelen te eenenmale ontbraken. Men nam aan het front, wat men noodig had en zond het overblijvende terug, waardoor de verwarring met voertuigen achter de troepen nog toenam.

Van 13 Augustus tot 13 September heeft het Ie Leger meer dan 600 km afgelegd, zonder rust en bijna dagelijks strijdend. De treinen en colonne hadden vanzelfsprekend een groot aantal km afgelegd.

Men heeft in dezen Marne-veldtocht wel in bijzondere mate de ervaring opgedaan, dat het onderhouden van de gevechts-

vaardigheid en de sterkte van een groote troepenmacht in sterke mate afhankelijk zijn van de capaciteit van de levensmiddelen- en munitiecolonnes.

Eenerzijds moet de voorziening technisch tot stand komen, anderzijds moet het transport van de veelsoortige artikelen door samenwerking van de diensten en het commando ten uitvoer worden gebracht.

Bij het Ie Leger had de onvoldoende staat, waarin de verbindingen verkeerden, tengevolge, dat deze samenwerking soms faalde.

Zelfs de beste organisatie van de voorzieningsdiensten is onuitvoerbaar zonder een degelijke regeling van het verkeer en hieraan vooral heeft het bij de achterwaartsche verbindingen van het Ie Deutsche Leger in 1914 in sterke mate ontbroken.

In het Juli-Augustusnummer van R. Int. komt een verslag voor van den Intendant Militaire de 3e classe RUMEAU over de levensmiddelenvoorziening door middel van vliegtuigen in Ethiopië.

Deze aanvoerwijze is gedurende den wereldoorlog zelden toegepast, als gevolg van de talrijke andere opdrachten voor het luchtwapen en den aard van de operatiën.

Van het westfront zijn hoogstens enkele gevallen bekend, voornamelijk op het oogenblik van den wapenstilstand, waarin men levensmiddelen uit vliegtuigen wierp. In het oosten daarentegen, werd bij het weder in beweging komen der troepen op dit gebied een belangwekkend staaltje tentoongespreid. Na de doorbreking van het Duitsch-Bulgaarsche front, kon de cavalerie-divisie *Joumot-Gambetta*, die ter vervolging van den vijand door een bergachtige, berooide en verlaten streek marcheerde, gedurende 10 dagen, tot noordelijk van Uskub, op geen andere wijze aanvulling ontvangen dan door de lucht. De luchtvaartdienst voorzag deze divisie in 15 vluchten van 350 km op een afstand van de basis van 160 km, gedeeltelijk door gewaagde landingen, gedeeltelijk door het niet minder gevaarlijke en van geringe hoogte werpen van bommen, van al het benodigde.

Na den oorlog trad de medewerking in dit verband van het luchtwapen op afgelegen operatiegebieden, ten behoeve van ingesloten troepenmachten sterker op den voorgrond. Enkele gevallen zijn beroemd als van Bozanti (Sicilië) in 1920 en vooral van Ait-Yacoub in Marokko, dat in 85 slagen door 4 escadrilles tusschen 8 en 19 Juni 1926 werd voorzien en dat van Soueida in Syrie, met enkele landingen in de nabijheid van de post.



Men wierp de kisten of zakken van geringe hoogte direct neer, óf in den vorm van holle bommen van 50 kg, dan wel met groote parachutes met geringe valsnelheid (5-6 m) en zelfs met samengestelde apparaten, bestaande uit een holle bom, waarvan de af te leggen baan bekend is en welke aan het einde van dien baan geremd wordt door een zich automatisch ontplooiende parachute.

Als gevolg van de vele verbeteringen konden in 1930 in Indië de Engelschen ongeveer 1000 man gedurende een marsch van eenige dagen uitsluitend van de lucht uit voorzien.

Dagelijks werd 3 ton door twee escadrilles van 7 vliegtuigen met 2 plaatsen en 4 parachutes uitgeworpen. Den tweeden dag in het zeer geaccidenteerde terrein slaagden van de 54 worpen er 52.

In Fr. van 21-22 Mei 1936 beschrijft Generaal ROUQUERAL de door vliegtuigen met betrekking tot de munitie- en levensmiddelenvoorziening verrichte diensten gedurende den oorlog in Abessinië.

Deze veldtocht heeft de mogelijkheid aangetoond om in een bewegingskrijg groote eenheden uitsluitend door de lucht van het benoodigde te voorzien.

Uit een volkomen toevallig voorval in het begin van den oorlog met betrekking tot een colonne, die in November op Makallé aan marcheerde en een divisie die 21 Januari naar Tembien rukte, heeft dit systeem zich geleidelijk ontwikkeld. 19 April voorzag de vliegdienst, zonder de overige aan hem opgedragen taken te verwaarloozen, een geheel legerkorps gedurende zijn opmarsch door middel van aan parachutes bevestigde pakketten.

Talrijke technische problemen moesten hierbij tot oplossing worden gebracht.

De totale afwezigheid van het luchtwapen bij den vijand, heeft het succes vanzelfsprekend zeer vergemakkelijkt.

Op de westelijke operatiegebieden zullen de omstandigheden, waaronder de medewerking van het luchtwapen gewenscht of zelfs onmisbaar is, minder zeldzaam zijn, dan op het eerste gezicht wel lijkt.

Verdun is er reeds een sprekend voorbeeld van geweest.

In A.S.M.Z. van Januari 1936 treft men een opsomming aan van de tusschen 25 Juni en 25 December 1935 plaats gehad hebbende Italiaansche legertransporten. De 445 transport-schepen vervoerden 246.341 man troepen en werklieden, 24.287 muildieren, 770 kameelen, 1481 vrachtwagens, 268 vliegtuigen, 40.343 ton munitie, 39.655 ton kolen, 33.490 ton hout, 44.496 ton stroo, 11.775 ton cement, 4491 ton zwavel, 19.000 ton

vleesch, 13.309 ton alcoholische dranken, 1660 ton lucifers, 29.009 ton explosiestoffen, 7480 ton brandbommen, 250.757 ton wapens, 29.573 ton benzine, 9564 ton petroleum, 27.820 ton machineolie, 8298 ton smeerolie, 9000 ton drinkwater.

In tegenovergestelde richting werden vervoerd 338 schepen met 35.697 gewonden en zieken.

Een buitengewone prestatie is de geforceerde marsch van de beide op Dessie aanrukkende divisies onder bevel van BIROL, die binnen een week ongeveer 200 km door slecht begaanbaar terrein aflegden.

Het materiaal moest op muildieren en kameelen worden meegevoerd. De levensmiddelenvoorziening vond, als gevolg van de onbegaanbaarheid van de wegen, met vliegtuigen plaats.

6 April kregen de veldlegerintendant en de commandant der pioniers de beschikking over 1300 vrachtauto's uit het achterland met alle benodigdheden voor den opmarsch, zelfs met nieuwe kleding voor den intocht in de vijandelijke hoofdstad.

Dank zij geweldige krachtsinspanning, en dag- en nacht-arbeiten onder zwaren regenval, gelukte het om op 17 April het 80 km lange nog ontbrekende weggedeelte gereed te hebben; den 18en ving de vrachtautocolonne in Quoram aan de troepen op te nemen, den 25en kwam zij te Dessie aan, waar de Intendance reeds een groote basis had ingericht.

In M.W. No. 37 vertelt ook Oberst a.D. D. VON XYLANDER een en ander van de diensten achter het Italiaansche leger, welke in verband met de beslissingen op het noordfront voor groote moeilijkheden hebben gestaan. Zij moesten bijv. het IIIe legerkorps gedurende zijn herhaalde verplaatsingen, die zich ten slotte over een kring van 360° uitstrekken, volgen. Gedurende den slag in Tembien was het niet meer mogelijk om volledig rechtsomkeert te maken en moest de verpleging door middel van vliegtuigen geschieden, evenals bij het IVe Legerkorps door de meeste streken van Ade Abo.

De *Generalintendant* had vóór den slag groote munitie- en verplegingskampen doen inrichten. Het artikel vermeldt voorts vele getallen, welke een indruk geven van de enorme taak, welke aldaar achter het front moest worden vervuld.

In R. M. S. 11 en 12 geeft Capitaine BUXUL beschouwingen over Lichte troepen en levensmiddelenvoorziening, waarin deze betoogt, dat de echeloneering en de bewegingen van de treinen van de aanvullingsplaats af tot aan de vuurlinie

verband houden met de snelheid en met de 'verscheidenheid van de bewegingsrichtingen van de strijdende troepen.

De wapens en diensten zijn sterk van elkaar afhankelijk en de tijden zijn voorbij, waarin men dit verband miskende.

Aan de hand van de verrichtingen van de verkenningafdeeling van de roode partij gedurende de manoeuvres van de divisie in September 1934 en de lessen, welke uit de daarbij opgedane ervaringen te trekken zijn, pleit de schrijver voor een zoo onafhankelijk mogelijken aanvoer van verplegingsmiddelen voor uit lichte troepen bestaande onderdeelen.

Dit wegens de detailbeschrijving en schetsen voor een kort overzicht niet zoo geschikte artikel, wordt evenwel ter bestudeering zeer aanbevolen.

In D.W. 32 doet Major a.D. Dr. WALTER KRANZ belangrijke mededeelingen omtrent de „Watervoorziening der troepen, oorlogsgeologie, techniek en hygiëne,” waaraan wij het volgende ontleenen.

Schrijver acht het gewenscht reeds in vreedstijd een kleine kern van vakkundige troepen te belasten met het beoefenen van het aanboren van bronnen. Gedurende den oorlog bleek, dat de pioniertroepen, op enkele uitzonderingen na, dit werk niet volkomen beheerschten. Bij de legers van FALKENHAUSEN, VON STRANZ 5, 6 en 7 werd de watervoorziening van de stellingen in 1915 dikwijls pas bij het begin van een droog jaargetijde ernstig ter hand genomen.

Het in sterke mate voorkomen van bronnen, werd soms uit een geologisch oogpunt verkeerd beoordeeld en het gevolg was, dat deze bronnen plotseling ophielden te vloeien en de troepen geheel onvoorbereid voor watergebrek kwamen te staan. Orders om pompen, enz. te leveren waren door te late opgave soms onuitvoerbaar.

Ten aanzien van het verkrijgen van bronwater is soms zeer onoordeelkundig gehandeld, tot schade van den troep.

Dit geldt evenzeer wat de maatregelen betreft, welke genomen behooren te worden om verontreiniging tegen te gaan.

Schrijver bepleit een vakkundigen, goed georganiseerden militair-geologischen dienst.

In Engeland is bij het leger een nieuw nooddrantsoen ingevoerd. Het is verpakt in een kubusvormige blikken doos van 7,5 cm zijde. De hoeveelheid is voldoende voor 4 dagen. Het nooddrantsoen bestaat uit vleeschextract, citroenessence en chocolade. Zeer smakelijk komt het ons niet voor. Wij hebben intusschen pogingen aangewend om er kennis mede te maken. Deze weinig aantrekkelijke combinatie schijnt met opzet te

zijn gekozen, teneinde de manschappen niet in de verleiding te brengen hun noodrantsoen, zonder daartoe bevoegd te zijn, te gebruiken.

## B. Economische en Industrieele Verdedigingsvoorbereiding.

Bij aanschrijving van den Voorzitter van den Raad van Ministers d.d. 3 April 1936 no. 89, Kabinet M.R. werd, op voorstel van den Minister van Landbouw en Visscherij, ingesteld de „*Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorbereiding*”. Oorspronkelijk was deze Commissie samengesteld uit een Voorzitter en 6 Leden, vertegenwoordigers van de Departementen van Defensie, Handel, Nijverheid en Scheepvaart en Landbouw en Visscherij en van verschillende onder deze Departementen ressorteerende afdelingen en diensten. Aan de Commissie werd voorts een secretaris toegevoegd.

Allengs is de Commissie uitgebreid, zoodat zij momenteel bestaat uit een Voorzitter, 11 Leden en een Secretaris, terwijl de Departementen van Financiën, Binnenlandsche Zaken en Buitenlandsche Zaken thans mede in haar vertegenwoordigd zijn.

De Commissie is bij den aanvang harer werkzaamheden tot de overtuiging gekomen, dat het, met het oog op den aanzienlijken achterstand, welke in ons land op het gebied der Economische verdedigingsvoorbereiding bestaat, wenschelijk is zoo mogelijk spoedig tot praktische resultaten te komen. Hoewel de haar verstrekte opdracht luidt: „De noodige maatregelen voor te bereiden ter voorziening in alle behoeften van de bevolking ten tijde van mobilisatie of oorlog”, heeft zij derhalve gemeend te moeten beginnen met de behandeling van die onderwerpen, waarvan de urgentie onmiddellijk spreekt, dan wel, die van militaire zijde reeds waren aangevat. Indien immers het voorzieningsvraagstuk direct als één geheel zou worden beschouwd, zou een uitgebreide studie van alle behoeften, mogelijkheden, enz., noodig zijn en zouden daarom voorloopig geen practische resultaten kunnen worden bereikt.

De Commissie heeft de volgende werkmethode gekozen :

1. Bestudeering der vraagstukken door, uit deskundige ambtenaren samengestelde, werkcommissies, die voorstellen voor regelingen ter zake doen aan de Commissie voor de Economische Verdedigingsvoorziening ;
2. Aan de hand van de onder 1 bedoelde voorstellen rappor-

teert de Commissie aan den Raad van Ministers, dan wel rechtstreeks aan het erbij betrokken Departement ;

3. De behandeling van de voorstellen bij de Departementen wordt door de leden der Commissie voorbereid, waardoor deze spoediger kan geschieden ;
4. Uitvoering der maatregelen door de Departementen (de Commissie heeft slechts bevoegdheid tot advies).

Deze werkwijze werd door den Raad van Ministers goedgekeurd.

Bij het ter perse gaan van dit Hoofdstuk bereikt ons de mededeeling, dat naar aanleiding van een door de Commissie voor de economische verdedigingsvoorbereiding bij den ministerraad ingediend rapport, door den Minister van Landbouw en Visscherij is ingesteld een Rijksbureau ter voorbereiding van de voedselvoorziening in oorlogstijd, waarbij 3 afdelingen, n.l. granen, vetten en vleesch zijn gevormd.

Thans zijn de volgende onderwerpen in behandeling genomen, n.l. burgerlijke dienstplicht en vorderingen; productiemogelijkheden van den landbouw en van de industrie; wijze waarop voor particuliere instellingen een verplichting zou kunnen worden geschapen tot het verleenen van medewerking aan de voorzieningsmaatregelen in vreedestijd; broodvoorziening; vetvoorziening; uit- en vervoerverboden en maatregelen t.a.v. goederen, opgeslagen in entrepot; voorziening met benzine, bedrijfsstoffen, enz.; gas- en electriciteitsvoorziening; voorziening met genees- en verbandmiddelen; kolenvoorziening. Bovendien werd bij de Generale Thesaurie van het Departement van Financiën het vraagstuk der financiering van de oorlogvoering in studie genomen.

Het noodzakelijke verband tusschen de werkzaamheden van de Commissie en de werkcommissies wordt gelegd, doordat zij alle denzelfden secretaris hebben, waardoor dus het secretariaat het centrale punt van de geheele organisatie vormt.

Gelijk vanzelf spreekt konden, in den korten tijd, gedurende welken de Commissie thans werkzaam is, nog niet veel tastbare resultaten worden bereikt. Wel kan in het algemeen worden gezegd, dat de bestudeering der verschillende, uiteenloopende vraagstukken vordert, zoodat binnenkort diverse voorstellen kunnen worden tegemoet gezien, strekkende tot het overgaan naar de praktische uitvoering der ontworpen voorzieningsplannen.

In M.W. 1936, No. 32 zet Major a.D. Dr. W. HEDLER het probleem der grondstoffenvoorziening van Duitschland beknopt uiteen.

Vóór 1914 werden onontbeerlijke zoowel als onnoodige grondstoffen in sterke mate ingevoerd in ruil voor industrie-producten. Daardoor werden vele grondstoffen, die niet binnen den belangstellenden kring van het nationaal-economisch leven lagen, verwaarloosd, terwijl het zooveel mogelijk uitbuiten van grondstoffen van eigen bodem technisch en wetenschappelijk op den achtergrond geraakte.

Het heeft dan ook maanden en jaren geduurd tot van 1914 af menschen en machines op de oorlogseconomie ingesteld waren, waarbij kwam, dat in den inflatietijd het land opnieuw met vreemde grondstoffen werd overstroombd. Eerst in 1929 noodzaakte de economische wereldcrisis om het vraagstuk der grondstoffenvoorziening ernstig onder het oog te zien.

Thans wordt de nationale economie technisch, wetenschappelijk en practisch tot in bijzonderheden doorgevoerd.

Duitschlands landbouw is in staat de bevolking, met uitzondering van vetten en voedselwit, gedurende een vol jaar te voorzien van al het benoodigde. De boschbouw legt zich doelbewust op verhoogde productie toe, terwijl waardevolle en schier onuitputtelijke kolenvoorraden voorhanden zijn, waardoor het land indirect zijn tekorten aan uitheemsche artikelen, als textielgoederen, bedrijfsstoffen, voedermiddelen, geneesmiddelen, e.a. zal kunnen dekken.

Zeker is, dat de grondstoffenvoorziening in een toekomst-krijg er veel gunstiger voorstaat dan in den wereldoorlog.

In No. 35 geeft Dr. PAUL RUPRECHT beschouwingen over *Wirtschaftstaktik* en *Wirtschaftsstrategie*. Zoo is de eerste de doelmatige inzet van afzonderlijke takken der economie in het geheele economisch leven en de laatste de inzet van de geheele nationale economie ter bereiking van het oorlogsdoel. Deze kan zoowel passief als actief zijn. Tot de laatste soort behooren o.m. de economische sancties, waaraan de schrijver voorts eenige beschouwingen wijdt, welke het kennismemen ervan ten volle waard zijn.

In D.W. *Heft 12* behandelt dezelfde schrijver de oorlogsgrondstoffenvoorziening en de belastingwetgeving.

Na gewezen te hebben op het zoozeer gewijzigde, thans op economische en industriele doeleinden gerichte karakter van de moderne oorlogvoering en het daaruit voortvloeiende wereldbeheerschende autarkische streven der volkeren, hetwelk hij een psychose noemt, waaraan de Volkenbond met zijn sanctiebepalingen veel schuld draagt, bespreekt schrijver een in Swenska Dagbladet verschenen artikel van Prof. Dr. CASSEL over „Oorlogsgevaar en Goudvoorraad”, waarin

deze er voor pleit om de goudvoorraden van zijn land te ruilen tegen uitheemsche grondstoffen, bijv. koper en nikkel.

Nu is men in ambtelijke Zweedsche kringen niet genegen om de geldpolitiek van een oogpunt van verdegingsvoorbereiding uit te bezien. Het vraagstuk draagt feitelijk een doorslaand internationaal karakter. Wel is men er toe overgegaan om nikkelen munten aan te maken inplaats van zilveren, om den nikkelvoorraad uit te breiden.

Aan het systeem van Prof. Dr. CASSEL kleven ongetwijfeld vele fouten, als reeds bijv. de bezwaren, verbonden aan het opleggen van metaalvoorraden, de terugslag daarvan op de internationale metaalmarkt, de verliezen door roest en oxydatie. Bovendien, wat heeft men aan metalen, als men geen olie heeft; alles blijft op die manier slechts een halve maatregel.

Dr. RUPRECHT wil de oplossing van het probleem zoeken in het boven een bepaald minimum onbelast laten van grondstoffenvoorraden in handen van ondernemingen en particulieren. In noodgevallen zou deze maatregel kunnen worden uitgebreid tot andere waardeartikelen van internationaal belang, die evenals goud, overal in betaling kunnen worden genomen, zooals bijv. edelgesteenten, parels, kunstwerken enz., welker prijzen na den grooten oorlog nauwelijks door de groote economische crisissen worden beïnvloed.

Anderzijds ware de verminderde belastingopbrengst op een of andere wijze te compenseeren, zoodat de druk meer over het gansche volk verdeeld wordt.

Dit artikel bevat denkbeelden, welke wij niet voetstoots zouden willen overnemen, maar die de overdenking toch waard zijn.

Een eveneens lezenswaard artikel is dat van W. OTTO KORFES over *Wehrwirtschaftliche Forschung* in D.W. Heft 19, waarin het werk van JUSTUS SCHMIDT over *Wirtschaftliche Mobilmachung* ook ter sprake wordt gebracht.

Onder de vele werken, brochures, enz., welke op het onderwerpelijke gebied verschenen, doch van welker inhoud we uit plaatsgebrek geen verslag kunnen geven, vermelden we *Die Statistik der Kriegswirtschaft* van Dr. CHARL. LORENZ, waarin aan de hand van voorbeelden uit den wereldoorlog de taak wordt besproken, welke met betrekking tot weerkracht, bevolking, levenshouding, economie en finantiewezen, door de tegenwoordige nationale statistiek behoort te worden vervuld.

In Heft 21 beschouwt Konteradmiral a.D. REINHOLD GADOW het wereldgrondstoffenvraagstuk met betrekking

tot Duitschland weliswaar op niet geheel objectieve doch wel op duidelijke wijze.

In dezelfde aflevering schrijft Dr. PAUL RUPRECHT over *Italien's Wirtschaftskriegführung* :

Italië heeft feitelijk een tweefrontenoorlog gevoerd, n.l. in militairen zin tegen Abessinië en in economisch-defensieven zin tegen de medeleden van den Volkenbond. Dit laatste werd langs drie wegen bereikt, n.l. door zoolang mogelijk te doen met de voorhanden voorraden, door het aangaan van leveringsovereenkomsten met landen, welke niet aan de toepassing der sancties deelnamen en tenslotte door het vervaardigen van *Erzätze* en het zooveel mogelijk opvoeren van de eigen grondstoffenproductie. Dit laatste was zeer moeilijk als gevolg van het nagenoeg geheel ontbreken van kolen, olie en ertsen. Men schreef vroegtijdig bepaalde olie-bijmengsels voor en liet de autobussen *Ersatzstoffe* gebruiken. Waar het olie-verbruik gedurende een oorlog doorgaans verdrievoudigd wordt en van de 500.000 in Italië voor den oorlog bestemde voertuigen er slechts 100.000 onder dezen maatregel vielen, behoeft het geen betoog, dat de olievoorziening nog steeds in een hachelijke positie verkeerde.

Ongeveer gelijktijdig met dezen maatregel werden de spoorwegmaatschappijen met een invoermonopolie en de rationeele verdeeling van kolen, cokes, koper, tin en nikkel belast. Meer succes werd echter bereikt met de leveringsovereenkomsten met het buitenland, waartoe niet alleen het den staat toebehoorende goud, doch ook het goud afkomstig van particulieren in hooge mate heeft meegewerkt. De statistieken bewijzen, dat Italië enorme hoeveelheden grondstoffen heeft ingevoerd en opgespaard. Bovendien had het in het Koninkrijk Albanië, dat aan Italië zijn ontstaan dankt, een concessie verkregen om de aldaar aanwezige olievoorraden te exploiteeren.

Naast dit alles heeft Italië getracht uit andere grondstoffen de hem ontbrekende synthetisch te winnen en het is daarin bij verschillende gelegenheden geslaagd, met name met betrekking tot de textielindustrie, welke een voorname rol speelt en waarin rond 420.000 arbeiders van het totale aantal van 947.000 werkzaam zijn.

Als *Ersatzstoffe* noemen we de door *Commandatore Fressetti* uitgevonden, uit caseïne vervaardigde, synthetische wol, welke in chemische samenstelling aan natuurwol identiek is. Men kon dagelijks 25000 kg sythetische wol maken en dan nog de zoogenaamde kunstmatige haren.

Een bezwaar was, dat de caseïne, wilde de eiwitvoeding niet



te zeer benadeeld worden, uit het buitenland betrokken moest worden.

Het feit, dat deze grondstof veel goedkoper is dan wol, komt den handelsbalans van dit land ten goede.

De toepassing van z.g. kunstmatig dierhaar is vooral van beteekenis voor de inheemsche hoedenindustrie, ten behoeve waarvan jaarlijks 5000 ton dierlijk haar werd ingevoerd. Waar het thans nog noodig is om bij de vervaardiging daarvan 30% wol te gebruiken, streeft men er naar deze ook te kunnen ontberen. Ook de uitbreiding van den hennepverbouw komt de textielindustrie te hulp, voornamelijk bij het vervangen van jute en sisal voor het maken van zakken en bindtouw.

Italië heeft er van den aanvang van het fascistisch bewind af, naar gestreefd om de spoorwegen, die jaarlijks drie miljoen kolen verbruiken, door gebruik te maken van waterkracht, te electrificeeren. Voorts voorziet het land zelf in zijn jaarlijksche cokesbehoefte van 1 miljoen ton.

Meer resultaat dan ten aanzien van kolen en olie, bereikte Italië met betrekking tot de aluminiumvoorziening. In verband met de aanwezigheid in Italië van bouxit en de toepassing in Noord-Italië van waterkracht, heeft het in de laatste 10 jaren zijn opbrengst tot 12.000 ton verhoogd en dus bijna vertienvoudigd. Van deze verhooging trekt men partij door het verbruik van koper voor burgerdoeleinden te verminderen ten bate van het militair verbruik. Voorts zijn de eertijds 2500 ton per jaar opbrengende nikkelerts-groeven in Piemont, die na de ontdekking van groote nikkelvoorraden in Nieuw-Caledonië niet meer rendabel waren en diensengevolge werden stilgelegd, wederom in bedrijf gesteld.

Door het beboschen van de bergen en van tal van miljoenen hectaren woesten grond, wordt de invoer van rond 2 miljoen ton hout zooveel mogelijk beperkt.

Naast de besproken maatregelen heeft Italië nog tal van andere maatregelen getroffen om de gevaren der sancties af te wenden. Met het oog op het groote grondstoffengebrek, konden geen afdoende resultaten worden bereikt, vooral omdat er doorgaans jaren voor noodig zijn om dergelijke maatregelen tot hun recht te doen komen.

Beperking van invoer heeft tot gevolg vermindering van uitvoer. En deze kon Italië naast zijn grondstoffengebrek en zijn overbevolking niet verdragen, want uitvoer is de eenige manier om zich deviezen te verschaffen ter betaling van zijn behoefte aan grondstoffen.

Ook over Englands olievoorziening in oorlogstijd verstrekt dezelfde schrijver gegevens in *Heft 22*. Hieruit blijkt, dat dit

rijk in de laatste jaren veel gedaan heeft om zijn olieinvoer, die in 1934 10.4 mill. ton bedroeg, in geval van oorlog zooveel mogelijk te verzekeren. Een eerste voorwaarde is, dat Engeland niet slechts de zeewegen naar Irak en Iran beheerscht, doch ook die naar Nederlandsch-Indië. Deze verbindingen leiden alle door het gedeelte van de Middellandsche Zee tusschen Tunis en Sicilië, zoodat de Engelsche tankschepen door Fransche en Italiaansche onderzeebooten en vliegtuigen bedreigd worden.

Over de *Kriegsbereite Industrie* en de plannen der Engelsche regeering schrijft FRITZ SEIDENSZAHN.

Het Engelsche withoek en het werk van LLOYD GEORGE verhalen beide van den grooten achterstand in de Engelsche oorlogsindustrie gedurende den wereldoorlog. Men spreekt zelfs van het tot het uiterste vermijden om deze tragedie opnieuw te doen plaats vinden.

*Das System der französischen Treibstoffwirtschaft* wordt door Dr. HELLMUT BAUER in D.W. 43 gedetailleerd besproken.

De reeds meermalen genoemde schrijver Hauptmann a.D. Dr. RUPPRECHT, bespreekt in D.W. No. 45 de „*Selbstkostenberechnung Kriegswichtiger Ersatzstoffe*”.

Een der middelen om de uit het door de tegenpartij afsnijden van den toevoer van levensmiddelen en grondstoffen voortspruitende gevaren het hoofd te bieden, is het toepassen van synthetische grondstoffen.

Indien men nagaat, in welke landen en tot welken prijs de synthetische grondstofvoorziening industrieel en in het groot wordt tot stand gebracht, dan ziet men dat zulks niet alleen in landen plaats vindt, waarin de stand van het militaire grondstoffenvraagstuk zulks noodig of op zijn minst wensche-lijk doet zijn, doch ook, dat men daarbij de rentabiliteit buiten het geding laat. Zoo heeft Rusland, om het ontbrekende kwantum rubber aan te vullen, een volledige kunstrubberindustrie ingericht, die thans 40.000 ton per jaar voortbrengt. De kostprijs van dit product is veel hooger dan die van het natuurlijke.

Engeland, waarvoor de olievoorziening in oorlogstijd een levensvraagstuk vormt, heeft de laatste jaren groote inrichtingen gebouwd, waarin kolen vloeibaar worden gemaakt, hoewel de kostprijs ervan niet met dien van het natuurproduct in vergelijking kan treden. Om de industrie te bevorderen.

heeft de Regeering langs wettelijken weg tolvoorrechten ingevoerd.

Italië heeft, we vonden het immers reeds vermeld in een ander artikel, als maatregel tegen de sancties een uit caseïne bereide chemische textielstof vervaardigd, die veel overeenkomst met wol vertoont en die tot een hoeveelheid van 5 ton per dag wordt vervaardigd. Ook hier te lande, n.l. in Twente, neemt men proeven met deze stof. Thans voeren we nog vrij belangrijke hoeveelheden caseïne naar Italië uit.

Volgens schrijvers inzicht is het thans een eerste plicht van den staat om zorg te dragen, dat een onontbeerlijke oorlogsindustrie, al arbeidt deze ook duurder dan een bepaalde vredesindustrie, vóór alles moet worden gesteund en tot uitbreiding van productie in staat worden gesteld. De bewering, dat die staten daardoor in een ongezonde en scheeve economische positie komen te verkeerem, is volgens den schrijver van dit artikel onjuist, omdat het hier hoofdzakelijk of vrijwel uitsluitend de mobilisatievoorbereidingen geldt.

De ongewone onkosten behooren op dezelfde wijze te worden gedekt als de overige militaire voorbereidingen.

Verwijzen wij voorts naar het werk van G. FISCHER *Wehrwirtschaft, Ihre Grundlagen und Theorien*, waarin wij — hoewel niet veel nieuws — toch zeer goede denkbeelden omtrent deze voor ieder land zoo beteekenisvolle materie vermeld vinden.

In M.W.M. 1936 treft men verschillende artikelen aan betreffende Economische strategie, oorlogseconomie e.d., welke mede in verband met de beschikbare ruimte, niet voor bespreking in aanmerking komen, doch waarvan de kennisneming voor hen, die om de een of andere reden dieper op dit onderwerp willen ingaan, toch zeer wordt aanbevolen.

In A.O. Maart-April 1937 geeft de Amerikaansche Assistant-Secretary of War Harry H. WOODRING in diens artikel *Military Supply Industry should be prepared for its War Mission*, een uittreksel van het jaarlijksche rapport over 1935.

Hierin worden opgesomd de politieke en practische resultaten, welke bereikt werden door dat deel van het War Department, dat volgens de *National Defense Act* belast is met de voorziening in de algeheele behoefte bij mobilisatie aan materiele en industriele producten.

De samensteller van dit verslag geeft een terugblik op het

laatste jaar van een periode van 15 jaren van „*Industrial Preparedness*” — een tijdperk van ongekende beteekenis voor de nationale verdediging van de U.S.A. Terecht zegt in dit verband in hetzelfde nummer WILLIAM O. HOTCHKISS in zijn artikel „*Preparedness*”: „*We should face the future with realistic minds*”.

---

## HOOFDSTUK VII

### DE CHEMISCHE OORLOGVOERING

DOOR

A. W. CLAASEN.

---

#### Nederland.

*Organisatie* Met uitzondering van indeeling van een gas-officier en officier-scheikundige bij die staven van onderdeelen (depôtstroepen enz.), welke organiek nog niet over gaspersoneel beschikten, zijn geen principieele wijzigingen in de organisatie aangebracht.

*Voorschriften.* In 1936 zagen de Handleiding Gasbescherming deel II en Mededeelingen no. 12 „Chemische strijdmiddelen” het licht.

Deze voorschriften zijn voornamelijk bestemd voor de gas-specialisten; daarnaast vinden de beheerders van het materieel in deel II aanwijzingen, hoe het materieel moet worden onderhouden en opgelegd.

De werken zijn met de laatste ten dienste staande gegevens bijgewerkt en bevatten, wat tot heden verspreid in verschillende mededeelingen, dictaten enz. was verwerkt.

De reserve-gasofficieren zullen deze grondig moeten bestudeeren, willen zij geheel berekend voor hun taak blijven.

De reserve-officieren-scheikundige vinden in Mededeeling no. 12 gegevens op welke wijze de meest voorkomende strijdgassen kunnen worden aangetoond. Daarnaast zullen zij bemerken, dat nog een terrein braak ligt voor verdere onderzoekingen.

Voor een Handleiding voor officieren-scheikundige is Mededeeling no. 12 nog te onvolledig en houdt ze nog onvoldoende rekening met de groote moeilijkheden, waarmede het aantoonen van strijdgassen te velde gepaard gaat.

*Materieel.* In 1935 en 1936 werd het materieel ten dienste van de gasbescherming uitgebreid met gasmasker G, het schuilplaatsgasmasker M '35 en de gaskast voor postduiven, terwijl traangaszunders naast gaspatronen voor oefeningsdoeleinden ter beschikking kwamen.

Van *gasmasker G* zullen de modellen ter demonstratie den troep eerstdaags bereiken. Gasmasker G vertoont veel overeenkomst met *gasmasker F*; de navolgende wijzigingen en verbeteringen zijn aangebracht:

het blikveld is verruimd; de man voelt zich hierdoor minder gehinderd in zijn bewegingen, terwijl ook het gevoel van beklemming daardoor afneemt;

de schadelijke ruimte is kleiner dan bij *gasmasker F*, wat aan den ademweerstand ten goede komt;

het rubber uitlaatventiel is vervangen door een mica-ventiel, dat van duurzamer en beter voor oplegging geschikt materiaal is vervaardigd;

het uitlaatventiel is aangebracht in het mondstuk, dus vlak voor de ademhalingsorganen, waardoor meer van de uitgeademde lucht door het ventiel naar buiten ontwijkt, dan bij *Gasmasker F*; het koolzuurgehalte onder het masker blijft hierdoor lager;

het gewicht van gelaatstuk met slang is belangrijk verminderd.

In verband met het bovenstaande is het aanbrengen van helderzichtplaatjes zonder bijzondere voorzieningen te treffen en het verwisselen der oogglazen door den man zonder meer niet meer mogelijk. Dit laatste bezwaar behoeft niet te hoog te worden aangeslagen, omdat de van triplexglas vervaardigde oogglazen bij beschadiging toch hunne gasdichtheid behouden.

De uitstekende loozing van het condensatievocht, een kenmerk van *gasmasker F*, is ook bij G behouden gebleven.

Ook het telefoneeren met het *gasmasker* is bij G beter te verstaan dan bij F, al zal men aan het hinderlijke bijgedruisch van het mica-ventiel moeten wennen.

Nu de schadelijke ruimte is verminderd en de oogglazen een weinig schuin in het gelaatstuk zijn aangebracht, is het dragen van den dienstbril, tengevolge van de zeer pijnlijke druk van de brug op den neus, niet meer mogelijk. De oplossing is gevonden door een brilmontuur te ontwerpen, dat aan de bovenzijde is afgevlakt, dat voorzien is van kleinere brillenlasheders en waarvan de scharnieren, waarom de brillehaken draaien, vrijwel loodrecht zijn aangebracht op de brillenlasheders. De totale breedte van het nieuwe montuur is

ruim 1 cm minder, dan van den tegenwoordigen dienstbril. Bovendien vallen de brilleglazen, door hun bijzondere vorm, meer onder de wenkbrouwen en komen meer in de oogkassen te liggen. Het nieuwe montuur komt hierdoor vrij van het gelaatstuk.

Een niet onverdienstelijke oplossing was ook gevonden door de brilleglazen elk afzonderlijk te montéeren in een rubber brilleglashouder. De bijzondere constructie van den brilleglashouder doet deze bij plaatsing tegen het oogglas, daaraan vastkleven. Nadeelen van deze oplossing zijn :

de afstand van brilleglas tot oog wisselt met het verstrekte gasmasker (F of G) en hiermede tevens de noodzakelijke sterkte van de brilleglazen. Aan den man zouden hierdoor naast zijn normalen dienstbril, nog een stel brilleglazen met houders moeten worden verstrekt, waarvan de sterkte afhankelij is van het hem verstrekte gasmasker, dus van den afstand van de brilleglazen tot de oogen. Vooral in geval van mobilisatie, wanneer de man wederom een nieuw gasmasker ontvangt, zou dat op onoverkomelijke bezwaren stuiten ;

door den scheeven stand der oogglazen, staan ook de brilleglazen schuin voor de oogen, wat minder gewenscht is ; het blikveld wordt aanmerkelijk verkleind.

Deze oplossing heeft m.i. zeker waarde voor de burgerbevolking, welke niet beschikt over een brillemontuur van bijzondere constructie, zooals de soldaat en die met boven beschreven nadeelen rekening kan houden.

De *vullingbus* is verbeterd door aan de buitenbus meerdere, breedere en diepere richels aan te brengen, waardoor deze is versterkt, zonder dat het totale gewicht is vermeerderd ;

de bodem is verder aan de zijkanten rond afgewerkt, waardoor de kans op slijtage van den draagzak wordt verminderd.

Ook aan den draagzak zijn op verschillende plaatsen nog belegstukken aangebracht om slijtage te voorkomen.

De aandacht mag er nog wel eens op worden gevestigd, dat ernstige beschadiging van de buitenbus, vooral deuken nabij den bodem, de deugdelijkheid in gevaar brengen. Deze beschadigingen zijn ook bij normaal gebruik niet uitgesloten.

Doorlopende contrôle in de gaskamer, vooral te velde, als met materieel ruwer wordt omgesprongen, blijft noodzakelijk.

In verband hiermede zou ik de aandacht willen vestigen op punt 92 van de Handleiding Gasbescherming, waaraan streng de hand dient te worden gehouden.

Op eenvoudige wijze kan worden gecontroleerd of een beschadiging van de buitenbus, de constructie heeft benadeeld en wel door een weinig rook te blazen door het spuitstuk in

den bodem der vullingbus. Treedt rook naar buiten door het spuitstuk in het deksel, dan is een lek ontstaan, waardoor buitenlucht, zonder de binnenbus te passeeren, tot de slang toetreedt en moet de vullingbus dus onherroepelijk worden afgekeurd.

*Contrôle kaarten.* Bij het invullen van de oude contrôlekaart werden nog al bezwaren ondervonden. Wilde men eenig houvast hebben, wanneer de vullingbus zou moeten worden verwisseld, dan was invullen in de verschillende rubrieken van het aantal uren, dat men het gasmasker in gasatmosfeer, rook of nevel had gedragen, niet voldoende, maar moest een aantekening, betreffende de omstandigheden of een geschatte concentratie, in de kolom toelichtingen worden gesteld.

Slechts gasofficieren konden dan aan de hand van deze gegevens het tijdstip vaststellen, waarop de vullingbus door een nieuwe zou moeten worden vervangen, omdat uitsluitend aan hen de levensduur van de vullingbus onder verschillende omstandigheden of concentraties bekend was.

Bij de nieuw ingevoerde contrôlekaart, is deze meer aangepast aan de te velde voorkomende omstandigheden. In de verschillende rubrieken, die betrekking hebben op de verschillende soorten van gasaanvallen (zie hiervoor Handleiding Gasbescherming punt 24 en 27), waaraan men onderworpen kan worden, behoeft men slechts het aantal uren in te vullen, dat het gasmasker daarbij werd gedragen. Daarna kan ieder eenvoudig berekenen, in hoeverre zijn vullingbus is verbruikt, omdat in elke rubriek tevens het totaal aantal uren, dat de vullingbus onder verschillende, voorkomende omstandigheden bescherming verleent, is vermeld. Deze levensduur wordt niet aangegeven, indien gebruik is gemaakt van giftige rook of nevel (hieronder begrepen rook en nevel voor maskeeringsdoeleinden), omdat de vullingbus in deze atmosfeer niet in bruikbaarheid achteruit gaat; hoogstens bestaat er een geringe kans, dat de weerstand, die de man bij inademing ondervindt, grooter wordt. Ook bij gaskamer-oefeningen ontbreekt deze levensduur, omdat de concentraties, welke daarbij toepassing vinden, zoo gering zijn, dat deze de levensduur nagenoeg niet beïnvloeden. De contrôlekaart mag door den man uitsluitend op last van en naar aanwijzingen van een officier worden ingevuld. Het invullen van de contrôlekaarten, ook na elke gaskamer-oefening, heeft slechts ten doel officieren te gewennen aan het gebruik daarvan. De oude contrôlekaarten worden eerst, nadat zij ter verwisseling worden aangeboden, door de nieuwe vervangen.

Het *schuilplaatsgasmasker M '35* bestaat in hoofdzaak uit een centrifugaal pomp(ventilator), welke lucht van buiten aanzuigt en deze perst door parallel geschakelde vullingbussen. De capaciteit is bij handbediening voldoende tot voor schuilplaatsen bezet door 18 man. Per man wordt per minuut  $\pm 15$  l gezuiverde lucht aangevoerd, hetgeen voldoende is om het koolzuurgehalte in de schuilplaats niet boven de 2% te doen stijgen, terwijl het zuurstofgehalte ook met hoogstens 2% afneemt. Dit koolzuurgehalte kan een normaal persoon zonder schadelijke gevolgen meerdere uren verdragen.

De in de Handleiding Gasbescherming in punt 120 noodzakelijk geachte minimum hoeveelheden gezuiverde lucht, welke moeten worden aangevoerd, kunnen, in verband met de in de praktijk verkregen uitkomsten, belangrijk worden verminderd.

Bij een goed gasdicht afgesloten verblijf ontstaat bij gebruik van het schuilplaatsgasmasker voldoende (1 tot 3 mm) overdruk, om het binnendringen van strijdgassen door kieren enz. te voorkomen. Verder zou ik willen verwijzen naar Schilderman M. Dec. '35.

*Opleidingen. Ademhalingsoefeningen.* Bij de opleiding in het dragen van het gasmasker dienen de instructeurs vooral in den aanvang der opleiding hun bijzondere aandacht te schenken aan de wijze van ademen. Maximaal inademen zonder daarop een maximale uitademing te laten volgen, kan vooral bij nerveuze manschappen, bij dienstplichtigen, die oppervlakkig ademen en ook bij oudere lichtingen een ademcrisis doen ontstaan, die hun noopt het gasmasker af te zetten. Dit moet met alle ten dienste staande middelen worden vermeden.

Dus vooral stelselmatig den man gewennen zich aan te passen aan het veranderde ademtype — ademhalingsgymnastiek beoefenen en vooral een niet te snelle verzwaring der oefeningen. Bijzondere aandacht verdienen die manschappen, die in de eerste weken van hunne oefeningsperiode door ziekte of anderszins aan den dienst zijn onttrokken geweest, waardoor zij de voorbereidende oefeningen gedeeltelijk hebben gemist. Mochten desondanks tóch moeilijkheden worden ondervonden, dan is het de taak van den gasofficier, deze bezwaren, zoo noodig na voorlichting van den officier van gezondheid, zoo snel mogelijk te overwinnen.

Aan het einde van de opleiding is het zeker gewenscht de oefeningen een enkele maal zoodanig in te richten, dat een ademcrisis optreedt, welke de man ook onder het gasmasker



moet leeren overwinnen. Gebruik van de gaskamer is hierbij aan te bevelen, omdat de man dan niet in staat is om zich op andere wijze lucht te verschaffen.

In verband hiermede wil ik de aandacht vestigen zoowel van den officier van gezondheid als van den gasofficier op de artikelen van Dr. T. P. Feenstra in het Militair Geneeskundig Tijdschrift van October 1935 en Januari en April 1936.

*Gasverkenning.* Aan de opleiding der gasverkenners wordt in de laatste jaren meerdere aandacht geschonken, omdat vele tekortkomingen aan het licht zijn getreden, ook bij oefeningen van de burgerluchtbescherming.

Opmerkelijk is, dat het hoofdzakelijk Russische schrijvers zijn, die de richtlijnen hebben uitgewerkt, op welke wijze gasverkenners hun taak hebben te verrichten. In de overige buitenlandsche voorschriften treft men maar sporadisch gegevens aan, waarvoor gasverkenners moeten worden benut en bij welke onderdeelen zij moeten worden ingedeeld (zie o.a. Handleiding Gasbescherming deel I pt. 122 en 128).

Nu allerwegen met gasbesmettingen op zeer ruime schaal rekening moet worden gehouden, is het van het meeste belang, dat ook hier te lande nog meerdere belangstelling voor deze opleiding wordt gewekt. Aanwijzingen op welke wijze besmet terrein moet worden genaderd en daarvan de omvang bepaald, is te vinden in „*Der kriegschemische Dienst in der Roten Armee*” van FISCHMANN. Bij hier te lande gehouden oefeningen, zoowel met mosterdgas, als met surrogaten daarvoor (mosterdolie, lysol, pyridine enz.), is gebleken, dat volgens genoemde methode de bovenwindsche zijde en de vleugels der besmetting vrij nauwkeurig zijn vast te stellen.

Normaal is deze verkenning voldoende, omdat besmet terrein als regel wordt omtrokken. Is het echter noodzakelijk ook de benedenwindsche zijde en de mate der besmetting nauwkeurig te bepalen, dan eischt dat veel routine. Deze noodzaak is o.a. aanwezig, indien de besmettingen gelegd zijn op defilés of nabij de vijandelijke opstellingen. Deze verkenningen moeten zoo vroegtijdig mogelijk geschieden, omdat bij het opmaken der gevechtsplannen daarmede rekening dient te worden gehouden.

Liggen de besmette terreinen onder vijandelijk vuur, dan dienen volgens Russische gegevens de gasverkenners beveiligd te worden door gemotoriseerde afdeelingen door het besmette terrein vooruit te zenden.

Bij laatstgenoemde verkenning zijn de gasverkenners in

beschermende overkleeding gestoken en wordt het gasmasker in beschermingsstelling gedragen.

Door nauwkeurige bestudeering van uiterlijke kenteekenen op begroeiing, eventueel gevormde granaattrechters enz. en door middel van snuffelproeven, moeten zij zich de vereischte gegevens trachten te verschaffen; moeten zij bepalen, welke terreindeelen zich leenen voor nadering z.n. met ontsmettingsvoertuigen en waar de bressen (landbruggen) zullen moeten worden gemaakt.

Bij deze verkenningen wordt thans nog vaak de omzichtigheid uit het oog verloren. De gasverkenner, persoonlijk door de beschermende kleeding, welke hij draagt, gevrijwaard tegen besmetting, levert vaak een bron van gevaren op voor zijn omgeving, doordat hij uit onvoorzichtigheid het strijdgas aan schoenen en kleeding versleept naar terreinen, die gasvrij waren. Terecht wordt door Dr. H. UNGER in „*Löst ein psychologisches Problem G.u.L. Heft 9*” daarop gewezen. Uit het voorgaande blijkt, dat de gasverkenner niet alleen moet beschikken over een uitstekend reukorgaan en reukherinneringsvermogen, maar dat van hem ook eenig tactisch inzicht moet worden gevorderd, dat hij voldoende omzichtigheid moet weten te betrachten en dat bij de opleiding aan ontwikkeling van het gezichtsorgaan meerdere aandacht zal moeten worden besteed.

In Duitschland acht men dit laatste van grooter beteekenis, dan het bezit van een scherp reukorgaan.

Practische wenken, ook voor te gebruiken surrogaten, zijn te vinden in „*Zur Ausbildung der Gasspürer*” van Dr. A. NIELSEN, G.u.L. '35. Heft 2 en 8.

In Engeland worden als surrogaten voor mosterdgas de mixture „Z” en „P” voor oefeningsdoeleinden ter beschikking gesteld. Voor gebruik van deze stoffen verwijs ik naar „*Defence against gas '35.*”

ASERJEW en BALASCHOW hebben in '35 toelichtingen op het werk van FISCHMANN verstrekt. Volgens hen omvat de taak van den gasverkenner :

nauwkeurig het besmette terrein afbakenen ;

nagaan met welke middelen het terrein besmet werd (sproeitoestellen, vliegtuigen, projectielen enz.) ;

nagaan hoe lang het geleden is, dat de besmetting werd gesteld, hetgeen slechts bij benadering is te schatten ;

nagaan waar zich hindernissen in het besmette terrein bevinden ;

nagaan of in de onmiddellijke nabijheid materiaal is te ver-

krijgen om het terrein te overbruggen (planken, rijshout, riet, enz.) ;

nagaan waar bressen kunnen worden gemaakt, in het bijzonder de begaanbaarheid van het terrein voor de nadering van de ontsmettingsvoertuigen en de begroeiing ;

ten slotte monsters trekken, welke ter onderzoek naar het laboratorium kunnen worden gezonden.

Tot de uitrusting van de gasverkenner behooren behalve het gasmasker, de gaskousen en de gascape, welke ieder Russisch soldaat ontvangt, een volledig stel beschermende overkleeding, een gasverkenningssapparaat geschikt om de aanwezigheid van chloor, phosgeen, diphosgeen, blauwzuur en mosterdgas aan te toonen, reagens papier, dat door middel van een rubber ring aan een stokje wordt bevestigd, waarna het vervolgens tegen het te onderzoeken voorwerp wordt gedrukt en in contact met mosterdgas rood-bruine vlekken met hel-gele rand vertoont, een lantaarn, een fluit, zwart-witte vlaggetjes, lichtgevende plaatjes om de vlaggen ook bij nacht zichtbaar te doen zijn, wit band, flesschen voor grondmonsters, signaalraketten, zaklantaarn, kompas en schrijfbenoedigheden.

Aan de uitrusting van den Nederlandschen gasverkenner ontbreekt nog al wat, als we ze hiermede vergelijken.

Als bijzonderheid valt nog te vermelden, dat in Rusland bepaalde teekens zijn ingevoerd om te melden, dat men op een besmet terrein is gestuit, dat de vleugel of dat een weg geschikt voor omtrekking van een besmet terrein is gevonden. Men kent ook twee teekens bij nadering van vijandelijke vliegtuigen en wel het teeken luchtgevaar-luchtverkenner, indien een enkel vijandelijk toestel nadert en luchalarm, indien drie of meer vliegtuigen in aantocht zijn. In laatst genoemd geval worden zonder nader bevel de gascape omgehangen, de gaskousen aangetrokken en het gasmasker in beschermingsstelling gebracht. Daarnaast bestaan teekens en signalen voor gasalarm.

Voor den inhoud van een bevel voor den gasverkenner, de organisatie, de richtlijnen hoe de gasverkenner onder bijzondere omstandigheden (nacht, zeer bedekt terrein, enz.) zich hebben te gedragen en het tactisch gebruik, welke nog al afwijkt van de normale opvatting, daar voorop wordt gesteld, dat alle verkenningorganen in staat moeten zijn besmet terrein te onderkennen, verwijs ik naar „*Der Gasaufklärungs-, Gasbeobachtungs- und Gasalarmdienst in der Roten Armee G.u.L. '36 Heft 11 en 12.*”

Om de taak der gasverkenner te verlichten, zijn thans

meerdere apparaten ontworpen, waarmede snel strijdgas kan worden geïdentificeerd.

Het spreekt, dat deze middelen slechts dan waarde hebben, indien zij eenvoudig van constructie en ook door leeken te bedienen zijn. Het eenvoudigst is, gasverkenners te voorzien van reagenspapier of poeder, dat in contact met mosterdgas van kleur verandert. Jammer genoeg zijn de bekende reagenten niet specifiek genoeg en zouden daarmede vaak verkeerde conclusies kunnen worden getrokken.

In Duitsland is het Dräger-Schöter Gasspürgerät ingevoerd. Voor inrichting en gebruik zie o.a. G.u.L. '34 Heft 12 en Chemische strijdmiddelen HOOGEVEEN. Het apparaat voldoet nog niet in die mate om het in handen van gasverkenners te geven.

Ir. H. L. LIGTENBERG, zie Pharmaceutisch weekblad '36 no. 48, heeft volgens hetzelfde beginsel, waarop het D.S.gerät berust en met gebruikmaking van hetzelfde reagens (goudchloride), een eenvoudig, weinig kostbaar apparaat vervaardigd, waarmede mosterdgas zelfs bij zeer lage concentratie meer specifiek kan worden aangetoond. De praktijk zal echter nog moeten uitwijzen of zijn conclusies juist zijn en of het toestel werkelijk aan de hoog gestelde verwachtingen voldoet. Een reagens in vloeistofvorm doet wel eenige twijfel rijzen.

In Engeland past men een gele kleurstof (soort verf) toe, welke in contact met vloeibaar (dus niet met gasvormig) mosterdgas rood kleurt.

Ingevoerd zijn detectors-ground en detectors-spray. Detectors-ground worden door gasverkenners gebruikt om na te gaan of terreindeelen zonder bescherming der beenen kunnen worden doorschreden. Detectors-spray — driehoekige metalen borden — worden opgesteld nabij gasposten en bij marschen op voertuigen medegevoerd om gassproeien te kunnen vaststellen. Nadere gegevens zijn te vinden in „*Defence against gas '35*” en in „*Tactical notes on defence against gas '34*.”

In Frankrijk heeft men electro-chemische toestellen — détecteurs de gaz de combat MALSALLEZ — ontworpen. Voor nadere bijzonderheden verwijs ik naar „*Gaz de combat, Défense passive, feu et sécurité Maart '35*.”

Om te verhinderen, dat gasverkenners zich bij snuffelproeven, waarbij het gasmasker moet worden opgelicht, besmetten of onjuiste gevolgtrekkingen maken, zijn speciale snuffelventielen ontworpen. Een beschrijving van deze ventielen treft men aan in G.u.L. '34 Heft 12.

**Gasontsmetting.** Voor terreinontsmettingen is chloorkalk nog

het aangewezen en goedkoopste ontsmettingsmiddel, waaraan echter het bezwaar is verbonden, dat het voor langdurige oplegging ongeschikt is. Speciaal bereide chloorkalk, zooals hier te lande voor oefeningen wordt ter beschikking gesteld, blijft, opgelegd in de verpakking, waarin de chloorkalk wordt verstrekt, nog ruim 2 jaren bruikbaar. Toch is deze tijd te kort om belangrijke voorraden te vormen.

Duurzamer preparaten, waarvan er meerderen, als losantin, capriet, chlooramine enz., in den handel zijn gebracht, zijn echter veel te kostbaar.

Met voordeel kunnen laatstgenoemden worden gebruikt bij ontsmetting van personen, omdat genoemde middelen als regel minder irriteerend op de huid inwerken dan chloorkalk. Voor gebruik van chlooramine o.a. voor ontsmetting van kleding, verwijs ik naar „*Beitrage zur Entgiftung*” van Dr. WEIDNER G.u.L. 36 Heft 5.

Bij ontsmettingsopdrachten dient derhalve zuinig met chloorkalk te worden omgegaan. Dit heeft tengevolge, dat zelfs strijdvrage worden opgeworpen, of bij het ontsmetten van wegen de bezems bij het schrobben — hetgeen noodig is om de chloorkalk in nauw contact met het mosterdgas te brengen wil dit worden ontleed — voor- en achterwaarts, dan wel met een draaiende beweging moeten worden gehanteerd. Zie hiervoor „*Arbeitsplan für Geländeentgiftung*” van Dr. R. TOEPPELL G.u.L. '35 Heft 12 en „*Beitrage zu der Frage Ausbildung in Entgiftungsdienst*” van Dr. H. HENNIG G.u.L. '36 Heft 9. „*Ontsmetting*” door Dr. C. W. VAN HOOGRATEN in Luchtgevaar '36 no. 7 en „*Ontsmetting*” door S. SCHILDERMAN in Luchtgevaar '36 no. 10. Voor ontsmetting van normaal besmet terrein wordt 250 g chloorkalk per m<sup>2</sup> voldoende geacht. Wel geeft men in „*Defence against gas '35*” nog de abnormale hoeveelheid van 1½ ton per 180 square yards of ground of ± 10 kg per m<sup>2</sup> aan, maar dit is toch een uitzondering. De in de Handleiding Gasbescherming genoemde hoeveelheden zijn echter wel aan den zeer lagen kant. Theoretisch is 100 g chloorkalk, zelfs met een gehalte van slechts 22% actieve chloor, nog voldoende om 10 g mosterdgas te vernietigen, maar het vormt op het terrein slechts een laagje ter dikte van ± 0.1 mm, hetgeen niet gelijkmatig is aan te brengen. Dit laagje moet vervolgens nog in nauw contact met het in den grond gedrongen mosterdgas worden gebracht.

Terecht schrijft de „*Instruction Technique sur la protection contre les gaz de combat*” dan ook voor, deze handeling minstens twee, liefst drie malen te herhalen.

Proefondervindelijk is gebleken, dat mosterdgas in leer-

werk, rubber (gasmaskers enz.) en ook hout nog vrij snel binnendringt. Slechts het zich aan de oppervlakte bevindend gedeelte wordt door de chloorkalk ontleed, het onder het oppervlak gedrongen gedeelte wordt niet bereikt, zoodat deze stoffen ook na ontsmetting met chloorkalk gevaarlijk blijven.

„*Air Raid Precautions Handbook no. 1*” schrijft dan ook voor, om bij de draagbaren voor gewonden-vervoer, al het leerwerk zooveel mogelijk te vervangen door materieel, dat ontsmet kan worden en het geheel te overdekken met een los kleed van oliedoek (oilskin), dat door uitkoken kan worden ontsmet, al boet het bij deze bewerking aan beschermend vermogen in. Ook de houten handvatten worden nog van afneembare omhulsels van oliedoek voorzien.

Zijn geen dikke gummilaarzen voor bescherming der beenen beschikbaar en moeten bij de ontsmettingswerkzaamheden noodgedwongen gewone leeren schoenen worden gedragen, dan moeten deze, volgens bovengenoemd voorschrift, te voren worden ingesmeerd met een pasta bestaande uit 2 deelen chloorkalk en een deel vaseline. Slechts schoenen met dikke zolen mogen worden gebruikt.

Na afloop van den arbeid moet de pasta zoo volledig mogelijk worden verwijderd. Voor dat de schoenen opnieuw mogen worden benut, moeten zij van een nieuwe laag pasta worden voorzien.

Deze raad is practischer, dan de wenken omschreven in Handleiding Gasbescherming pt. 95, omdat hier inderdaad een beschuttende laag chloorkalk wordt aangebracht. Alleen zal het de vraag zijn of deze laag op de schoenen blijft zitten, als ook terreinen naast de wegen worden betreden. De pasta zal echter schadelijk op het stiksel inwerken, voor het leerwerk zijn de gevolgen minder funest, indien de schoenen na afloop der werkzaamheden grondig worden gereinigd. De vaseline dient hier slechts als bindmiddel en kan dus door geweervet worden vervangen. Uit een oogpunt van bescherming heeft vaseline geen waarde, is eerder schadelijk te achten.

Voor inrichtingen om het gelijkmatig verspreiden van ontsmettingsmiddelen, als chloorkalkstrooiers, handzeven, sproei-toestellen (Entseuma) enz. te bevorderen, verwijs ik naar „*Der Chemische Krieg '37*” van R. HANSLIAN.

Een nog onopgelost probleem blijft, hoe de beschermende overkleeding, het gereedschap en de ontsmettingsmiddelen te velde door de ontsmettingsploeg zullen moeten worden medegevoerd.

Aan beschikbaarstelling van een voertuig (z.n. handkar) per

bataljon infanterie of overeenkomstige eenheid, zal wel niet te ontkomen zijn. In buitenlandsche voorschriften treft men daarover niets aan. Wel schrijft o.a. „*Defence against gas '35*” voor, wat per eenheid alleen reeds aan chloorkalk moet worden medegevoerd. Getallen worden wel niet genoemd, maar voorgeschreven is, dat voldoende chloorkalk moet worden medegenomen, om een besmetting van geringen omvang nabij een commandopost, bijv. een mosterdgaskrater, te kunnen ontsmetten; bovendien moet voldoende chloorkalk aanwezig zijn om een gedeelte van de wapens, voertuigen en instrumenten te ontsmetten en om de bakken voor chloorkalk aan de ingangen van commandoposten en ontsmettingsplaats (first aid and decontamination centre) te vullen. Nemen we de hoeveelheden, welke volgens de Engelsche handleiding voor ontsmettingsopdrachten zijn voorgeschreven, dan kan deze hoeveelheid ontsmettingsmiddelen zeker niet gering zijn.

Het vraagstuk om beschermende overkleeding te vervaardigen, welke aan alle eischen voldoet, die hier te lande daar aan worden gesteld (zie hiervoor Chemische strijdmiddelen, HOOGEVEEN), is nog niet opgelost.

Voor de soorten van beschermende overkleeding, onder te brengen in een viertal groepen, verwijs ik naar „*Der Chemische Krieg '37*” van R. HANSLIAN.

Aandacht verdient zeker, dat zowel in Rusland, Polen als Engeland het gevaar aan gassproeien verbonden, zoo hoog wordt aangeslagen, dat de soldaat in die landen voorzien is van een gascape.

In Engeland, waar het uiteindelijk model van de cape nog niet is vastgesteld, ontvangt de man bovendien nog een bril.

In Rusland beschikt hij naast de cape over beschermende beenbedekking (gaskousen), welke over de schoenen en broek worden aangetrokken en waarmede besmet terrein, onder vermindering van begroeide plaatsen, rechtop, doorschreden kan worden.

Moet, onder vijandelijk vuur terrein gewonnen worden waarbij de man zich dus ook in het besmette terrein moet kunnen neerwerpen, dan worden beschermende grondzeilen benut. De opeenvolgende aanvalsgolven nemen deze kleeden mede, spreiden ze in het terrein uit, waardoor als het ware gasvrije eilanden ontstaan, voor de daarop volgende schutters. Bij de verplaatsing van het eene grondzeil naar het andere, is de man beschermd door de gaskousen.

Ook voor bescherming der paarden zijn beschermende kleeden ontworpen. Verder zou ik naar bovengenoemd werk, dat

zeker onder de standaardwerken moet worden gerangschikt, willen verwijzen.

*Collectieve bescherming.* Op het gebied van de collectieve bescherming van scherfvrije schuilnissen en schuilplaatsen is in de laatste jaren weinig verandering gekomen en waar dit wel het geval is, betreft het slechts punten van ondergeschikt belang.

Zoo wordt de gasdichtheid aan de onderzijde van een ingang verzekerd door het gasgordijn aan de onderzijde over ten minste 0.25 m lengte op den grond te laten liggen; thans wordt bovendien een drempel van minstens 0.10 m hoogte noodig geacht om alle ondichtheden aan de onderzijde af te sluiten. Ter verhooging van de gasdichtheid van gasgordijnen worden deze met neutraliseerende stoffen besproeid. Zijn geen neutraliseerende stoffen aanwezig, dan moeten de gasgordijnen om de gasdichtheid te bevorderen flink nat worden gehouden. Daar het veel tijd kost om dikke wollen gordijnen geheel met vocht te doordringen, wordt aanbevolen deze in opgerolden toestand in een wan gevuld met water te laten rusten.

Opmerkelijk is, dat in de „*Instruction provisoire sur l'organisation du terrain 3e deel*”, als schuilplaatsgasmaskers voor de abris-filtres nog steeds beschreven staan de bekende filtre en terre végétale en de caisse filtrante LECLERQ, terwijl er zooveel handiger en betrouwbaarder schuilplaatsgasmaskers in den handel zijn.

Terwijl de militaire vakliteratuur ons op het gebied van de collectieve bescherming vrijwel geen nieuwe gezichtspunten bood, valt, vooral in de paar laatste jaren, in tegenstelling daarmee een snelle ontwikkeling van de inrichting en bouw van scherfvrije, tevens gasdicht, beschermde ruimten, ten behoeve van de burgerluchtbescherming te constateeren. In enkele jaren heeft men daarmee voldoende ervaring verworven, zoodat er reeds sprake is van constructies, welke hun deugdelijkheid hebben bewezen en dan ook behouden zijn gebleven en constructies, welke als ondoelmatig over boord zijn gezet.

In Duitschland acht men den tijd voor proefnemingen reeds in zooverre afgesloten, dat normen zijn vastgesteld, waaraan gasafsluitingen moeten voldoen. Deze normen zijn door het Reichsluftfahrtministerium openbaar gemaakt in „*Din-Vornorm 4104 blatt 1 en 2*”, waarin de Raumabschlüsse für Schutzräume en wel de Güte- und Prüfvorschriften en de Grundsätze für die bauliche Durchbildung zijn behandeld. Toelichtingen op deze normen zijn te vinden van de hand van



Dr. SCHOLLE in G.u.L. Heft 8 en in „Zentralblatt der Bauverwaltung '36 Heft 7”.

Onder de eischen treft men zeer behartenswaardige wenken aan, welke ook bij gasafsluitingen voor onderkomens kunnen worden in acht genomen.

Afsluitingen (deuren, nooduitgangen, vensters enz.) uit staal mogen enkel of dubbelwandig zijn, in laatstgenoemd geval mag de vulstof geen aanleiding geven tot roestvorming; hout is daarom verboden. Deuren en afsluitingen van nooduitgangen moeten aan de binnenzijde van een greep zijn voorzien om het dichttrekken te vereenvoudigen. Indien de deuren ontgrendeld zijn, moeten ze, z.n. met een hefboom (breekijzer), zoowel van binnen als van buiten af van de scharnieren kunnen worden gelicht. De deuren moeten van een kijkgat zijn voorzien. Voor gasafdichting moet worden gebruik gemaakt van elastische, niet verhardende stof, cirkelvormig van doorsnede met een diameter van 15 mm. Wordt gaslang benut, dan is een wanddikte van 2 mm een vereischte.

De sponning, waarin deze stof is aangebracht, moet rechthoekig (zwaluwstaartvormig lijkt me gewenschter) zijn, diep 12 mm en breed 9 mm. Zijn omboordsels of soortgelijke voorzieningen aangebracht, dan mogen deze hoogstens 3 mm daarboven uitsteken en is een diepte van 10 mm bij een breedte van 8 mm toegestaan.

De sponning (u-profiel) mag niet aan de deur geniet, geschroefd of op zoodanige wijze bevestigd zijn, dat lucht buiten de afdichting om, kan toetreden. De voor gasdicht afsluiten gebruikte stof moet, ook door ondeskundigen, binnen 10 minuten kunnen worden vernieuwd. (Overschrijding van dezen tijd is bij houten deuren bij opgeplakt vilt toegestaan). In beginsel zijn grendels en sloten, die in het kozijn grijpen, verboden. Mochten bij uitzondering toch sloten worden toegepast, welke dusdanig zijn geconstrueerd, dan moet het openen en sluiten der deuren, ook als dit door ondeskundigen geschiedt, nimmer aanleiding tot beschadiging kunnen geven.

Het aantal sloten moet tot twee beperkt blijven, eenzijdig werken en aan beide zijden der deur te bedienen zijn. Espagnoletten, die gelijktijdig midden boven- en onderzijde en midden zijkanten zouden vastzetten zijn dus af te keuren, als te ingewikkeld en omdat ze de gasdichtheid in de hoekpunten niet verzekeren.

Nokken enz., waarachter sloten en grendels grijpen, moeten aan het kozijn zijn gesmeed (gesoldeerd).

Sloten en grendels mogen niet opengaan indien op de hendels een druk wordt uitgeoefend. In geopende toestand moe-

ten de hendels schuin naar boven wijzen (ongeveer 45°) en in gesloten toestand naar beneden (hoogstens 45°). Buiten deze grenzen mogen zij niet kunnen worden bewogen. Het aanslagvlak van het kozijn moet minstens 50 mm breed zijn. De deuren moeten gasdicht blijven ook na de in de Din-Vornorm voorgeschreven slag- en verwringsproeven; bij verontreiniging van den drempel (hetgeen bij de keuringsproeven bewerkstelligd wordt door 2 leemklompjes van 20 g met een tusschenruimte van 25 cm aan te brengen), moet de gasdichtheid verzekerd blijven.

De gasdichtheid wordt met rook en bij overdruk van 25 mm beproefd.

Ook bij deuren enz. van hout moet met het bovenstaande rekening worden gehouden. De onderdeelen der deuren moeten liefst niet onderling gelijmd worden, maar worden verstijfd met horizontaal aangebrachte planken, ter hoogte van de scharnieren en in het midden van de deur, terwijl daar tusschen schuine dwarsversterkingen worden aangebracht. Tegen de binnenzijde der deur wordt de gasdicht afdichtende stof (dik papier, linoleum enz.) aangebracht. Bij vochtige ruimten verdient koudlijm de voorkeur boven andere lijmsorten. De lijst der deur moet minstens 50 mm breed zijn. Wordt voor gasdicht afsluiten tegen het kozijn vilt gebruikt, dan moet de viltstrook 20 tot 30 mm breed en 3 tot 6 mm dik zijn en liefst op de deur worden gelijmd. Vastspijkeren is verboden. Volgens deze eischen zou de bevestiging met koperdraad, welke gestoken wordt door in de deur geboorde gaatjes, zoals deze is toegepast bij de stalen deuren van meerdere kazematten, niet geoorloofd zijn.

Bij bescherming van ramen enz. wordt in Duitschland de scherfweer gescheiden van de gasafsluiting aangebracht, opdat beschadiging van de scherfvanger niet tevens ten gevolge zou kunnen hebben, dat de gasdichtheid verloren gaat.

Voor een verdere ontwikkeling van gasdichte ruimten, ook voor militaire doeleinden, is volgens HANSLIAN de zekerste weg, te profiteeren van de ervaring opgedaan bij de burgerluchtbescherming, de collectieve bescherming ten behoeve van militaire doeleinden te beschouwen, als een verlengstuk van de burger-, aangepast aan de omstandigheden te velde. Op het oog heeft hij hierbij de schuilplaatsen, welke in bijzondere gevallen, voornamelijk voor de grootindustrie op de fabrieksterreinen voor het personeel zijn of worden vervaardigd.

Deze schuilplaatsen, samengesteld uit voorbereekte onderdeelen van staal of beton, kunnen in massa worden vervaardigd, terwijl van deze onderdeelen in zeer korten tijd scherf-

en gasvrije onderkomens van elke gewenschte grootte kunnen worden samengesteld.

Voor nadere gegevens wil ik verwijzen naar „*Der Chemische Krieg*” en „*Bautechnischer Luftschutz*” van SCHOSZBERGER.

Voor collectieve gasbescherming in bestaande gebouwen met geïmproviseerde hulpmiddelen, vestig ik de aandacht op M. Oct. '34, Febr., Juni en Dec. '35, waar deze stof door Th. A. J. VAN ERP uitvoerig is behandeld; punt 112 van de Handleiding wordt hierin nader bekeken en toegelicht met sprekende schetsen.

Hen, die uit couranten artikelen kennis hebben genomen van de mogelijkheid stofzuigers te gebruiken als ventilatoren voor schuilplaatsgasmaskers, verwijs is naar „stofzuiger en luchtbescherming” van A. BURGDORFFER in Luchtgevaar Juli '35.

In „*Air Raid Precautions Handbook no. 1*”, wordt voor het vaststellen van het tijdstip, waarop gasdichte verblijven moeten worden gelucht — wil men tenminste van de stijging van het koolzuurgehalte geen schadelijke gevolgen ondervinden — een andere weg gevolgd, dan de normale, waarbij men uitgaat van het quotient van inhoud van het vertrek in m<sup>3</sup> en het aantal personen, welke quotient aangeeft het aantal uren, dat zonder luchten in het verblijf kan worden doorgebracht. In genoemd voorschrift meet men den tijd naar de oppervlakte aan wand, welke per persoon ter beschikking staat. Men acht de ongemakken, die ondervonden worden van stijging van temperatuur en vochtigheidsgraad, hooger dan van gebrek aan zuurstof of stijging van het koolzuurgehalte.

Bij een groot wandoppervlak kan daarop het vocht condenseren en de lucht afkoelen.

Staan 100 sq ft. per persoon ter beschikking, dan kan zonder bezwaar 12 uren in het verblijf worden doorgebracht. Het spreekt, dat omrekenen in inhoudsmaten niet is geoorloofd.

In verband met het bovenstaande wordt in het algemeen ook afgeraden om steenen muren enz. van schuilvertrekken te verven om de gasdichtheid te verhoogen. Hierdoor wordt condensatie van vocht belet, terwijl het materiaal toch als afdoende gasdicht is te beschouwen.

#### *Organisatie, technische middelen enz.*

Voor de organisatie van gastroepen in de buitenlandsche legers verwijs ik naar „*Der Chemische Krieg*” van R. HANS-LIAN.

De gegevens zijn onvolledig, terwijl ook meerdere onjuistheden daarin zijn aan te wijzen.

De gasaanvalsmiddelen uit den wereldoorlog zijn in de laatste jaren slechts weinig verder ontwikkeld, ze hebben echter allen hunne waarde behouden; enkele nieuwe middelen om strijdgassen te verspreiden werden ingevoerd.

Van de oudere, wordt gasblazen, niettegenstaande de enorme voorbereidingen, welke moeten worden getroffen en de bezwaren aan de uitvoering verbonden, toch nog door enkele schrijvers o.a. „*Foulkes in Gas! The story of the special Brigade*”, als de meest effectieve vorm voor gasaanvallen aangemerkt.

Een plan, op welke wijze een gaswolkaanval moet worden aangezet, welke middelen ter beschikking moeten staan en hoe de samenwerking met de overige wapens moet verlopen, om een doorslaand succes te waarborgen is door FOUKES in genoemd werk beschreven.

Het plan werd door hem in October '17 uitgewerkt en verwierf de naam van „Retired cylinder method of cloud attack.”

Ook JAUBERT wijst in „*Gaz de combat, défense passive, feu et sécurité, Juli '35*” op de economische voordeelen aan gasblazen verbonden.

Bij gasblazen bedragen de kosten bij een inzet van 20 ton phosgeen :

250 vernielende flesschen à 150 fr.	37.500 fr.
20 ton phosgeen à 3500 fr.	70.000 fr.
	107.500 fr.

bij gasschieten :

het projectiel van 7 cm veld bevat 840 g phosgeen, dus benodigd zijn 24.700 proj. à 215 fr. = 5.310.500 fr.

De uitgaven bedragen dus ongeveer het vijftigvoudige, waarbij slijtage aan vuurmonden niet eens in rekening is gebracht.

Een beweeglijker vorm van gasblazen, welke ook in den bewegingsoorlog kan worden toegepast, is gevonden door de invoering van de giftrookkaarsen (voor inrichting zie „*Der Chemische Krieg*”).

Desondanks blijft gasblazen van minder beteekenis dan gasschieten, omdat het slechts onder zeer gunstige weers- en terreïnsinvloeden is toe te passen, invloeden die moeilijk te onderkennen en uit te buiten zijn.

Aan de moderne legers staan naast de artillerie en de gaswerpers, thans ook gasmortieren ter beschikking. Laatstgenoemden eigenen zich wegens hunne groote beweeglijkheid en vuursnelheden beter, dan de gaswerpers voor den bewegingsoorlog. Het rendement van het enkele projectiel blijft echter

bij de gasflesch verre ten achter. Zoo bevat de gasflesch ruim 13 kg strijdgas, het projectiel van den mortier van 10,7 cm slechts 3,6 kg. Ook ten gevolge van de geringe dracht, max. 3 km, kunnen ze het gasschieten slechts op de korte afstanden vervangen en zijn ze zelfs niet in staat de vijandelijke artillerie te bekampen.

Voor nadere gegevens verwijs ik naar *Der Chemische Krieg* van HANSLIAN en „*Der Chemische Krieg im Spiegel des neuen ausländischen Schrifttums*” van VON TEMPELHOFF, „Wissen und Wehr '36 Heft 4 en 5”.

Bij een vergelijking tusschen scherf- en gasmunitie komt BARKER (The field artillery journal Sept. en Oct. '35) tot de conclusie, dat scherfprojectielen meer uitwerking hebben, dan gasprojectielen tegen troepen in het vrije veld; laatstgenoemden echter meer uitwerking tegen troepen in bosschen, loopgraven enz., terwijl deze projectielsoort ook voor neutraliseeren van levende doelen beter geschikt is.

In de literatuur komt het gevoelen naar voren, dat de rol, welke het gasprojectiel op het gevechtveld speelde, als overheerschende factor voor de verspreiding van chemicaliën in een toekomstig conflict aan het vliegtuig ten deel zal vallen.

Aan gassproeien wordt grootere waarde toegekend dan aan gasbomwerpers.

Gassproeien kan geschieden door het strijdgas in druppelvorm, dan wel door het mosterdgas in nevelvorm te verspreiden, waarbij het dus meer als inademingsvergift werkt. Voor inrichtingen ten behoeve van gassproeien, spreidingen enz., wil ik verwijzen naar Wissen und Wehr '36 Heft 4 en 5 en „*Der Chemische Krieg*”.

In het algemeen wordt gassproeien slechts tot hoogten van 600 m mogelijk geacht. Een uitzondering daarop is de vrees, welke in „*Tactical notes on defence against gas*” gekoesterd wordt voor gassproeien van zoodanige hoogte, dat het vliegtuig noch gezien, noch gehoord wordt.

Waarschijnlijk lijkt me zulks niet, omdat het strijdgas kans loopt te bevriezen, tengevolge van de lage temperaturen, welke op zulke hoogten heerschen; de onberekenbare weersinvloeden, vooral windsnelheden en windrichtingen, terwijl een belangrijk deel van het strijdgas reeds verdampt zal zijn voor het den grond heeft bereikt.

Bij gasbomwerpers met blaartrekkende strijdgassen wenscht men tijdbuizen toe te passen tegen ongedekte-, schokbuizen tegen in bosschen enz. opgestelde troepen.

De belangrijkste verandering is echter het op groote schaal toepassen van gasbesmettingen, welke gesteld kunnen worden

door middel van draagbare of rijdende sproeiinrichtingen en door vliegtuigen.

De gasbesmetting wordt zoodanig gesteld, dat ze een hinderenis vormt, welke slechts met bijzondere hulpmiddelen te overwinnen is, en welke aan belang wint, indien ze gelegen is binnen eigen vuurbereik, terwijl ze liefst voorzien moet zijn van hindernissen tegen gemotoriseerde troepen, dan wel dat ze een soort van val vormt, waarin de troepen ongemerkt geraken en zich dus besmetten, waardoor vooral op het moreel der troepen wordt ingewerkt.

Voor toepassing van gasbesmettingen bij aanval, verdediging, terugtocht, grensverdediging enz., wil ik ten slotte verwijzen naar Wissen und Wehr '36 Heft 4 en 5, W. VOLKART „*Gas-taktische Fragen*”, overdruk uit Schweizerische Monatsschrift für Offiziere aller Waffen en „*Der Chemische Krieg*.”

#### B R O N N E N.

1. A. BURGDORFFER en G. J. SAS. Wet betreffende bescherming tegen luchtaanvallen.
2. Dr. T. P. FEENSTRA. De ademhaling bij het dragen van het gasmasker Mil. Gen. Tijdschrift Oct. '35, Jan. en April '36.
3. Ir. H. L. LIGTENBERG. Kritische studie en vereenvoudigde uitvoering van de goudchloridereactie op mosterdgas. Pharm. Weekblad 48, 1936.
4. A. W. CLAASEN. Voorzorgs- en beveiligingsmaatregelen te nemen door gezinshoofden met het oog op eventueele gasaanvallen.
5. A. H. VAN LEEUWEN. Schuilplaatsen en beveiliging tegen luchtaanvallen.
6. S. SCHILDERMAN. Ontsmetting. Luchtgevaar '36 no. 10.
7. P. P. W. VAN LEEUWEN. Verpleging en gasbescherming. M. '35 bladz. 51, 241 en 373 en '36 Maart.
8. S. SCHILDERMAN. Gasbescherming bij motorvoertuigen M. '35 bladz. 84.
9. S. SCHILDERMAN. Nieuwe Nederl. Gasbeschermingsmiddelen M. '35 Dec.
10. A. H. J. L. FIÉVEZ. Een jaar luchtbeschermingspractijk M.S. '35 April en Mei.
11. Dr. C. W. VAN HOOGSTRATEN. Ontsmetting. Luchtgevaar '36 no. 7.
12. Dr. HOOGEVEEN. Mededeeling no. 12 Chemische Strijdmiddelen.
13. A. BURGDORFFER. Stofzuiger en luchtbescherming. Luchtgevaar Juli '35.

14. W. WILM et A. CHAPLET. Gaz de guerre et guerre des gaz.
15. GIBRIN et L. C. HECKLY. Défense passive organisée.
16. P. BRUÈRE G. VOULOIR. Face au péril aéro-chimique.
17. H. MAGUE D. CORDIN Professeurs. Les gaz de combat au point de vue physiologique, médical et militaire.
18. Instruction technique sur la protection contre les gaz de combat '35.
19. MALSALLEZ. Détecteur de gaz de combat. Gaz de combat, défense passive, feu et sécurité. Maart '35.
20. FOULKES C. H. Gas! The story of the special Brigade. '34.
21. Air Raid precautions.  
Handbook 1. Personal protection against gas.  
Handbook 2. Anti-gas precautions and first aid for air raid casualties.  
Handbook 7. Anti-gas precautions for merchant shipping.
22. Tactical notes on defence against gas '34.
23. Defence against gas '35.
24. Dr. R. HANLIAN. Der chemische Krieg '37 deel I.
25. Dr. R. HANSLIAN. Die gastechnischen Rüstungen der Fremdstaaten G.u.L. '35.
26. Dr. H. KLUMB. Gasschutz Fibel '35.
27. Der Gasauflärungs-, Gasbeobachtungs- und Gasalarmdienst in der Roten Armee. G.u.L. '36 Heft 11 en 12.
28. Dr. R. TOEPELL. Arbeitsplan für Gelände entgiftung. G.u.L. '36 Heft 12.
29. Dr. H. UNGER. Löst, ein psychologisches Problem G.u.L. '35 Heft 9.
30. Dr. A. NIELSEN. Zur Ausbildung der Gasspürer G.u.L. '35 Heft 2 en 8.
31. VON TEMPELHOFF. Der chemische Krieg im Spiegel des neuen ausländischen Schrifttums. Wissen und Wehr Heft 4 en 5.
32. Dräger Hefte.
33. M. HÖRIGER. Der zivile Luftschutz.
34. Dr. WEIDNER. Beiträge zur Entgiftung. G.u.L. '36 Heft 5.
35. Dr. H. HENNIG. Beiträge zu der Frage „Ausbildung in Entgiftungsdienst“ G.u.L. '36 Heft 9.
36. Din-Vornorm 4104 blatt 1 en 2.
37. Die Gasmaske.
38. VOLKART W. Gastaktische Fragen, overdruk uit Schweizerische Monatsschrift für Offiziere aller Waffen.

# HOOFDSTUK VIII

## LEGERVORMING EN LEGER- SAMENSTELLING

DOOR

M. W. L. VAN ALPHEN.

*„Want de aerdt der Hollanders is soodanigh gelijk Ued. mede ten beste bekend is, dat haer als de noodt en de periculen niet seer claer voor oogen comen, zij geenszins gedisponeert connen worden om naer behooren te viguleeren voor haer eigen securiteit.”*

## INLEIDING.

Bij het neerschrijven van dit jaarbericht, moest ik steeds weer denken aan de bekende, hierboven aangehaalde woorden van onzen grooten raadspensionaris JOHAN DE WIT.

Want nu „de periculen seer claer voor oogen comen”, ziet men, dat allerwege wordt ingezien, dat de pacifistische droom, waarin ons land na den wereldoorlog heeft geleefd, onze weermacht nabij den rand van den afgrond heeft gebracht.

„Daarom zeg ik tegen ons Nederlandsche volk, wat INS-KIP tegen het Britsche volk gezegd heeft :

„Ik hoop, dat onze natie nooit meer de fout zal begaan, haar „defensie in een zoodanigen staat van verval te doen geraken, „als waarin zij zich twee jaar geleden bevond”. (1)

Algemeen wordt thans het besef wakker, dat de strategische positie van ons land, zoowel door de snelle uitbreiding der bewapening in bijna alle rijken met het meest moderne materieel, als door het Fransch-Belgische vestingstelsel, niet alleen zeer veel belangrijker, maar ook zeer veel gevaarlijker is geworden, niet alleen ten opzichte van de eerste jaren na den wereldoorlog, maar ook zelfs ten opzichte van 1914.

Algemeen wordt dientengevolge ingezien, dat de kans, dat Nederland de plaats zal gaan innemen, die België eeuwenlang heeft ingenomen, nml. het slagveld van Europa te worden, aanzienlijk is vergroot.

---

(1) De Heer BLOMJOUS in de Eerste Kamer der Staten-Generaal.



In breede lagen van ons volk is thans dan ook het besef ontstaan, dat voor ons onafhankelijk volksbestaan en voor de handhaving van de positie, die wij in de wereld innemen, *een moderne, goed geoeffende en bewapende weermacht noodzakelijk is.*

Ons huidige leger voldoet hier niet aan.

De Luitenant-Generaal b.d. VAN ERMEL SCHERER zegt hieromtrent in zijn artikelen „DE WEDEROPBOUW VAN ONS LEGER”, opgenomen in den M.S. van 1936 o.m. het navolgende :

„Ons tegenwoordig. leger is opgebouwd op den grondslag „van het Volkenbondsverdrag, waardoor we na mobilisatie 3 „maanden tijd zouden hebben voor die vorming. In de jaren „waarin onze tegenwoordige militiewet en onze tegenwoordige „organisatie werden vastgesteld, had men uitsluitend rekening „te houden met het Zuiden. De Oostelijke buurman was ont- „wapend. Dit maakte indirect ook eventueel gevaar uit het „Zuiden belangrijk minder groot. Er was dus reden om bij „onze legervorming met het beschikbaar zijn van tijd rekening „te houden.

„Thans is de toestand geheel anders. Al onze buren zijn „sterk bewapend en hebben snel mobiliseerbare legers, die „onmiddellijk voor den strijd geschikt zijn. Bij de legers in „eerste linie zijn in vredetijd alle oorlogsonderdeelen aanwe- „zig. Zij behoeven slechts aangevuld te worden. De reserveon- „derdeelen zijn ruim voorzien van beroepskader, komen voort „uit bepaalde vredesonderdeelen, hebben meest in verband „geoeffend. Alle maatregelen in de laatste jaren in het buiten- „land genomen, wijzen er op, dat men zal pogen een snel ver- „loop van den oorlog te forceeren, dus een zoo verrassend „mogelijken inzet van den aanval, dan wel dat men rekening „houdt met een dergelijk optreden van den vermoedelijken „tegenstander. De vroeger door ultimatum en oorlogsverkla- „ring duidelijke overgang van vredes- tot oorlogstijd, zal nu „zeer waarschijnlijk plotseling geschieden, al moet natuurlijk „een tijdperk van groote internationale spanning voorafgaan. „Als gevolg hiervan ziet men overal maatregelen nemen voor „grensbescherming, maar vooral ook voor snelle mobilisatie „en snelle gevechtvaardigheid der gemobiliseerde troepen. „Vrijwel alle legers in Europa, behalve dat van het Engelsche „eilandenrijk en dat van ons land, worden gevormd op de basis „van algemeene of althans zeer ruime dienstplicht, waarbij de „troepen in eerste lijn bestaan uit de 3 of 4 jongste lichten.”

„Bij ons is de reactie van dat alles nog maar zeer gering. „Weliswaar blijkt uit de pers en uit de publieke belangstelling

„voor de weermacht, dat in breede lagen der bevolking de „noodzakelijkheid van een behoorlijke weermacht gevoeld „wordt, maar afgezien van eenige interne maatregelen, die na- „genoeg geen finantieele offers vragen, beperken zich de naar „buiten blijkende maatregelen tot de aanschaffingen ten laste „van het Defensie-fonds.”

„Het bedrag daarbij voor het leger uitgetrokken, is echter „minstens de helft lager, dan hetgeen tot dusverre algemeen „noodig werd geacht. Daarbij komt nog, dat een groot deel „van dat bedrag besteed wordt aan maatregelen voor mobili- „satie-dekking, maatregelen eerst sedert 1935 noodig geacht, „terwijl de aanvankelijke bedoeling was, dat het defensiefonds „zou dienen tot het inhalen van den sedert jaren ontstanen „achterstand in bewapening, vooral der artillerie (infanterie- „en luchtdoelgeschut inbegrepen) en der luchtmachtkrachten.”

„Het is dus wel duidelijk, dat de toestand bij ons niet kan „blijven zooals thans. HET LEGER MOET OPNIEUW WOR- „DEN OPGEBOUWD. Men kan niet jarenlang millioenen uit- „geven om ten slotte bij mobilisatie nog te moeten beginnen „met een leger te vormen, als het zeker te laat is.”

Voor dezen opbouw van ons leger zijn noodig en urgent zoowel uitgebreide voorzieningen van personeelen- als van materieelen aard. Ik moge in dit verband wijzen op de tegenstelling, die door sommigen wordt gemaakt tusschen materieel en personeel. Dit is toch geheel onjuist. Het modernste, het beste materieel wordt waardeloos, wanneer niet goed geoefend personeel gereed staat dit materieel te bedienen, terwijl het best geoefende personeel ter wereld slechts kanonnenvleesch is, wanneer het niet beschikt over de materieele middelen, die de moderne oorlog eischt. Materieel en personeel vormen geen tegenstelling, doch moeten een harmonisch geheel vormen.

ZOOVEL UITGEBREIDE PERSONEELE ALS MATE- RIEELE VOORZIENINGEN ZIJN URGENT, want de nood is groot — en dit zij met groote waardeering vastgesteld

— niettegenstaande op de begrotingen voor 1936 en 1937 te zamen voor Nederland en Indië beide een bedrag van 82 mil- lioen gulden meer is uitgegeven of uitgetrokken dan voor 1935 ;

— niettegenstaande is ingesteld een permanente bewa- king op de naar het hart des lands voerende toegangswegen en een te allen tijde, nacht en dag, werkende waarschuwings- dienst aan de grenzen;

— niettegenstaande aan de Zuid- en Oostgrens 44 (op 2 na voltooid) kazematten zijn gebouwd en voorbereidingen zijn getroffen om, in tijden van internationale politieke spanning,

buiten de mobilisatie om, binnen zeer korten tijd  $\pm$  25.000 man in de grensgebieden onder de wapenen te brengen ;

— niettegenstaande het capitulantenstelsel ingevoerd is, het vooroefeningsinstituut afgeschaft, en de eerste oefening van hen, die tot kader bij de onberedene wapens worden opgeleid, tot 12 maanden verlengd is ;

— niettegenstaande een niet onbelangrijk aantal batterijen luchtdoelgeschut aangeschaft of in bestelling is, enkele batterijen middelbaar veldgeschut over eenige maanden gereed zullen zijn, uitbreiding is gegeven aan het aantal kanonnen van 7 veld, de kanonnen van 5 cm. bestemd voor de permanente bewapening van de kazematten bijna gereed zijn en met de vermeerdering van den munitievoorraad op behoorlijke wijze een aanvang is gemaakt ;

— niettegenstaande het infanteriegeschut ten deele nog in 1937 zal worden geleverd en enkele honderden lichte en zware mitrailleurs ter versterking van de bewapening der infanterie zijn besteld ;

— niettegenstaande een eskadron pantserwagens opgericht is en het tweede eskadron in den loop van 1937 gevormd zal worden ;

— niettegenstaande tegen de 100 vliegtuigen voor de landmacht zijn aangeschaft of in bestelling zijn, en een groot aantal vliegtuigmitrailleurs werden aangeschaft ;

— niettegenstaande een zoodanig aantal gasmaskers is aangeschaft, dat thans voor iederen soldaat van het gemobiliseerde leger een gasmasker aanwezig is ;

— niettegenstaande voor de luchtverdediging eenige tientallen zoeklichten werden aangeschaft of in bestelling zijn. (1)

Welke zijn de nooden van de weermacht ? Deze blijken het meest, wanneer wij eerst in het kort beantwoorden de vraag, aan welke eischen onze weermacht moet voldoen, wil zij aan haar doel beantwoorden.

Daarvoor is allereerst noodig — de luchtverdediging in dit hoofdstuk buiten beschouwing latende — een zeer snel te mobiliseeren en na mobilisatie onmiddellijk geheel gevechtswaardig veldleger, bestaande uit vier moderne divisiegroepen en een moderne lichte eenheid. Dit veldleger moet zoowel de noodige defensieve als offensieve kracht bezitten.

Verder is noodig een afdoende, krachtige grens- en mobilisatiedekking, teneinde het hoofd te kunnen bieden aan strategische overvallen, die ten doel hebben ons neer te slaan,

(1) Zie handelingen Eerste Kamer 1937, blz. 184.

voordat wij onze militaire- en economische mobilisatie hebben voltooid.

En ten slotte zijn noodig goed geoefende en goed geëncadreerde reserve-formaties, teneinde te voorzien in de voorloopige bezetting van onze stellingen of gedeelten van deze stellingen, in de bezetting van Zeeland, in de territoriale verdediging van buiten het hoofdoperatietooneel gelegen gebiedsdeelen, in den garnizoensdienst in de belangrijkste bevolkingscentra en in de bescherming der verschillende aan- en afvoerlijnen.

Teneinde het bovenstaande te bereiken is het noodzakelijk, dat het veldleger — behalve over modern en in voldoende aantal aanwezig materieel — beschikt over voldoende goed geoefend personeel, dat den eersten oefentijd niet te lang achter den rug heeft, derhalve een veldleger meer uit de breedte, als uit de diepte opgebouwd, d.w.z. een veldleger bestaande uit een klein aantal groote lichten, die een voldoende langen eersten oefentijd onder de wapenen zijn geweest, aangevuld met een of meer herhalingsoefeningen.

Verder zijn noodig buiten het veldleger staande grenstroepen en moeten ook de reserve-formaties in hunne verbanden worden geoefend.

In verband met het bovenstaande zijn uit een oogpunt van personeele voorzieningen — de materiele voorzieningen blijven in dit hoofdstuk verder buiten beschouwing — de navolgende maatregelen urgent: uitbreiding van het contingent, verlenging van den eersten oefentijd van de onberedenen, uitbreiding van het aantal en den duur der herhalingsoefeningen, het meer aanpassen van de vredesorganisatie aan de oorlogsorganisatie en ten slotte de oprichting van een goed georganiseerde grens- en mobilisatiedekking.

#### HET JAARLIJKSCH CONTINGENT.

Reeds in het W. J. van 1928 bepleitte ik uitbreiding van het jaarlijksch contingent; ik schreef in dat jaarbericht o.a.:

„Ik vertrouw dan ook, ziende naar andere landen, waar „bijna overal de algemeene dienstplicht is ingevoerd of ge„handhaafd, naar onzen Zuidelijken nabuur met een jaar„lijksch contingent van 44.000 man (1), dat wanneer de Euro„peesche politieke constellatie zich meer verscherpt, men zal „inzien, dat uitbreiding van ons jaarlijksch contingent hoogst „noodzakelijk is, hopen de dat het dan niet te laat is. Maar „daarvoor is het noodig, dat wij, vakmensen, steeds en bij

(1) Is sindsdien nog aanmerkelijk uitgebreid.

„iedere gelegenheid die zich voordoet, er op wijzen, dat het „jaarlijksch contingent te klein is.”

Het mag toch een juiste eisch van legervorming en leger-samenstelling worden genoemd, dat men allereerst uitmaakt aan welke eischen het leger zal moeten voldoen en hoe het op grond daarvan zal moeten worden samengesteld, om, dat vastgesteld zijnde, te bepalen wat voor die samenstelling noodig is.

Het is derhalve onlogisch de legersamenstelling te binden aan een bepaald contingent. Dit laatste is in de jaren die achter ons liggen meer dan duidelijk gebleken. Ik moge in dit verband aanhalen een zinsnede uit de Memorie van Antwoord behorende bij het VIIIe Hoofdstuk van de Rijksbegrooting voor het dienstjaar 1937, luidende :

„Het is in den loop der jaren, als gevolg van de ontwikke-  
„ling van het krijgswezen, vooral in technisch opzicht, onver-  
„mijdelijk gebleken uitbreiding te geven aan de oorlogs-  
„samenstelling van tal van wapens en diensten (zooals b.v.  
„staven, luchtstrijdkrachten, luchtdoelbestrijdingsmiddelen,  
„verbindingsdienst, dienst van den aan- en afvoer, meet-  
„diensten der artillerie). Een en ander heeft er toe geleid, dat  
„het jaarlijksch contingent van 19.500 man (waarvan 1000 man  
„voor de Koninklijke Marine), bij lange na niet toereikend is  
„gebleken om — zelfs met gebruikmaking van *het uitzonder-  
„lijk hooge getal van 15 lichtingen* (1), hetwelk thans wordt  
„gebezigd om de strijdmacht op voet van oorlog te brengen —  
„in de behoefte aan geoefenden van de gemobiliseerde weer-  
„macht in haar huidige samenstelling te voorzien. Zulks heeft  
„o.m. ten gevolge gehad, dat de mankracht der compagniën  
„infanterie met ongeveer een vierde deel van de sterkte is  
„moeten worden verminderd om aldus in de tekorten, welke  
„door onvermijdelijke uitbreidingen van de oorlogsorganisatie  
„van andere onderdeelen van de weermacht waren ontstaan,  
„te voorzien.”

Hieruit blijkt voldoende, dat het jaarlijksch contingent van 19.500 man op zich zelf reeds sedert lang te klein was. De Minister van Defensie berekent dit jaarlijksche tekort op 5000 man, welke noodig zijn om de huidige organisatie bij mobilisatie op oorlogssterkte te brengen, met inbegrip van het herstel van de vierde groep der sectie. (2)

(1) Cursiveering van Schr.

(2) Wij zouden de voorkeur geven aan handhaving van de drie eenheidsgroepen, doch gepaard gaande met uitbreiding van ieder dier groepen.

Thans staan wij bovendien voor een zeer belangrijke uitbreiding van de materiele uitrusting, ik noem infanteriegeschut voor de bestrijding van vecht- en pantserwagens, lucht-doelbestrijdingsmiddelen, luchtstrijdkrachten, artillerie- en pantserwagens, waarbij nog komt dat uitbreiding van zoowel onze lichte troepen als van onze pioniers, die ook vergeleken met buitenlandsche organisaties veel te zwak zijn, urgent moet worden geacht. Voor dit alles wordt bovendien een verhooging van het jaarlijksche contingent noodig geacht met  $\pm$  1500 man.

Dit alles te zamen zou dus noodzakelijk maken een jaarlijksch contingent van 26.000 man.

Maar zeer terecht zegt de Regeering (1) dat men er hier niet mede is, daar men immers 15 lichteningen noodig heeft om de mobilisatiesterkte te bereiken.

Dit wil dus zeggen, dat bij een contingent van 26.000 man, waaronder 1500 man voor de nieuwe wapens enz., men na een jaar slechts beschikt over 1500 man voor deze wapens, terwijl wanneer op dat tijdstip gemobiliseerd zou moeten worden, eenige malen 1500 man noodig zijn. Teneinde dezen achterstand snel in te halen, wordt het daarom zeer gewenscht geacht de uitbreiding met nieuwe wapens op te vangen, niet met de verhooging van het jaarlijksch contingent met 1500 man, doch met 7500 man, waardoor de mogelijkheid ontstaat, wanneer binnen betrekkelijk korten tijd gemobiliseerd zou moeten worden, ook de nieuwe wapens op oorlogsterkte te brengen.

Uit het bovenstaande zou kunnen volgen de noodzakelijkheid van een *voorloopig* jaarlijksch contingent van 32.000 man, dat later weer verminderd zou kunnen worden tot 26.000 man.

Doch er is meer, het is toch van algemeene bekendheid, dat onze weermacht uit te veel lichteningen wordt opgebouwd. Voor de vorming van ons oorlogsleger zijn volgens de thans van kracht zijnde dienstplichtwet beschikbaar 20 lichteningen, waarvan de laatste vijf als aanvullingsreserve. Vijftien lichteningen worden bij mobilisatie onmiddellijk onder de wapenen geroepen en moeten dan geheel gevechtswaardig zijn. Deze toestand kan niet gehandhaafd blijven, verjonging van het oorlogsleger is beslist noodzakelijk. Ons veldleger, ik heb het in mijn inleiding reeds gezegd, moet uit jonge troepen bestaan, die hun eersten oefentijd niet te lang achter den rug hebben.

N.m.m. moet men voor de vorming van het veldleger — een behoorlijke depôtsterkte hieronder begrepen — niet verder

(1) Handelingen Tweede Kamer 1936, blz. 1034.

grijpen dan tot de jongste vijf lichten, waarbij de te vormen reserve-formaties zouden kunnen worden samengesteld uit de volgende zes lichten en men onze geheele weermacht dus zou opbouwen uit hoogstens 11 lichten.

Dit alles is gebaseerd op de militaire eischen, die in dit geval gelukkig samenvallen met belangrijke voordeelen uit sociaal oogpunt.

Immers het gevolg van het kleine contingent en de daaruit voortvloeiende noodzakelijkheid om voor de vorming der oorlogsonderdeelen over een groot aantal lichten 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. Gezinshoofden, mannen die in het maatschappelijk leven veelal posten met groote verantwoordelijkheid bekleeden, staan te velde, terwijl jongeren toekijken. Dit is uit een sociaal oogpunt niet alleen onjuist, maar in hooge mate onbillijk en onrechtvaardig.

*Uit een sociaal oogpunt is een zoo groot mogelijk jaarlijksch contingent (1) een eisch van billijkheid en rechtvaardigheid.*

Uit het bovenstaande trek ik de conclusie, dat zoowel uit een militair als uit een sociaal oogpunt, het meest gewenscht moet worden geacht een jaarlijksch contingent van  $\pm 38.000$  man, waardoor een zoo groot mogelijk aantal jonge mannen een leerschool doorloopt van orde en tucht, wat het leger toch is, en thans bovendien nog het groote voordeel ontstaat, dat zij worden onttrokken aan het groote leger van werkloozen.

#### DE EERSTE OEFENTIJD.

De verlenging van den duur van den eersten oefentijd van de onberedenen beoogt, naast een verhooging van het peil van geoefendheid, in de eerste plaats van het hoofdwapen, een einde te maken aan den thans bestaanden toestand, dat het grootste gedeelte des jaars niet over geoefende troepen wordt beschikt. De Regeering is van meening, dat in dezen toestand in verband met de internationale omstandigheden, niet langer kan worden berust. De groote vredessterkte van de legers der ons omringende Rijken en de mogelijkheid om een plotseling krachtige overvalling te ondernemen, nopen ook ons land om afgezien van de reeds getroffen maatregelen ten behoeve van de grensbewaking, steeds een geoefende troepenmacht van

(1) Bij algemeene dienstplicht  $\pm 38.000$  man, na aftrek van fysiek ongeschikten, kostwinners, geestelijken, enz.

voldoende sterkte onder de wapenen te hebben, teneinde aan verrassende aanslagen het hoofd te kunnen bieden. Deze macht is ook onontbeerlijk om te dienen als kern voor de in tijden van spanning op te roepen grensbeveiliging.

Het bovenstaande lezen wij in de Memorie van Antwoord behorende bij de laatste Defensiebegroting.

Inderdaad is onze eerste oefentijd veel te kort. Ik meen te mogen beweren, dat zoowel het korps beroepsofficieren als het korps reserve-officieren — op misschien enkele te verwaarloozen uitzonderingen na — overtuigd zijn van de noodzakelijkheid van verlenging van den eersten oefentijd. Dit niet alleen uit de noodzaak om steeds over geoefende troepen te kunnen beschikken, maar ook en misschien wel in de eerste plaats om de geoefendheid van de infanterie op dat peil te brengen, welke de moderne infanterist moet bezitten. Bovendien wordt door verlenging van den eersten oefentijd de oefengelegenheid voor onze reserve-aanvoerders aanmerkelijk gunstiger.

De ervaring door Schr. van dit hoofdstuk in dit verslagjaar als Hoofdinstructeur bij het Regiment Grenadiers opgedaan, bevestigt de algemeen gangbare meening, dat onze eerste oefentijd — althans wat de infanterie betreft — veel te kort is.

Wanneer men bestudeert de leergangen (1), welke door de dienstplichtigen moeten worden doorlopen en men vergelijkt daarbij den beschikbaren tijd, dan komt men steeds weer tot het resultaat, dat op zijn hoogst mogelijk is, dat de leerstof éénmaal en dan soms nog vluchtig kan worden behandeld. Tijd voor herhaling is er niet, tijd om het geleerde te toetsen ontbreekt, tijd om oefeningen, waarbij de troep gefaald heeft nog eens te houden is niet aanwezig, tenzij weer ten koste van andere oefeningen. Het is hier hetzelfde als bij het jaarlijksch contingent, wat men voor het eene noodig acht, gaat ten koste van het andere.

De geoefendheid waarmede de dienstplichtige na zijn eersten oefentijd huiswaarts keert, is slechts een vernisje, dat spoedig is vervaagd.

Om dit vast te stellen, behoeft men slechts te aanschouwen onze legeroefeningen, welke worden verricht door herhalingslichtingen, dezelve lichten die straks bij mobilisatie onmiddellijk gevechtswaardig moeten zijn en dan de spits zullen moeten afbijten. Bij die legeroefeningen kan men constateeren, hoe ontzettend veel er nog aan de geoefendheid ontbreekt. Het gebruik van het terrein, het optreden bij den veiligheids-

(1) Zie de „Wenken voor de opleiding van de dienstplichtigen — kader en manschappen — der infanterie.”



dienst, het dekken tegen vliegergevaar, het beveiligen tegen gasgevaar, het optreden tegen pantsereenheden, het gebruik van het eigen vuurwapen, dit alles en nog meer laat zeer veel te wenschen over.

En wanneer men nu hierbij nog in aanmerking neemt, dat de geest der troepen uitstekend is, dat de wil om alles zoo goed mogelijk te doen steeds aanwezig blijkt, dan is uit de ervaringen bij de legeroefeningen slechts één conclusie te trekken, n.m.l. dat de geoefendheid op zich zelf onvoldoende is. Er is ook immers geen enkele reden om aan te nemen, dat wij in vergelijking met andere landen met een zooveel korteren oefentijd zouden kunnen volstaan.

Wanneer men hierbij bovendien nog in aanmerking neemt de factor „inleven van de krijgstucht”, dan schrijf ik met volle overtuiging :

**VERLENGING VAN DEN EERSTEN OEFENTIJD IS NIET ALLEEN NOODZAKELIJK, HET IS PLICHT,** want het is moreel niet te verantwoorden niet voldoende geoefende troepen tegen goed geoefende tegenstanders in het veld te brengen.

Het kan dan ook niet genoeg worden toegejuicht, dat de tegenwoordige Regeering het voornemen koestert en een desbetreffend wetsontwerp in gereedheid doet brengen voor de volgende Regeering, de eerste oefentijd te verlengen tot 12 maanden, waarin het inderdaad mogelijk zal blijken goed geoefende infanteristen te vormen.

#### DE HERHALINGSOEFENINGEN.

Het aantal en de duur der herhalingsoefeningen moeten afhangen, eenerzijds van de resultaten, die gedurende den eersten oefentijd zijn verkregen en anderzijds van het aantal jaren, dat de dienstplichtigen bij het leger worden ingedeeld.

Heeft men een leger met betrekkelijk weinig breedte en veel diepte, m.a.w. veel maar zwakke lichten, dan zal het aantal herhalingsoefeningen grooter moeten zijn, teneinde de bereikte geoefendheid gedurende een groot aantal jaren te onderhouden.

Zooals reeds gezegd, zijn thans nog voor ons oorlogsleger beschikbaar 20 lichten, waarvan de laatste vijf als aanvullingsreserve. Vijftien lichten worden bij mobilisatie onmiddellijk onder de wapenen geroepen en moeten dan geheel gevechtswaardig zijn en gereed om in den strijd in te grijpen. Gedurende vijftien jaar moet dus de tijdens den reeds — zooals hiervoor uiteengezet — veel te korten eersten oefentijd

verkregen onvoldoende geoefendheid op het peil van onvoldoende worden gehouden.

Volgens artikel 33 van de dienstplichtwet bedraagt de duur der herhalingsoefeningen ten hoogste 40 dagen, die voor zover de landmacht betreft in den regel over twee tijdvakken wordt verdeeld, tenzij aan de dienstplichtigen op hun verzoek wordt vergund deze over meer tijdperken te verdeelen. Bovendien is bepaald, dat deze herhalingsoefeningen moeten plaats hebben binnen de eerste zes jaren na de eerste opleiding. Gedurende de laatste negen jaar moet derhalve de geoefendheid bewaard blijven zonder een enkele herhalingsoefening.

Dat deze toestand onhoudbaar is, dat het ontoelaatbaar is, dat de hooggenummerde regimenten nimmer voor herhalingsoefeningen onder de wapenen komen en derhalve nimmer in hunne verbanden worden geoefend, heb ik reeds vroeger eenige malen uiteengezet.

In verband hiermede heeft de Regeering een wetsontwerp ingediend beoogende het aantal herhalingsoefeningen te vergrooten en de termijn van zes jaar los te laten. (1)

De Regeering zegt hieromtrent in de Memorie van Toelichting het navolgende :

„In 1922 is door de invoering van de Dienstplichtwet en het „vervallen van de Landweernet het aantal herhalingsoefeningen van dienstplichtigen verminderd van 3 tot 2. Dit achtte „men destijds verantwoord in verband met het plan om de „oudere lichten te groepeeren in regimenten, welke zouden „worden bestemd niet voor het veldleger, maar voor territori- „alen dienst. Hieraan is echter in den loop der jaren niet vast- „gehouden kunnen worden. Wat men hierbij in het oog, dat „de dienstplicht voortduurt tot den leeftijd van 40, voor onder- „officieren tot dien van 45 jaar en dat het bij de tegenwoordige „lichtingsterkte noodig is, niet minder dan 15 lichten in de „algemeene oproeping bij mobilisatie te betrekken — welk „dan dringt zich de behoefte op om de dienstplichtigen vaker „dan tweemaal voor herhalingsoefeningen te doen opkomen. „Anders toch is de periode tusschen de laatste herhalings- „oefening en den overgang naar de aanvullingsreserve — welke

(1) Volledigheidshalve zij vermeld, dat dit wetsontwerp tevens inhoudt verandering in den duur der eerste oefening van dienstplichtigen der zeemacht, alsmede maatregelen, die het mogelijk maken, om indien bij een nadere wet mocht worden overgegaan tot verhooging van de sterkte der jaarlijksche lichting, deze verhooging zoo spoedig mogelijk te kunnen invoeren.

„na ongeveer 15 jaren dienst plaats heeft — te lang en gaat „de geoefendheid verloren.

„*Het is niet noodzakelijk — al zou het gewenscht zijn — den „totalen duur van de herhalingsoefeningen te verlengen.* (1)  
 „Volstaan zal kunnen worden met een verdeeling van den be- „staanden maximalen duur van 40 dagen over meer dan twee „tijdvakken.

„Het ligt in de bedoeling voor het gros der dienstplichtigen „drie herhalingsoefeningen van 13 dagen in te voeren. Voor „de onderofficieren zal, evenals thans (zie art. 33 tweede lid), „elke herhalingsoefening 7 dagen langer kunnen duren. Voor „een deel der dienstplichtigen is evenwel nog een andere rege- „ling noodig. Gedoeld wordt hier op hen, die worden ingedeeld „bij formaties, welke in tijden van groote spanning als grens- „dekking dienst zullen hebben te doen en in geval van mobi- „lisatie dus vóór anderen hun plaats moeten innemen. Het „ligt voor de hand, dat deze dienstplichtigen niet alleen met „de meeste snelheid op de plaats van bestemming aanwezig „moeten zijn, maar voortdurend één voor één op de hoogte „moeten zijn van de taak, die hun daar wacht. Ten einde dit „te waarborgen, zullen deze dienstplichtigen — die in het al- „gemeen gekozen worden uit hen die de tweede herhalings- „oefening achter den rug hebben — eenige malen dienen op „te komen voor een paar dagen in vervanging van een derde „herhalingsoefening van 13 dagen.”

De Regeering zegt, dat het *niet noodzakelijk is* — al zou het gewenscht zijn — den totalen duur van de herhalingsoefeningen te verlengen. Ik kan deze meening onmogelijk onderschrijven. N.m.m. is niet alleen uitbreiding van het aantal maar ook uitbreiding van den duur der herhalingsoefeningen *noodzakelijk*. Het is voor mij zelfs een vraag of het voordeel van drie of meer herhalingsoefeningen wel opweegt tegen het nadeel, dat dat iedere herhalingsoefening zich slechts uitstrekt over een tijdvak van 13 dagen.

Wat valt er in die 13 dagen te bereiken; ten slotte zijn het — de dag van opkomst en die van vertrek met groot verlof, alsmede de in ieder tijdvak van 13 dagen vallende Zaterdagmiddag en Zondag buiten berekening latende — slechts 9½ oefeningsdag. Wanneer nu in deze periode nog groote oefeningen — legeroefening — worden gehouden van slechts 4 dagen (1 dag concentratie, 2 dagen oefening, 1 dag terugvoeren), dan blijft voor de eigenlijke herhaling van het geleerde — bataljons- en regimentsoefening nog buiten be-

(1) Cursiveering van mij.

schouwing latende — slechts 5½ oefendag over. Dit is n.m.m. veel te kort.

Aannemende een zoodanig contingent, dat het actieve leger kan worden opgebouwd, uit 5 lichteningen, de reserveformaties uit 6 lichteningen en aannemende een eerste oefentijd voor de onberedenen van één jaar worden door mij noodzakelijk geacht:

— een herhalingsoefening van vier weken (27 dagen), valende in het 3de dienstplichtjaar, waarin de 4de week bestemd is voor oefeningen in grootere verbanden;

— een herhalingsoefening van drie weken (20 dagen) valende in het 6de dienstplichtjaar, dus bij de reserveformaties (hooggenummerde regimenten) tevens dienende om verband in deze regimenten te leggen;

— een herhalingsoefening van twee weken (13 dagen) in het 9de dienstplichtjaar.

Derhalve worden in het algemeen noodzakelijk geacht drie herhalingsoefeningen met een totalen duur van 60 dagen.

#### DE VREDESORGANISATIE.

Toegejuicht dient te worden, dat de Regeering overweegt over te gaan tot de oprichting van een 3de compagnie bij ieder regiment infanterie.

Of hiermede zal kunnen worden volstaan, wanneer de wenschen betreffende het jaarlijksch contingent en den eersten oefentijd in vervulling zijn gekomen, is aan twijfel onderhevig.

Zoolang de sterkte van het jaarlijksch contingent en de duur van den eersten oefentijd niet vaststaan, is het eenigszins voorbarig op de vredesorganisatie nader in te gaan. Ik hoop hier het volgende jaar op terug te kunnen komen. Thans moge ik — mede in verband met de beschikbare plaatsruimte — naar mijne beschouwing ter zake in het W.J. van 1934 verwijzen, alsmede naar de artikelen in den M.S. van den Luitenant-Generaal h.d. VAN ERMEL SCHERER, „*De wederopbouw van ons leger.*”

#### DE GRENS- EN MOBILISATIEDEKKING.

Hoe staat dit vraagstuk thans hier te lande?

Ik moge hiervoor aanhalen, hetgeen de Minister van Defensie hieromtrent gezegd heeft bij de mondelinge behandeling van de Defensiebegroting in de Tweede Kamer.

„Het tweede punt is, dat wij gedurende het grootste gedeelte „van het jaar geen troepen beschikbaar hebben, en dat is nu „juist een uitermate gevaarlijke toestand bij verrassende over-

„vallen. Men moet er op rekenen, dat bij een komenden oorlog „de inzet van de vijandelijkheden gebeurt met nog veel groo- „tere snelheid dan dat gebeurd is in 1914. In 1914 is Luxem- „burg bezet en Luik aangevallen, vóórdát het Belgische leger „gemobiliseerd kon worden, maar bij de gemotoriseerde legers „van dezen tijd is het niet een quaestie van 4 dagen, maar van „4 uren, of men al of niet onder den voet wordt geloopt, en „of de mobilisatie in Nederland al of niet mogelijk zal zijn. „Daarvoor is noodig *een parate troepenmacht, die er altijd „is, (1)* en de behoefte daaraan bepaalt de duur van den „eersten oefentijd.

„Nu heb ik niet stilgezeten. Ik had mijn langeren eersten „oefentijd niet, en ik heb mij dus moeten behelpen. Ik heb „noodmaatregelen (1) moeten nemen voor de grensbeveiliging. „Deze maatregelen zijn genomen in den loop van het jaar, en „zij kunnen, als het noodig is, morgen aan den dag in wer- „king zijn. Maar die maatregelen zijn afhankelijk van de om- „standigheid, dat er een Regeering is, die tijdig deze maat- „regelen in werking stelt, want zij bestaan uit het oproepen „van lokaal georganiseerde lichten — meest oudere lich- „tingen — in de grensstreken. En als de Regeering op een „gegeven oogenblik die lokaal georganiseerde afdeelingen niet „tijdig genoeg onder de wapenen roept op de wijze, zooals „eenige maanden geleden gebruik is gemaakt van een lichtung, „die naar huis zou gaan, maar die onder de wapenen is ge- „houden, dan heeft die maatregel eigenlijk maar heel weinig „effect. Dat ik dien maatregel genomen heb, komt, omdat hij „noodig is naast wat ik genoemd heb de kern, die er *altijd „moet zijn*. De grenstroepen omvatten alles bij elkaar — dit „is het eenige wat ik er verder van vertellen zal —, ongeveer „25.000 man. Maar zij moeten nog worden opgeroepen, en ge- „beurt dat op tijd? Dat weet men niet, en daarom moet er „zijn een gedeelte, dat altijd onder de wapenen is.

„Hoe heeft de Regeering zich dat voorgesteld?

„Wanneer men heeft een lichtung van 32.000 man, waarvan „— laat ik nu maar een rond cijfer nemen — 20.000 bij de in- „fanterie worden ingedeeld in twee ploegen, dan heb ik bij „iedere ploeg 10.000 man. Wanneer die eerste ploeg haar „oefentijd van 6 maanden heeft volbracht, komt er een tweede „ploeg onder de wapenen in de gewone garnizoenen. En dan „worden die 10.000 man, die 6 maanden geoefend zijn, ver- „eenigd in bepaalde afdeelingen en gelegerd aan of nabij de „grens. Dat is het denkbeeld, dat mij voor oogen staat. En „wanneer ik die nu heb aan de grens, of in de onmiddellijke

---

(1) Cursiveering van mij.

„nabijheid van de grens, en ik kan die troepen dan versterken  
 „met die lokaal georganiseerde afdelingen van twintig of vijf  
 „en twintig duizend man, dan meen ik dat men beschikt over  
 „een macht, waarvan het overhoop geloopt worden door een  
 „geïmproviseerden verrassenden aanval, uitgesloten mag  
 „worden geacht, voor zoover de mensch die dingen kan over-  
 „zien.

„Daarvoor zijn natuurlijk voorzieningen van verschillenden  
 „aard noodig. Er zijn voorzieningen noodig op het stuk van  
 „de legering, omdat vroegere kazernes ingericht zijn geworden  
 „tot magazijnen voor munitie, kleeding, wapens, die weer ont-  
 „ruimd zullen moeten worden, maar waarvoor dan weer  
 „nieuwe magazijnen zullen moeten worden gebouwd, iets, dat  
 „op zich zelf ook reeds broodnoodig is, want de mobilisatie-  
 „centra liggen op het oogenblik volkomen ongedekt en onmid-  
 „dellijk toegankelijk voor den vijand. Natuurlijk zal bij die  
 „grenstroepen ook moeten worden ingedeeld luchtdoelartille-  
 „rie en infanteriegeschut, omdat een verrassende aanval plaats  
 „zal vinden met gemotoriseerde voertuigen.”

Ik moge aan het bovenstaande enkele beschouwingen vast-  
 knoopen.

Men kan ten opzichte van de grens- en mobilisatiedekking  
 verschillende systemen toepassen.

In de eerste plaats het systeem van het mobiliseeren van  
 niet tot het veldleger behorende legeronderdeelen — dus re-  
 serve-formaties — lokaal georganiseerd in de grensstreken,  
 in de tweede plaats het systeem van versterkte vredesgarni-  
 zoenen in het grensgebied, dus door onderdeelen behorende  
 tot het veldleger, in de derde plaats het systeem van afzonder-  
 lijke — niet tot het veldleger behorende — grenskorpsen en  
 ten slotte een combinatie van het 1e en 2e genoemde systeem.

Alvorens deze systemen nader te beschouwen, zou ik als  
 algemeene eischen willen stellen, dat voor de grens- en mobi-  
 lisatiedekking tegen strategische overvallingen nòch be-  
 stemd worden reserve-formaties (hooggenummerde regimen-  
 ten), dus oudere lichten, omdat het n.m.m. niet juist is in  
 het algemeen huisvaders, die den eersten oefentijd reeds lang  
 achter den rug hebben en wier geoefendheid dus niet meer  
 zoo hoog kan worden aangeslagen, den eersten stoot te doen  
 opvangen, nòch troepen bestaande uit onderdeelen van het  
 veldleger, daar dit de mobilisatie en de concentratie van ons  
 toch al niet overmatig sterk operatief orgaan in de waagschaal  
 zou kunnen stellen.

Wanneer ik de genoemde systemen thans even nader be-  
 schouw, dan allereerst het 1e systeem, het systeem, dat wij

op het oogenblik eigenlijk hebben, dus het mobiliseeren van reserve-formaties lokaal georganiseerd in de grensgebieden. De bezwaren aan dit systeem verbonden behoef ik na het voorafgaande niet nader uiteen te zetten. De Regeering noemt het zelf een *noodmaatregel*, het is geen parate troepenmacht, die er altijd is.

Het tweede systeem, dat van de versterkte vredesgarnizoenen, heeft het groote nadeel dat onderdeelen van het veldleger in de grensdekking zijn betrokken, het heeft echter het voordeel boven het eerste systeem, dat de eerste stoot wordt opgevangen door jonge geoeffende troepen, althans wanneer de eerste oefentijd lang genoeg is; bovendien is de dekking steeds aanwezig.

De combinatie van het hiervoor genoemde 1e en 2e systeem, het systeem, dat door de Regeering thans in studie is genomen, is n.m.m. verre te prefereeren boven de reeds genoemde systemen, hoewel ook aan dat systeem de hierboven genoemde nadelen kleven, zij het ook in mindere mate.

Het beste systeem is dat van de afzonderlijke grenskorpsen. De Regeering is ook van dat oordeel. De Minister van Defensie heeft in dit verband gezegd:

„Vraagt men nu, of het nog niet beter kan — dit is inderdaad door een van de leden gevraagd —, dan antwoord ik: „jawel, het kan beter, als men mij een afzonderlijk grenskorps geeft, zooals de „Chasseurs d'Ardenne” en zooals Frankrijk „heeft, dit is nog beter, maar het is veel duurder”.

Ik zou onze toekomstige Regeering willen toeroepen, nu toch een geheel nieuw systeem moet worden opgebouwd, geef ons leger, dat reeds zoo lang in het moeras en de modder heeft gezeten, nu eens het beste systeem; geef ons leger — boven de sterkte van het veldleger — twee grensdivisiën, één Noord en één Zuid van de groote rivieren, bestaande uit troepen met een eersten oefentijd van twee jaar, van een zoodanige sterkte, dat met twee lichtingen nagenoeg, doch met drie lichtingen de volledige oorlogssterkte wordt verkregen en van een zoodanige samenstelling, dat alle oorlogsonderdeelen reeds in vredestand aanwezig zijn. Deze divisiën kunnen in een latere periode een zeer waardevolle aanvulling vormen voor het operatief orgaan.

Dat met het bovenstaande dit vraagstuk niet is uitgeput, begrijp ik volkomen, het zal natuurlijk nader moeten worden uitgewerkt, maar laten wij vooral bedenken, dat de moderne grensbeveiliging eischt een *parate troepenmacht, die er altijd is*.

## SLOTBESCHOUWING.

Het voorafgaande kort samenvattende, kom ik dus tot :

1e. Zoowel uit een militair als uit een sociaal oogpunt, de invoering van den algemeenen dienstplicht met een jaarlijksch contingent van  $\pm$  38.000 man.

2e. Verlenging van den eersten oefentijd der onberedenen tot een jaar.

3e. Uitbreiding van het aantal en den duur der herhalings-oefeningen tot drie herhalingsoefeningen met een totalen duur van 60 dagen.

4. Oprichting van twee grensdivisiën met een langen eersten oefentijd en met een verhoogde vredessterkte.

---

## HOOFDSTUK IX

# MARINE

DOOR

F. S. W. DE RONDE.

---

Niettegenstaande het jaar 1935 een teleurstelling had gebracht op het gebied van de vlootbeperking, doordat de conferentie, welke tusschen de gedelegeerden van het Britsche Imperium, de U.S.A., Japan, Frankrijk en Italië, op 16 Dec. '35 was verdaagd, daar de onderhandelingen op een fiasco dreigden uit te loopen, gaf men in 1936 de hoop op het bereiken van een accord nog niet op. Inderdaad had het er op geleken, dat de wenschen der verschillende marineleidingen onvereinigbaar waren. De Japansche delegatie bleef bij de nieuwe voorbesprekingen hardnekkig op haar standpunt staan, zij vond de vaststelling van verhoudingsgetallen ongemotiveerd en verklaarde nadrukkelijk, dat volgens haar idee een vaststelling van een algemeene bovenste grens voor de globale tonnage, geldig voor alle mogendheden, de eenigst juiste wijze van vlootbeperking was. De Britsche First Lord wees op het onlogische van deze redeneering in verband met de lengte en kwetsbaarheid der communicatielijnen, het bezit van nabijgelegen bases, enz., hetgeen omstandigheden zijn, die voor elk land verschillen. Hij kreeg hierbij steun van de zijde van den Amerikaanschen gedelegeerde. Japan besloot hierna af



te zien van verdere deelneming aan de conferentie, slechts eenige toehoorders zouden de vergaderingen blijven bijwonen (16 Jan. '36).

Na vele discussies over en weer werd eindelijk toch op 25 Maart een resultaat, zij het van betrekkelijke waarde, verkregen. Het verdrag werd slechts onderteekend door de delegaties van het Britsche Rijk en Dominions, de U.S.A. en Frankrijk; Italië verklaarde, in verband met de tegen dit rijk ingestelde sanctie-maatregelen, geen verdragen met mogelijkheden, die door er aan mede te doen, hadden getoond vijandig tegen deze staat gestemd te zijn, te willen sluiten. Toch was er bij de opstelling van de tekst met de Italiaansche wenschen rekening gehouden.

Dit *Londensche Vlootverdrag van 1936* bestaat uit 5 deelen.

*Deel I* stelt definities vast o.a. voor het begrip „standaard displacement (gelijkluidend met het Washington-verdrag) en geeft een nieuwe indeeling in categoriën. Hierbij luiden sommige namen anders dan bij de vorige verdragen. Totaal worden 7 categoriën vastgesteld, te weten :

I. *Capital ships*, onderverdeeld in :

- a) Bovenwater-oorlogsvaartuigen (geen vliegekampschepen zijnde) met een standaard-displacement van meer dan 10.000 ton of bewapend met geschut van grooter kaliber dan 20,3 cm.
- b) Bovenwater-oorlogsvaartuigen (geen vliegekampschepen zijnde) met een standaard-displacement van max. 8000 ton, indien zij bewapend zijn met geschut van grooter kal. dan 20,3 cm.

II. *Vliegekampschepen*, d.w.z. bovenwaterschepen van elk displacement met als primaire taak het over zee mededragen, of gelegenheid bieden voor het gebruik van luchtvaartuigen, onderverdeeld in :

- a) schepen uitgerust met een landingsdek ;
- b) schepen *niet* uitgerust met een landingsdek.

Het uitrusten met een landingsdek van oorlogsschepen, die een andere primaire taak, dan hier boven vermeld, vervullen, stempelt hen nog niet tot vliegekampschepen.

III. *Lichte bovenwater-vaartuigen*, d.w.z. oorlogsschepen niet behoorende tot de categoriën 2, 5 of 6, met een standaard-displacement van meer dan 100 ton doch van max. 10.000 ton en bewapend met geschut, waarvan het kaliber niet grooter is dan 20,3 cm., onderverdeeld in :

- a) schepen bewapend met geschut van grooter kaliber dan 15,5 cm. (vroeger genaamd A-kruisers - 1930),
- b) schepen bewapend met geschut, waarvan het kaliber niet grooter is dan 15,5 cm., doch met een standaard-deplacement grooter dan 3000 ton (in 1930 B-kruisers),
- c) schepen met een standaard-deplacement van max. 3000 ton en bewapend met geschut, waarvan het kaliber niet grooter is dan 15,5 cm. (de jagers en flottieljeleiders van 1930).

IV. *Onderzeebooten*, d.w.z. alle oorlogsvaartuigen geconstrueerd voor actie onder de zeeoppervlakte.

V. *Kleine oorlogsschepen*, d.w.z. bovenwater-vaartuigen niet behorende tot categorie 6, met een standaard-deplacement van meer dan 100, doch van max. 2000 ton, uitgezonderd de vaartuigen die :

- a) zijn bewapend met geschut van grooter kaliber dan 15,5 cm.,
- b) uitgerust zijn met één of meer torpedo-lanceerinrichtingen,
- c) een snelheid kunnen ontwikkelen van meer dan 20 zee-mijl.

VI. *Hulpvaartuigen*, d.w.z. bovenwater-vaartuigen behorende tot de oorlogsmarine met een standaard-deplacement van meer dan 100 ton, die niet speciaal als vechtschepen zijn gebouwd, doch normaal worden gebruikt als communicatie-, of transportvaartuig a.a., uitgezonderd de vaartuigen die :

- a) zijn bewapend met geschut van grooter kaliber dan 15,5 cm.,
- b) zijn bewapend met meer dan 8 kns van grooter kaliber dan 7,6 cm.,
- c) zijn uitgerust of zijn bestemd om te worden uitgerust met één of meer torpedo-lanceerinrichtingen,
- d) zijn gepantserd of kunnen worden gepantserd,
- e) een snelheid kunnen ontwikkelen van meer dan 28 zee-mijl,
- f) kunnen worden ingericht of zijn ingericht voor het gebruik van luchtvaartuigen op zee,
- g) zijn uitgerust met meer dan twee vliegtuig-catapults.

VII. *Klein materieel*, d.w.z. bovenwater-vaartuigen behorende tot de oorlogsmarine met een standaard-deplacement van max. 100 ton.

De *leeftijdgrenzen*, welke worden vastgesteld als volgt (ge-rekend vanaf de datum van gereedheid) :

- |    |   |          |
|----|---|----------|
| a) | voor capital ships                            | 26 jaar. |
| b) | voor vliegkampschepen                         | 20 jaar. |
| c) | voor lichte bovenwater-vaartuigen a en b      |          |
|    | 1e. indien de kiel is gelegd vóór 1 Jan. 1920 | 16 jaar. |
|    | 2e. idem na 31 Dec. 1919                      | 20 jaar. |
| d) | voor lichte bovenwater-vaartuigen „c”         | 16 jaar. |
| e) | voor onderzeebooten                           | 13 jaar. |

Noot : Wanneer deze indeeling wordt toegepast op het materieel van de Koninklijke Marine, dan vallen de pantserschepen Soerabaia (ex de Zeven Provinciën), Heemskerck en Hertog Hendrik onder de „capital ships”, onze kruisers en de flottieljeleider onder de „lichte bovenwater-vaartuigen” „b” en onze torpedobootjagers onder de „lichte bovenwater-vaartuigen” „c”.

In *Deel II* van het Vlootverdrag komen de beperkingen, waarbij speciaal de „aanbouw-vacanties” de aandacht verdienen. Zij luiden als volgt :

Bij verbouwing of moderniseering van oorlogsschepen mag geen geschut van een grooter kaliber dan tevoren worden geplaatst.

Het maximum standaard-deplacement van het „capital ship” zal zijn 35000 ton en het maximum geschut-kaliber 35,6 cm. Deze laatste bepaling is slechts van kracht, indien *alle* onder-teekenaars van het Vlootverdrag van Washington vóór 1 Jan. 1937 te kennen geven hiermede accoord te gaan, zoo niet, dan blijft het max. geschut-kaliber 40,6 cm. (Dit is intusschen niet geschied, zoodat het laatste getal de grens blijft).

Vóór 1 Jan. 1943 zullen echter geen capital ships worden aangebouwd of aangeschaft met een standaard-deplacement tusschen de 10000 en 17500 ton, evenmin zullen vóór dezen datum capital ships worden gebouwd of aangeschaft met een hoofdbewapening van minder dan 25,4 cm.

Het maximum standaard-deplacement en het maximum geschut-kaliber van *vliegkampschepen* wordt vastgesteld op resp. 23000 ton en 15,5 cm. Indien zoo'n vaartuig in zijn bewapening geschut voert van een grooter kaliber dan 13,4 cm., dan mag het aantal kanons niet meer dan 10 bedragen.

Vóór 1 Jan. 1943 zullen geen *lichte bovenwater-vaartuigen* van de geheele subcategorie a en van de subcategorie b boven de 8000 ton worden aangebouwd of aangeschaft.

In afwijking met het bovenstaande, heeft een der verdragssluitende partijen, indien hij van meening is, dat zijn nationale veiligheid wordt bedreigd door werkelijke of voorgenomen aanbouw van lichte bovenwater-vaartuigen door een buiten het verdrag staande mogendheid, het recht om wél lichte bovenwater-vaartuigen, als bedoeld in den vorigen zin, aan te bouwen of aan te schaffen, mits hij van dit voornemen mededeeling doet, onder opgave van redenen, aan de andere verdragssluitende partijen en zich daarbij houdt aan de in Deel III vastgestelde regels. De andere verdragssluitende partijen zijn dan gerechtigd een eensluitende gedragslijn te volgen.

Hierbij wordt aangeteekend, dat het vaststellen van deze laatste aanbouw-vacantie niet het al dan niet verlengen van den tijdsduur na 1942 impliceert.

Als maximum standaard-deplacement en maximum geschutkaliber voor *onderzeeboten* wordt vastgesteld resp. 2000 ton en 13 cm.

Wat betreft de *hulpschepen* wordt alleen bepaald, dat er in vredetijd geen andere maatregelen zullen worden getroffen om koopvaardij-schepen geschikt te maken voor het gebruik als oorlogsschip, dan de noodzakelijke dekversterkingen voor opstelling van geschut van ten hoogste 15,5 cm.

Alle reeds in aanbouw zijnde vaartuigen ten tijde van den aanvang van dit vlootverdrag, kunnen, al passen zij niet in het kader van de verdragsbepalingen, worden afgebouwd.

*Deel III* behandelt de procedure van het tevoren over en weer bekend stellen van de aanbouwplannen. Dit is iets geheel nieuws; noch het vlootverdrag van Washington, noch dat van Londen 1930, bevatte bepalingen in dezen geest.

Behalve deze bekendmakingen zullen nog meer gegevens worden uitgewisseld: eenigen tijd voordat een nieuw schip zal worden gebouwd of aangeschaft, zullen uitgebreide bijzonderheden betreffende de eigenschappen en bewapening worden opgegeven. De hulpschepen en het kleine materieel staan buiten deze bepalingen, doch hiervan zullen lijsten worden bijgehouden en over en weer worden uitgewisseld. De bekend gestelde gegevens zullen natuurlijk als geheim worden beschouwd, totdat de partij welke ze verstrekte, zelf haar plannen heeft gepubliceerd.

*Deel IV* bevat de verschillende veiligheidsclausules. Zorgvuldig worden hier drie verschillende omstandigheden, welke zich kunnen voordoen, uitgewerkt, nml.:

- 1e. voor het geval een der verdragssluitende partijen deel neemt aan een oorlog en van oordeel is, dat de bepalingen van het verdrag belemmerend werken op haar maritieme doelstelling of materieele sterkte;

- 2e. voor het geval dat een buiten het verdrag staande mogendheid materieel aanbouwt en zich daarbij niet houdt aan de in dit verdrag vastgestelde regels ;
- 3e. indien door andere omstandigheden het vasthouden aan aanbouw-vacanties de nationale veiligheid aantast.

In al deze drie gevallen zullen de verdragsluitende partijen de situatie bespreken, teneinde de verschillende gedragslijnen vast te stellen; in elk geval is de zich bedreigd voelende partij eerst na drie maanden gerechtigd van de verdragsregelen af te wijken. Een uitzondering hierop wordt gemaakt voor het geval, dat deze partij in een oorlog is gewikkeld, zij mag dan onmiddellijk van het verdrag afwijken. De andere verdragsluitende partijen zijn dan gerechtigd eveneens en in denzelfden geest de bepalingen ter zijde te stellen.

*Deel V* geeft tenslotte eenige algemeene bepalingen betreffende het verdrag zelf. Zoo zal het in werking treden op 1 Jan. 1937, indien tenminste alle verdragsluitende partijen dit hebben bekrachtigd, zoo niet, dan wordt de aanvangsdatum verschoven tot het tijdstip waarop dit wèl is geschied.

Verder staat het verdrag open voor toetreding van alle on-derteekenaars van het vlootverdrag van Washington, waarmede speciaal Japan en Italië worden bedoeld. Bovendien stellen de opstellers zich voor, dat het sluiten van bilaterale verdragen in denzelfden geest als het hier vastgestelde, met alle andere zeemogendheden, de eerste stap zou kunnen vormen tot het aanvaarden van een algemeen verdrag.

Deze vlootovereenkomst is geldig tot 31 December 1942. Teneinde een verlenging van de vlootbeperking mogelijk te maken, zal de Britsche Regeering in het laatste kwartaal van 1940 het initiatief nemen om een nieuwe conferentie bijeen te roepen in 1941.

Tot zoover de tekst van dit nieuwe vlootverdrag.

Indien de reeks van vlootverdragen, die gedurende de laatste 15 jaar zijn gesloten, in oogenschouw wordt genomen, valt het onmiddellijk op, dat de bepaalde *beperkingen* een steeds kleinere omvang aannemen, terwijl de *veiligheidsclausules* een steeds grootere rol gaan spelen en het aantal „afvalligen” steeds grooter wordt. Het is speciaal het Britsche Rijk, dat deze teruggang met leede oogen aanziet. Voor dit wereldrijk toch is de vloot nog steeds het eerste bolwerk voor het behoud van de nationale zelfstandigheid en welvaart, is de beperking van de vlootsterkten van andere mogendheden een zaak van nationaal belang van de eerste orde, daar slechts hierdoor de bedragen der eigen marine-begrotingen omlaag zijn te krijgen.

Wat bovendien de zaak nog onoverzichtelijker maakt, is het bij elke conferentie wijzigen van de benaming der scheeps-categoriën. Pas is men gewend te spreken over A en B kruisers, over leaders en jagers, of men moet dezelfde schepen herdoopen in „lichte bovenwater-vaartuigen subcat. a, b of c”.

Het aanvaarden van de regels voor de onderzeeboothandels-oorlog, zooals deze waren vastgesteld in het 4de Deel van het Vlootverdrag van Londen 1930 en welke reeds aanvaard waren door de U.S.A. en het Britsche Imperium, geschiedde in den loop van dit jaar ook door Frankrijk, Italië, Japan en Duitschland. Deze regels, wel eens ten onrechte „humaniseering van den onderzeeboot-oorlog” genoemd, zijn feitelijk een achteruitgang vergeleken bij de bepalingen van het Verdrag van Washington. Bij beide verdragen werd het aanhouden, onderzoeken en veiligstellen van opvarenden en scheepspapieren van het handelsschip verplichtend gesteld, doch waar vroeger (Washington) uitdrukkelijk werd verboden, dat een onderzeeboot, indien zij niet aan deze verplichting kan voldoen, eenige verdere actie ondernam, wordt thans dit veiligstellen reeds als voldoende beschouwd, indien in verband met het weer, de sloepen een kust kunnen bereiken, of indien er schepen in de buurt zijn, die de inzittenden kunnen opnemen (bijv. bij convooien).

Van een bepaalde „humaniseering” is dus feitelijk geen sprake, de opvattingen zijn eigenlijk weer teruggevallen tot die van 1914.

Nu deze vlootbeperkingen, op enkele grensbepalingen en aanbouw-vacanties na, zijn mislukt, daar op 1 Jan. 1937 het Verdrag van Washington komt te eindigen, staat het Britsche Rijk voor de moeilijke opgave om de in den loop der jaren ontstane achterstand weder in te halen. Het jaar 1935 wordt dan ook een keerpunt in de geschiedenis van de Engelsche marine genoemd, daar het Britsche volk gedurende dit jaar heeft ingezien, hoe zwak dit wereldrijk in werkelijkheid is geworden. Het heeft immers tijdens het Italiaansch-Abessynisch conflict gemerkt, dat de „Navy” zoodanig was verzwakt, dat zelfs een mogelijk optreden tegen een tweederangs zee-mogendheid bij een concentratie in de Middellandsche Zee, de strijdkrachten in de andere werelddeelen zoodanig moesten worden verzwakt, dat aldaar de verbindingen niet meer veilig waren gesteld. Het heeft ook bemerkt, dat de ontwapening een utopie blijft, dat de collectieve veiligheid slechts als een droom moet worden beschouwd en het drukte den stempel van zijn nieuwe geestesgesteldheid op den uitslag van de verkiezingen in November 1935. Een verhoogde kracht voor de landsverdediging werd de leuze van het meerendeel

der bevolking. In September 1936 kon zelfs de Labour-partij zich hiermede vereenigen.

Hoe de Regeering hierover denkt, wordt uitgedrukt in het Witboek van 4 Maart 1936. Een nieuw defensieplan wordt hierin uitgewerkt, waarbij opnieuw uitdrukkelijk wordt vastgesteld, dat de marine, evenals vroeger, de ruggegraat van de verdediging van het Rijk blijft vormen. Twee nieuwe slagschepen, waarvan de bouw ingevolge het verdrag van Washington tot 31 Dec. 1936 was verboden, zullen in 1937 op stapel worden gezet, terwijl de oudere zullen worden gemoerniseerd. Het aantal kruisers zal tot 70 worden uitgebreid (waarvan ten hoogste 10 „over-aged”), in 1936 zullen er nog 5 boven de begrooting op stapel worden gezet, de vervanging van overjarige jagers en onderzeeboten en andere oorlogsvaartuigen zal met versneld tempo worden voortgezet. Een nieuw vliegkampschip zal spoedig volgen; de „Fleet-air-arm” zal belangrijk worden uitgebreid. Ook het marinepersoneel zal geleidelijk aan worden uitgebreid met 6000 man.

Voor Leger en Luchtmacht staan eveneens groote uitbreidingen voor de deur.

Teneinde een betere „coördinatie” te verkrijgen, zal een speciale Minister worden benoemd, zonder een nadere verenging van de drie defensie-departementen na te streven.

Ten slotte zal de industrie, teneinde een betere oorlogsgereedheid te waarborgen, worden gereorganiseerd.

Deze gezamenlijke plannen worden door deskundigen op 200—300 millioen £ geschat.

De instelling van deze bijzondere maatregelen voor coördinatie der defensiemiddelen heeft afgelopen jaar reeds een heilzame werking gehad. Uit het Comité van Imperiale Defensie werd een subcommissie benoemd onder voorzitterschap van den Minister van Coördinatie, Sir Thomas Inskip, met als vakkundige raadslieden de First Sea Lord (Chef van den Marinestaf) en de Air Chief Marshal (Chef van den Luchtvaartstaf), die de in Engeland heerschende strijd „Vliegtuigen versus Slagschip” deed beëindigen. De voor ons belangrijkste conclusies van deze commissie luiden als volgt :

- a. Niettegenstaande de Amerikaansche bommenproeven van 1922 en 1925, die oorzaak waren van de meening, dat het slagschip had afgedaan, in de eerste plaats de Amerikaansche Regeering ten volle en uit de eerste hand hadden ingelicht, was deze reeds in 1925 van oordeel, dat lucht-aanvallen niet het slagschip van de zeeën had verdreven.
- b. Tot dezelfde conclusie is de commissie gekomen. Het

- slagschip blijft van essentieel belang voor Englands veiligheid.
- c. Over de trefkans van aanvallende vliegtuigen, noch over de resultaten van het anti-luchtvuur waren de vele geraadpleegde deskundigen het eens, zoodat hieromtrent geen conclusies konden worden getrokken.
  - d. Het is een verkeerde theorie om met de werkingssfeer van het vliegtuig tusschen de passerpunten een cirkel te trekken met de vliegtuigbasis als middelpunt en dan te verklaren, dat in het aldus aangegeven gebied zich geen schip kan ophouden zonder ontdekt te worden en zich aan vernietiging bloot te stellen. De duisternis, de weersinvloeden, de moeilijkheden van de navigatie boven zee, de groote gebieden, welke de vliegtuigen zullen moeten afzoeken vóór zij den vijand vinden, zijn allen factoren, die de praktijk in deze geheel verschillend zullen doen zijn van deze theorie.
  - e. De veiligheid der zeeverbindingen, welke voor de Engelse Natie onontbeerlijk zijn, kan niet worden verzorgd door licht marinematerieel en vliegtuigen, welke laatsten dan de vijandelijke slagschepen zouden moeten bestrijden. De beperkte actieradius van het vliegtuig maakt het onmogelijk om in open zee tegen vijandelijke slagschepen blijvend te ageeren en daarmee is reeds dit systeem veroordeeld.
  - f. Aangaande kosten wordt opgemerkt, dat wel eens wordt beweerd, dat men voor één slagschip 100, soms zelfs 1000 vliegtuigen zou kunnen bekostigen. De Admiraliteit en het Luchtvaartministerie hebben echter gezamenlijk berekend, dat men voor *één slagschip* gedurende den leeftijd van dit vaartuig een afdeling van 43 tweemotorige middelzware bommenwerpers zou kunnen aanschaffen, c.q. vernieuwen en exploiteeren. Bovendien is de kwestie van meer of minder kosten in deze van ondergeschikt belang. Hoofdzak is, dat wanneer slagschepen van essentieel belang zijn voor de veiligheid, Engeland er over moet kunnen beschikken. De commissie eindigt dan ook met de woorden: „It is possible to state the matter in the simplest possible terms. The advocates of the extreme air view would wish this Country to build no capital ships (other Powers still continuing to build them). If their theories turn out well founded, we have wasted money; if ill founded, we would, in putting them to the test, have lost the Empire.”

Intusschen zou het wel interessant zijn geweest, indien



de commissie ook had uitgerekend hoeveel vliegtuigen kunnen worden bekostigd uit het bedrag van een lichte kruiser. (Bouwkosten van de Nelsons ruim £ 7.500.000, exploitatiekosten ruim £ 300.000 's jaars.

De Britsche marine-begroting over 1936 bedraagt £ 69.930.000, hetgeen £ 9.880.000 grooter is dan die over 1935. Dit is te wijten aan het grootere aanbouwplan dan verleden jaar. Een bedrag van £ 4.645.109 zal de aanbouw dekken, terwijl £ 1.082.000 is uitgetrokken voor de vergroting van de „Fleet-air-arm”. 9 Juli werd nog een aanvullingsbegroting door het Lagerhuis aangenomen, groot £ 1.059.000.

Het aanbouwplan voor 1936/37 omvat het volgende :

- 2 slagschepen (33000—34000 ton, 36,5 (40,6)? cm geschut 28—30 mijl, kiellegging Jan. 1937);
- 2 vliegkampschepen;
- 7 kruisers (2 van 9000 ton, 5 van 5000 ton met 15,5 cm);
- 18 torpedootjagers (1 flottielje-leider en 8 jagers vermoedelijk van resp. 1850 en 1500 ton + 9 jagers van de „Tribal”-klasse van 1850 ton);
- 8 onderzeeboten (1 mijnenlegger 1520 ton, 4 normale en 3 kleinere boten);
- 6 kanonneerboten (3 mijnenvegers, 2 escorteurs, 1 voor de kustverdediging);
- 1 rivier-kanonneerboot;
- 2 opnemingsvaartuigen;
- 6 motor-torpedoboten en een groot aantal kleinere hulpvaartuigen, motorboten, trawlers en sleepboten.

Niet alleen het materieelvraagstuk is gedurende dit jaar voor Engeland van het grootste belang geworden, ook de geheele strategische toestand, welke in de Middellandsche Zee zich ontwikkelt, verdient de aandacht. Het is den lezer uit het vorige Jaarbericht bekend, dat om krijgskundige redenen de Engelsche marine-basis Malta tijdelijk werd vervangen door een andere, de driehoek Cyprus, Haifa, Alexandrië. Na den reis van den First Lord, Sir Samuel Hoare, in Augustus, werd besloten deze nieuwe basis met spoed beter in te richten, o.a. met havenuitbreidingen op Cyprus en Haifa, en de Middellandsche Zeevloot blijvend sterker te maken dan vóór de Italiaansch-Abessijnsche troebelen. Het is den lezer natuurlijk duidelijk, dat het hier gaat om de beheersching van het Suez-Kanaal.

Aan de eene zijde gedekt door een onlangs onafhankelijk verklaard, doch door een militair verdrag nauw aan Engeland verbonden Egypte, waardoor de bedreiging te land

eenigszins wordt gedekt, aan de andere zijde de nieuwe vlootbasis ter dekking aan de zeezijde. Daarbij is het van het grootste belang dat Palestina zich naar de regelen van de Britsche Regeering gedraagt. De groote olieleiding, welke te Haifa de zee bereikt, moet coûte que coûte in Britsche handen blijven. Hoe het der Britsche Regeering ernst is hier zoo noodig al haar kracht in te zetten, bewijst het zenden van 20000 man troepenversterkingen in September.

Dat Italië deze Britsche handelwijze met leede oogen aanziet, is begrijpelijk. Dit land, waar prenten worden verspreid o.a. op kalenders gedrukt, waarop een kaart van de Middellandsche Zee prijkt, waaroverheen een silhouet van een oorlogsschip is gedrukt en als opschrift draagt: „Mare Nostrum”, heeft de zware taak de jonge generatie een bestaansmogelijkheid te verschaffen. De afmetingen en mogelijkheden van het eigen land zijn beperkt, bij de noodzakelijk wordende expansie staan droomen, als het herstellen van het Oude Romeinse Rijk, voor oogen. Ongestoorde droomen zijn dit niet, telkens worden zij verstoord door de rauwe werkelijkheid, het realiseeren van de moeilijkheden, welke daarbij zullen moeten worden overwonnen.

Ook dit land wijdt natuurlijk zijn aandacht aan het Oostelijk deel van de Middellandsche Zee. In de Dodekanesus wordt een krachtige marine- en luchtbasis ingericht.

De positie van het Suez-Kanaal vormt dus een der groote maritieme problemen van dezen tijd.

De Italiaansche marine-begroting bedraagt 1.609.891.000 lire, d.i. 305 millioen lire meer dan het vorige jaar. Bovendien wordt de nieuwbouw bekostigd uit een fonds, groot 414 mill., hetwelk verdeeld is als volgt: voor 1935/36 - 285, voor 1936/37 - 103 en voor 1937/38 - 26 millioen. Totaal is voor nieuwbouw 1936/37 beschikbaar 233 mill. lire. Voor de kustverdediging wordt een bedrag van 44 mill. uitgetrokken.

Behalve de reeds in aanbouw zijnde 2 slagschepen van 35000 ton, zijn er 2 kruisers van 8000 t. met 15 cm. geschut, 10 torpedobooten (615 t.), 4 jagers (1500 t.), 4 escorteurs (908 t.) en 3 tankers (2000 t. laadvermogen) op stapel. De gemoderniseerde slagschepen Conte di Cavour en Guilio Cesare worden thans voor 26000 ton opgegeven, vroeger waren zij 22000 ton.

Toch is het aan het einde van verslagjaar tot een zekere toenadering tusschen Engeland en Italië gekomen in den vorm van een „gentleman's agreement”. Volgens courantenberichten komt dit neer op erkenning van wederzijdsche belangen in de Middellandsche Zee, de verplichting om de sta-

tus quo te handhaven en elkaars vrije doorvaart door deze Zee te waarborgen.

Men moet aan deze overeenkomst geen verdere waarde toekennen, dan een momenteele poging tot toenadering en tot liquidatie van het Abessijnsche geschil, terwijl Italië in Britsche oogen een tegenwicht kan vormen tegen Rusland i.v.m. het Verdrag van Montreux. Van welke invloed de Spaansche burgeroorlog op deze vredelievende houding zal zijn, is moeilijk te voorspellen. Noch Italië, noch Duitschland, kunnen een communistische Republiek in het Zuidwesten van Europa duiden en zullen alle pogingen in het werk stellen het ontstaan hiervan te beletten, alle „agreements” ten spijt. Hoe licht kunnen hierbij kleine incidenten groote gevolgen hebben in een feitelijk in 2 kampen verdeeld Europa! Vooral kunnen dit maatregelen betreffen tegen de buitenlandsche scheepvaart, getroffen door beide elkaar bevechtende partijen, die weder represailles in de hand werken. Door hierbij het internationale zeerecht als dekmantel aan te passen, kunnen zij van zeer grooten invloed zijn op de publieke opinie in de desbetreffende landen. Er bestaan echter geen bepaalde regelen van het zeerecht die op de bestaande toestand van toepassing zijn. Men denke hierbij bijv. aan het voorgevallene met het Deutsche stoomschip Palos en de represaille-maatregelen van de aldaar vertoevende Deutsche oorlogsschepen.

Het herbewapende Duitschland begint langzamerhand een vloot van beteekenis te krijgen. Volgens Weyer's Taschenbuch van 1937 bestaat deze uit:

*Slagschepen*: gereed - 3 verouderde van 13200 ton; in aanbouw - 2 van 26000 ton met 28 cm. geschut en 1 van 35000 ton;

*Pantserschepen*: gereed - 3 Deutschlands van 10000 ton met kns. v. 28 cm.;

*Vliegkampschepen*: in aanbouw - 2 van 19250 ton:

*Groote kruisers*: in aanbouw - 3 van 10000 ton met 20.3 cm. geschut;

*Kleine kruisers*: gereed - 6 van 5400 à 6000 ton met kns. van 15 cm.

*Torpedobootjagers*: gereed - 12 van 800 ton en 6 oudere van 760 à 800 ton; in aanbouw - 17 van 1625 à 1800 met kns. van 12,7 cm en 12 van 600 ton;

*Escorteurs*: in aanbouw - 10 van 600 ton;

*Onderzeebooten*: gereed - 2 van 700 ton en 24 van 250 ton; in aanbouw - 10 van 500 ton;

*Mijnenvegers*: gereed - 28 van  $\pm$  500 ton en 24 motorbooten (45/90); in aanbouw - 12 van 600 ton;

*Torpedomotorbooten* : gereed - 10, in aanbouw - 2 ;  
benevens een zeer groot aantal opleidings-, oefen- en hulp-  
schepen.

Het spreekt vanzelf, dat deze snelle groei van de maritieme kracht door de andere mogendheden, voornamelijk Frankrijk, met aandacht wordt gevolgd. De Deutsche nationaal socialis-  
tische politiek, welke zich rechtstreeks tegen Frankrijks bond-  
genoot Rusland richt, is ook een indirecte bedreiging tegen  
deze Republiek.

Frankrijks vlootbouw, sedert het sluiten van het Verdrag van Washington systematisch jaarlijks vastgesteld op 50.000 ton, is niet consequent doorgevoerd. Gemiddeld werd slechts 35.000 ton aangebouwd, waarvan slechts 28.000 per jaar gereed kwam. Wanneer men echter bedenkt met welke moei-  
lijkheden men te kampen heeft gehad om het personeel van 58000 tot 63000 man op te voeren, lijkt dit tempo wel een maximum prestatie te zijn. Thans zijn in aanbouw: de tweede Dunkerque, Straszburg genaamd (antwoord op de Duitschlands), een slagschip van 26500 ton met kns. van 33 cm. en het 35000 ton groote slagschip Richelieu met vermoedelijk een hoofdbewapening van 38 cm., terwijl een tweede slagschip van dit type in Jan. '37 op stapel zal worden gezet. Verder staan er twee leaders van 2880 en 6 jagers van 1775 ton op stapel, benevens een uitbreiding van het aantal escorteurs tot 12. De onderzeebootvloot, welke de krachtigste ter wereld wordt geacht, zal worden versterkt met 3 onderzeebootkruisers van 1100 tot 1379 ton en 3 onderzeebooten van 600 à 800 ton. Het aantal mijnenvegers wordt uitgebreid met 8 stuks van  $\pm$  650 t.

De maritiem-strategische positie van Frankrijk brengt haar eigen moeilijkheden mede. Eenerzijds zijn de verbindingen in de Middellandsche Zee, voornamelijk met Algiers, van vitaal belang, anderzijds moeten de verbindingen van de vele en belangrijke Atlantische havens worden beveiligd. De vlootbasis Dakar, welke thans wordt ingericht, zal hierbij van groote strategische waarde blijken te zijn.

Evenals in Engeland werd in Frankrijk de behoefte gevoeld om de coördinatie tusschen de drie weermachten te bevorderen, doch de oplossing van dit vraagstuk is een geheel andere, dan die, welke de Britsche Regeering heeft gekozen. De Fransche Minister van oorlog wordt nml. belast met het coördineeren van de werkzaamheden der drie departementen, oorlog, marine en luchtvaart, de industrieele mobilisatie-voorbereiding, enz. en kreeg den titel van „Minister van Landsverdediging en Oorlog.” Momenteel is dit de ex-minister-president Daladier. Tevens werd een „Collège des Hautes

études de défense nationale" gesticht, waar, behalve hoofd-officieren van zee-, land- en luchtmacht, bovendien ambtenaren van de civiele departementen, colleges zullen volgen. De welbekende Vice-Admiraal Castex is belast met de leiding van dit college. Men hoopt hiermede de samenwerking der verschillende departementen te bevorderen.

Een andere, hoewel minder dan het Suez-Kanaal op den voorgrond tredende zeestraat, welke dit jaar de aandacht heeft getrokken, is de doorgang van de Middellandsche Zee naar de Zwarte Zee, gevormd door de Dardanellen, de Zee van Marmora en de Bosphorus.

Als een frissche, weldadig aandoende wind tusschen de cyclonen, verwekt door eigenmachtig verdragschendende naties, kwam in het voorjaar het verzoek van de Turksche regeering om art. 23 van het Vredesverdrag van Lausanne (24 Juli 1923) te herzien en met het oog op de nationale veiligheid toe te staan dat de neutrale zône langs deze Straten weder door Turkije wordt bezet en versterkt. Was een ieder der betrokken mogendheden met welwillendheid vervuld door het sympathieke optreden van de Turken, de oude tegenstellingen Rusland—Engeland zouden hierdoor onherroepelijk weder naar voren komen.

Hoewel het aanvankelijk leek, dat de moeilijkheden niet te overbruggen waren en Turkije, door bijkomstige redenen als de regeling van de doorvaart, niet zijn versterkingen zou krijgen, gelukte het toch op 20 Juli 1936 tot een resultaat te komen, bekend onder het Verdrag van Montreux. Engeland had zijn eischen verzacht, toen Frankrijk de zijde van zijn bondgenoot Rusland koos, teneinde de mogelijkheden van een vergelijk tusschen de deelnemers van het Locarno-pact in het conflict tegen Duitschland, niet in de waagschaal te stellen.

Dit verdrag van Montreux regelt de doorvaart van: 1e. handelsschepen, 2e. oorlogsschepen, 3e. het overvliegen door luchtvaartuigen van de Straten en wel A. in vredestijd en B. in oorlogstijd, Turkije daarbij neutraal of belligerent.

In principe is alle doorvaart door deze Straten voor koopvaardij-schepen en oorlogsschepen (behalve onderzeebooten) vrij, zoowel in vredes- als in oorlogstijd, met dien verstande natuurlijk, dat wanneer Turkije zelf belligerent is, dit land bepaalde bevoegdheden krijgt om de doorvaart voor neutrale schepen te regelen. De Oeverstaten van de Zwarte Zee, met Rusland aan het hoofd, die in de Dardanellen een soort strategische beveiliging zien van hun eigen maritieme positie, wisten de bepaling doorgevoerd te krijgen, dat de doorvaart door oorlogsschepen van alle naties wordt beperkt. De Niet-

oeverstaten mogen met niet meer dan 15000 ton gelijktijdig de Straten passeeren, hetgeen aanvankelijk voor Engeland een onoverkomelijk bezwaar was, daar het dan geen slagschepen in de Zwarte Zee kan zenden. Van de vloeten der Oeverstaten mogen wél schepen van grooter tonnage dan 15000 ton doorvaren, doch dan één voor één, hoogstens begeleid door 2 jagers. Ook Japan wist een uitzonderingsbepaling te verkrijgen m.d.v. dat 2 van zijn opleidingsschepen (tesamen ± 19000 ton) tegelijkertijd mogen binnenstoomen.

De totale gezamenlijke vloot van Niet-oeverstaten in de Zwarte Zee mag slechts 30.000 ton bedragen; indien echter in de loop der jaren een der Oeverstaten zijn vloot met 10.000 ton of meer vergroot, dan wordt bij dit beperkingscijfer hetzelfde bedrag opgeteld tot een maximum van 45.000 ton.

Eenige voorschriften worden geformuleerd betreffende de kennisgeving van voorgenomen doorvaarten, alsmede voor bijzondere gevallen, die echter van minder belang zijn; o.a. mogen de Oeverstaten, indien zij hun onderzeebooten buiten de Zwarte Zee laten bouwen of repareren, deze bovenwater laten doorvaren; de beperkingsgetallen worden gewijzigd bij Volkenbondsacties, menschlievende expedities, enz.

Het overvliegen van de militaire zône is verboden, speciale routen zullen aan de burgerluchtmacht worden voorgeschreven. Evenzoo moet van het vliegen over Turksch gebied van te voren, ook voor de vaste luchtvaartlijnen, telkens toestemming worden gevraagd.

Het Verdrag gaat in op den datum, dat alle deelnemers het hebben geratificeerd. De in het slotprotocol vastgestelde toestemming aan Turkije om de neutrale zône te mogen versterken, gaat in op den datum van ondertekening, dus op 20 Juli 1936.

Plaatsgebrek verhindert om dit Verdrag uitvoeriger te behandelen, bij een beschouwing van de maritieme wereldproblemen blijft het er ook een van de tweede orde. Sir Herbert Russell maakt zich in het N. and M. Record van 29 Juli vroolijk over dit Verdrag; hij noemt de geheele conferentie een „farce”; hoofdzaak was, dat aan Turkije weder werd toegestaan de Straten militair te verdedigen. „Overregelingen,” aldus Russell, „valt altijd later nog te praten, doch kanonnen en bomvrije versterkingen zijn tastbare dingen.” Daar dit Ottomaansche Rijk geen agressieve bedoelingen heeft, is de getroffen regeling voor Engeland momenteel dan ook niet van zooveel belang.

Bovendien is in dien tusschentijd tusschen het Britsche Rijk en de U.S.S.R. een soort „gentleman's agreement” gesloten betreffende de vlootbouw. Rusland zou daarbij hebben

toegestemd de aanbouw van zijn vloot te regelen naar de bepalingen van het Londensche Vlootverdrag 1936, mits echter Duitschland en Polen dit eveneens doen. Dit wat betreft de Europeesche vloot; voor de zeestrijdkrachten in de Far East kon Rusland echter geen beperkende bepalingen aanvaarden, daar de maritiem-strategische toestand aldaar geheel afhankelijk is van de Japansche maatregelen.

Deze besprekingen kunnen worden beschouwd als de beginpogingen om bilaterale verdragen met andere zeemogendheden te sluiten in den geest als het Vlootverdrag van Londen dit bedoelt. Besprekingen met de Scandinavische landen hieromtrent zijn nog gaande.

In verband met het voorgaande, is het voor den lezer wellicht interessant te weten hoe de Russische Regeering zich het strategisch en tactisch gebruik van haar zeestrijdkrachten voorstelt. In het Journal van de Royal United Service Institution van Aug. '35 geeft Fedotoff White, vroeger Lieut. Commander van de Russische marine, hierover een artikel, genaamd „Soviet Naval Doctrine.” In het kort komt dit op het volgende neer :

Het duurde eenige jaren, voordat men er na de revolutie aan dacht, de maritieme strategie, zooals deze was geërfd van het Tsaristische regiem, aan een nader onderzoek te onderwerpen, hoewel de „Naval Staff College (in 1922 herdoopt in de „Naval College van het Roode arbeiders en boerenleger”) was blijven bestaan. Eensdeels was dit te wijten aan den leider van militaire en maritieme zaken, Trotsky, die de toepassing van de theorieën van Marx op de krijgswetenschap niet mogelijk achtte, anderdeels doordat de belangrijkheid van de vloot verreweg werd overschaduwed door die van het leger. Ook na de verdrijving van Trotsky c.s. duurde het nog tot 1929, voordat de communistische studenten, die het Naval College vanaf 1922 bezochten, voldoende zelfvertrouwen hadden, om de door hunne professoren, die nog uit den Tsarentijd stamden, ingeblazen kennis te becritiseeren. Op zichzelf waren deze leeraren niet de beste autoriteiten op dit gebied. De Russische Keizerlijke marine werd immers door het leger-commando geleid (de Oostzee-vloot stond zelfs onder de directe bevelen van den generaal, belast met de defensie van Petersburg), zoodat reeds in den wereldoorlog niet veel sprake was geweest van eenige zuivere maritieme strategie. De gedoceerde theorieën vertoonden daardoor vele zwakke plekken, de doctrine van de heerschappij ter zee miste bovendien in het Tsaristische Rusland, waar de industrialisatie nog onbeteeke-nend was, een groot gedeelte van haar basis. Men kwam tot de ontdekking, dat deze doctrine, zooals zij volgens schrijvers

als Mahan, Colomb, enz. als universeel gold, niet van toepassing kon zijn op de Sovjet-unie. Deze theorie werd kapitalistisch en staatsgevaarlijk verklaard.

Men voelde evenwel, dat er eenige directieven noodzakelijk waren voor de „zeestrijdkrachten van het Roode arbeiders- en boerenleger” en men ging uit van de gedachte: de operaties te land, ter zee en in de lucht vormen een eenheid. Zooals Muklevitch, de bevelhebber van de Sovjet-vloot dit uitdrukte: „dat in een oorlog de vloot het leger bij zijn opmarsch zal begeleiden, dat zij niet zou ageeren volgens de lessen die uit de slag bij Jutland zijn te trekken, omdat zij niet een actie in open zee zocht, doch een „Kleinkrieg” zou voeren, waarbij de verdediging zal worden gebaseerd op mijnevelden, onderzeeboten, marine-luchtstrijdkrachten en onze meerdere terreinkennis.”

*Een zuivere locale defensie dus!* (Men moet hierbij bedenken, dat in de Sovjet-unie nog steeds een marinestaf ontbreekt).

De aanbouw van het materieel moest, volgens de leiders, nimmer worden gebaseerd op een of andere krijgskundige theorie, men moest slechts de middelen gebruiken, die op dat moment door de industrie konden worden vervaardigd.

De oorlogs-strategie omvatte slechts 2 regels: a. de oorlog is de voortzetting van de politiek van de heerschende klasse van een natie; b. oorlog is onverbreeklijk verbonden aan de klassenstrijd. De eerste regel lijkt op een vrije vertaling van de bekende definitie van von Clausewitz, de tweede een gevolg van de leerstellingen van Marx. Gewapende conflicten van vroegere klassenlooze volkeren werden terzijde geschoven als zijnde geen werkelijk oorlogen.

Toch bleef men nog op twee gedachten hinken. De miskenning van de theorie van de heerschappij ter zee sloot het idee uit, dat er oorlogen kunnen bestaan, waarin uitsluitend acties ter zee de beslissing kunnen brengen, men vergat, dat de tegenpartij wel eens vitale zeeverbindingen kon hebben. Toch zal een toekomstige zeeoorlog, volgens de meening van de Sovjet-leiding worden gekenmerkt door verreikende aanvallen tot in het hart van 's vijands marine-bases en luchthavens. Hoe dit moest worden uitgevoerd door de middelen van de locale defensie, was niet duidelijk.

De tactiek werd geleid door één grondgedachte: „gecombineerde aanvallen” op de vijandelijke vloot door afdelingen bovenwater-, onderwater- en luchtstrijdkrachten, waar mogelijk geholpen door kustbatterijen. De lessen uit de historische zeeslagen werden als onpractisch voor de Sovjet-strijdkrachten beschouwd. De tactische training en tactische doel-



stelling konden alleen afhankelijk zijn van de plaatselijke omstandigheden en van de middelen, die de Sovjet bijeen kon brengen.

Wat belangrijkheid betreft, werden de verschillende wapens beschouwd als op hetzelfde plan te liggen; torpedo's, bommen en mijnen zouden evenwel in een toekomstigen oorlog een grootere rol spelen, dan gedurende den laatsten wereldoorlog.

Een vijandelijke vloot, die zich ontplooidde voor een artilleriestrijd, zou worden aangevallen door herhaalde gecombineerde acties uit alle richtingen, waarbij gedacht werd aan het gebruik van mijnen om deze ontplooiing of andere bewegingen tegen te gaan. Dat deze mijnen bij zoo'n bewegelijke actie wel eens gevaarlijk konden zijn voor de eigen strijdkrachten, werd niet in beschouwing genomen.

Het is duidelijk, dat hier op den commandant en zijn staf, die tevens de leiding heeft over de landstrijdkrachten, een hooge wissel wordt getrokken en dat het verbindingsvraagstuk, (overbrenging van bevelen en berichten) abnormale proporties zal aannemen. Het is niet duidelijk, welke beslissing is genomen omtrent de plaats waar de commandant zich moet ophouden tijdens deze gecombineerde acties. Sommige Sovjet-schrijvers geven de voorkeur aan de opstelling aan den wal, anderen plaatsen den commandant liefst in een vliegtuig, hoewel zij moeten toegeven, dat dit slechts van tijdelijken aard kan zijn.

Tot voor kort kon de industrie slechts onderzeeboten, vliegtuigen, jagers en torpedomotorboten leveren, de eerstgenoemden zouden de hoofdaanval op 's vijands vloot doen, de vliegtuigen werden beschouwd als het voornaamste wapen ter bestrijding van de vijandelijke zee-strijdkrachten en als beste middel voor de vernietiging van 's vijands handel; de snelle motorboten en hun moederschepen werden verondersteld eveneens succes op de hoofdmacht van den tegenstander te kunnen boeken. Massa-aanvallen van deze kleine vaartuigen, zoowel bij dag als nacht, werden mogelijk geacht, niet alleen op de vijandelijke vloot, doch ook als raids op een vijandelijke haven. Hier blijkt ongetwijfeld uit, dat alleen gedacht werd aan een maritieme actie in binnenwateren of kustzeeën.

In den laatsten tijd, nu de industrie in staat is kruisers en zelfs slagschepen te bouwen, beginnen de strategen meer hun aandacht te wijden aan het benutten hiervan, voorloopig nog als drijvende batterijen, omringd door het andere kleine materieel. Voroshilov acht thans echter de versterking van de vloot te behooren tot het eerstvolgende op te lossen probleem in de reorganisatie van de verdedigingsmiddelen van de Sov-

jet-unie, waarbij het slagschip weer zijn oude plaats in de rangen der zeestrijdkrachten zal innemen.

Het afstappen van het idee „locale defensie” zal echter nog wel geruimen tijd duren, het accepteren van de theorie van de heerschappij ter zee eerst in aanmerking komen indien, evenals in de 17de eeuw in West Europa, de zeeverbindingen een levensvoorwaarde voor de Sovjet-unie worden.

Fedotoff White beëindigt zijn studie met de mededeeling, dat hij aarzelt deze voorgaande „heerschappij ter zee-verloochening” speciaal communistisch te noemen, daar de Sovjet niet de eenige is, die deze richting uitgaat. Inderdaad, dit oordeel is niet uit de lucht gegrepen! Het is den lezer genoegzaam bekend, dat in ons, door zee en zeemacht groot geworden landje, een groep menschen eveneens van meening is, bij de verdediging van een eilandenrijk ter groote van half Europa, de doctrine van de heerschappij ter zee, welke door hun voorvaderen in de practijk werd ontwikkeld en toegepast, te moeten loslaten en daarvoor in de plaats de locale verdediging van slechts enkele belangrijke punten aan te bevelen, waarbij bovendien een finantieele grens (de Sovjet spreekt alleen over een grens van technisch kunnen) als maatstaf voor de aanschaffing van het benodigde materieel wordt aangenomen! De vervanging van kruisers door landvliegtuigen komt op het bovenstaande neer. Met het loslaten van den kruiser wordt de mogelijkheid van het betwisten van de heerschappij ter zee losgelaten; het landvliegtuig is door de gebondenheid aan de kust alleen als een der krachtigste strijdmiddelen voor de kustverdediging te beschouwen. Zij worden in Ned.-Indië terecht „de waakhonden van onze kusten” genoemd (Indische Courant), doch het zou verkeerd zijn, waakhonden, die door een ketting aan hun hok zijn verbonden, te willen gebruiken in het open jachtterrein.

Terugkomende op Rusland, zij nog vermeld, dat tijdens de Engelsch-Russische besprekingen het bericht werd gelanceerd, dat de Sovjet-unie in de naaste toekomst 2 slagschepen van 35000 ton denkt te bouwen met 40 cm. geschut, behalve nog 7 kruisers, 6 leaders en 15 onderzeeboten.

Volgens de gegevens wordt in het Verre Oosten speciaal de aandacht geschonken aan het vermeerderen van de moderne onderzeebootvloot (reeds  $\pm$  50 in tal), die samen kunnen werken met een groot aantal moderne zeevliegtuigen en die een zware bedreiging voor de verbindingen tusschen Japan en het vasteland van Azië kunnen vormen, indien tenminste de Sovjet-leiding weder een strategische omzwaai maakt en de heerschappij ter zee in de Japansche- en Gele Zee door een duikbootoorlog zal betwisten, doch waarbij zij dan tevens

bovenwaterstrijdkrachten zal moeten aantrekken om de uitgebreide onderzeebootafweer, welke door een enorm aantal kleine Japansche vaartuigen zal worden uitgevoerd, lam te leggen. De Noordelijke doorvaart maakt het thans mogelijk langs zuiver Russische wateren strijdkrachten uit Europa aan te trekken. Verschillende berichten wijzen er dan ook op, dat Japan een actie in dezen geest verwacht en vreest.

De toestand tusschen China en Japan heeft zich in het afgeloopen jaar danig toegespitst. Nadat te Chengtu twee Japansche journalisten waren vermoord, werd 3 Sept. een Japansch apotheker sedert vele jaren woonachtig te Pakhoi, aldaar vermoord. Den 19den Sept. volgden de moord op een Japansch politie-dienaar te Hankou en den 23sten de moord op een matroos en de verwonding van 2 andere Japansche marineschepelingen te Shanghai. Bovendien kon het onderzoek te Pakhoi eerst 3 weken na den moord beginnen tengevolge van de houding der Chineezzen ter plaatse.

De besprekingen van den Japanschen Ambassadeur met de Regeering te Nanking over deze gebeurtenissen schoten niet op, hetgeen o.m. toegeschreven werd aan de afwezigheid van Chiang-Kai-Shek, die zich eerst te Kanton en later in Binnen-Mongolië, waar invallen vanuit Mandsjoekwo plaats vonden, buiten schot zou houden. Slechts enkele vruchteloze onderhandelingen hadden plaats, totdat de toestand in begin December werd verscherpt, toen Japan, als gevolg van stakingen in de Japansche spinnerijen te Tsingtau (Shantoeng), troepen aan wal zette. De Chineesche Regeering vond hierin aanleiding om de onderhandelingen geheel af te breken.

De noodlottige „vergissing” te Sianfoe, waarvan Maarschalk Chiang-Kai-Shek de dupe werd, deed nog een oogenblik in Japansche harten de hoop herleven, dat China als van ouds zich door burgeroorlogen zou verzwakken, hetgeen koren op de Nipponsche molen zou zijn, de vreedzame oplossing van het geval bracht echter de eenheid weder terug.

Het kan niet worden ontkend, dat Japan, in vergelijking met vroegere gelegenheden, een zeker geduld toonde. Het wilde niet in vroeger gemaakte fouten vervallen en de marine, die waarschijnlijk haar échec te Shanghai in 1932 nog niet vergeten was, had zich slechts bepaald tot het samentrekken te Shanghai van het 3de eskader, waarvan een onderdeel werd gezonden in de richting van Pakhoi en waarvan eenige vaartuigen de Jangtse opstoomden. Voorts werd te Hankou een landingsdivisie aan wal gezet en de Japansche marinebezetting van Shanghai versterkt met 600 à 700 mariniers.

Doch de lust om de vernederende herinnering aan het échec te Shanghai uit te wischen, werd snel aangewakkerd door

de op elkander volgende reeks aanslagen op Japanners. Ook het leger vond daarin een aanleiding om op krachtig optreden aan te dringen. Onzekerheid over de houding van Engeland en Rusland werkte nog als rem.

Volgens de berichten zouden de eischen, welke Japan aan de Chineesche Regeering stelde als volgt luiden :

- 1e. Herstel van de vriendschappelijke betrekkingen tusschen beide naties. Japan is geneigd aan de ontwikkeling van China mede te werken, indien alle anti-Japansche actie wordt stop gezet en de Chineesche Regeering niet in de langzamerhand historisch geworden methode vervalt, twee of meer buitenlandsche mogendheden tegen elkaar uit te spelen.
- 2e. Erkenning van Mandsjoekwo en een nauwe samenwerking tusschen China, Mandsjoekwo en Japan.
- 3e. Chineesche coöperatie in de bestrijding van het communisme.

Volgens sommige bladen zou bovendien nog aangedrongen zijn op de ontbinding van de Kwomintang en een volkomen autonomie voor de 5 provinciën van Noord-China, natuurlijk onder Japan's „bescherming”, doch dit lijkt meer dan de Chineesche Regeering kan toestaan. Japan vermeed echter angstvallig om van oorlog te spreken, men zag er daar blijkbaar ernstig tegen een oorlog met China op, te meer daar de positie van Chiang-Kai-Shek door zijn overwinning op de Zuidelijke provincies sterker dan ooit was geworden, zoodat de vraag rijst, wat Japan zal doen, wanneer China weigert de eischen in te willigen.

Het geschil met China komt voor Japan op een heel ongelegen tijdstip, daar de binnenlandsche toestand nog altijd zeer verward is. De begroting van de uitgaven voor het volgende jaar zou 3½ milliard yen beloopt, het tekort aan inkomsten zal worden gedekt door binnenlandsche leeningen en door nieuwe belastingen, waaruit men 485 millioen yen hoopt te krijgen. Japan's nationale schuld bedraagt momenteel meer dan 10.000.000.000 yen. Berichten melden zelfs dat dit bedrag spoedig de 15.000.000.000 yen zal overschrijden. Dit ongunstige verloop is hoofdzakelijk te wijten aan het Mandsjoekwo-avontuur, zooals uit onderstaande opgave is op te maken :

eind 1930 :	6.090.765.000 yen
1931 :	6.187.657.000 „
1932 :	7.054.195.000 „
1933 :	8.139.038.000 „
1934 :	9.090.454.000 „
1935 :	9.854.300.000 „
1936 :	10.127.500.000 „

waarvan aan binnenlandsche leeningen 8.803.125.000 yen is geplaatst. In de zakenwereld heerscht deswege veel onrust en men volgt met groote spanning het verloop van de gebeurtenissen in China. Andere vraagstukken als de nationalisatie van verschillende bedrijven, alsmede de opheffing van de nooden van de boeren, wekken veel inwendige stof op. Geruchten over een naderende ministerieele crisis, zelfs over een militair dictatorschap houden aan. Het verdrag met Duitschland ter bestrijding van het communisme, heeft de tcestand eerder verergerd dan verbeterd, waarbij vooral de Minister van Buitenlandsche Zaken het moest ontgelden.

Ook werd ingezien, dat de propaganda voor de „Zuidelijke levenslijn” in het buitenland niet in goede aarde viel. Vooral in Ned. Indië en Australië werd hierdoor de indruk gewekt, dat Japan territoriale bedoelingen heeft en dat de marine wordt beschouwd als voorvechter van deze Zuidwaarts gerichte politiek. Dat deze indruk zich had gevestigd, werd door de Japansche marine-autoriteiten zeer betreurd en de Minister van Marine Nagano achtte het gewenscht deze expansiebeweging nader toe te lichten en Nippon's vredelievendheid naar voren te brengen. Toch kon hij niet nalaten hierbij in bedekte termen een waarschuwing te richten aan het adres van verschillende mogendheden. Hij drukte zich ongeveer als volgt uit :

„De eenige bedoeling van de Zuidwaartsche expansie is de economische ontwikkeling van Japan, en Japan is van harte bereid om met de geheele wereld in vrede en vriendschap samen te werken. De marine denkt er niet aan om één schip om de Zuid te sturen ter ondersteuning van deze politiek. Integendeel, de geheele vloot wordt juist in Japansche wateren gehouden, teneinde alle achterdocht van het buitenland te vermijden.

„China, Engeland, Amerika en Australië hebben echter maatregelen genomen om de defensie van hun bezittingen in de Zuidzee te versterken. In Zuid-China worden vliegbases opgericht langs de kust; Engeland heeft de basis van Singapore voltooid en denkt er over de vloot in het Verre Oosten te versterken, Amerika neemt maatregelen om de marinebases in de Philippijnen te versterken, terwijl voorts Hawai nog meer versterkt zal worden. Australië legt vliegbases aan en verbetert de kustverdedigingswerken.

„Bovendien streven Engeland, Amerika, Duitschland, Frankrijk, Italië en *Nederland* naar het openen van *luchtlijnen* naar Zuid-China en de Zuidzee. Deze commercieele lijnen kunnen echter direct voor een militair doel worden gebruikt, zoodat Formosa en de Mandaateilanden in het bereik liggen van

luchtaanvallen. Gezien deze omstandigheden stellen de marine-autoriteiten er zeer veel prijs op, dat Japan's standpunt wordt begrepen. Zij hopen dat men, in stede van ongegronde achterdocht te koesteren, wil trachten samen te werken ten bate van den vrede in het Verre Oosten."

M.a.w. Indien de vrede niet wordt bewaard, zal dit niet Japan's schuld zijn. Intusschen heeft de Regeering twee lichamen in het leven geroepen, de „Formosa development Cy." en de „South seas development Cy", waarvan de leiding berust in handen van den Gouverneur van Formosa, welk ambt sinds kort wordt bekleed door..... een Admiraal! Ook de invloed van de militaire departementen is wederom vergroot. Een Keizerlijk decreet stelde vast, dat voortaan de Ministers van Oorlog en Marine resp. generaal en admiraal in actieven dienst moeten zijn.

Intusschen gaat de propaganda voor de „Zuidelijke levenslijn" onverminderd voort. Er wordt zelfs een nieuw motief gevonden om een eventueel Japansch optreden in deze richting te rechtvaardigen. In de aflevering voor September van het maandblad „Nippon Hyoron" (The Japan Review) verscheen nml. onder het opschrift: „*De Exploitatie van de Nanyo*", een bijdrage van den Schout bij Nacht Taneji Sosa, die in den zomer van vorig jaar in gezelschap van Admiraal Takeshita een studiereis naar Ned. Indië heeft gemaakt. De nabeschouwingen van dezen vlagofficier kunnen als volgt beknopt worden samengevat :

„Nederland heeft oorspronkelijk het bestuur over deze gewesten gekregen door het sluiten van verdragen met inheemsche vorsten, waarbij als voorwaarde werd gesteld, dat de Nederlanders de inlandsche bevolking zouden beschermen en ontwikkelen. Indien dus het Nederlandsche bestuur bezwaarlijk is voor de inlandsche bevolking en haar ontwikkeling tegenhoudt, dan is de Nederlandsche politiek in strijd met de vroeger gesloten verdragen. Als deze onredelijkheid bleef voortduren, de inlandsche bevolking daardoor in steeds dieper armoede zou vervallen, de rijke hulpbronnen en uitgestrekte maagdelijke gronden als dood kapitaal bleven liggen, de belangen der menschheid en de verbetering der menschelijke levensvoorwaarden door gebrek aan edelmoedigheid van Nederland in het gedrang komen, dan behoeven menschelijkheidsoverwegingen een krachtige mogendheid er niet van te weerhouden om haar stem te verheffen om op correctie van deze „onredelijkheid" aan te dringen. Als dan dit voorstel bovendien insluit bevordering van het geluk der inheemsche bevolking, vlot brengen van het vastgelopen bestuur en bloei

van de kolonië in coöperatie tusschen hen en ons, dan behoeven wij nog minder te aarzelen bij het uitbrengen van dit voorstel.

„Het internationale gebruik wil, dat men niet tornt aan gebiedsdeelen, die reeds door anderen zijn verkregen en wij eerbiedigen dit gebruik, doch nu reeds de wenschelijkheid van „herverdeeling der koloniën” wordt betoogd, is het toch zeker niet buitensporig om ontginning te eischen van maagdelijk terrein, dat anderen bezitten. Waarschijnlijk verwacht de Nederlandsche Regeering zelf dan ook wel, dat er zoo iets zal komen. De groote mogendheden, die geen verzadiging kennen, verzetten zich tegen de ontwikkeling der krachtige (jongere) staten en werpen daartegen dammen op, in naam om de bestaanden vrede te handhaven. Als zij zich beter rekenschap gaven van het dreigend gevaar van een oorlog in de naaste toekomst, waartoe deze taktiek kan leiden, zouden zij wel een andere houding aannemen tegenover den eisch van correctie van dit „onnatuurlijk” koloniaal bezit. Japan wil thans op waardige wijze ontginning van de Zuidzee voorstellen tot gelijkelijk voordeel voor eigen land en voor de betrokken gewesten. Is deze vreedzame penetratie naar het Zuiden niet veel beter dan het wagen van een oorlog?”

Commentaar overbodig!

De Japansche aanbouwplannen zijn in een waas van geheimzinnigheid gehuld. Zooals de lezer weet, zullen deze door geen enkel verdrag meer gebonden zijn. Dat Japan verklaarde geen aanbouwwedstrijd met andere landen te zullen beginnen, wordt weer geneutraliseerd door de verklaring, dat het van plan is te bouwen wat het noodig denkt te hebben. In elk geval bedroeg de marine-begrooting 1936/37: 680.000.000 yen, d.i. bijna 130 mill. meer dan het vorige jaar, waarvan 265 mill. voor nieuwbouw en 32,4 mill. voor de marineluchtvaartdienst is bestemd. Het is niet bekend of de Minister van Financiën, die nogmaals tot de uiterste zuinigheid heeft gemaand, hierin nog eenig succes heeft kunnen boeken. Bij den nieuwbouw wordt ook gesproken van een „battleship replacement”-programma.

Dat Japan daadwerkelijk zijn eigen weg wil volgen, bleek ten duidelijkste uit het feit, dat, toen Groot Brittanië aan de U.S.A. en aan Japan mededeelde, dat het, ingevolge het bepaalde van het Vlootverdrag van Londen 1930, besloot 40.000 ton aan verouderde torpedobootjagers aan te houden, waardoor de U.S.A. en Japan het recht verkregen eveneens 40.000, resp. 27.000 ton aan jagers te behouden. Japan verklaarde hiervoor in de plaats 11.000 ton jagers en 16.000 ton onderzee-

booten te willen stellen. Dat deze beslissing ontstemming wakte bij de beide andere groote zeemogendheden, behoeft geen betoog.

Tenslotte is het voor ons van belang, hoe de Amerikaansche Regeering en het Amerikaansche volk momenteel denken de buitenlandsche politiek te voeren. De neutraliteits-verklaring tijdens het Italiaansch-Abessijnsch conflict toonde een plotse-linge omzwaai. Hier werd de zoo lang met kracht verdedigde leuze: „de vrijheid der zee” omgezet in een houding, die het best kan worden uitgedrukt door: „liever minder geld verdienen, dan in een oorlog betrokken te worden”. Ook het over 10 jaar loslaten van de Philippijnen, aanvankelijk wellicht uitsluitend nagestreefd om economische redenen, begint over te gaan in het streven: „de Philippijnen maar zoo gauw mogelijk loslaten, anders krijgen we nog moeilijkheden met Japan!” De stemmen om eveneens China geheel los te laten, worden hoe langer hoe sterker, want, zooals men het uitdrukt: „It doesn't pay.” Hierbij wordt dan voor de goegemeente een rekensommetje voorgelegd, dat ongeveer als volgt luidt: „Onze connecties met China brengen een zeker bedrag in het laadje; om deze nu te handhaven, hebben we een sterke vloot noodig en nu kost deze casueel veel meer geld, dan we door die connecties verdienen. Bovendien geeft het maar entanglements.”

Zoo ziet het Amerikaansche bolwerk, dat sommigen zich wel eens indenken tusschen de Japansche expansie en ons Insulinde, er momenteel niet zeer krachtig uit. De leuze „no entanglements” zoowel in Europa als in Azië overstemt momenteel alle anderen.

Ondertusschen wordt om „outer defensieve maatregelen” de groote achterstand van de vloot ingehaald. De marinebe-grooting 1936/37 bedraagt \$ 551.308.399; terwijl bovendien een bedrag van \$ 70.000.000 bij een speciaal werkfonds (ter be-strijding van de werkloosheid) is uitgetrokken. De personeels-sterkte van 65.000 man zal worden opgevoerd tot 100.000 (30 Juni '37), waarbij ook de aanneming van adelborsten en ad-spirant-officieren-vliegers wordt vergroot. Het korps mariniers zal worden uitgebreid van 20 off. en 1000 man tot 17.000 man. De marine-reserve zal worden opgevoerd tot een sterkte van 4450 off. en 17.200 man.

Voor nieuwbouw is 183 mill. bestemd, welk bedrag door posten van het werkfonds wordt vermeerderd tot 243 mill. Hiermede zullen de 95 schepen van het reeds begonnen aan-bouwplan worden afgemaakt, terwijl daaraan bovendien nog 12 jagers en 6 onderzeebooten worden toegevoegd.



De marineluchtvaartdienst zal in 1936/37 op een sterkte worden gebracht van 1436 vliegtuigen, waarvan 177 in reserve, d.i. 301 meer dan het vorige jaar. Deze vermeerdering houdt verband met het in dienst stellen van de nieuwe vliegekampschepen Yorktown (20.000 ton), Enterprise (20.000 ton), Essex (14.500 ton) en Wright (9553 ton), alsmede voor versterking te Pearl Harbour en San Diego. Alle adelborsten moeten tijdens hun opleiding een goed inzicht verkrijgen in het luchtwapen, hoewel een verplichte cursus voor vlieger niet is doorgevoerd. Vele lange vliegtochten, waarbij verschillende waarnemers-functies worden verricht, zullen hiervoor worden benut.

Op het werkprogram voor bestrijding van de werkloosheid komt nog voor het moderniseeren van scheepswerven, hetgeen begrijpelijkerwijs door de marine zeer wordt toegejuicht.

Nu Franklin D. Roosevelt met groote meerderheid voor de tweede maal is gekozen als President, zal moeten blijken of de politiek, in zijn vorige regime opgebouwd, zal worden gehandhaafd. Voor ons is vooral van belang, welke beslissingen er betreffende de Philippijnen zullen worden genomen, of de geruchten over het inrichten van een basis op het eiland Palawan op de werkelijkheid steunen en in hoeverre de vreedzame Japansche penetratie zal worden tegengegaan.

Volgens een verklaring van den Amerikaanschen generaal Mac Arthur, militair adviseur van den President der Philippijnen, Manuel Quezon, zal dit uit  $\pm$  7000 eilanden bestaande Gemeenebest „invasion proof” worden gemaakt door een vloot van kleine en zeer snelle eenheden en een betrekkelijk groote, doch snel verplaatsbare landmachtreserve. „Als de Philippijnen in 1945 onafhankelijk worden,” aldus Mac Arthur, „hebben wij 50—100 kleine oorlogsvaartuigen, die 50—60 mijl per uur kunnen afleggen, om voor de kust te patrouilleeren, voorts een geoefende reserve van 400.000 man en 250 vliegtuigen.”

De waarde van de torpedo-motorbooten, die met 2 torpedo's zijn bewapend en 8 man aan boord hebben, is volgens deze generaal aan geen twijfel onderhevig. „Indien luchtstrijdkrachten met een dergelijke vloot T.M.B.'s samenwerken, zal geen admiraal het wagen om de Philippijnsche wateren binnen te dringen. Voor de kosten van één onderzeeboot kunnen 15 T.M.B.'s worden aangeschaft.”

Het is voor den Philippijnschen belastingbetaler echter te hopen, dat het op peil houden van dit teere gelegenheidswapen in een door typhonen geteisterd zeegebied, niet al te veel grepen uit hun, in de toekomst toch niet al te gevulde geldbuidel ten gevolge zal hebben, en dat er in werkelijkheid

geen admiraal zoo brutaal zal zijn om tòch de Philippijnsche wateren binnen te dringen, of zoo „dom” is om, in stede van deze kustverdediging aan de tand te voelen, de Philippijnsche zeeverbindingen geheel afsluit.

Voor ons is het te hopen, dat de T.M.B.-ziekte niet naar de Zuidelijke bureu overslaat: Hoeveel van deze „torpedo-motor-kruisers” kunnen wel niet voor de kosten van een echte kruiser worden aangeschaft!

Januari 1937.

## HOOFDSTUK X

# HET LEGER IN NEDERLANDSCH-INDIË

DOOR

J. J. MOJET.

### 1. ALGEMEEN.

Waar, zooals de verslaggever in het vorige jaarbericht duidelijk naar voren bracht, de gebeurtenissen in Europa mede een terugslag uitoefenen op de Indische weermacht (zie W. J. 1935, blzn. 411 en 412), zal eerst een kort overzicht worden gegeven van de voornaamste voorvallen in Europa in het veelszins bewogen 1936, om daarna het Verre Oosten in beschouwing te nemen als inleiding tot het eigenlijke onderwerp, de Indische weermacht en wel speciaal het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger.

De internationale politieke spanningen, welke in Europa gedurende de laatste maanden van 1935, tengevolge van het Italiaansch-Abessijnsche conflict, tot gevaarlijke hoogten waren opgelopen, zoodat een Britsch-Italiaansche oorlog zelfs niet tot de onwaarschijnlijkheden scheen te behooren, verminderden in de eerste maanden van 1936 slechts zeer weinig. In den Volkenbond drong Engeland bij voortduring aan op een krachtiger houding tegenover Italië, terwijl Frankrijk onuitputtelijk was in het verzinnen van middelen om de Engelsche politiek in dit opzicht krachteloos te maken. Nadat Frankrijk in Februari een verbond onderteekende met Rusland en aldus een groote ontstemming verwekte in Duitschland, wist Frankrijk op 2 Maart het gevaar voor een petro-

leum-embargo voor Italië af te wenden, waardoor de verhouding met Engeland gespannen werd. Toen nu Duitschland, gebruik makende van de heerschende politieke verwarring, op 7 Maart het Locarno-verdrag opzegde en zijn troepen de gedemilitariseerde zone van het Rijnland deed binnenrukken, was het Engeland dat even onuitputtelijk was in het vinden van maatregelen om Frankrijk tot kalmte over te halen en van al te scherpe maatregelen wist terug te houden, met als gevolg, dat de zaak naar den Volkenbond werd verwezen, waar zij ten slotte werd afgedaan met een tamme motie, welke Duitschland naast zich neerlegde.

Intusschen was Italië begin Maart er in geslaagd om de Abessijnsche legers beslissende nederlagen toe te brengen, gevolgd door een snellen opmarsch naar Addis Abeba, welke plaats op 5 Mei door de Italiaansche troepen werd bezet. Aldus eindigde deze ongelijke strijd, dank zij de „rücksichtslose” toepassing van de modernste oorlogsmiddelen, met een volledige overwinning van Italië, ondanks het feit, dat meer dan 50 Volkenbondsleden zich vereenigden met een anti-Italiaansche sanctie-politiek. Abessinië, gesteund door Genève's, in hoofdzaak platonische sympathieën, moest het onderspit delven: de Negus verliet zijn land als vluchteling.

Langzamerhand brokkelde het sanctie-front af en de sanctie-politiek werd op 30 Juni op droeve wijze te Genève begravend.

De verkoeling tusschen Engeland en Italië bleef niettemin nog lang bestaan; eerst tegen het einde van 1936 teekende zich een belangrijke toenadering tusschen beide landen af, welke bezegeld werd door het „gentlemen's agreement” van 2 Januari 1937.

De Italiaansch-Abessijnsche oorlog heeft verstrekkende politieke gevolgen gehad, waarvan de voornaamste hier mogen worden gereleveerd. In de eerste plaats is overtuigend gebleken, dat de Volkenbond niet bij machte is geweest om een conflict tusschen eenige van zijn leden te voorkomen. Er is thans wel geen staat meer die zich op Genève durft verlaten en alle kleine landen, welke hun weermacht hadden opgebouwd op het beginsel van collectieven steun van hun mede-Volkenbondsleden tegenover een gebeurlijken aanval, hebben hieruit de logische consequenties getrokken en versterken thans hun defensie-apparaat. Het Italiaansch-Abessijnsche conflict heeft een nieuwen bewapeningswedloop ingeluid.

In de tweede plaats heeft dit conflict Engeland doen besefsen, hoezeer het zijn bewapening ter zee had veronacht-

zaamd. Tegenover de Italiaansche houding in de Middellandsche Zee moest Engeland zelfs zijn zeestrijdkrachten in het Verre Oosten verzwakken, aldus zijn belangen aldaar op gevaarlijke wijze blootstellende. Ook Engeland heeft hieruit de logische gevolgtrekkingen gemaakt en heeft nu (Febr. 1937) een bewapeningsprogramma zonder weerga gepubliceerd, waarvan de weerslag op de andere groote mogendheden nog niet valt te overzien.

Ook heeft Engeland de bedreiging van zijn imperialen zee-weg door het Suez-kanaal en door de Roodde Zee aan den lijve ondervonden en, door aan Egypte belangrijke concessies te doen, heeft het met dit koninkrijk thans een verdrag gesloten, waardoor de beveiliging van het Suez-kanaal, althans voorloopig, beter is verzekerd.

In de derde plaats heeft de Italiaansch-Abessijnsche oorlog een groote toenadering gebracht tusschen Duitschland en Italië. Vormde Oostenrijk tot dusverre de belemmering hiervoor, het feit, dat Duitschland geen deel genomen had aan de sanctie-politiek en op een voor Italië gevaarlijk tijdstip de gewenschte afleiding bracht door zijn bezetting van het Rijnland, bracht genoemde landen er toe, betreffende Oostenrijk een voor beide partijen aanvaardbare modus te vinden, en zoo vormden zij een door overeenkomsten bezegeld anti-communistisch blok, de „spil Berlijn-Rome". Hierdoor dreigde het Europeesch evenwicht verstoord te worden, hetgeen Engeland nimmer kan dulden en zoo zag men dit land in 1936 met groote bekwaamheid zijn traditioneele politiek getrouw blijven en zijn gewicht nu eens in de schaal werpen van het fascistische blok (Duitschland-Italië), dan weer in de schaal van het „andere" blok (Frankrijk, Rusland en kleine Entente), waardoor de balans in — zij het dan ook labiel — evenwicht bleef.

Deze Europeesche blokvorming kwam zeer scherp tot uiting bij den in Juli in Spanje ontbranden burgeroorlog, waarvan het einde thans nog niet valt te voorspellen. In dezen strijd staan de rechtsche partijen zeer scherp tegenover de linksche partijen; beide worden gesteund door de zoeven genoemde blokken en wel in die mate, dat volgens veler inzicht thans in Spanje een Europeesche krijg wordt uitgevochten tusschen het fascisme en het communisme. De door het buitenland aan de onderscheidene partijen geleverde moreele en materieele steun, o.m. in den vorm van erkenningen, oorlogsbehoeften en vrijwilligers, nam zulke afmetingen aan, dat ernstig gevreesd moest worden voor het uitbreken van een algemeen Europeesch conflict. En wederom was het Engeland,

dat door zijn bemiddeling een internationale non-interventie-commissie te Londen bijeen wist te roepen, welke commissie tot voornaamste taak had het localiseeren van het Spaansche conflict. Aanvankelijk had zij bij haar pogingen weinig succes; Spanje werd het strijdooneel waar de modernste oorlogswapens der geïnteresseerde landen op hun bruikbaarheid werden beproefd en bij het einde van dit verslagjaar had zij nog weinig tastbare resultaten bereikt. In de eerste maanden van 1937 zag Engeland zijn pogingen echter met succes bekroond en op het oogenblik waarop dit overzicht wordt geschreven, is het gevaar voor een Europeeschen oorlog weer aanzienlijk verminderd.

Voegt men aan bovenstaande verwickelingen nog toe de moeilijkheden van Oostenrijk om tusschen Duitschland en Italië zijn onafhankelijkheid te bewaren, het noodzakelijk voorzichtige schipperen van Polen tusschen Duitschland en Rusland en de strijd der beide groote Europeesche blokken om de kleine Entente, dan behoeven geen verdere verwickelingen genoemd te worden om te doen inzien, met welk een verbetering de strijd op het politieke schaakbord in Europa wordt gevoerd. Zag men in den loop van 1936 meermalen beide partijen de kwaliteit van het spel verliezen en herwinnen, dank zij Engeland kunnen thans nog geen bepaalde winstkansen voor een der partijen worden geconstateerd. Vermoedelijk zal 1937 wederom belangrijke zetten te zien geven.

Niet minder belangwekkend is het spel dat in het Verre Oosten wordt gespeeld om de hegemonie in den Pacific en Oost-Azië. Wel hebben zich hier in 1936 oogenschijnlijk geen belangrijke voorvallen afgespeeld en zou men het Duitsch-Japansche verdrag eigenlijk als de eenige zet van groot formaat kunnen beschouwen, het pionnenspel der tegenspelers van Japan is hier toch zoo belangrijk geweest, dat men tot de slotsom moet komen, dat Japans positie in 1936 in velerlei opzicht is verzwakt. In het navolgende zal dit worden aange-toond.

Hoewel de in het vorige W.J. uitvoerig behandelde militaire opstand in Japan spoedig onderdrukt heette te zijn en verschillende leiders werden gefusilleerd, gelukte het den militairen partijen toch, op de ontwerp-begrooting 1936/1937 een totaal bedrag van 1400 millioen yen te verkrijgen voor de weermachtsuitgaven (d.i. 46% van de totale begrooting). Volgens de legerautoriteiten was een bedrag van 720 millioen

noodig om het leger te moderniseeren en de Japansche troepen in Manchukuo op dezelfde sterkte te brengen als de in Oost-Siberië geconcentreerde Russische troepenmacht, welke volgens Japansche berichten bestaat uit 15 moderne inf. divisien en 2 à 3 cav. divisien, alsmede 900 vliegtuigen, 800 tanks en 500 pantserwagens. De marineautoriteiten eischten 680 millioen op voor de uitvoering van de plannen ter bereiking van de gewenschte vlootpariteit met Engeland en Amerika. Hoe deze geweldige bedragen opgebracht moeten worden lijkt een raadsel. De Japansche staat moet ter dekking van het budget steeds meer spaarkapitaal aan zich trekken en de Japansche takken van nijverheid moeten om paraat te zijn bij de onophoudelijk toenemende behoeften aan leveranties voor leger en vloot, steeds meer kapitaal steken in nieuwe installaties. Een geheel nieuw belastingsysteem is ingevoerd, dat in 1937 een bedrag van 200 millioen en in 1938 een bedrag van 300 millioen méér moet opbrengen. Het gevolg van al deze maatregelen is, dat in Japan een gebrek aan kapitaaloverschot gaat dreigen, waardoor weinig geld meer overblijft voor belegging in handelsondernemingen.

De binnenlandsche moeilijkheden bleven vrijwel het geheele jaar in Japan bestaan; zij leidden tot een aftreden van het Kabinet-Hirota in Januari 1937, welk gebeuren in het volgende jaaroverzicht nader zal worden behandeld.

Ook de buitenlandsche politiek bracht Japan in 1936 geen voordeelen van beteekenis. Japans expansie naar het N. werd gedwarsboomd door Rusland, dat in Februari een verdrag sloot met Buiten-Mongolië en zodoende Japan aldaar den pas afsneed. Ook in Noord-China gingen de zaken niet naar wensch. Hier wilde Japan de provinciën Chahar, Suiyuan, Hopei, Shansi en Shantung gezamenlijk tot een „autonoom” gebied maken. De eerste stap hiertoe was het eind Januari gesloten verdrag tusschen Chahar en Oost-Hopei ter wederzijdsche erkenning, alsmede voor nauwe militaire en economische samenwerking. Meer wist Japan in het verslagjaar niet te bereiken; het verzet van Chineesche zijde nam meer en meer toe. Voorts doken in de 2e helft van Maart geruchten op omtrent een geheim verdrag tusschen China en Rusland, terwijl ook BORODIN, de bekende Russische agitator, die in 1927 China had moeten verlaten, zich weer aldaar vertoonde. De Chineesche tegenstand tegen Japan nam nog meer toe, toen dank zij het beleid van CHIANG KAI SHEK, een burgeroorlog tusschen de Nanking-regeering en de Canton-regeering werd voorkomen, waardoor het aanzien van de Centrale Regeering aanzienlijk steeg. Het aantal anti-Japan-

sche incidenten vermeerderde steeds en nu deed zich het merkwaardige feit voor, dat Japan op deze incidenten niet meer op dezelfde wijze reageerde als in voorgaande jaren.

Inderdaad is Japans positie in Noord-China verre van gemakkelijk. De Chineesche tegenstand neemt toe naarmate de consolidatie van China onder de bekwame leiding van CHIANG KAI SHEK voortschrijdt en om zijn plannen ten aanzien van Noord-China ten uitvoer te brengen, moet het Japansche leger aldaar tot een formeelen oorlog overgaan tegen de thans behoorlijk uitgeruste en nationaal denkende Chineesche regeeringstroepen. Japan moet òf zijn eerezuchtige bedoelingen met Noord-China opgeven, òf alles in het werk stellen ter verwezenlijking daarvan. En Japan wil noch het een noch het ander, daar het zich voor het tweede momenteel niet sterk genoeg voelt en het eerste alternatief de mislukking zou beteekenen van vijf jaren kostbaren strijd. Wellicht zoekt Japan thans een weg om zijn prestige te redden, zonder dat hiervoor een formeelen oorlog noodig is; de Russische bedreiging aan de grens van Manchukuo is te reëel om avonturen toe te laten.

De teleurstellingen, welke de expansie op het vasteland van Azië voor Japan heeft opgeleverd, zijn oorzaak, dat vooral in de laatste helft van 1936 in de Japansche pers zooveel aandacht wordt besteed aan een expansie in Z.-richting. Vele artikelen wijzen op het enorme economische belang van de „grootte schatkamer vlak voor Japans deur”. Doch niet alleen de pers, ook de Regeering is blijkbaar overstag gegaan. En terwijl de emigratie zich nog hoofdzakelijk richt naar het Westen (een 20 jaren-plan is opgemaakt voor het overbrengen van één millioen gezinnen naar Manchukuo), wordt thans een economische penetratie doelbewust op touw gezet naar de Nanyo. Zoo werd te Tokio aan het Departement van Buitenlandsche Zaken een speciale afdeling voor Zuidzee-aan gelegenheden gesticht, tot wier gebied van werkzaamheden alle in het Zuiden van den Stillen Oceaan gelegen landen zouden behooren (w.o. natuurlijk ook Ned.-Indië). Voorts werd met een voorloopig kapitaal van 30 millioen yen opgericht de Formosa Development Company, welker taak het zal zijn van Formosa uit ook daarbuiten als economisch pioniers-lichaam op te treden en welke de organisatorisch financieele ruggegraat zal vormen voor *verdere uitbreiding naar het Zuiden*. Tegelijkertijd zou worden opgericht een Zuidzee Development Company met een kapitaal van 20 millioen yen, welker taak zal zijn het steunen van landbouwondernemingen, visscherij, mijnen en reederijen, die voor de uitbreiding van Japan in overzeesche gewesten noodig zijn en wier werk-

zaamheid zich zal richten op *Nederlandsch-Indië* en andere landen in het Zuiden van den Pacific.

Uit het vorenstaande blijkt, dat de economische expansie naar het Zuiden thans krachtig wordt aangevat. Zoowel Regeering als pers leggen den laatsten tijd sterk den nadruk op de vreedzame bedoelingen hierbij en trachten de vrees van de terzake geïnteresseerde landen met betrekking tot Japans territoriale eerezucht te doen „bedaren”. Hoewel eerst de toekomst kan leeren in hoeverre deze betuigingen oprecht zijn gemeend, dient niet uit het oog te worden verloren, dat Japan ook ten aanzien van het vasteland van Azië herhaaldelijk eerst de economische penetratie toepaste en daarna „ter bescherming van de belangen van zijn onderdanen” tot andere maatregelen overging. Waakzaamheid is dus geboden.

De hiervoren vermelde op 25 Nov. 1936 ondertekende Duitsch-Japansche overeenkomst heeft zeer veel stof doen opwaaien. Dit verdrag, hetwelk *officieel* niets anders heet te zijn dan een diplomatieke werkgemeenschap ter bestrijding van het communisme, brengt voor het eerst direct formeelen samenhang tusschen de politieke ontwikkeling in Oost-Azië en Europa, twee sferen, welke door Engeland tot dusverre zorgvuldig gescheiden waren gehouden. Men heeft zich afgevraagd, welke voordeelen deze overeenkomst voor Japan met zich brengt en oogenschijnlijk zijn deze ook ver te zoeken. Deze meening lijkt bevestigd te worden door de slechte ontvangst van dit verdrag in Japan zelf, waar de diplomatie en de marine er zeer sceptisch tegenover heeten te staan. Het is dan ook niet te verwonderen, dat de openbare meening achter deze overeenkomst een geheim verdrag zoekt, waarin volgens Engelsche bladen een clause zou zijn opgenomen, *waarin de economische invloedssfeer van beide landen in Ned.-Indië zou zijn geregeld*. Hierop volgde een officieel démenti van het Japansche Ministerie van Buitenlandsche Zaken. Dat zuiver idieele overwegingen Japan tot het sluiten van dit verdrag hebben geleid, kan wel als hoogst onwaarschijnlijk worden beschouwd. Het is niet onmogelijk, dat Ruslands toenemende bewapening in Oost-Siberië door Japan wordt beschouwd als het voornaamste beletsel voor zijn actie tegen China en dat het verbond met Duitschland, welk land immers de bestrijding van het communisme (= Rusland) tot een hoofdvoorwaarde van zijn bestaan heeft gepromoveerd, door Japan nu wordt beschouwd als het middel om de vrije hand tegen China te herwinnen. Ook dient niet vergeten te worden, dat Wladiwostok, alwaar Rusland, naar verluidt, 100 zware bommenwerpers, alsmede een zeer groot aantal onderzeeboten heeft ge-



stationneerd, thans nog in veel grooter mate dan vroeger als pistool op de borst van Japan fungeert en dat deze bedreiging als het ware een nachtmerrie voor het Rijk van den Mikado vormt. Voorts is het opmerkelijk, dat Duitschlands roep om koloniën eerst na 25 Nov. zóó luid is geworden, dat deze aan gelegenheid nagenoeg officieel aan de orde is gesteld. En waar Engeland tot dusverre categorisch heeft geweigerd om eenig gebied dat onder Britsche contróle staat, af te staan, zal Frankrijk vermoedelijk dit standpunt deelen, zoodat Japan als eenige mandataris overblijft om Duitschlands „honger” te bevredigen. Doch nu bezitten de onder Japansch mandaat berustende gebieden (Kiau-Chiau, Marianen, Carolinen en Marshall-eilanden) niet, of althans niet in voldoende mate de grondstoffen, welke Duitschland wenscht en bovendien heeft Japan aldaar steunpunten ingericht voor zijn vloot- en luchtmacht, zoodat een gebeurlijke afstand daarvan zeer onwaarschijnlijk lijkt.

Zouden nu Japan en Duitschland gezamenlijk in Europa en Oost-Azië zulk een sterken druk op Engeland kunnen uitoefenen, dat dit land uit vrees voor een wereldconflict, waarbij het niets te winnen, doch veel te verliezen heeft, toch een mandaatgebied prijsgeeft? Of zouden Duitschland en Japan gezamenlijk Engeland tot de overtuiging kunnen brengen dat kleine landen (bv. *Nederland*) geen groote koloniën behoeven te bezitten en dat deze veel beter aan „niet-bezittende” naties zouden kunnen worden overgedragen? Of zou Duitschland zijn koloniale aspiraties in Europa willen bevredigen ten koste van Rusland en daarbij Japan noodig hebben om Ruslands macht over twee fronten te verdeelen? Al deze vragen zullen eerst veel later beantwoord kunnen worden, doch dat er verband bestaat tusschen het Duitsch-Japansche verdrag en Duitschlands koloniale verlangens, lijkt wel zeer waarschijnlijk. Welke voordeelen hierbij voor Japan in het verschiep liggen, is nog niet duidelijk, doch dat zij niet slechts van dieeelen aard zullen zijn, lijkt niet aan twijfel onderhevig.

Intusschen ging Engeland in 1936 rustig door met de versterking van de vlootbasis Seletar nabij Singapore. Lord STANLEY, de parlementaire secretaris van Marine, deelde in het Lagerhuis mede, dat de vlootbasis in 1939 geheel gereed zal zijn en dat de totale kosten geraamd worden op ruim 11 millioen pond. Engeland blijkt dus vooreerst nog niet bereid, zijn positie in den Pacific prijs te geven. Vermoedelijk zal ook de Engelsche vloot in het Verre Oosten worden versterkt; nu het Verdrag van Washington is afgelopen, acht men het „Chineesche eskader” in zijn huidige samenstelling te zwak

geworden. Dat de Engelsche luchtmacht in Singapore ook belangrijk is versterkt en dat den laatsten tijd verscheidene gecombineerde oefeningen van land-, zee- en luchtmacht nabij de Engelsche vlootbasis werden gehouden, heeft men uit de persberichten kunnen ontwaren. Zelfs werd vermeld, dat wellicht in de toekomst ook slagschepen te Singapore zouden worden gestationneerd.

Er heerscht thans groote bedrijvigheid in den Stillen Oceaan. De pers meldde, dat er op de Philippijnen groote plannen worden uitgewerkt voor de verdediging van deze eilanden. Men schijnt op groote schaal vliegvelden aan te leggen, terwijl een Amerikaansche generaal plannen heeft ontworpen voor een groot Philippijnsch staand leger en een vloot van kleine kusttorpedobooten. Dit plan zou 80 millioen dollar kosten en in 10 jaren worden uitgevoerd. Deze maatregelen vormen wel een merkwaardig contrast met de vaak verkondigde meening, dat Amerika zich uit het Westen van den Stillen Oceaan zou terugtrekken, welke meening inderdaad grond vindt in de verleende toekomstige onafhankelijkheid der Philippijnen. Dat deze zelf op onafhankelijkheid niet zoo erg gespist zijn, bewijst het recente bezoek van den President MANUEL QUEZON met een delegatie in Washington, welk bezoek volgens persberichten ten doel heeft herziening te verkrijgen van de wet van 1934, welke den Philippijnen in 1946 onafhankelijkheid toezegt. De Amerikaansche politiek in het Verre Oosten bepaalt zich blijkbaar niet tot het innemen van een zuiver defensieve positie ter bescherming van Amerika's Westkust, welke thans versterkt is met een reeks van steunpunten voor vloot- en luchtmacht. De vlootbasis te Pearl Harbour wordt uitgebouwd tot een machtig Singapore, dat meer centraal en dus strategisch belangrijker ligt dan de Engelsche vlootbasis. Voorts blijkt uit het feit, dat een Amerikaansche luchtverbinding met Manila tot stand is gebracht, dat er luchtbases zijn of worden ingericht op verschillende eilandjes tusschen Hawai en de Philippijnen. De geweldige maritieme activiteit van Amerika in den Pacific wijst er wel op, dat dit land van plan is zijn belangen in Oost-Azië voorloopig niet onverdedigd te laten. Dat Japan hiervoor niet onderdoet, blijkt o.m. uit het feit, dat Formosa thans sterk genoeg is gemaakt om den Noordelijken uitgang van de Chineesche Zee te kunnen afsluiten, dat volgens een Amerikaanschen schrijver vlootbases zijn ingericht te Bako en Tainan, terwijl voorts een luchtbasis ingericht schijnt te zijn binnen gemakkelijken vliegafstand van de Philippijnen. Wellicht als antwoord hierop deelde de Amerikaansche Regeering aan de

Japansche mede, dat zij voornemens is het eiland Palawan (als het ware de brug vormende tusschen Manila en de N.-punt van Borneo) te versterken, waardoor de passage tusschen de Zuid-Chineesche Zee en de Soeloe Zee wordt afgesloten; op de rechtstreeksche route van Japan naar onze oliehavens in Oost-Borneo ligt dan een krachtig Amerikaansch steunpunt.

De Pacific vormt volgens BYWATER, de bekende Engelsche maritieme deskundige, een der drie groote arena's, waar in de toekomst een heftige strijd zal worden uitgevochten. Hier hebben de Engelsch sprekende mogendheden vrijwel dezelfde belangen, welke in hoofdzaak neerkomen op de handhaving van de open deur in China en van de integriteit van hun eigen gebied. Hier zijn thans drie groote mogendheden, die hun maritieme krachten tegen Japan kunnen inzetten, waarvan Rusland eigenlijk de eenige vormt, welker staatkundige ligging haar in staat stelt de Japanners „ter verantwoording te roepen op hun eigen drempel”. De strategische vooruitzichten zijn dus voor Japan heel wat minder gunstig geworden, temeer waar Amerika vast van plan schijnt te zijn, om, nu op 1 Januari 1937 de belemmeringen daarvoor zijn weggevallen (einde van het verdrag van Washington), een reeks van steunpunten aan te leggen tusschen Hawaï en de Philippijnen, waardoor het mogelijk wordt om het volle gewicht van de Amerikaansche maritieme strijdkrachten zoo noodig in de Japansche wateren in te zetten.

Uit het voorgaande beknopte en dus verre van volledige politieke wereldoverzicht blijkt, dat 1936 een nieuwen bewapeningswedloop heeft ingeluid. Legers, vloten en luchtmachten worden uitgebreid tot nimmer gedachte getallen, de politieke tegenstellingen zijn eer verscherpt dan verzwakt, de brandstof voor een wereldoorlog van ongekende afmetingen ligt hoog opgestapeld.

Het is wel zeer merkwaardig, dat het tegenwoordig mogelijk blijkt te zijn om situaties te scheppen, welke tot voor korten tijd het uitbreken van een oorlog tot gevolg zou hebben gehad, en dat men de daaruit voortvloeiende gevaren toch weer tijdig weet te bezweren. Hoe men ook over den Volkenbond moge denken, hoezeer hij ook in 1936 weer heeft gefaald, hij heeft toch ontgenzeggelijk den weg gewezen om door middel van gezamenlijk overleg te geraken tot oplossing van bestaande geschillen. Doch hoe lang zal dit nog mogelijk zijn? Thans gaan vele landen nog gebukt onder de gevolgen van de economische crisis, de bewapeningsprogramma's zijn nog lang

niet voltooid, de geldpolitiek heeft in de laatste 2 jaren de goudvoorraden van Europa gedeeltelijk verplaatst naar Amerika, alwaar op 31 October 1936 nagenoeg de helft van den wereldgoudvoorraad was verzameld. Wel is allerwegen een opleving in den economischen toestand te bespeuren, doch is deze niet voor een groot deel te danken aan de enorme bedrijvigheid der oorlogsindustrieën? Vermoedelijk zullen de dissonanten in het Europeesche concert, zoodra de onderscheidene bewapeningsprogramma's verder zijn uitgevoerd, zich niet meer zoo gemakkelijk laten oplossen in min of meer harmonische accoorden, zooals tot dusverre het geval was. Eén dier dissonanten, welke mede voor ons een belang van de eerste orde vormt, is de „vraag” van Duitschland naar koloniën. Zou 1937 ook hierop weer een harmonische oplossing brengen?

Hoe heeft Nederland, zoowel in Europa als in Oost-Azië gelegen op strategisch uiterst gewichtige punten, in 1936 op het politieke wereldgebeuren gereageerd? Kon de vorige verslaggever reeds wijzen op de, in voorgaande jaren plaats gevonden hebbende, geestelijke omwenteling van ons volk ten aanzien van de weerbaarheidsgedachte, nu kan worden geconstateerd, dat in 1936 deze omwenteling zich ook voltrok bij de voornaamste der tot dusverre afwijzend tegen verhooging der weermachtsuitgaven staande politieke partijen, zoodat het in de Nederlandsche geschiedenis vrijwel unieke verschijnsel zich voordeed, dat in de Volksvertegenwoordiging talrijke stemmen opgingen, welke der Regeering verweten, dat haar plannen tot versterking van de weermacht niet ver genoeg gaan.

Op talloze vergaderingen, alsmede in pers en periodiek, toonden een keur van sprekers en schrijvers de noodzakelijkheid aan om de weermacht te versterken. Luid werd van alle zijden gewezen op de ons omringende gevaren, zoowel in Europa als in Oost-Azië. En het beoogde doel werd bereikt. De nationale weerbaarheidsgedachte is thans gemeengoed geworden, doch dit heeft slechts blijvende waarde, als men daarin mag zien een symptoom van ontwaakt *verantwoordelijkheidsbesef*, een besef, *dat ook dient te blijven bestaan als de acute gevaren zijn geweken.*

Kan dus met blijdschap worden geconstateerd, dat het politiek wereldgebeuren ons volk de oogen heeft geopend, thans dient te worden nagegaan, welke resultaten daaruit ten aanzien van de weermacht zijn voortgevloeid. In de eerste plaats verdient vermelding, dat de Nederlandsche Regeering bij

monde van den Minister-president in de Staten-Generaal onomwonden verklaarde :

— dat nu wel gebleken is, dat de Volkenbond geen afdoende waarborg vormt tegen vijandelijkheden ;

— dat afzien van verdediging een uitnoodiging is aan anderen om op vreemden bodem een strijd te beslechten ;

— dat onze weermacht zoodanig ingericht moet zijn, dat zij ontzag inboezemt en hulp van derden waardig is ;

— dat Nederland niet zal meedoen aan een bewapeningswedloop zonder einde.

Hoe werden deze krachtige en doelbewuste uitingen nu in daden omgezet ? De voor de Koninklijke Landmacht aangekondigde maatregelen mogen hier buiten bespreking blijven; zij worden op andere plaatsen in dit W.J. behandeld. De voor de Koninklijke Marine en voor het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger getroffen voorzieningen dienen echter wel in het kort te worden beschouwd. Eerst dient te worden gememoreerd, dat de regeering dit jaar haar standpunt moest bepalen inzake het rapport-KAN. De algemeene economische opleving bespaarde der Regeering gelukkig een keuze te moeten doen tusschen kruisers en vliegtuigen, zoodat een oplossing werd gevonden, waarbij de Marine haar kruisers behoudt en het Leger versterkt wordt met vliegtuigen. De aangekondigde maatregelen voor de versterking van de Indische weermacht behelsden nl. voor de Marine de volledige uitvoering van het „vlootplan 1930”, m.d.v. dat het aantal groote zeevliegtuigen teruggebracht wordt van 72 op 60. Voor het K.N.I.L. werd een z.s.m. aanschaffing van 39 zware bommenwerpers toegezegd.

Deze maatregelen brachten in breeden kring ernstige teleurstelling, daar men met het oog op de dreigende gevaren in den Pacific en de krachtige taal der Regeering op aanzienlijk méér had gehoopt. De teleurstelling was in Indië zóó groot, dat zich uit de burgerij een comité vormde, het „Algemeen Weermacht-Comité”, ten doel hebbende, uit alle gedingen van de burgerij in Nederland en Indië instemming en medewerking te verkrijgen voor het streven om de Regeering te overtuigen van de noodzaak van het op de vereischte sterkte brengen van de weermacht op *korten termijn*, zooals dit door de omstandigheden wordt geboden. Het Comité deed op groote schaal een circulaire verspreiden, waarin verzocht werd instemming te betuigen met een te zenden petitie aan de Nederlandsche en Indische Volksvertegenwoordiging, terwijl tevens in de circulaire verzocht werd een geldelijke bijdrage te leveren, teneinde daarmee een basis te leggen voor de verbetering der N.I. weermacht.

Deze reactie op de maatregelen van het Opperbestuur getuigt inderdaad wel van een merkwaardige bezorgdheid, welke in Indië t.a.v. de weermacht bestaat en niet ten onrechte. De noodzakelijke bezuinigingen van de laatste jaren hebben het weermachts-apparaat in Indië wel op zeer gevaarlijke wijze verzwakt, zoo erg zelfs, dat v.w.b. het Leger, de personeelssterkte de laatste jaren zelfs tot beneden het zoo gevaarlijke peil van 1926 is gebleven.

Intusschen werden in Indië in 1936 ook verschillende belangrijke maatregelen getroffen t.b.v. de Indische defensie. Allereerst moet genoemd worden de instelling van den Staatsmobilisatieraad, waardoor nu eindelijk de economische en industriële oorlogsvoorbereiding officieel ter hand werd genomen. Bedenkt men echter, dat de meeste landen hiertoe reeds vele jaren geleden overgingen, dan is het duidelijk, welk een achterstand moet worden ingehaald.

In de tweede plaats verdient vermelding, dat in 1936 het Dienstplichtbesluit voor Ned.-Indië ingrijpende wijzigingen onderging, welke later zullen worden behandeld.

In de derde plaats toonen de aanvullende begrotingen voor 1936 en 1937 aan, dat thans tal van maatregelen in voorbereiding zijn om de materiele uitrusting van het leger te vervolledigen en verbeteren, terwijl daarnaast ook enkele hoogst noodzakelijke personeelsvoorzieningen worden getroffen. Zelfs verluiden de laatste berichten, dat het leger nogmaals 39 zware bommenwerpers zal krijgen, waardoor het aantal dezer waardevolle gevechtsvliegtuigen in totaal tot 78 wordt opgevoerd.

Hoe dankbaar men ook gestemd moet zijn voor al deze verbeteringen, één wensch blijft nog on vervuld, nl. een zoodanige opvoering van de personeelssterkte, dat ons Veldleger zal kunnen bestaan uit 2 modern uitgeruste divisieën, welke voor de verdediging van de vlootbasis volgens veler inzicht absoluut noodzakelijk zijn. Als eerste stap daartoe dienen de beroepscompagnieën infanterie, welke aan het Java-leger werden onttrokken ten behoeve van de verdediging van de oliehavens op Borneo, weer aan dat leger te worden toegevoegd. Verder dient het leger weer de volle beschikking te krijgen over de marechaussee-bataljons, die thans voor de helft als Veldpolitie zijn tewerkgesteld.

Met den wensch, dat deze eerste schrede op het pad der personeelsuitbreiding van het leger zeer spoedig moge worden gezet, wordt dit overzicht besloten.

## 2. Handhaving van orde en rust en militaire bijstand.

De tewerkstelling van de helft der marechaussee-compag-

nieën als veldpolitie bleef ook in 1936 ongewijzigd bestendig. De aflossingen en de opleidingen hadden een ongestoord verloop. Bijzonderheden zijn niet te vermelden. Een spoedig einde van dezen crisismaatregel wordt verlangend tegemoet gezien.

De verplaatsing van het militaire detachement van Sidikalang naar Padang Sidempoean (Res. Tapanoeli) kon ook dit jaar nog niet plaats vinden.

De voorziening met inlandsche veroordeelden onder militair beheer van de verschillende garnizoenen in de Buitengewesten kon in het afgelopen jaar regelmatig geschieden.

### Gebeurtenissen op militair gebied.

#### A. *Java.*

Het leger verrichtte de normale wacht- en transportdiensten ten bate van civiele departementen. Eenige malen was overleg noodig, teneinde te voorkomen dat voor deze diensten een te groot beroep op het leger zou worden gedaan. Het allerwege beperkte politiekorps liet geen vermindering van deze voor den troep minder gewenschte diensten toe.

#### B. *Atjeh en Onderhoorigheden.*

De rust werd in dit gewest gedurende verslagjaar op geenerlei wijze verstoord.

De detachering van 4 brigades te Lhong onder een officier bleef gehandhaafd.

#### C. *De overige Buitengewesten.*

##### *Palembang en Djambi.*

Aangezien van bestuurswege werd afgezien van de samenvoeging der onderafdeelingen Moesi Oeloe en Rawas, kwam er voor laatstgenoemd gebied per 1 Maart 1936 wederom een bestuursambtenaar ter beschikking met standplaats Soerolangoen; op dien datum werd de militaire bezetting met één gedetacheerde brigade op genoemde plaats weer ingesteld. Deze brigade wordt geleverd van het detachement te Sarolangoen (Djambi).

##### *Celebes en Manado.*

In den loop van het jaar kwamen in verschillende deelen van het Z.W. schiereiland bewegingen voor, welke alle hetzelfde karakter hadden en overeenkomst vertoonden met de van ouds aldaar bekende Kraeng-Data beweging. Speculeerende op de goedgelovigheid van de bevolking werden heilstaten voorgespiegeld, djimats verkocht en offergaven

ontvangen. Het bestuur wist deze acties steeds tijdig te onderkennen, zoodat er nimmer ernstige gevolgen aan verbonden zijn geweest; de hoofdaanleggers konden bijtijds worden gearresteerd. Het was niet altijd mogelijk de leiders te straffen wegens versterking van de rust en orde, maar dan wel wegens oplichterij.

In Juni werd in Bone (Sidenreng) de Andi-Matola beweging, o.a. geleid door den gewezen Aroe van Batoe, onderkend. Deze beweging had haar vertakkingen in de afdeelingen Loewoe (Kaili) en Pare Pare (Enrekang, Maiwa). De leiders werden door de politie gearresteerd; voor machtsvertoon werd in deze gebieden de patrouille-actie vergroot.

De So Lino-beweging verwekte in de tweede helft van Juli in de onderafdeeling Makale eenige onrust, evenzoo de Salobrani-beweging kort daarop in de onderafdeelingen Makale, Enrekang en Rappang. Nadat de leiders en eenige volgelingen door militaire patrouilles waren gearresteerd, was ook hier de rust weergekeerd.

In de residentie Manado werd begin October te Dolago nabij Parige (afd. Donggala) een geheime vereeniging, welke kennelijk een anti-gezagsactie voerde, ontdekt. De arrestatie van 85 personen kon geschieden zonder dat gewapend verzet werd gepleegd. Voor machtsvertoon werd hier eenigen tijd door een brigade gepatrouilleerd.

Ten aanzien van dit commandement verdient tenslotte nog vermelding de oprichting van een militair detachement van 3 brigades onder een kapitein te Manado.

### *De Molukken.*

Het detachement te Amboina werd gebracht op 9 brigades, de militaire brigade te Saparoea werd vervangen door veldpolitie, eveneens was dit het geval met de militaire bezetting te Riring; in voorbereiding is de plaatsing van een detachement veldpolitie te Piroe, waarna het garnizoen aldaar zal verdwijnen.

Het detachement te Tanah Merah werd versterkt met twee brigades; tot dit nu 6 brigades tellende detachement behoort de nieuw opgerichte Mappi-post, gelegen nabij de samenkomst van de Digoelrivier en de Karwarga; deze laatste stroom vormt een verbinding tusschen de Digoel- en Mappirivier.

Een brigade van Tanah Merah trad gedurende het laatste kwartaal van verslagjaar op als dekkingsdetachement van een voorloopige verkenningstocht ten behoeve van de N.V. Mijnbouw Mij. Nederlandsch Nieuw-Guinea; voor dekking van de eigenlijke exploratietochten dezer maatschappij is het garnizoensbataljon der Molukken tijdelijk versterkt met 2 brigades



onder een luitenant. Vermoedelijk zal dit dekkingsdetachement in het begin van 1937 zijn bestemming volgen.

Sneltochten in Nieuw-Guinea werden in 1936 niet meer gemeld.

De actie in het Anggimerengebied, welke in September 1935 met 4 brigades werd ingezet, had een gunstig verloop. Slechts een enkele maal werd onbeduidend verzet ontmoet. Het aantal brigades werd in Januari 1936 teruggebracht tot 3. De aanvankelijk uit hun kampongs gevluchte bevolking keerde daar langzamerhand weer terug; na eenige maanden patrouilleeren gaven zelfs de hoofdaanleggers van een snelpartij zich gewonnen. Thans behoeft nog slechts naar enkelingen gespeurd te worden. Inmiddels werden zoowel van bestuurszijde, als door de militairen eenige onderzoekingstochten gedaan, onder welke één per vliegtuig van de Ned. Nieuw-Guinea Petroleum Mij., met het doel een geschikte plaats in den Vogelkop te vinden voor de vestiging van een detachement van 5 brigades annex bestuurspost. Tenslotte werd in de nabijheid van het Amaroe-meer een plaats (Aja-Maroe) gevonden, welke aanvaardbaar kan worden geacht. Nadat een excursie bivak zal zijn gereed gekomen, zal van daaruit de Vogelkop verder worden gepacificeerd.

#### *Timor en Onderhoorigheden.*

De sedert 1934 aanwezige militaire bezetting in het landschap Dampo (Oost-Soembawa), aldaar tijdelijk geplaatst in verband met de ontheffing van den Sultan van Dampo uit zijn functie van zelfbestuurder, kon in Augustus 1936 worden teruggehaald.

### **3. Legersamenstelling en Legersterkte.**

Gedurende verslagjaar werden verscheidene maatregelen ter versterking van het leger genomen. De voornaamste zijn :

- a. wijziging van het Dienstplichtbesluit ;
- b. aanneming van extra beroepspersoneel ter aanvulling van het tekort aan militie ;
- c. oprichting van reserve-korpsen van oud-militairen ;
- d. oprichting van een z.g. Projoda-proefkorps in Bali ;
- e. instelling van het instituut van z.g. kort-verband barisan en legioenairs ;
- f. uitbreiding van de Luchtvaartafdeeling ;
- g. uitwerken van voorstellen betreffende de luchtverdediging van belangrijke plaatsen.

De maatregelen a en f worden behandeld respectievelijk in de hoofdstukken „Dienstplicht- en Reservepersoneel” en „Luchtvaartafdeeling”, terwijl die ad g in 1936 nog geen wijziging van de legersamenstelling vereischte.

Teneinde in het te kort aan militie te voorzien, werd het aantal beroepsmilitairen bij het wapen der infanterie tijdelijk uitgebreid met 400 man en bij de mobiele artillerie met 60 man. Aangeteekend zij, dat het bovengenoemde tekort het gevolg is van de omstandigheid, dat de sterkte van het jaarcontingent geringer is, dan aanvankelijk werd verwacht en omdat indienststelling van nieuwe wapens een verschuiving van de militie noodzakelijk maakte, welke in verband met het groote aantal jaarklassen, geruimen tijd vordert.

De reserve-korpsen, waarbij slechts gewezen beroepsmilitairen van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger een verbintenis kunnen aangaan, werden opgericht te Batavia/Mr. Cornelis, Bandoeng/Tjimahi, Poerworedjo, Malang, Soerabaja, Amboina en omgeving en in de Minahassa. In geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden, kunnen deze oud-militairen worden gebruikt voor:

- a. handhaving van orde en rust;
- b. plaatselijke verdediging;
- c. overige diensten waarvoor zij geschikt worden geacht.

In normale tijden komen zij periodiek onder de wapenen voor oefening, terwijl zij eveneens kunnen worden gebezigd voor wacht- en transportdiensten.

Aangezien de Balische adat het begrip „krijgsveldverrichten voor den vorst” kent, en de behoefte zich doet gevoelen zonder belangrijke kosten de sterkte van het leger in geval van oorlog op te voeren, werd in verslagjaar in Bali een proefkorps van Balische barisan, z.g. Projoda, opgericht. Indien de proef slaagt zal het korps worden uitgebreid.

Aangezien in geval van mobilisatie in het alsdan te vormen oorlogsleger een groot aantal betrekkingen, welke geen langjarige oefening en dienstdienst vereischen, moeten worden vervuld, en het niet economisch moet worden geacht daarvoor beroepsmilitairen, dan wel personen van buiten het leger staande korpsen met lang dienstverband te bestemmen, werd besloten tot het houden van een proef met z.g. kortverband (K.V.) barisans en - legioenairs. Bij slagen van deze proef zal tot instelling van het instituut K.V.-barisans en legioenairs worden overgegaan.

De z.g. K.V.-barisan (legioenair) zou dan gedurende 2 jaren actieven dienst verrichten en verder gedurende 16 jaren in reserve blijven.

Gedurende het eerste jaar van den actieven dienst zullen zij een infanterie-opleiding ontvangen en zullen hun militaire begrippen en opvattingen worden bijgebracht. Gedurende het 2e jaar zullen zij tot specialist, d.w.z. treingeleider, chauffeur, bediening keuken- en filterwagen, ziekendrager dan wel handlanger bij de kust- en luchtdoelartillerie of aan- en afvoerdienst worden opgeleid. Gedurende den tijd dat de reserveplicht op hen rust, kunnen de K.V.-barisans (legioenairs) bij mobilisatie en in normale tijden voor herhalingsoefeningen onder de wapen worden geroepen.

In verslagjaar werd St. - 2 R.A. overgebracht van Malang naar Soerabaja, aangezien het met het oog op de kust- en luchtverdediging van laatstgenoemde plaats wenschelijk werd geacht, dat deze staf zich te Soerabaja bevindt.

Tenslotte wordt medegedeeld, dat de samenstelling van tabellen oorlogsorganisatiën geregeld voortgang vindt.

#### 4. Landsverdediging.

Na een tijdperk van een intensief doorgevoerde bezuiniging op alle uitgaven met betrekking tot de weermacht in de jaren 1932 t/m 1935, gaf het afgelopen verslagjaar een kentering te zien.

Reeds einde 1935 begon nml. de internationale politieke toestand zich dermate in ongunstigen zin te ontwikkelen, dat ten aanzien van de weermacht de gedachte aan versoering en inkrimping moest plaats maken voor die van verbetering en versterking.

De wijze, waarop in de daarop volgende maanden het conflict tusschen Italië en Abessynië zich ontwikkelde, de daarbij gebleken onmacht van den Volkenbond, alsmede de ontwikkelingen in het Verre Oosten, deden de overtuiging groeien, dat voortaan in ernstige mate rekening moest worden gehouden met de mogelijkheid van schending van de soevereine rechten van Nederland in den Nederlandsch-Indischen Archipel, zonder dat daarbij reeds aanstonds op hulp van buiten zou mogen worden gerekend.

Onder deze omstandigheden drong zich de noodzakelijkheid van spoedige verhooging van de paraatheid en van de kracht der weermacht op.

Voor wat het Leger betreft, werd de noodige versterking niet in de eerste plaats gezocht in een massale uitbreiding, met de daaraan verbonden aanzienlijke verhooging van personeels- en pensioenslasten, doch in versteviging van de be-

staande organisatie, met gebruikmaking zooveel mogelijk van de mogelijkheden, welke de moderne techniek biedt. Hierbij werd allereerst het oog gericht op versterking van de luchtstrijdkrachten, terwijl voorts o.m. de mechaniseering van sommige legeronderdeelen ter hand werd genomen. Bovendien werden ter directe verhooging van de weermacht de nog in uitvoering zijnde defensiewerken in een versneld tempo afgebouwd.

In de memorie van toelichting op de aanvullende begrooting voor Hoofdstuk XIII der Rijksbegrooting 1936, ontvouwde de Minister van Koloniën de plannen van het Opperbestuur met betrekking tot de gewenschte uitbreiding op korten termijn van de luchtstrijdkrachten ten behoeve van de Indische defensie. Volgens het oordeel van het Opperbestuur kan, afgezien van de vraag, aan welke zijde men de grootste waarde voor de weermacht zal hebben te zoeken — kruisers of groote gevechtsvliegtuigen (bommenwerpers) — aan de aanschaffing van een zoo omvangrijke luchtvloot als door de Commissie-KAN werd voorgesteld, niet worden gedacht, zoolang er groot bovenwatermaterieel in dienst wordt gehouden (hetgeen voorshands nog het geval is), terwijl ook de opleiding op korten termijn van een dergelijke luchtvloot te hooge eischen zou stellen. Echter kunnen — naar het oordeel van den minister — de luchtkruisers (zware bommenwerpers) voor de Landmacht in Nederlandsch-Indië ook niet ten eenenmale achterwege worden gelaten, aangezien zij voor de verdediging van bepaalde punten onmisbaar zijn te achten. In verband daarmee werd in den loop van het verslagjaar een aanvang gemaakt met de aanschaffing van eenige afdelingen groote gevechtsvliegtuigen (bommenwerpers) voor de Indische Landmacht met bijbehorend materieel en grondorganisatiën.

##### 5. Dienstplicht- en Reservepersoneel.

In het vorige Jaarbericht werd reeds vermeld, dat verschillende voorstellen in overweging waren genomen ten einde de mogelijkheden, welke door den dienstplicht worden geboden, uit te breiden en zoo goed mogelijk uit te buiten, mede door aan de dienstplicht- en reservebepalingen meer „soepelheid” te geven.

Het gestelde doel werd bereikt door de totstandkoming, per 1 Juli 1936, van eenige wijzigingen in de voorschriften, waarbij de dienst- en de reserveplicht zijn geregeld.

Uitbreiding van het aantal geoefende dienstplichtigen zal worden verkregen doordat thans dienstplichtigen, die als zoodanig worden ingeschreven vóór of in het kalenderjaar

waarin zij het 28ste levensjaar volbrengen, verplicht zijn de eerste oefening te doorloopen.

De belangrijkste maatregel was wel de verlenging van de eerste oefening tot ten hoogste negen maanden voor de onberedenen en tot ten hoogste twaalf maanden voor de dienstplichtigen der genie en voor degenen, die worden opgeleid tot onderofficier.

Voorts werd de mogelijkheid geopend tot intermitterende vervulling van de eerste oefening.

Ook de herhalingsoefeningen kunnen voortaan over twee of meer tijdvakken worden verdeeld en in bijzondere gevallen zelfs worden gesplitst in oefeningsuren.

De duur van de oefeningen voor den landstorm werd in totaal gesteld op ten hoogste twaalf dagen, te verdeelen over drie of meer niet aansluitende tijdvakken en zoo noodig te splitsen in oefeningsuren, te vervullen op verschillende dagen. Voorheen was het slechts mogelijk de landstormplichtigen elk jaar één dag voor oefening op te roepen.

De noodzakelijkheid is gebleken bij het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger de opleiding van dienstplichtigen tot reserve tweede luitenant der Infanterie ter hand te nemen, te beginnen met miliciens van de op 2 Juli 1937 onder de wapenen komende ploeg.

Of een voldoende aantal geschikte militieplichtigen voor de opleiding kan worden aangewezen, zal de ondervinding moeten leeren. Mocht zulks niet het geval blijken te zijn, dan zal wellicht een beroep moeten worden gedaan op het moederland, alwaar sedert eenige jaren jongelieden, wier toekomst in Indië ligt, en die uithoofde van hun dienstplicht in Nederland de eerste oefening volbrengen, veelal niet tot reserve-officier — en zelfs niet tot onderofficier worden opgeleid, hoewel velen hunner daarvoor bij uitstek geschikt zouden zijn. Zij kunnen na aankomst in Indië slechts als militie-soldaat worden ingedeeld, hetgeen uiteraard in verschillende opzichten ongewenscht is.

Ter verhooging van het peil der geoefendheid van de reserve-officiëren der verschillende wapens is o.m. besloten hen, totdat zij ongeveer den leeftijd van 37 jaar hebben bereikt, elk jaar voor gemiddeld drie weken onder de wapens te roepen, voor zoover zij op Java en Madoera woonachtig zijn. Het vrijwillig bijwonen van oefeningen door de reserve-officiëren werd zooveel mogelijk bevorderd, terwijl nog verschillende andere maatregelen werden genomen om hun militaire kennis en geoefendheid tijdens het groot-verlof te vergrooten, zooals de instelling van rijcursussen, kosteloze beschikbaarstelling van munitie voor pistoolschieten en voor

oefeningen met den karabijnmitrailleur, het houden van lezingen, tactische oefeningen op de kaart en in het terrein enz.

Aldus werd steun verleend aan de Vereeniging van Reserve-Officieren van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger, welke organisatie in 1936 met succes werkzaam is geweest.

## 6. Infanterie.

*Proeven.* De proeven met de lichte affuit voor den karabijnmitrailleur, kunnen als beëindigd worden beschouwd. Voor wat betreft de ervaring opgedaan bij de ballistische proeven met deze affuit, moge worden verwezen naar de bijdrage in het jaarbericht 1935.

De in het jaar 1936 gehouden proeven met de affuit beoogden: het verzamelen van gegevens omtrent de geëigende vervoerwijze; de bediening van het wapen op affuit; de geschiktheid van de affuit voor de toepassing van bepaalde vuursoorten (breed- en diepstrooien); de handelbaarheid van het gestabiliseerde wapen voor de bestrijding van grond- en luchtdoelen en de deugdelijkheid van de affuit, beschouwd uit een wapentechnisch oogpunt.

De resultaten van deze beproeving wijzen in de richting, dat de voordeelen van de affuit slechts betrekkelijk zijn en niet in ruime mate opwegen tegen de nadeelen van de grotere belasting en zichtbaarheid.

Een beslissing kan spoedig worden verwacht.

De proeven met den karabijnmitrailleur, voorzien van den dubbelen schoudersteun, worden voortgezet en omvatten hoofdzakelijk de deugdelijkheid van de constructie van den schoudersteun.

In de tweede helft van 1936 werd een aanvang gemaakt met het beproeven van elektrische seinlampen, waarvan verwacht mag worden, dat zij als seinmiddel zouden kunnen dienen, zoowel bij dag als bij nacht. Bij slagen van deze proeven zal in overweging worden genomen, welke van de bestaande seinmiddelen door de invoering van die lampen zouden kunnen vervallen.

*Wapening.* De verwachting, uitgesproken in het vorig jaarverslag ten aanzien van de aflevering van de Colt-Browningmitrailleuraffuit, werd niet verwezenlijkt. Het kan echter als vaststaand worden aangenomen, dat de mitrailleurs van 12.7 mm in den loop van 1937 in dienst zullen worden gesteld. Het vervoer van deze wapens zal geschieden op autoletten, welke wagens bij de gehouden proeven ten aanzien van de bruikbaarheid als militair voertuig, zeer goed hebben voldaan. In het verslagjaar vond plaats een herziening van de

bewapening van den man. Deze herziening had ten doel tot vereenvoudiging en meer uniformiteit in de verschillende bewapeningen te geraken. Deze herziening mag als geslaagd worden beschouwd. De verpakking van de offensieve handgranaat onderging een wijziging. Insteede van de houten kist, waarin 36 handgranaten werden verpakt, werd ingevoerd de verpakking van 18 handgranaten in een trommel (petroleum-blik). Hierdoor kon een betere bepakking van de treinkarren worden verkregen, terwijl bovendien deze verpakkingwijze eenige gewichtsbesparing mede bracht. Als niet onbelangrijk voordeel wordt aangemerkt, dat de nieuwe verpakking toelaat, dat de zakjes, waarin de handgranaat bij den man wordt gedragen, eveneens in den trommel worden verpakt, terwijl bij de oude verpakkingwijze deze zakjes afzonderlijk dienden te worden medegevoerd.

Aan het einde van het jaar werd besloten tot de aanschaffing van een proefafdeeling vechtwagens.

Naar het zich laat aanzien zal de beproeving in den loop van het jaar 1937 kunnen aanvangen.

*Verbindingsdienst.* Besloten is tot een proef tot het opleiden en vormen van de lijntelefoongroepen, behoorende tot de verbindingssectiën van de regimenten infanterie, bij de regimenten zelf. De proef zal begin Januari 1937 aanvangen bij het 1e en 6e Regiment. Bij de hier bedoelde proef zal voor het telefoneeren bij de beide regimenten onderscheid worden gemaakt in het gebruik van de Nederlandsche en de Maleische taal, om na te gaan, welke van deze talen in de praktijk het best voldoet.

## 7. Cavalerie.

*Organisatie.* De organisatie van het wapen onderging dit jaar geen verandering.

*Pantserauto's.* In verslagjaar werd tot bestelling van pantserauto's van het type Straussler overgegaan.

Naar wordt verwacht zal de organisatie van het escadron pantserauto's in den loop van 1937 haar beslag krijgen.

*Bewapening.* De pelotons lijfwachtcavalerie werden, insteede van met pistool M. 11, bewapend met een karabijn M. 95.

*Remonteering.* In 1936 werden 209 remonten in Australië aangekocht, t.w. :

- 114 rijpaarden cavalerie,
- 28 officierspaarden cavalerie,
- 38 draagtrekpaarden artillerie,
- 29 officierspaarden artillerie.

Inbegrepen in het aantal officierspaarden werd een 6-tal

paarden aangekocht van hogere klasse met het oog op de Olympiade Tokio 1940.

*Oefeningen.* In 1936 hadden cavalerie-oefeningen plaats in combinatie met wielrijders en motormitrailleurs in de omgeving van Bandoeng. De oefeningen werden geleid door den regimentscommandant.

Tevens werden mobilisatie-oefeningen gehouden voor het 1e, 5e en 6e escadron cavalerie, respectievelijk te Weltevreden, Bandoeng en Malang. In aansluiting op deze mobilisatie-oefeningen werd op oorlogssterkte uitgerukt voor de daarbij aansluitende meerdaagsche oefeningen, teneinde de oorlogsorganisatie te toetsen aan de praktijk.

*Harnacheering.* Een wijziging werd aangebracht aan de zadels voor de k.m.-ruiters in verband met het voorkomen van drukkingen en schavingen bij het gebruik hiervan.

De proef met het uitsluitend rijden op enkele trens werd op uitgebreide schaal voortgezet. Teneinde hierin een juist inzicht te kunnen verkrijgen, worden alle remonten van den aanvang af op dikke trens gereden en afgericht.

## 8. Artillerie.

1. *Het schieten.* Het afgelopen verslagjaar is rijk geweest aan schietoefeningen. Buiten de cursussen te Batoedjadjar, die volgens een normaal programma konden worden afgewerkt, werden voor alle afdelingen mobile artillerie zogenoemde afdelingsschietoefeningen gehouden in de omgeving van het garnizoen, en door de beide afdelingen met motortractie bovendien nog schietoefeningen op zeedoelen.

Teneinde binnen den kortsten tijd de noodige ervaring te kunnen opdoen met het betrekkelijk kort te voren nieuw in dienst gestelde kustgeschut en de daarbij behorende munitie, alsook om de daarbij ingedeelde officieren en bedieningen zoo spoedig mogelijk volledig vertrouwd te maken met hunne oorlogstaak, was het aantal schietoefeningen voor Soerabaja en de oliehavens verdubbeld.

In 1936 is voor het eerst ook gevuurd met de nabij Tandjoeng-Priok opgestelde kustbatterijen.

Tenslotte is nog geschoten met het luchtdoelgeschut en met den luchtdoelmitrailleur.

De afdelingsschietoefeningen zijn ditmaal tevens benut om een nieuwe methode van vuurovergeving aan de praktijk te toetsen. De uitgedachte werkwijze, waarmee grooter nauwkeurigheid beoogd werd, in het bijzonder voor die gevallen, waarin de plaats van het doel minder zuiver is kunnen worden bepaald, is voor een oorlogshandeling te omslachtig gebleken.



Alle oefeningen zijn vlot verlopen en hebben veel nut afgeworpen.

Op grond van de ervaringen, opgedaan bij den in verslagjaar gehouden eersten peilcursus, is thans het systeem van opleiding definitief opgesteld.

Na eene eerste detachering in 1936 van artillerieofficieren bij den Topografischen Dienst, zijn thans voorstellen ingediend om te geraken tot eene blijvende regeling, waarbij jaarlijks enkele luitenants een specialen cursus bij dien Dienst zullen volgen.

2. *Bewapening.* Het in Nederland bij de Artillerie-Inrichtingen aan de Hembrug gewijzigde 7.5 cm Veldmaterieel, is in dienst gesteld. Dank zij ook de invoering van een met een grootere Vo te verschieten moderne granaat, kan met dit kanon thans een max. schootafstand worden bereikt van ruim 11 km.

Een transportwagen, waardoor het materieel tijdens het rijden wordt gespaard, met als bijkomstig voordeel dat grotere rijsnelheden toelaatbaar worden, is nog in beproeving.

In vermogen en straks ook nog in mobiliteit, heeft de Veldartillerie véél gewonnen.

De opstelling van het kustgeschut in de verschillende werken, met inbegrip van de voorziening van instrumenten voor de vuurleiding, is nagenoeg voltooid. Ook hier is de munitie gemoderniseerd, waarmee bij de grootere kalibers voornamelijk opvoer van de dracht, bij de kleinere verhooging van de uitwerking van het enkele schot werd beoogd.

Het materieel behorende tot de in 1935 in Europa bestelde luchtdoelbatterijen, is gedeeltelijk reeds h.t.l. aangevoerd, terwijl het ontbrekende binnen afzienbaren tijd kan worden verwacht.

Verdere bestellingen van luchtdoelgeschut werden in verslagjaar geplaatst, waarmede in 1937 zal worden doorgegaan.

De luchtdoelmitrailleur heeft verschillende wijzigingen ondergaan, waardoor het wapen gemakkelijker en sneller te bedienen is.

3. *Gasdienst.* Behalve de jaarlijksche gascursussen voor het militaire personeel, werden dit jaar aan de militaire gaschool voor het eerst cursussen gegeven voor niet-militairen, één voor technici en één voor medici, met de bedoeling de gelegenheid te openen tot het vormen van kernen in de organisatie van een in het leven te roepen burgerluchtbeschermingsdienst. Van de opgeleiden wordt verwacht, dat zij in de plaatselijk op te richten afdeelingen opbouwend zullen weten te arbeiden en in staat zullen zijn op hun beurt het lager personeel te onderrichten.

De opleiding van het reserve- en militie-personeel had volgens de daaromtrent in de V.V.D.R.L. vervatte bepalingen plaats.

De proeven met oefengassen leidden dit jaar tot de aanschaffing van een aantal sproei-apparaten, welke zullen dienen bij oefeningen in het terrein.

Signaalfluiten voor gasmaskers werden in het afgelopen jaar aangemaakt en verstrekt aan het daarvoor in aanmerking komende kader.

Ten behoeve van personen met moeilijke gelaten, werden, tot een beperkt aantal, gasmaskers met slappen rand ingevoerd.

De proeven met beschermende kleeding werden in 1936 voortgezet.

## 9. Genie.

### *AUTOMOBIELDIENST.*

*Organisatie.* De centralisatie van den algemeenen dienst bij het Korps kwam in het verslagjaar geheel tot stand.

*Personeel.* Het incompleet aan bestuurders werd in het verslagjaar voor een zeer belangrijk gedeelte ingeloopt. De verwachting is gewettigd, dat ook het Inheemsche personeel medio 1937 vrijwel volgens de aangegeven formatiesterkte aanwezig zal kunnen zijn.

*Opleidingen.* Gedurende het verslagjaar werden opleidingen gehouden ten behoeve van de personeelsvoorziening van het op te richten eskadron pantserautomobielen, alsmede ter voorziening in eigen personeelsbehoeften voor wat betreft Niet-Europeesche bestuurders, automobilisten (instructeurs) en autoherstellers.

*Oefeningen.* Behalve aan de normale jaarlijksche meerdaagsche oefeningen, nam het geheele autopark, aangevuld met ingehuurd materieel, aan mobilisatieoefeningen deel. Verschillende regelingen konden aan de practijk worden getoetst, waarbij nog enkele onvolkomenheden aan den dag traden, welke de aandacht hebben.

*Proefnemingen.* De in het vorige verslagjaar aangevangen proefnemingen met een rupstrekker van het merk „CATERPILLAR”, werden voortgezet. De bereikte resultaten hebben tot den aankoop van rupstrekkers, ten behoeve van de gemotoriseerde Afdelingen Artillerie geleid, terwijl verwacht kan worden, dat deze proefnemingen in de naaste toekomst nog tot belangrijke beslissingen zullen kunnen leiden.

*Materieel.* De keuze van de voor het K.N.I.L. meest geschikt geachte pantserautomobil, werd in het afgelopen

verslagjaar bepaald, terwijl eveneens reeds tot bestelling werd overgegaan. Door de geboden zuinigheid in het afgelopen verslagjaar was het slechts mogelijk, enkele personen- en vrachtwagens aan te schaffen, in plaats van de volledige normale vervanging van verouderd en versleten materieel.

Het gebruik van autoletten nam gedurende het verslagjaar aanmerkelijk toe. Dit nieuwe type voertuig begint thans een belangrijke plaats in het Leger in te nemen.

In het begin van het verslagjaar werd de exploitatie van de motorrijwielen, ingedeeld bij de Afdeelingen Motorartillerie en de Afdeeling Wielrijders, door den Automobiendienst overgenomen. Alle in het Leger aanwezige motorvoertuigen zijn thans bij den Automobiendienst in beheer.

Voor het eerst werd in de eigen werkplaatsen tot den aanmaak van aanhangwagens overgegaan.

De brancardtoestellen voor het vervoer van gewonden per vrachtauto-mobiel en in spoorwagens werden in het verslagjaar voltooid.

## TECHNISCH BATALJON.

### I. *Organisatie.*

Ook in verslagjaar hadden de maatregelen, om de formatie-sterkte van de verschillende onderdeelen van het Technisch Bataljon zoo spoedig mogelijk te bereiken, de volle aandacht.

### II. *Radiocompagnie.*

a. *Materieel.* In 1936 zijn de proefnemingen met draagbare radiostations voortgezet. In de maanden Juli t/m October werden met twee proefmodellen van draagbare Cavalerie-stations, welke in de eigen werkplaatsen vervaardigd zijn, uitgebreide proefnemingen gehouden. De tot dusverre verkregen resultaten zijn zeer bevredigend, zoowel uit een radio-technisch oogpunt als voor wat betreft het transport op draagpaarden. Deze radiostations, waarvan elk station vervoerd wordt op 1 Australisch draagpaard, zijn *uitsluitend* ingericht voor *telegrafie*. De voornaamste technische gegevens zijn:

- a. stuurkringzender (met één versterkertrap);
- b. 4 lampsontvanger (met afgestemde antennekring; beide ontvangkringen kunnen met één knop gelijktijdig afgestemd worden);
- c. golflengtebereik 120—260 m;
- d. antennehoogte  $\pm$  3 tot  $3\frac{1}{2}$  m; antennelengte  $\pm$  25 m; aardmat 5 m. lang en 35 cm. breed.

Voor het ophangen van de antenne wordt gebruik gemaakt van natuurlijke steunpunten. Evenals bij het draagbare in-

fanterie-station (zie Wetensch. Jaarbericht 1935), wordt bij het proefmodel gebruik gemaakt van droge batterijen voor het leveren van de anode-energie voor zender en ontvanger, terwijl de gloeistroom wordt geput uit een alkalischen 4 Volts accumulator. De mogelijkheid om voor deze radiostations gebruik te maken van een hand- of trapdynamo is nog in studie. Afhankelijk van de keuze van de energiebronnen, zal het totale gewicht van het station variëren tusschen 60 en 75 kg.

De gegarandeerde werkingssfeer in zwaar begroeid en geaccidenteed terrein bedraagt bij  $\pm 3$  meter antennehoogte 25 km.

Voorts zijn twee proefmodellen van radiotelefoniestations, bestemd voor de Artillerie, in November j.l. gereed gekomen.

De proefnemingen duren nog voort, doch reeds is met zekerheid kunnen worden vastgesteld, dat een goede telefonische berichtenwisseling over afstanden van  $\pm 8$  km. in het Indische terrein ermede gegarandeerd kan worden bij een antennehoogte van  $\pm 3$  m. Dit type radiostation heeft een stuurkringzender en een 4 lampsontvanger, welke één geheel vormen, met een gewicht van  $\pm 21$  kg; het is ook voor telegrafie ingericht. Het station met energiebronnen zal 2 draaglasten omvatten waarvan het uiteindelijke totaal gewicht zal afhangen van de definitieve keuze der energiebronnen. Het golfbereik is 120—240 m.

Er zijn, en worden nog, proeven genomen met Amerikaanse ultra-korte-golfradiotoestellen (golflengte  $\pm 9$  meter), doch de tot dusverre bereikte resultaten zijn niet bepaald bevredigend te noemen.

#### b. *Personeel.*

1. *Beroepspersoneel.* Van den opleidingscursus tot genie-soldaat 1e klasse radiotelegrafist, welke in Juni 1935 werd geopend en oorspronkelijk 30 militairen, afkomstig van de verschillende wapens en diensten, omvatte, konden na een opleidingstijd van ruim 1 jaar 13 kandidaten worden aangesteld.

Teneinde zoo spoedig mogelijk in het nog steeds bestaande numerieke tekort bij de radiocompagnie te voorzien, werden in de maand Juni 1936 wederom 30 militairen in opleiding genomen. Ook bij deze opleiding vindt het normale verloop plaats, zoodat thans nog 20 kandidaten aanwezig zijn.

Ook dit jaar is voor een achttal radiotelegrafisten een opleidingscursus geopend voor het behalen van de speciale P.T.T. brevetten.

2. *Militie-personeel.* De eerste opleidingstijd voor miliciens-radiotelegrafist is verlengd tot een vol jaar, hetgeen dus een aanzienlijke verbetering beteekent. Het zal nu moge-

lijk zijn de militieplichtigen volledig geschikt te maken voor de door hen te verrichten oorlogstaak.

c. *Oefeningen.* Tijdens de mobilisatieoefeningen in Juli en October, zijn aan verscheidene mobiliseerende troepenonderdeelen de radiogroepen overeenkomstig de oorlogsorganisatie geleverd. Voorts werd bij de O.I.A.T. van dit jaar op ruime schaal en met succes van radiotelegrafische en -telefonische verbindingen gebruik gemaakt.

Evenals de vorige jaren werd gedurende 6 weken een uitgebreide onderwijsoefening gehouden, waarbij het op vele punten gewijzigde en aangevulde concept Voorschrift Berichtenwisseling aan de praktijk werd getoetst. Het is te verwachten, dat dit voorschrift thans spoedig in druk zal verschijnen.

d. *Bewapening.* In de bewapening van de radiocompagnie is een aanzienlijke wijziging gebracht. Insteede van het pistool en kapmes, zijn alle radiotelegrafisten beneden den rang van sergeant-majoor thans bewapend met de Cavalerie-karabijn en bajonet.

### III. *Radio Luchtvaartafdeeling.*

a. *Materieel.* In verslagjaar werden door de fa. Lorenz drie installaties afgeleverd, bestemd om te worden gemonteerd in auto's en te dienen als luchtwaarnemingstations. Het golfbereik dezer installaties is 45—150 m; antenne-energie der zenders  $\pm 1$  K.W.; zenders, ontvangers en gelijkrichters van twee der installaties, werden in een truck gemonteerd, terwijl de stroombronnen in een tweewielig aanhangwagentje werden ingebouwd.

Van de bij de N.S.F. bestelde radioinstallaties voor de lichte bommenwerpers-verkenner vlg. (type Fokker C X), werd één exemplaar vooruit geleverd teneinde met de, uit de gehouden proeven noodig gebleken wijzigingen, rekening te kunnen houden bij de overige exemplaren. De proeven met het eerste exemplaar zijn thans ten einde.

Voor de eerste serie van twee-motorige bommenwerpers (Glenn-Martin) werd bijlevering van Amerikaansche radioinstallaties geëischt. Voor het verkeer tusschen vlg. in een formatie is de keuze gevallen op Western-Electric installaties, met drie vaste, kristalgestuurde zend-golflengten in het kortegolfg gebied. Voor het verkeer over groote afstanden werden R.C.A. installaties gekozen, eveneens met drie vaste kristalgestuurde zend-golflengten in het kortegolfg gebied. Het ligt in de bedoeling, voor de volgende series twee-motorige bommenwerpers, andere radioinstallaties te bestellen met continu variabel golfbereik, zoowel in het korte- als in het lange-

golfgebied. Tevens zullen deze bommenwerpers worden uitgerust met boordpeilers ten behoeve van de navigatie. Een keuze van het type peiler is nog niet gedaan.

b. *Personeel*. In verslagjaar werd de formatie van de monteurs uitgebreid met een aantal plaatsen, ten behoeve van het radiodetachement der Luchtvaartafdeeling.

c. *Opleiding en oefening*. De eischen voor het behalen van het waarnemersbrevet werden in verslagjaar voor wat betreft seinen en sonderen opgevoerd van 12 tot 16 woorden per minuut.

#### IV. *Telefoon-, Militie-, tevens Dépôtcompagnie.*

a. *Materieel*. In het verslagjaar werd het materieel aanzienlijk uitgebreid; o.m. verdient de aanschaffing van contacttelemicrofoons (laryngophoon; kinnbein- of kehlkopf-telemicrofoon) en de aanmaak van uit contactmicrofoons en dubbele hoofdtelefoons samengestelde centrale-garnituren te worden vermeld. De met deze apparaten bij het telefoneren met opgezet gasmasker verkregen resultaten zijn tot dusverre bevredigend.

b. *Personeel*. De nog steeds geringe toeloop van geschikt geoordeelde candidaten is oorzaak, dat bij de personeelsaanvulling het verwachte tempo niet wordt bereikt. Hoewel de reeds eerder bepleite verlenging van den eersten oefentijd thans is doorgevoerd, laat het gehalte der militieplichtigen nog steeds te wenschen over.

c. *Oefeningen*. Aan het einde van de kaderopleiding werd wederom een — zij het dan ook korte — interne oefening in de omgeving van Soemedang gehouden. In verband met de in November jl. begonnen éénjarige militie-opleiding werd bij de overige troepen- (mobilisatie-) oefeningen, behoudens de reeds vermelde uitzondering, evenmin over militie beschikt.

#### V. *Zoeklichtcompagnie.*

a. *Materieel*. Het materieel werd in verslagjaar slechts uitgebreid met 10 stuks draagbare zoeklichten, zijnde elektrische zoeklichten van 25 cm. met accu-batterijen, terwijl de oude veldtelefoontoestellen werden vervangen door moderne toestellen. Het in het vorige verslag genoemde accoustische en optische waarnemingsmaterieel kwam nog niet in Indië aan.

Met het mobiel maken van de voor luchtverdediging bestemde zoeklichten werd een aanvang gemaakt: zij worden gemonteerd op aanhangwagens met luchtbanden, bestemd voor autotractie; de voor deze luchtdoelzoeklichten benodig-

de mobiele stroombronnen (montage als voren) werden in Europa besteld.

b. *Personeel.* De in 1935 in opleiding genomen militairen van andere wapens, leverden medio 1936 een aanvulling van rond 30 zoeklichtbedienaren, waarvan enkele direct in opleiding kwamen voor den brigadiers- (korporaals-) rang. Met 1 Augustus kwamen wederom ruim 30 militairen van andere wapens in opleiding, doch deze contingenten zijn te klein om de compagnie in snel tempo numeriek op sterkte te brengen.

c. *Handboeken en Voorschriften.* Het ontwerp-voorschrift voor het tactisch gebruik van luchtdoelzoeklichten kwam in verslagjaar gereed, terwijl een begin kon worden gemaakt met het samenstellen van instructies betreffende het materieel en van een handboek voor den verlichtingsdienst.

d. *Oefeningen.* De oefeningen omvatten de normale instructie-oefeningen in en nabij het garnizoen en op de defensiewerken, zoowel als oefeningen in samenwerking met andere wapens. In April werden in de nabijheid van Soerabaja en Batavia oefeningen gehouden in samenwerking met de kustartillerie, waarbij o.m. verlichting van sleepschijven plaats had ten behoeve van nachtelijk vuur. In de maand Juni werd een oefening gehouden in samenwerking met artillerie en infanterie op een der zooveel mogelijk op oorlogsterkte bezette werken nabij Soerabaja als voorbereiding voor de in Juli d.a.v. te houden mobilisatieoefening. Deze laatste vond plaats in het tijdvak van opkomst der herhalingsmilitie en omvatte alle defensiewerken nabij Soerabaja.

In Augustus werd door een afdeling mobiele stellingzoeklichten deelgenomen aan een oefening in grooter verband onder leiding van den Commandant der Ie Divisie nabij Kra-wang. Begin November vond een interne oefening nabij Tandjong Priok en eind November een gecombineerde oefening nabij Soerabaja plaats; de laatste omvatte o.m. het verlichten van een sleepschijf ten behoeve van nachtelijk vuur der artillerie.

#### **BATALJON PIONIERS.**

*Organisatie.* De organisatie van het Bataljon Pioniers onderging in het verslagjaar geen verandering.

*Personeel.* Gedurende het jaar 1936 werden in Indië aangenomen: 10 Europeesche en 22 niet-Europeesche recruten, terwijl uit Nederland 21 Europeesche recruten aankwamen.

*Materieel en Uitrusting.* Van het systeem 3-deelige pontons werd afgestapt en overgegaan naar dat der 2-deelige. Aangemaakt zullen worden georganiseerde *pontonafdeelingen*, elk bevattende 12 twee-deelige pontons en 4 stalen schragen

gevende per afdeeling een bruglengte van 60—70 m. De brug is berekend voor 5-tons lasten, het transport der onderdeelen is geïmproviseerd. De aanwezige *drumvlotbrug* van voorbereid materieel zal worden georganiseerd in afdeelingen bovenbouw voorbereid materieel lichte colonnebrug, waarbij als onderbouw zowel drums, vaartuigen als schragen zullen kunnen worden gebezigd. Elke afdeeling geeft een bruglengte van ca. 60 m. De *drijfzakkenbrug* is georganiseerd in afdeelingen van 60 m.

In de velduitrusting zijn in de plaats der canvasbooten de opvouwbare rubberbooten opgenomen.

#### *Opleiding en Oefeningen.*

*1e Compagnie.* De compagnie veldpioniers, waarvan de vaste kern uit nagenoeg de geheele 1e compagnie bestond, werd als oefening volledig gemobiliseerd, waarbij de militairen der andere compagnieën als „militieplichtigen” werden ingedeeld. Vervolgens werd naar Dajeuh-kolot afgemarcheerd, alwaar een houten schraagbrug, geschikt voor 5-tons lasten, over de Tjitaroem werd geslagen (overspanning 48 m.) Voorts werd door deze compagnie te Dajeuh-kolot een semi-permanent bivak gebouwd, terwijl ook nog over de Tjitaroem bij Tjibalem ten behoeve der bevolking een permanente jukbrug werd geslagen, geschikt voor 2-tons lasten (overspanning 40 m.) Overigens werd op meerdaagsche oefeningen veelvuldig geoefend met verrassende en lichte overgangsmiddelen.

*2e Compagnie.* Van deze compagnie werden 2 sectiën (uitsluitend beroepskern) als oefening gemobiliseerd en naar Soerabaja gedirigeerd, alwaar verscheidene brugvernielingen werden uitgewerkt. Voorts nam een afdeeling deel aan de manoeuvres in de omgeving van Tjikarang, waarbij hoofdzakelijk voorbereidend werk werd verricht (herstellingen en constructie van bruggen, aanleggen en verbeteren van wegen e.d.). Ten behoeve van de Gasschool werd als demonstratie-object een loopgravencomplex met scherf- en gasvrije schuilplaatsen uitgevoerd, het geheel bedoeld als voorbeeld van een ingegraven hulpverbandplaats. Voorts werd nog door een ploeg met behulp van springmiddelen een tweetal gewapend beton bankkluizen in de stad Batavia opgeruimd, terwijl een andere ploeg belast werd met steenopruijningen ten behoeve van defensiewerken. Overigens werd de troep op overeenkomstige wijze geoefend als de 1e compagnie.

*3e (Depôt) Compagnie.* Door deze compagnie werd deelgenomen aan manoeuvres in de omgeving van Dajeuh-kolot, waarbij hoofdzakelijk werd beoefend het slaan van lichte en verrassende overgangsmiddelen. Voorts werd tijdens een meerdaagsche oefening de middelbare colonnebrug op vaste



ondersteuningen uitgevoerd, terwijl mede de aanleg van veldversterkingen werd beoefend.

## 10. Luchtvaartafdeeling.

*Personeel.* Met het oog op de aanschaffing van de 2-motorige Glenn Martin bommenwerpers, werd de vliegeropleiding in verslagjaar belangrijk uitgebreid. O.m. werd een aanvang gemaakt met de opleiding van militieplichtigen tot kort verband vliegers. Voor wat betreft de opleiding tot onderofficier-vlieger had zulks plaats op ultimo Augustus, terwijl de cursus voor officier-vlieger op 2 Januari 1937 een aanvang nam.

In het verslagjaar werden 3 Groot Militair brevetten benevens 5 brevetten voor waarnemer uitgereikt.

*Materieel.* In het verslagjaar werd overgegaan tot aanschaffing in Amerika van een serie Glenn L. Martin bommenwerpers van het type 139/W, ten behoeve van het Koninklijk Nederlandsch-Indische Leger.

Teneinde aanwezig te zijn bij den afbouw en overname van de in 1936 te leveren bommenwerpers, zoomede om de juiste uitvoering van de bepalingen van het leveringscontract na te gaan, werd medio 1936 van Ned. Indië naar Amerika uitgezonden een officier-vlieger-werktuigkundige, terwijl de officier-vlieger die zich in Nederland bevond (zie vorig jaarbericht), zich voor hetzelfde doel naar Amerika begaf. Ultimo 1936 werden de eerste bommenwerpers in Ned. Indië ontvangen.

Tevens werden in Nederland lestoestellen van het type Koolhoven FK 51 besteld.

In verslagjaar werd de rest van de serie van verkenningsvliegtuigen type C X in Ned. Indië ontvangen.

De werktuigkundige van de Luchtvaartafdeeling (zie vorig jaarbericht), keerde na aflevering van deze toestellen naar Ned. Indië terug.

*Oefeningen.* Door vliegtuigen van de Luchtvaartafdeeling werd in het verslagjaar deelgenomen aan de oefeningen in de omgeving van Soerabaja, verder aan de verduisteringsoefeningen te Soerabaja en te Semarang. Oefeningen in samenwerking met den M.L.D. hadden in verslagjaar niet plaats. Overigens werden de gebruikelijke oefeningen in bommenwerpen en in schieten met mitrailleurs op grond- en luchtdoelen gehouden.

*Ongevallen.* Bij ernstige vliegongevallen verloren 1 officier-vlieger, 2 onderofficieren-vlieger en 2 Javaansche helpers het leven; 1 officier-vlieger en 1 brigadier-geweermaker werden ernstig gewond; 1 officier-vlieger wist zich bij een botsing in de lucht met zijn parachute te redden, evenals een leerling-vlieger wiens toestel onbestuurbaar was geworden. Verder

hadden 4 ongevallen plaats, welke geen noemenswaard lichamelijk letsel, doch slechts materieele schade tot gevolg hadden.

### 11. Intendance.

1. De proeven met de nieuw ontworpen uniformen zijn beëindigd, terwijl Koninklijke goedkeuring werd verkregen tot het staken van de verstrekking van de blauw sergen uniform voor militairen beneden den rang van adjudant-onder-officier. Deze uniform mag nog gedurende 5 jaren bij wijze van proef door die militairen voor eigen rekening worden gedragen. Voorts werd een begin van uitvoering gegeven aan de invoering van de nieuwe grijsgroene uniform, omschreven in het vorige verslag. Verwacht wordt, dat de eerste verstrekking van uitgaansuniformen in het begin van 1938 en die van velduniformen in het begin van 1939 zal plaats vinden.

2. De in de eerste 9 maanden van 1936 voortgezette prijsdaling van levensmiddelen, welke tengevolge van de gewijzigde monetaire politiek is achterhaald door een prijsstijging in het laatste kwartaal, deed over het algemeen haren invloed gelden op de inschrijvingsprijzen van de levensmiddelencontracten voor het jaar 1937 — bedoelde contracten zijn meerendeels vóór het tijdstip van het goud-uitvoerverbod gesloten — zoodat de voedinggelden voor 1937 in de meeste garnizoenen nog een weinig lager zijn dan die, welke in het verslagjaar golden.

3. Ingevolge daartoe van de Regeering bekomen machtiging zijn door den Hoofdintendant, Hoofd van het Aanbestedingskantoor, vastgesteld de nieuwe „Ambtelijke voorschriften in „acht te nemen bij de toepassing van het op 1 Januari 1937 in „werking tredende reglement op het houden van de openbare „aanbestedingen voor leveringen, transporten, het verrichten „van werkzaamheden, enz. ten behoeve van 's Landsdienst in „Nederlandsch-Indië, zoomede bij het sluiten van notarieele „en onderhandsche overeenkomsten”.

Deze voorschriften zijn opgenomen in Bijblad Nr. 13683 op het Staatsblad van Nederlandsch-Indië.

4. De keuken- en filterwagens voorzien van de nieuwe stookinrichting, welke bij de gemotoriseerde onderdeelen gedurende de oefeningen in 1936 in gebruik zijn geweest en waarbij als brandstof solar-olie werd gebezigd, hebben in het algemeen goed voldaan.

### 12. Militaire Administratie.

Bij Ministerieele beschikking van 9 November 1936 werd bij wijze van tijdelijken maatregel de bestaande klasse-indeeling

op de mailschepen in zooverre gewijzigd, dat o.a. de adjudant-onderofficieren mede in de 2e klasse worden ingedeeld. Voor wat betreft het vervoer van Indië naar Nederland trad deze maatregel ingevolge Gouvernements Besluit van 30 November 1936 nr. 18 met ingang van 1 December 1936 in werking.

De bepalingen omtrent de voorschotten op traktement en soldij, voorkomende in de z.g. korpsinstructie en compagniesinstructie, werden naar aanleiding van staatsblad 1936 nr. 404 in dien zin aangevuld, dat, indien de voor de indiening van aanvragen om voorschot gestelde termijnen verstreken zijn, daarvan op schriftelijk verzoek van belanghebbende bij gemotiveerde beschikking van den Legercommandant ontheffing kan worden verleend en voorts in dien zin, dat met het oog op de geldelijke omstandigheden van den voorschotnemer op diens schriftelijk verzoek een bijzondere afbetalingsregeling kan worden getroffen, eveneens bij gemotiveerde beschikking van den Legercommandant.

Van het militair tarief nr. 45, regelende de toekenning van vergoedingen voor kantoor- en magazijnsonkosten enz., verscheen een nieuwe uitgave, waarin de meermalen bij brief gewijzigde bedragen zijn vervat.

De toelagen per kwartier vlucht, vastgesteld bij het militair tarief nr. 46a, werden ingevolge het Gouvernements Besluit van 29 Januari 1936 verlaagd.

De „Instructie voor de onderinspecteurs der militaire administratie” werd in zooverre gewijzigd, dat de residentie Bali en Lombok overging van het ressort van den onderinspecteur te Makassar naar dat van zijn ambtgenoot te Magelang.

Ingevolge Regeeringsverordening van 11 April 1936 nr. 9 (staatsblad nr. 182), werden de „Dienstplichtregeling voor Nederlandsch-Indië” en de „Reserveregeling voor het Leger in Nederlandsch-Indië” in dien geest gewijzigd, dat de burgerlijke inkomsten tijdens opkomst in werkelijken dienst van dienstplichtigen-landsdienaren en van reserve-officieren-landsdienaren met ingang van 1 Juli 1936 door en ten laste van het betrokken departement of bedrijf, dan wel door en ten laste van den betrokken dienst, zelf worden uitbetaald.

De overige in het verslagjaar in de instructiën, tarieven, enz., aangebrachte wijzigingen zijn niet van dien aard, dat zij hier een nadere bespreking vereischen.

### 13. Militair Geneeskundige Dienst.

#### 1. *Formatie-wijziging en bezuinigingen.*

a. *Hoofdkantoor.* De formatie van het Hoofdkantoor onderging in 1936 geen wijzigingen ten opzichte van 1935.

b. *Korps Officieren van Gezondheid*. In verband met de maatregelen genomen ter versterking van het Leger, werd het personeel van den Militair Geneeskundigen Dienst uitgebreid met 1 Officier van Gezondheid.

c. *Korps Militaire Apothekers*. Het Korps militaire apothekers onderging in 1936 geen formatiewijziging.

d. *Hospitaaldienst*. Het Hospitaalpersoneel werd uitgebreid met 2 onderluitenant-ziekenverpleger met gelijktijdige inkrimping van 2 adjudanten-onderofficier-ziekenverpleger. In verband met de weder in gebruikneming van het vliegveld Kali-Djati werd de formatie uitgebreid met 1 brigadier- of korporaal-ziekenverpleger en 2 hospitaalsoldaten 1e of 2e klasse, welk personeel aldaar is ingedeeld. Het aantal hospitalen en ziekenzalen werd uitgebreid met één: de ziekenzaal Kali-Djati.

## 2. *Verschenen reglementen, enz.*

In November 1936 verscheen het „Statistisch Overzicht der behandelde zieken van de Koloniale Troepen over het jaar 1935”.

Het O.V.G.D. (Oorlogsvoorschrift Geneeskundige Dienst) werd geheel herzien aan de hand van de reorganisatie en moderniseering van het materieel der militair geneeskundige oorlogsorganisatiën, welke in 1934 en 1935 tot stand kwamen. Het zal in 2 deelen in 1937 verschijnen.

Het R.M.Z.I. (Reglement militaire ziekeninrichtingen) is geheel opnieuw bewerkt en zal eveneens in 1937 in druk verschijnen.

De herziening der Orders voor den Militair Geneeskundigen Dienst had ook in 1936 verderen voortgang. Zoo verschenen in 1936 opnieuw bewerkt de orders M.G.D. Nr. 3 (medische statistiek); Nr. 4 (over evacuaties); Nr. 7 (infectie- en tropenziekten), terwijl het reglement: „Hygiënische Voorschriften en bepalingen” (H.V.B.) opnieuw in druk verscheen.

In 1937 kan de uitgave van de orders Nr. 9 en 14 tegemoet worden gezien, terwijl de orders 10 en 8 momenteel geheel worden herzien.

## 3. *Medisch-tactische oefeningen en materieelvoorziening.*

Ook in 1936 werden in de groote garnizoenen oefeningen voor den militair geneeskundigen dienst te velde gehouden. Bij deze oefeningen werd beoefend: het afzoeken van het gevechtveld naar gewonden, de vorming van gewondennesten en eerste hulpverlening, de inwerkingtreding en functioneering van de hulpverbandplaatsafdeeling, de afvoer van gewonden van de hulpverbandplaats naar de wagenplaats en van hier naar de hoofdverbandplaats, de dienst op de verband-

plaats van een hoofdverbandplaatsafdeeling. Deze oefeningen hadden plaats met het gemoderniseerde materieel der Geneeskundige organisatiën.

In het afgelopen jaar werd een mobilisatieoefening gehouden voor de hoofdverbandplaatsafdeeling van de Ie Divisie. Deze oefening had een vlot verloop en gaf een goed beeld van de geheel gemotoriseerde divisie-hoofdverbandplaatsafdeeling.

Thans wordt gearbeid aan de praktische uitvoering van de veldhospitaalafdeeling, waarvan in 1935 de samenstelling werd vastgesteld. De samenstelling van deze veldhospitaalafdeeling is zóódanig, dat eenige organieke onderdeelen ervan (verbandplaatsafdeeling, verbandplaatsafdeeling voor gaszieken) uitwisselbaar zijn met de lagere geneeskundige organisatiën, zoodat aflossing mogelijk is. Zoo kan door de verbandplaatsafdeeling van de veldhospitaalafdeeling de arbeid op een hoofdverbandplaats worden overgenomen, waardoor de hoofdverbandplaatsafdeeling vrij kan worden gemaakt om elders te worden ingezet. Door de verbandplaatsafdeeling, organiek behorende tot de veldhospitaalafdeeling, kan tijdelijk een veldhospitaal van beperkten omvang worden opgericht, dan wel, versterkt met een deel der hospitaalafdeeling, afzonderlijk functioneren, wanneer frontbreedte of terreinsomstandigheden tot het inrichten van méér dan één veldhospitaal noodzaken. De veldapothek behorende bij de veldhospitaalafdeeling werd voltooid.

Het veldlaboratorium voor bacteriologisch onderzoek, ontworpen door den dirigeerend officier van gezondheid 2e klasse b.d. Dr. J. E. DINGER en gemonteerd op een trailerchassis werd in het afgelopen jaar afgeleverd en in gebruik genomen.

Het veldlaboratorium voor pharmaceutisch onderzoek, ontworpen door den militair apotheker 1e kl. O. A. MARTINS, werd in 1936 voltooid.

#### 4. *De opleiding en militaire vorming der officieren van gezondheid en der reserve-officieren van gezondheid.*

De officieren van gezondheid, die pas benoemd zijn en voor het eerst worden uitgezonden, maken eerst een detachering door bij den troep van 2 maanden, waarna zij een cursus volgen bij het Militair Hygiënisch Instituut (onderdeel van het Militair Hospitaal te Weltevreden.) De opleiding aan dit Militair Hygiënisch Instituut richt zich in het bijzonder op :

- 1e. de militaire vorming van de jonge officieren van gezondheid ;
- 2e. militair-hygiënisch en militair-medisch onderricht ;

3e. onderricht in tropenziekten (ook klinisch) en de daaraan verbonden laboratoriumtechniek.

De duur van dezen cursus bedraagt in den regel 5 maanden.

Wat de opleiding der reserve-officieren van gezondheid betreft, kan worden medegedeeld, dat in 1936 2 reserve-officieren van gezondheid in werkelijken dienst werden opgeroepen voor de oefeningen in grooter verband, terwijl er 4 den militairen gascursus volgden. Thans is een nieuwe regeling betreffende de opleiding der reserve-officieren van gezondheid voor het Koninklijk Nederlandsch-Indische leger in een vergevorderd stadium van bewerking.

5. Aan de oorlogstaak van het Roode Kruis en de voorbereidende maatregelen daartoe in vreedstijd werd blijvende aandacht besteed.

De Officier van Gezondheid die  $\pm$  6 maanden ter beschikking werd gesteld van het Centraal-Comité van het Roode Kruis, beëindigde zijn detachering met een rapport over de voorbereiding van de oorlogstaak van het Roode Kruis voor wat betreft zijn personeels- en materieelvoorziening. Op grond van dit rapport werden door het Centraal-Comité fondsen ter beschikking gesteld voor den aanschaf van materieel voor het Roode Kruis. De materieelvoorziening is inmiddels reeds in een vergevorderd stadium gekomen; zij geschiedt in overleg met den Militair Geneeskundigen Dienst, teneinde van uniform en dus uitwisselbaar materieel in oorlogstijd verzekerd te zijn.

Verscheidene Roode Kruisafdeelingen werden in het afgelopen jaar bij de reeds opgerichte gevoegd, terwijl in de voornaamste groote steden transportcolonnes in opleiding zijn of hun opleiding reeds ontvingen en ook de opleiding der helpsters voortgang had. Ook het uniformvraagstuk en de oplegging van materieel werd in 1936 opgelost.

#### 14. Diergeneeskundige Dienst.

*Personeel.* Ultimo September vertrok 1 militair paardenarts 2e klasse als lid van de XXVe Commissie tot aankoop van legerpaarden naar Australië en keerde begin December terug, tengevolge waarvan aan de huidige formatiesterkte van acht paardenartsen gedurende drie maanden 1 paardenarts ontbrak.

Bij Gouvernements Besluit van 20 November 1936 nr. 39, werd de oudste militair paardenarts 1e klasse na 20 jaren dienst bevorderd tot dirigerend paardenarts 2e klasse (diensttijd-majoor).

In 13 garnizoenen werd de militair diergeneeskundige

dienst uitgeoefend door waarnemend eerstaanwezende paardenartsen, die op grond van het bepaalde in de Algemeene Order 1905 nr. 111, zooals deze is gewijzigd bij Gouvernements Besluit van 28 Februari 1928 nr. 2X, Staatsblad nr. 56, naast hun ambt van gouvernements (Indisch)-veearts, dan wel gouvernements-veearts ter beschikking gesteld van een provincie, deze functie bekleeden.

2 reserve militaire paardenartsen kwamen gedurende veertien dagen onder de wapenen.

3 oppasser-paardenverplegers (miliciens van het Wapen der Artillerie) en 12 hulppaardenverplegers (miliciens van het Wapen der Infanterie) kwamen op voor eerste oefening.

*Materieel.* In 1936 kreeg de uitrusting van de veldziekenstafafdeeling haar beslag en werd een mobilisatie-oefening gehouden met daarop volgende meerdaagsche oefening in samenwerking met de mobiliseerende deelen van de Ie Afdeeling Berg-Artillerie. De apotheek-aanhangwagen bleek wederom zeer goed te voldoen.

Bij deze oefening werd gebruik gemaakt van verbandkaarten, vervaardigd van het z.g. papyroline, welke tot boekjes van 25 stuks zijn samengevat en voorzien zijn van een metalen oogje en een stukje touw, dat moet dienen voor het bevestigen van deze kaarten aan de manen of staart van de te evacueeren patiënten.

Het materieel voor den militair diergeneeskundigen dienst te velde werd gecompleteerd.

Voor het voeren van de noodzakelijke administratie te velde, werden ten behoeve van de paardenartsen portefeuilles opgelegd, bevattend de tot boekjes samengevoegde verbandkaarten en ontvangstbewijzen, verder staten, ziekenrapporten, registers en schrijfbehoeften.

Bij de vervaardiging van een proefmodel gasmasker is van het principe, dat het gasmasker onder alle omstandigheden volledige bescherming moet bieden tegen alle strijdgassen, afgezien, daar een dergelijk gasmasker practisch onbruikbaar is. Thans wordt gewerkt aan een gasmasker, dat geen volledige bescherming biedt en waarmede het paard onder normale belasting in stap uit de gasatmosfeer gebracht kan worden. De afsluitlijnen zullen loopen over voorhoofd, kaakspieren en kinhoek. Het masker zal dus tevens de oogen beschermen. Een tweetal vullingsbussen aan weerszijden van den hals bevestigd, zullen als luchtfilter dienst doen.

Voor de bescherming van de beenen van het paard tegen mosterdgas worden bij wijze van proef, hoef- en beenbeschermers vervaardigd van een daartoe door de M.G.S. ter

beschikking gestelde dunne, soepele stof, die, wanneer de proeven slagen, door hun licht gewicht en soepelheid, groote voordeelen zullen bieden boven de thans als proefmodel bestaande rubber beenbeschermers.

Teneinde de gevoeligheid te bepalen van paarden voor strijdgassen, zijn in den loop van 1936 enkele eenvoudige proeven genomen, welke grootendeels de in de literatuur gevonden gegevens bevestigen.

*Reglementen.* De Order voor den Militair Diergeneeskundigen Dienst nr. 10, werd vervangen door de order nr. 5 (nieuwe uitgave van het Overzicht van de Reglementen, waarvan de archieven en het personeel voorzien moeten zijn). In 1936 verschenen: een gewijzigde herdruk van het Reglement voor den Militair Diergeneeskundigen Dienst, een nieuwe uitgave van de Platen behorende bij de Handleiding tot de Paardenkennis voor het kader der bereden wapens, een wijzigingsblad op de H.P. Mal. uitgave 1928, en een Maleisch leerboekje over „De Hoef en Het Hoefbeslag” (H.H. Mal.) voorzien van een bundel platen, ten behoeve van de inheemsche militaire hoefsmeden [(A.O. 1923 nr. 9, artikel 20 (3)]. Een nieuwe uitgave van het „Voorschrift voor den Militair Diergeneeskundigen Dienst in Nederlandsch-Indië in geval van oorlog” (V.M.D.G.D.) is in bewerking.

*Hoefsmidschool.* De opleidingen hadden ook in 1936 weder een normaal verloop.

Bovendien werden zes sergeanten, afkomstig van het Legioen van Mangkoe Nagoro, in opleiding genomen voor hulp-hoefsmid. Deze hulphoefsmeden zijn bestemd voor het beslaan van inheemsche paarden met fabrieks-hoefijzers.

*Gezondheidstoestand der legerpaarden.* Besmettelijke ziekten, zooals bedoeld in Indisch Staatsblad 1912, nr. 435, kwamen niet voor. De gezondheidstoestand was over verslagjaar goed.

*Adenitis equorum infectiosa* (goedaardige droes). Van de aankoop Australische paarden 1935—1936, groot 266 paarden, gingen een tweetal verloren, d.i. 0.75%. Het mortaliteitscijfer berekend op het aantal ziektegevallen in het Remonte Dépôt bedroeg 1.36%, tegen 5.21% in het vorige jaar (in Europa 1—3%).

*Tetanus.* Bij de actieve immunisatie van de legerpaarden tegen tetanus door middel van vaccinatie met anatoxine, trad in het garnizoen Padalarang na de 1e vaccinatie in een tijdsverloop van 4 tot 14 dagen bij negen paarden tetanus op. Van deze 9 paarden zijn er 7 (drie oude werkpaarden, drie oude gedetacheerde artillerie-paarden en een 5-jarige remonte) na een behandeling van 1 tot 2 dagen gestorven aan de gevolgen



van tetanus. Door dit groote aantal sterfgevallen is van een verdere immunisatie tegen tetanus afgezien.

*Osteofibrose* (Osteomalacie, Osteoporosis) werd in 1936 niet waargenomen. Ook aan de jonge remonten werd voor het eerst, op de reis van Australië naar Java, krijtwit toegediend over de chaff en bran en wel tweemaal daags de gewone dosis van 25 gram.

## 15. Topografische Dienst.

### A. Verrichtingen van algemeenen aard.

#### Geodetische werkzaamheden.

*Sumatra*: De veldwerkzaamheden (verkenning, pilaarbouw en hoekmetingen) werden regelmatig voortgezet in den Riouw-Archipel inclusief Singapore, voor de aansluiting met het triangulatiernet der Federated Malay States. Van de zijde van het Survey Department van laatstgenoemd gebied werd veel medewerking ondervonden, zoodat de werkzaamheden een vlot verloop hadden.

*Borneo*: In de Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo (Afd. Samarinda), werden de verkenningswerkzaamheden en de pilaarbouw voortgezet, terwijl met de hoekmetingen een aanvang werd gemaakt.

*Celebes*: De hoekmetingen in Midden-Celebes werden voortgezet, doch voorloopig gestaakt toen bleek, dat de voor-sprong t.o.v. de topografische opneming groot genoeg was en het tempo der werkzaamheden elders versneld moest worden.

#### Eerste kaarteering der Buitengewesten.

*Sumatra*: De 1:50.000 topografische opneming van Atjeh (Noord- en Oostkust) werd voortgezet, waarbij wederom gebruik werd gemaakt van de resultaten van de luchtfotogrammetrische kaarteeringen ten behoeve van de exploratieterrainen van de Bataafsche Petroleum-Maatschappij.

De 1:100.000 topografische opneming van Indragiri kwam gereed. De met deze werkzaamheden belaste brigade werd verplaatst naar Tandjoengpinang (Riouw-Archipel).

Met de 1:50.000 topografische opneming van den Riouw-Archipel werd een aanvang gemaakt.

*Borneo*: De 1:100.000 kaarteering van de Mahakam-delta en van het gebied tusschen Balikpapan en Samarinda werd voortgezet, terwijl ten behoeve van de defensie nog speciale metingen verricht werden.

*Celebes*: De topografische werkzaamheden in Midden-Celebes vonden regelmatig voortgang, waarbij de schaal 1:100.000 werd toegepast.

*Kleine Soenda-eilanden*: De 1:100.000 vluchtige opneming van Soemba kwam gereed; die van Timor werd voortgezet.

#### Herkaarteering van Java en Madoera.

Deze werkzaamheden passen zich aan bij de gebleken behoefte aan herziene herdrukken van de bestaande 1:50.000 topografische detailbladen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de herziening der landrente-kaarten, die regelmatig eenmaal in de 10 jaar plaats vindt. Nadat deze gegevens in het terrein op hun topografische waarde zijn getoetst, wordt het buiten het landrente-areaal gelegen gebied slechts opgemeten voor wat betreft de reeds (als regel door particuliere landbouwondernemingen) in cultuur gebrachte gronden. De herziening van het niet gecultiveerde gebied (bosschen in het hooggebergte) kan gewoonlijk beperkt blijven tot het overnemen van de bestaande topografische detailbladen.

#### Kartografische werkzaamheden.

*Archipel*: Van de Ned. Indische bijdrage voor de 1:1.000.000 internationale wereldkaart kwam het blad Singaradja gereed. De voor rekening van de K.P.M. samengestelde kaart van den Indischen- en het Westelijk deel van den Grooten Oceaan, schaal 1:11.000.000 werd afgeleverd. Ten behoeve van de Indische Krijgskundige Vereeniging werd een kaart van den Grooten Oceaan en omgeving, schaal 1:25.000.000 samengesteld.

*Sumatra*: De werkzaamheden aan de 1:250.000 en 1:750.000 overzichtskaarten werden voortgezet. Van de eerste werd een blad voltooid.

*Nieuw-Guinea*: Van dit gebied werden 1:500.000 bruindrukken vervaardigd, samengesteld uit de gegevens van de diverse patrouilleverslagen 1907—1915.

#### Reproductie werkzaamheden.

In totaal verschenen 87 topografische detailbladen volgens de schalen 1:25.000, 1:50.000 of 1:100.000, alsmede 8 bladen van overzichtskaarten op de schalen 1:250.000 tot 1:1.000.000.

#### B. Verrichtingen van bijzonderen aard.

##### Landrentemetingen (1:5.000).

De periodieke herziening der landrentekaarten, waardoor deze elke 10 jaren worden bijgewerkt, werd verricht op Java en Zuidoost-Borneo. In Zuidwest-Celebes werd voortgegaan met de eerste samenstelling der landrentekaarten.

## Boschmetingen.

Ten behoeve van den dienst van het Boschwezen werden in die districten, welke voor een herziening van de landrentekaarten in aanmerking kwamen, de gewijzigde en de nog niet gemeten boschgrenzen der in stand te houden wildhoutbosschen in kaart gebracht. Door het combineeren van deze metingen met de landrentemetingen, werd een economische werkwijze verkregen.

## Luchtfotogrammetrie.

De proefnemingen ten aanzien van de methode van kaartteeren met behulp van luchtfoto's werden voortgezet; het streven was er op gericht een methode te vinden die voor kaartteering in de tropen — dus zonder dure kaartteeringsmachines — bruikbaar en economisch verantwoord is.

## Internationale breedtedienst.

De sterwaarnemingen 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.

Als voortzetting van de in 1935 gehouden mobilisatie-oefeningen van kleine onderdeelen, werden in 1936 op groote schaal mobilisatie-oefeningen gehouden.

Teneinde zooveel mogelijk ervaring op te doen, werd door onderdeelen van alle wapens hieraan deelgenomen, terwijl met het oog op de uitgifte van de mobilisatie-uitrustingen uit de magazijnen, in één garnizoen alle aangewezen onderdeelen tegelijk mobiliseerden.

Extra oproeping van militieplichtigen heeft niet plaats gehad; de volgens de oorlogsorganisatiën ingedeelde miliciens werden vervangen door beroepsmilitairen van niet aan de mobilisatie-oefeningen deelnemende korpsen. Zij waren bij aankomst echter slechts in het bezit van die uitrustingsstukken, welke normaal elke milicien bij opkomst medebrengt.

Aan genoemde oefeningen werd deelgenomen door: de onderdeelen van de bezetting van Soerabaja; een staf van een regiment infanterie; enkele bataljons infanterie; een afdelingsstaf en een batterij van de houwitsersartillerie, van de veld(motor)artillerie en van de bergartillerie; een staf van een regiment cavalerie en enkele eskadrons cavalerie; een

compagnie pioniers; een compagnie wielrijders; een hoofdverbandplaatsafdeeling en een veldziekenstalafdeeling.

Na de eigenlijke mobilisatie-oefeningen volgde voor elk gemobiliseerd onderdeel een meerdaagsche oefening van 3 à 4 dagen, teneinde de doelmatigheid van de mobilisatieuitrusting aan de practijk te toetsen en de tactische commandovoering over een op oorlogsterkte gebracht onderdeel te doen beoefenen. Aan de oefeningen van de bezetting van Soerabaja werd medewerking verleend door de Koninklijke Marine.

Vorenvermelde meerdaagsche oefeningen hadden voor de meeste onderdeelen in de omgeving van het garnizoen plaats. Voor 2 bataljons infanterie werd hierop een uitzondering gemaakt. Het werd nl. gewenscht geacht de voor concentratievervoeren berekende treinstellen practisch te beproeven, waartoe beide bataljons per spoor van het garnizoen naar het oefenterrein werden vervoerd. Door een gemobiliseerde bergbatterij werd alleen in- en uitgeladen, zonder dat vervoer plaats had.

Teneinde de dit jaar opgedane ervaring zoo veel mogelijk te behouden, zullen in 1937 eveneens — zij het op minder uitgebreide schaal — garnizoensgewijze mobilisatie-oefeningen worden gehouden, waarbij echter geen inhuur van paarden, rijwielen, auto's, enz. zal plaats hebben.

Daar overlading van het oefenprogramma moest worden voorkomen, werden in 1936 geen meerdaagsche oefeningen onder leiding van divisie- en regimentscommandanten gehouden, met uitzondering van de O.I.A.T. en een cavalerie-oefening onder leiding van C. 1 R.C.

De O.I.A.T. hadden alleen bij de Ie Divisie en wel ten oosten van Weltevreden plaats, terwijl de oefening van 1 R.C. in de omgeving van Bandoeng werd gehouden.

## II. Voorschriften.

In de eerste helft van verslagjaar verscheen het A.T.V. deel I.

Ten behoeve van de gehouden oefeningen werd een voorloopige druk van het nieuwe O.V.G.D. (deel I en II) uitgegeven. De definitieve druk kan in het begin van 1937 worden tegemoet gezien.

## Verkorte Aanduiding van Tijdschriften enz.

- |           |   |          |  |
|-----------|---|----------|--|
| A.A.B.E.  | Air Annual of the British Empire.   | B.O.I.   | Idem van het Ned. Ind. Leger.                    |
| Aér.      | L'Aéronautique.   | C.A.J.   | Coast Artillery Journal.                         |
| Aér. Mil. | L'Aéronautique Militaire.   | D.F.I.I. | Deutsche Flug Illustrierte.                      |
| A.E.      | Aircraft Engineering.   | D.W.     | Deutsche Wehr.                                   |
| A.N.A.G.  | Army, Navy and Air Force Gazette.   | E.B.     | Economische Statistische Berichten.              |
| Ai.       | Les Ailes.  | E.G.     | Tijdschrift Economische Geografie.               |
| Ae        | Aéroplane.  | E.T.Z.   | Elektrotechnische Zeitschrift.                   |
| A.O.      | Algemeene orders voor het Ind. leger.                                     | F.A.J.   | Field Artillery Journal.                         |
| A.Ord.    | Army Ordnance.  | F.       | Flight.  |
| A.Q.      | The Army Quarterly.   | Fr.      | La France Militaire.                             |
| A.R.K.O.  | Orgaan Algemeene Roomsche Katholieke Officieren-Vereeniging.              | I.G.     | De Indische Gids.                                |
| Art.R.    | Artilleristische Rundschau.   | I.J.     | Infantry Journal.                                |
| A.S.M.Z.  | Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung.                                | I.K.V.   | Indische Krijgskundige Vereeniging.              |
| Au.       | De auto.  | I.M.T.   | Indisch Militair Tijdschrift.                    |
| B.B.      | Bulletin Belge des Sciences Militaires.                                   | J.R.A.   | Journal of the Royal Artillery.                  |
| B.M.      | La Belgique militaire.  | J.       | Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden. |
| B.N.A.    | Brassey's Naval Annual.   | K.V.     | Koloniaal Verslag.                               |
| B.O.      | Beknopt overzicht der proeven en oefeningen bij het Wapen der Artillerie. | K.W.B.   | Kriegskunst in Wort und Bild.                    |
|           |   | K.W.H.   | Der Kraftzug in Wirtschaft und Heer.             |
|           |   | L.       | Lichaamsoefening.                                |
|           |   | L.G.V.   | Luchtgevaar.                                     |
|           |   | Lm.      | Luchtmacht.                                      |

- |        |  |          |  |
|--------|--|----------|--|
| L.O.   | Lichamelijke Opvoeding.  | R.Aér.   | Revue générale de l'Aéronaute.                   |
| L.Or.  | Legerorders.   | R.A.F.Q. | Royal Air Force Quarterly.                       |
| Lu.    | Luchtvaartkundige Bibliotheek.                                 | R.C.     | Revue de Cavalerie.                              |
| Lwi.   | Luftwissen.  | R.D.M.   | Revue des deux Mondes.                           |
| Lwe.   | Luftwehr.  | R.G.     | Revue du Génie.                                  |
| M.     | Mavors.  | R.I.     | Revue d'Infanterie.                              |
| Mar.R. | Marine Rundschau   | R.Int.   | Revue de l'Intendance.                           |
| M.B.   | Marineblad.  | R.E.J.   | The Royal Engineers Journal.                     |
| M.E.   | The Military Engineer.   | R.M.     | Revue Maritime.                                  |
| M.K.   | Moederland en Koloniën.  | R.M.F.   | Revue Militaire Française.                       |
| M.R.   | Militair Rechterlijk Tijdschrift.                              | R.M.S.   | Revue Militaire Suisse.                          |
| M.S.   | Militaire Spectator.   | S.       | Die Sirene.                                      |
| M.W.R. | Militär Wissenschaftliche Rundschau.                           | T.       | Telefunken.                                      |
| M.O.W. | Schweizerische Monatschrift für Offiziere aller Waffen.        | U.S.I.   | Journal of the Royal United Service Institution. |
| M.W.   | Militär Wochenblatt.   | R.O.     | De Reserve-Officier.                             |
| O.K.   | Onze Koloniën.   | V.P.     | Vierteljahreshefte für Pioniere.                 |
| O.L.   | Ons Leger.   | W.J.     | Wetenschappelijk Jaarbericht Krijgswetenschap.   |
| O.N.I. | Orgaan Ned. Indische Officieren-Vereeniging.                   | W.J.I.   | Wetenschappelijk Jaarbericht Ind. Krijgsk. Ver.  |
| O.K.L. | Orgaan Vereeniging Officieren Kon. Landmacht.                  | W.M.     | Wehrtechnische Monatshefte.                      |
| O.V.   | Onze Vloot.  | W.T.M.   | Mil. Wissensch. und Techn. Mitteilungen.         |
| O.V.K. | Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap. | W.W.     | Wissen und Wehr.                                 |
| R.A.   | Revue d'Artillerie.  | We.Wa.   | Wehr und Waffen.                                 |
| R.A.A. | Revue de l'Armée de l'Air.                                     | Z.       | Zeitschrift Schiesz. und Sprengst.               |

## INHOUD

	Bladz.
<b>I. Tactiek.</b>	
1. <i>De verbonden wapens</i> , door M. R. H. CALMEYER . . . . .	1
Algemeen 1; De samenwerking bij den aanval tusschen infanterie en artillerie 10; Aanval met behulp van gepantserde strijdkrachten 26; Afweer van tegenaanvallen door vechtwagens 32; Reglementen Buitenland 35.	
2. <i>Tactiek der Infanterie</i> , door C. J. A. VAN DER HEEM . . . . .	38
Vastloopen der infanterie bij den aanval 38; Tactiek kleine infanterie-eenheden en commando-posten 48; Luchtinfanterie 51; Afweer tegen luchtinfanterie 55; Organisatie kleine infanterie-eenheden 56; Bronnen 63.	
3. <i>Tactiek der Artillerie</i> , door N. T. CARSTENS . . . . .	70
Organisatie en bewapening Nederland 70; Reglementen en Voorschriften Nederland 74; Organisatie en bewapening Buitenland 76; Tactiek der artillerie 84; Schieten der Artillerie 100; Bronnen 106.	
4. <i>Tactiek der Lichte troepen</i> , door B. R. P. F. HASSELMAN . . . . .	107
Organisatie Buitenland 107; Organisatie Nederland 116; Litteratuur 119; Bronnen 124.	

**II. Technische Hulpdiensten.**

1. *Pionierdienst*, door D. VAN DEN BERG 124  
 Organisatie, gebruik, uitrusting;  
 motorisatie en mechanisatie 125;  
 Gemeenschappen 137; Springmid-  
 delen; vernielingen; mineurdienst  
 139; Verschillende pionierwerk-  
 zaamheden 140; Bronnen 141.
2. *Versterkingskunst*,  
 door D. VAN DEN BERG . . . . . 144  
 Tijdelijke en Veldversterkingen 144;  
 Duurzame Landversterkingen 154;  
 Kustversterkingen 157; Bronnen  
 159.
3. *Inlichtingdienst en Maskeering*,  
 IR. M. TANS C.I. . . . . . 162  
 Inlichtingsdienst 162; Maskeeren  
 169; Bronnen 174.

**III. De Luchtoorlog.**

1. *Militaire Luchtvaart*,  
 door J. G. W. ZEGERS . . . . . 176  
 Inleiding 176; Luchtmacht-Organisatie,  
 De hoogste leiding 178; Het  
 Britsche Rijk 180; Frankrijk 183;  
 Duitschland 189; België 192; Zwe-  
 den 193; Nederland en Nederlandsch-  
 Indië 194; Amerika, Japan en Rus-  
 land 199; Luchtmacht in het con-  
 flict Italië - Volkenbond - Abessinië  
 201; Bronnen 213.
2. *Luchtverdediging*, door A. J. MAAS . . . 216  
 Stelsel van luchtdoelgeschut 216;  
 Luchtdoelgeschut van middelbaar  
 en licht kaliber 223; Vuurleidings-  
 instrumenten 228; Luchtdoelzoek-  
 lichten en opsporingstoestellen;  
 Stelsel van luchtverdediging 234;  
 Leiding der luchtverdediging 237;  
 Luchtbeschermingsdienst 242; Bron-  
 nen 245.



<b>IV. Wapentechniek,</b>	
door A. H. NYHOFF . . . . .	249
Algemeen 249; Veld- en berggeschut 251; middelbaar en zware artillerie 255; Bewapening en bestrijding van vechtwagens en pantserauto's 258; Infanteriegeschut 262; mitrailleurs en handvuurwapenen 265; Bronnen 268.	
<b>V. Aan- en afvoer en Motordienst,</b>	
door H. A. J. SCHOUWMAN . . . . .	269
Weg en rail 269; Electricatie der spoorwegen 274; Aan- en afvoer Abessinië 275; Oefeningen 276; Voorschriften 277; Motordienst, Organisatie Nederland 279; België 280; Duitschland 281; Italië 282; Engeland 283; Gebruik motordienst 284; Personeel 287; Materieel 288; Bedrijfsstoffen 290; Bronnen 290.	
<b>VI. Intendance en Etappenwezen,</b>	
door J. B. DE JONGH . . . . .	291
Legerverpleging 291; Economische en Industriele Verdedigingsvoorbereiding 302.	
<b>VII. Chemische Oorlogvoering,</b>	
door A. W. CLAASEN . . . . .	310
Nederland 310; Bronnen 328.	
<b>VIII. Legervorming en- Samenstelling,</b>	
door M. W. L. VAN ALPHEN . . . . .	330
Inleiding 330; Het contingent 334; Eerste oefentijd 337; Herhalingsoefeningen 339; Vredesorganisatie 342; Grens- en mobilisatiedekking 342.	
<b>IX. Marine,</b>	
door F. S. W. DE RONDE . . . . .	346

**X. Het Leger in Nederlandsch-Indië,**

door J. J. MOJET . . . . . 372

Algemeen 372; Handhaving orde en rust 384; Legersamenstelling en Legersterkte 387; Landsverdediging 389; Dienstplicht- en Reservepersoneel 390; Infanterie 392; Cavalerie 392; Artillerie 394; Genie 396; Luchtvaartafdeeling 403; Intendance 404; Militaire Administratie 404; Militair Geneeskundige Dienst 405; Diergeneeskundige Dienst 408; Topografische Dienst 411; Verschillende onderwerpen 413.

7171

—————