

PRIJS F. 5
VOOR NIET-LEDEN

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk Jaarbericht

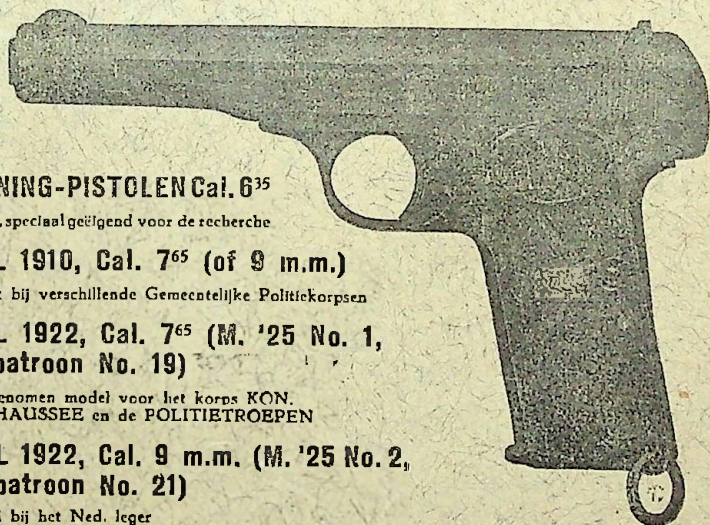
— 1934 —

24^E JAARGANG



BROWNING-PISTOLEN

CAL. 6³⁵ - 7⁶⁵ - 9 m.m.



BROWNING-PISTOLEN Cal. 6³⁵

Zakmodel, speciaal geëigend voor de recherche

MODEL 1910, Cal. 7⁶⁵ (of 9 m.m.)

In gebruik bij verschillende Gemeentelijke Politiekorpsen

MODEL 1922, Cal. 7⁶⁵ (M. '25 No. 1, patroon No. 19)

Het aangenomen model voor het korps KON.
MARECHAUSSEE en de POLITIETROEPEN

MODEL 1922, Cal. 9 m.m. (M. '25 No. 2, patroon No. 21)

Ingevoerd bij het Ned. leger

Importeurs H. Mij. H. ALARD FILS & Cie

MAASTRICHT

Afd. „WAPENS“

TEL. 353

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk Jaarbericht

— 1934 —

24^E JAARGANG

Samengesteld met medewerking van de Heeren :

U. J. W. ROLDANUS, Kolonel der Artillerie; S. SCHILDERMAN, Luitenant-Kolonel der Artillerie; H. F. M. BARON VAN VOORST TOT VOORST, Luitenant-Kolonel der Cavalerie; N. T. CARSTENS, Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf; D. VAN DEN BERG, Luitenant-Kolonel der Genie; J. B. DE JONGH, Majoor-Intendant; M. W. L. VAN ALPHEN, Majoor van den Generalen Staf; A. J. MAAS, Majoor der Artillerie; A. STRUYVENBERG, Kapitein van den Generalen Staf K.N.I.L.; J. G. W. ZEGERS, Kapitein bij de Luchtvaartafdeeling; G. J. A. VAN DER HEEM, Kapitein der Infanterie; J. L. DOORNBOS, Kapitein der Genie; J. H. JAGER, Kapitein van den Generalen Staf; Dr. C. G. J. DORNICKX, Officier van Gezondheid 1e kl.; A. SPRUYT, Eerste Luitenant w.n. Griffier bij het Hoog Militair Gerechtshof; M. R. H. CALMEYER, Eerste Luitenant der Infanterie; J. TH. FURSTNER, Kapitein ter Zee.

DE GEBROEDERS VAN CLEEF

BOEKHANDELAARS EN UITGEVERS TE

'S - GRAVENHAGE

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

:-:

Zie blz. 31 e.v.



Lincoln prestatie en kwaliteit.
Ford-prijzen en -service.

Ford

de Grand Luxe en de Luxe.

De automobiel voor den oordeel-
kundigen automobilist.

**N.V. NEDERLANDSCHE FORD AUTO-
MOBIEL FABRIEK - AMSTERDAM**

V O O R B E R I C H T .

Hierbij wordt de 24ste Jaargang van ons Wetenschappelijk Jaarbericht wederom aan de Leden aangeboden. De omvang is eenerzijds wederom eenigszins uitgebreider, dan die van het vorige Jaarbericht.

De omvang der hoofdstukken kon weder worden vergroot, aangezien dit jaar de hoofdstukken Verbindingsdienst en Geneeskundige dienst niet zijn opgenomen. Deze diensten zullen, evenals Motordienst en Chemische oorlogvoering, voortaan om het andere jaar worden behandeld.

De Luitenant-Kolonel H. F. M. BARON VAN VOORST TOT VOORST trad wegens overplaatsing naar 's-Hertogenbosch uit het Bestuur en uit de Redactie-Commissie. Hem wordt dank gebracht voor hetgeen hij voor ons Jaarbericht gedaan heeft. Hij is in de Redactie-Commissie vervangen door den tweeden ondergeteekende.

Moge het Jaarbericht 1934 een even goed onthaal vinden als zijn voorgangers ten deel viel. De inhoud van de bijdragen is voor de verantwoordelijkheid van de schrijvers.

J. TH. ALTING VON GEUSAU.

A. Q. H. DIJXHOORN.

HOOFDSTUK I. TACTIEK.

1. DE VERBONDEN WAPENS.

DOOR

M. R. H. CALMEYER.

INLEIDING.

Overzien wij aan het einde van het jaar 1934 den oogst aan uittreksels en aantekeningen uit de vakpers, bestemd om de stof te leveren voor dit overzicht, dan valt het op, dat deze ditmaal een ietwat eenzijdig karakter dragen. Arm aan theoretische bespiegelingen betreffende het gevecht van de verbonden wapens, rijk aan ervaringsmateriaal verzameld op het manoeuvre-terrein en op de slagvelden van *Zuid-Amerika*. Laatstbedoelde ervaringen zijn echter meer van belang voor de koloniale oorlogvoering dan voor die in West-Europa. Het is, alsof de legerleidingen allerwege zijn gekomen tot een min of meer scherp omliggende doctrine en zich thans opmaken om deze aan de oefeningspraktijk te toetsen. Legeroefeningen in *Frankrijk, Engeland, Italië, Zwitserland, Tsjecho-Slowakije* toonden ons, beter dan bespiegelingen van auteurs wier autoriteit dikwijls moeilijk valt te beoordeelen, den stand van de tactische denkbeelden in die landen en de mate van paraatheid der instrumenten, bestemd om die denkbeelden te verwezenlijken. Vooral de manoeuvres in de drie eerstgenoemde rijken waren belangrijk door de problemen, welke daarbij aan de orde werden gesteld en verdienen dan ook onze bijzondere aandacht.

Ook in *Nederland* viel een consolidatie van de tactische inzichten te bemerken. De in den aanvang van 1932 door den Minister van Defensie ingestelde *tactische reglementencommissie* maakte bij haar omvangrijke arbeid goede vorderingen. Bij het afsluiten van dit jaaroverzicht zijn van de haar, onder leiding van den Ch.G.S., ter bewerking opgedragen reglementen en voorschriften verschenen: het *Voorschrift Velddienst, deel I*, het *Voorschrift Lichte Troepen*, het *Voorschrift Inrichten Stellingen, deel I* en het *Infanterie Reglement, deel II, onderdeelen A en B*. Voorts hechtte de Minister van Defensie reeds zijn goedkeuring aan het *Voorschrift Velddienst, deel II* en de *Gevechtshandleiding, deel I*. Resten dus nog: de *Ge-*

vechtshandleiding, deel II, de herziene Leidraad bevelvoering, zoomede de gevechtsvoorschriften voor de artillerie, de cavalerie en de wielrijders. Het laat zich derhalve aanzien, dat ons leger binnenkort zal zijn voorzien van een reeks tactische reglementen, zoowel betreffende de verbonden wapens als betreffende elk der wapens afzonderlijk, welke op de hoogte van den tijd zijn en een onderling samenhangend geheel vormen. Deze heuglijke omstandigheid, welke zich, sedert de wereldoorlog de tactiek in nieuwe banen leidde, niet heeft voorgedaan, zal de paraatheid van de Koninklijke landmacht zeker in hooge mate bevorderen.

Met het bezitten van goede voorschriften is men er evenwel niet, zij moeten ook worden bestudeerd en vóór alles worden toegepast. De critische geest ons volk en dus ook onze officieren eigen, zal het menigeen moeilijk doen vallen eigen lang gekoesterde inzichten prijs te geven. Nu de Minister van Defensie echter zijn goedkeuring heeft gehecht aan ontwerpen, hem aangeboden door den Ch.G.S., welke autoriteit ter zake vooraf overleg heeft gepleegd met den C.V., staat de „discipline intellectuelle” van ons officierskorps er borg voor, dat één doctrine thans het optreden onzer troepen zal beheerschen en zoo de samenwerking van allen in onze uit zoo heterogene elementen gevormde krijgsmacht zal mogelijk maken. Wat betreft de toepassing valt het, met betrekking tot de verbonden wapens, te betreuren, dat in 1934 hier te lande geen legeroefening kon worden gehouden en ook voor 1935 daartoe geen gelden op de begrooting zijn gebracht. Aangezien men voor het nut van deze oefeningen moeilijk een beter pleidooi zou kunnen houden, dan dat van den Minister van Defensie in de Memorie van Antwoord aan de Tweede Kamer betreffende de defensiebegrooting voor 1933, behoeven wij in dit opzicht geen uilen naar Athene te dragen. Moge het den Minister spoedig mogelijk zijn het leger ook in dit opzicht te geven wat het behoeft. Thans komt het voor, dat commandanten van groote eenheden, wier handelingen wellicht eenmaal zullen beslissen over het zijn of niet zijn van ons Vaderland, nimmer, anders dan op papier, gelegenheid krijgen zich op hun oorlogstaak voor te bereiden. Voorts moet aan legeroefeningen, waarvan de buitenlandsche pers steeds min of meer uitvoerig melding maakt en welke veelal door buitenlandsche officieren worden bijgewoond, ook uit een oogpunt van krachtsvertoon en derhalve oorlogspreventie groote waarde worden gehecht.

Voor de bataljons- en lagere commandanten kwam de C.V. dit jaar aan het ontbreken van een legeroefening tegemoet door het doen houden van *meerdaagsche bataljonsoefeningen* in het terrein. Voor 1935 wordt beoogd het nut hiervan nog te

verhoogden door het leggen van meer verband tusschen de oefeningen der verschillende eenheden.

Ook het *Duitsche leger* volstond dit jaar met meerdaagsche bataljonsoefeningen, waarover A.S.M.Z. Oct. een en ander vermeldt. Deze beperking was wellicht geboden in verband met de thans in uitvoering zijnde reorganisatie van dit leger. Be-doeld tijdschriftartikel bevat een aantal *wenken voor het houden van oefeningen* afkomstig van generaal VON SEECKT, aldaar genoemd „de onovertroffen leermeester van het Duit-sche leger na den oorlogstijd”. Zij mogen als hors-d'oeuvre aan de hierna volgende oefeningsbesprekingen vooraf gaan. Men zal in vele opzichten overeenstemming vinden met de grond-slagen van ons *Oefenvoorschrift*.

— Een onderstelling is goed, als zij den troep in het ge-wenschte terrein onder omstandighdeen, die zich in werke-lijkheid kunnen voordoen, in het gevecht brengt.

— Teneinde een methodische scholing van aanvoerders en troepen te krijgen moet aan de oefening in den regel een be-paald oefeningsdoel ten grondslag worden gelegd, m.a.w. een bepaalde tactische handeling moet worden beoefend.

— De onderstelling moet kort^e en eenvoudig zijn; een on-noodig groote omlijsting moet achterwege blijven.

— De ontwerper van de onderstelling moet de marschlengte van elke compagnie en elk overeenkomstig onderdeel voor elken oefeningsdag afpassen.

— Uit elke legering kan met een of andere onderstelling worden geoefend, maar uit elke onderstelling kan niet worden gekomen tot een legering, zonder de troepen te veel te laten marcheeren.

— In den algemeenen of bijzonderen oorlogstoestand be-hoeft het „waarom” slechts in zooverre te worden medege-deeld, als zulks van invloed kan zijn op de besluiten van de partijcommandanten. Overigens moeten deze den toestand nemen zooals deze is gegeven, zonder zich daar verder het hoofd over te breken.

— Oefeningen en manoeuvres hebben niet ten doel tacti-sche puzzles op te lossen, doch de troepen te oefenen en de aanvoerders practisch te scholen.

— Stemming en belangstelling van den troep geven meestal een juist oordeel over het al of niet geslaagd zijn van de on-derstelling.

Het eenige bezwaar, dat aan het op deze wijze opzetten van oefeningen is verbonden, is o.i., dat de oefeningen gevaar loopen min of meer te worden tot „gevechtsexercitiën” en het initiatief van de aanvoerders weinig wordt ontwikkeld. Indien de beschikbare oefeningstijd zulks toelaat, verdient het

o.i. dan ook aanbeveling tevens nu en dan oefeningen te houden, waarbij meer vrijheid aan de partijcommandanten wordt gelaten. Bij onzen korten oefentijd is hiervoor echter weinig tijd beschikbaar.

Thans komende tot de hoofdschotels van dit overzicht, willen wij achtereenvolgens bespreken:

1. Enkele hoofdlijnen uit onze nieuwe voorschriften.
2. Het ontmoetingsgevecht tusschen twee legers.
3. Het optreden van gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten.
4. Opmarsch en aanval van een divisie gesteund door vechtwagens.
5. De verdediging tegen vechtwagens.
6. De inlichtingsdienst.

ENKELE HOOFDLIJNEN UIT ONZE NIEUWE VOORSCHRIFTEN.

M.S. bracht, zooals de laatste jaren gebruikelijk is, betreffende elk der nieuw verschenen voorschriften een beknopte uiteenzetting, waarin van bevoegde zijde een overzicht wordt gegeven van het voorschrift en wordt gewezen op nieuwe of gewijzigde bepalingen. Vooral voor reserve-officieren vormen deze uiteenzettingen een waardevol hulpmiddel om spoedig in nieuwe voorschriften thuis te geraken. Hier ter plaatse zullen wij derhalve volstaan met het naar voren brengen van enkele hoofdzaken met betrekking tot het optreden van de verbonden wapens.

Het *Voorschrift Velddienst* bevat richtlijnen omtrent groepeerings en taak van een *voorhoede*, welke van een geheel ander tactisch inzicht getuigen, dan hetgeen ter zake tot dusver bij ons was voorgeschreven. Laatstbedoelde bepalingen — welke waren vervat in het thans buiten werking gestelde *Veld. Voorschr. Dl. II* — kan men kenschetsen als nog gegrond op de denkbeelden van 1914, doch aangepast aan de na-oorlogsche omstandigheden. De huidige bepalingen hebben zich op een geheel andere basis gesteld. Waarop berust nu in wezen dit verschil? In 1914 vormde de voorhoede een orgaan, dat, ten hate van de hoofdmacht, een eigen taak vervulde. Zij versperde den vijand den weg of greep hem aan, waar zij hem ontmoette, loste zijn afdeelingen, welke zij tegenkwam, op of drong deze op de vijandelijke hoofdmacht terug. Zij leidde aldus zoonoodig het gevecht van het geheel in, waartoe zij over eigen artillerie moest beschikken, (vergelijk HOOGEBOOM en POP „*Leerboek der tactiek*“, blz. 115). De nadelen van dit systeem toonden zich in 1914 vooral aan Fransche zijde op sprekende wijze en zijn ons beschreven in ver-

schillende deelen der bekende serie „*La guerre en action*” van kolonel GRASSET, zoomede in tal van andere werken (zie bijv. W. J. 1932 blz. 4) en artikelen (W. J. 1933, blz. 6). Het voornaamste euvel is wel, dat de commandant van het geheel afhankelijk wordt van de handelingen van zijn voorhoedecommandant. Gelukt het deze niet den vijand voor zich uit te drijven, doch geraakt de voorhoede zelf in de knel, dan moet de algemeene commandant haar te hulp komen. Van het in gevecht brengen der divisie volgens een bepaald tactisch plan is dan geen sprake meer, de leiding is aan den commandant ontglipt, vóór het gevecht nog goed is begonnen.

Het nieuwe *Voorschrift Velddienst* heeft met dit systeem dan ook radicaal gebroken en beschouwt de voorhoede als een echelon, het voorste echelon, van het geheel. Zoodra de voorhoede in aanraking is gekomen met den vijand, of wanneer zij is aangekomen ter plaatse, waar de vooruitgezonden lichte troepen door den vijand tot staan zijn gebracht, dan handelt zij verder overeenkomstig de bevelen, welke haar door den commandant van het geheel zijn of worden verstrekt. Deze kunnen bevatten: het tot stand brengen van de gevechtsaanraking en vervolgens vormen van een aaneengesloten vuurfront, waarachter de hoofdmacht kan manoeuvreren; het vermeesteren van punten, waarvan het bezit, met het oog op verdere gevechtshandelingen van belang is; het vormen van een verdedigend front. De commandant van het geheel houdt de voorhoede dus aan den teugel, hij ageert met een voorhoede en een hoofdmacht. Het verschil met 1914 springt in het oog. In 1914 was de voorhoedecommandant een veldheertje, thans is hij een ondercommandant, zij het een ondercommandant met een hoogst belangrijke taak.

Hiermede stappen wij van genoemd voorschrift af en willen nog enkele woorden wijden aan het nieuwe *Infanterie-Reglement*, Deel II. Voor het grootste deel valt de stof van dit reglement uiteraard buiten het raam van dit hoofdstuk. Zooals vermeld in de bespreking opgenomen in M.S., Juni, is bij de samenstelling van I.R. II echter uitgegaan van de door den Minister van Defensie kenbaar gemaakte wensch, „dat de commandanten der kleine eenheden uit het gevechtsvoorschrift van hun wapen duidelijk en volledig kunnen putten, hetgeen zij moeten weten omtrent het kader, waarin het onderdeel onder hun bevel moet optreden en op welke wijze dit optreden wordt bevorderd door den steun aan andere wapens te ontleenen,”. Het reglement bevat dus tevens de hoofdlijnen omtrent het optreden van de verbonden wapens, welk optreden volledig zal worden behandeld in de nieuwe *Gevechtshandleiding*.

Bij de *verdediging* is er van uitgegaan, dat het geheele samenstel van vuurorganen der infanterie en der artillerie, waarover de verdediger beschikt, één samenhangend geheel moet vormen. Bijzonder duidelijk komt dit uit in de schematische voorstelling van de opstelling eener divisie in de verdediging, als losse bijlage gevoegd bij M. S., Dec. Hieruit blijkt met één oogopslag, dat de verdediging — indien weerstandbiedende voorposten zijn uitgezet — wordt gevoerd in drie strooken, met vóór elk dezer strooken een vuurband. Voorpostenweerstandslijn, frontlijn en stoplijn vormen daarbij achtereenvolgens de binnengrens van het vuur en de buitengrens van de weerstandsstrook. Voorts wordt, indien de omstandigheden zulks veroorloven, nog plaatselijk weerstand geboden in het inwendige van de hoofdweerstandstrook, tusschen de strook achter de frontlijn en die achter de stoplijn. Met het systeem, waarbij de vuurorganen als het ware over het terrein worden uitgezaaid is derhalve volledig gebroken. Een der nadelen hiervan was, dat de artillerie de infanterie bij den strijd in het inwendige van de hws niet of moeilijk kon steunen. Thans kan de twee-eenheid „infanterie-artillerie” gedurende den geheelen strijd „till the bitter end” in stand blijven. Een duidelijke uiteenzetting hieromtrent, van de hand van den kapitein A. Q. H. DIXHOORN, is te vinden in M.S., Dec.

Bij den *aanval* zijn omtrent de wijze van samenwerking tusschen infanterie en artillerie bepalingen gegeven, welke in verschillende opzichten afwijken van ten onzent hier en daar gehuldigde en gepropageerde inzichten. In het bijzonder in dit opzicht valt het toe te juichen, dat thans eenheid is gebracht. Omtrent de vuren tot rechtstreekschen steun is bepaald, dat deze worden afgegeven in achtereenvolgende vuurconcentraties, hetzij op vooraf bepaalde tijdstippen neergelegd in een tijdtabel, hetzij op verzoek der infanterie. In beide gevallen is de ligging van de concentratie vooraf bepaald (vuurplan). Zulks geschiedt door den divisiecommandant, die daarbij zooveel mogelijk rekening houdt met de wenschen, welke de regimentscommandanten der infanterie tevoren, in overleg met den commandant van de hun regiment rechtstreeks steunende artillerie, hebben ontworpen. Ontmoet de infanterie uit terreingedeelten, welke ingevolge het vuurplan niet onder artillerievuur zijn genomen of waar dit vuur onvoldoende uitwerking heeft gehad, zoodanigen weerstand, dat zij deze met eigen middelen niet vermag te breken, dan kan de artillerie hierop — hetzij op verzoek der infanterie, hetzij op eigen initiatief — alsnog vuur brengen. Deze vuren vormen dus een aanvulling van die, welke in het vuurplan zijn opgenomen. Het reglement verwerpt dus bepaaldelijk en o.i.

terecht de methode om deze geïmproviseerde vuren als de normale te beschouwen en daarop het gelukken van den aanval mede te gronden. In den heksenketel van den modernen slag is het welslagen van dergelijke improvisaties hoogst ongewis. Faalt het vuurplan, dan is de aanval in eersten aanleg in vele gevallen als mislukt te beschouwen.

Niet voor niets eischen onze voorschriften: „*Een zorgvuldige voorbereiding en een zooveel mogelijk tevoren tot in bijzonderheden geregelde uitvoering van elke gevechtshandeling*”, (I.R. IIA punt 24).

HET ONTMOETINGSGEVECHT TUSSCHEN TWEE LEGERS.

Kolonel LEMOINE wijdde in R. M. F., Jan. een studie aan het ontmoetingsgevecht, zooals dit zich vertoont aan den commandant van een leger of een legergroep. Hij gaat daarbij uit van het bekende gezegde, dat de slag een worsteling is tusschen den wil van twee aanvoerders. Deze worsteling zal dus de grootste hevigheid bereiken, indien beide aanvoerders hebben besloten den wil van den tegenstander door het offensief te breken. In een dergelijk geval ontstaat wat wij noemen „het ontmoetingsgevecht”, een term, welke het bedoelde begrip echter slechts ten deele dekt, daar de ontmoeting slechts in het begin der actie plaats heeft.

De strijd begint veelal met een aantal partieele ontmoetingen, waarvan de uitslag afhankelijk is van de mate van gevechtsontwikkeling, welke de beide tegenstanders bij de ontmoeting hebben. Daar deze voor de verschillende eenheden uiteenloopt, vertoont het slagfront aanvankelijk een golvend karakter.

Blijven beide tegenstanders bij hun offensief volharden, dan kunnen zich twee gevallen voordoen.

a. Het *front* is *smal* in verhouding tot de beschikbare krachten. Beide legers pogen dan elkaar te omvatten, de wedloop om den flank ontstaat: *Eckmühl* (1802), de slag aan *de Marne* (1914).

b. Het *front* is *breed* in verhouding tot de beschikbare krachten. Het aanvankelijk gesloten front vertoont dan neiging te verbrokkelen. Zulks geschiedt, doordat bij beide partijen de krachten zich samentrekken op belangrijke terreingedeelten, welke men vóór alles wil vermeesteren. In het tusschenterrein scheurt het front dan als het ware vaneen. De slag in de *Ardennen* in 1914 vertoonde dit op bijzonder sprekende wijze.

T.a.v. laatstgenoemd euvel kan de gevechtsleiding op drie wijzen handelen: voorkomen, herstellen, benutten.

Voorkomen door te zorgen, dat men den tegenstander in gevechtsontwikkeling voor is.

Herstellen door de commandanten der groote eenheden op te dragen reserves beschikbaar te houden en deze in voorkomend geval in de ontstane tusschenruimte te doen inzetten om het gesloten front te herstellen.

Benutten door te voren gereed gehouden reserves in de tusschenruimte te werpen om den vijand plaatselijk te omvallen en zodoende de verschillende brokstukken van diens front afzonderlijk te slaan. Dit deden NAPOLEON bij *Rivoli*, *Austerlitz* en *Montmirail*, de Duitschers bij *Neufschâteau*, LANHEZAC bij *Guise*, FOCH bij *Fère-Champenoise*, JOFFRE bij *Château-Thierry*.

De *Italiaansche legeroefeningen* (M.S. Nov. en Dec., M.W. nrs. 10 en 15, D.W. nr. 38, R.M.F. Nov., K.W.H. Dec.) gaven, zoover oefeningen de werkelijkheid kunnen benaderen, een beeld van het ontmoetingsgevecht tusschen twee moderne legers bij den aanvang van een oorlog.

Deze manoeuvres, welke van 19 tot 26 Augustus plaats hadden, en waaraan 100.000 man deelnamen, waren de grootste, welke sedert den wereldoorlog in Italië zijn gehouden. De groote waarde, welke MUSSOLINI aan dergelijke oefeningen hecht als middel om het nationale zelfbewustzijn te verhoogen wordt bewezen door het feit, dat hij alle ministers en staatssecretarissen mede onder de wapenen had doen komen, hetzij in hun functie van reserve-officier, hetzij door hen bij hogere staven in te deelen.

De manoeuvres speelden zich af in de Noordelijke Apenijnen tusschen *Florence* en *Bologna*, een kaal gebied, arm aan water en met een weinig ontwikkeld wegennet. Aangenomen was, dat de kam van de 1200—1300 m hooge Apenijnen de grens vormde tusschen een Roodland (*Bologna*) en een Blauwland (*Florence*). De oefeningen hadden ten *doel*, de volgende vraagstukken onder het oog te zien.

a. Hoe kan 's vijands front zoo spoedig mogelijk en vóórdat de tegenstander gelegenheid heeft gekregen zich te versterken worden doorbroken?

b. Hoe kan, aannemende dat de doorbraak gelukt, het succes zoo snel mogelijk worden uitgebuit?

c. Hoe kan de tegenstander, verrast en in het defensief gedrongen, een overmachtigen vijand op de beste wijze het hoofd bieden („de verdediging als manoeuvre”, zie W.J. 1933, blz. 16)?

Bij het begin van den oorlogstoestand stonden de wederzijdsche dekkingstroepen met de voorhoeden dicht tegenover elkaar. Het Roode leger bestond uit 2 legerkorpsen, elk van

2 divisieën, waarvan de concentratie voltooid was. Het Blauwe leger bestond uit 3 legerkorpsen, daaronder 2 van 2 en 1 van 3 divisieën, en een snelle divisie, doch was bij het begin van de vijandelikheden nog niet geconcentreerd. Vier divisieën, de snelle divisie en een aantal eenheden buiten divisieverband waren op oorlogssterkte aanwezig, de overige onderdeelen bestonden slechts uit een deel van de staven.

Beide partijen hadden sterke luchtstrijdkrachten.

De gevechten begonnen in den morgen van 19 Augustus met een poging van Rood, om, gebruikmakende van den bij de concentratie verkregen voorsprong, zich meester te maken van de bergpassen. Een divisie, gesteund door de legerkorps-artillerie, werd hiertoe ingezet en drong de Blauwe troepen aanvankelijk terug. Blauw trok daarop de snelle divisie aan. Deze bestond uit 2 regimenten cavalerie, 1 regiment bersaglieri-wielrijders, een gemotoriseerd bataljon zwarthemden, een afdeeling rijdende-, een afdeeling lichte- en een afdeeling zware veldartillerie, benevens een verbindingsafdeeling. De snelle divisie naderde met groote snelheid door het Sieve dal, doch werd aldaar verrassend aangevallen door 60 roode vliegtuigen en bestookt met mitrailleurvuur, brisant- en gasbommen. Vooral de cavalerie bleek zeer gevoelig voor deze aanvallen en zou in werkelijkheid zware verliezen hebben geleden. De gehavende snelle divisie bereikte toch het front, waar zij in den nacht door een pas ontladen gewone divisie werd afgelost. Blauw benutte, om de werkzaamheid van de Roode vliegers verder te ontgaan, vooral de nacht ter voltooiing van de concentratie.

Op den tweeden manoeuvredag was vermeldenswaard een aanval van een Roode divisie, benevens de reeds genoemde snelle divisie, met steun van lichte vechtwagens. Deze aanval werd door den Koning, MUSSOLINI en militaire vertegenwoordigers van 23 Staten, w.o. Nederland, gadegeslagen.

De derde dag was een rustdag.

Nadat de manoeuvres op den vierden dag waren hervat, ging Blauw, thans overmachtig, tot het offensief over. De Roode vliegers waren bijzonder ijverig in de weer om hun kameraden op den grond te steunen. Zulks geschiedde o.a. door bombardementen bij dag en bij nacht op het station van Florence. In deze stad trad de luchtbeschermingsdienst in werking, zoodat op deze wijze ook de fascistische militie en de burgerbevolking hun aandeel in de manoeuvres kregen. De fascistische militie trad voorts op bij de verkeersregeling achter het front.

Te middernacht van 23 op 24 Aug. ging Blauw met 2 legerkorpsen verrassend tot den aanval over, sloeg een bres in het

Roode front en wierp hier de snelle divisie in. Deze won snel terrein, doch werd opgevangen door een versche divisie, welke de leiding op dit critieke oogenblik ter beschikking van Rood stelde. Daar de ervaringen van den Wereldoorlog ertoe hebben geleid, dat de tactische voorschriften van de meeste legers nachtaanvallen op grooten schaal ontraden, verdient het bijzonder de aandacht, dat in Italië blijkbaar een andere opvatting heerscht. Opmerkelijk is voorts, dat aan het lucht-wapen niet meer een zóó beslissende uitwerking werd toegekend als tot voor kort onder invloed van de theoriën van generaal DOUET geschiedde. De scheidsrechterlijke dienst toonde bij beslissingen omtrent de uitwerking van vliegtuig-aanvallen een opvallende onzekerheid, waaruit blijkt, dat over deze aangelegenheid nog geen eenheid van inzicht bestaat.

24 Augustus, 9.10, eindigden de oefeningen, waarna MUSSOLINI bij de slotbespreking, staande op een vechtswagen, de bekende, in de dagbladen medegedeelde rede hield, waarin hij er op wees, dat de moderne oorlog niet alleen wordt gevoerd door de strijdkrachten, doch door het geheele volk, onder inzet van de volle politieke, economische en geestelijke kracht, en welke reeds culmineerde in de woorden, dat Italië zich niet moet voorbereiden op den oorlog van morgen, maar op dien van heden.

HET OPTREDEN VAN GEMOTORISEERDE GEPANTSERDE STRIJKKRACHTEN.

Na langdurige proefnemingen is in het Engelsche leger thans een gemotoriseerde gepantserde strijdkracht gevormd, de *1ste Gepantserde brigade*, bestaande uit: Staf met verbindingsafdeeling en sectie luchtafweergeschut, één licht bataljon en drie gemengde bataljons, elk van drie compagnieën. Bij laatstbedoelde bataljons bestaat elke compagnie uit een sectie lichte vecht wagens en een sectie middelbare vecht wagens. Het eerste bataljon bestaat uitsluitend uit lichte wagens. Voorts behooren tot elke compagnie nog twee z.g. begeleidende tanks, d.z. tanks bewapend met mortieren. De geheele brigade telt 227 vecht wagens, tezamen vormende het eerste echelon, waarbij dan als tweede echelon komen 135 trein-auto's.

Deze moderne strijdkracht hield in Augustus 1934 brigade-oefeningen in de vlakte van *Salisbury* en daarop in September oefeningen tezamen met een divisie. Uitvoerige mededeelingen hierover zijn verschenen in M.W. nr. 31, W.W. nr. 44 en K.W.H. Dec., waaruit wij een duidelijk inzicht kunnen krijgen in het gebruik, dat de Britsche legerleiding van gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten denkt te maken en voorts in

de sterke en de zwakke zijden van dergelijke formaties in het huidige stadium hunner ontwikkeling.

Aanvankelijk oefenden de bataljons elk voor zich. Kenmerkend voor de Engelsche opvattingen omtrent het gebruik van gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten was de volgende oefening. Een Noord- en een Zuidleger zijn in gevecht gewikkeld. De commandant van Zuid besluit aan te vallen met het zwaartepunt op een van 's vijands vleugels en zendt daarbij het te zijner beschikking staande vechtwagenbataljon in wijden boog om diens vleugel heen, met opdracht in 's vijands flank te stooten en de verdedigende artillerie, opgesteld achter den aan te vallen vleugel, onschadelijk te maken. Het tankbataljon viel aan met twee compagnieën in voorste linie en één compagnie in reserve; de compagnieën in colonne met tweeën, lichte tanks vooruit. Nadat een aan het bataljon toegevoegd verbindingsvliegtuig een vijandelijk flankbeveiliging — waarbij vechtwagenafweergeschut — had gemeld, ontwikkelde het tankbataljon zich in de breedte en ging sprongsgewijze van het eene dekking gevende terreingedeelte tot het andere vooruit. Het terrein tusschen twee dekkingen werd telkens met groote snelheid overschreden. In de laatste dekking werd halt gehouden. Nadat de vijand nauwkeurig was verkend, openden de zes begeleidende tanks waarover het bataljon beschikte met hun mortieren een vuur van rookprojectielen. Onder dekking van het gevormde rookscherp vielen vervolgens de lichte tanks aan en braken in 15 minuten de geboden weerstand, waarna het bataljon den marsch hervatte, thans met een frontbreedte van 2500 m. De uiteengeraakte lichte tanks werden radiografisch — met behulp van dit verbindingsmiddel geschiedde de geheele bevelsuitgifte — binnen 4 minuten weder aangetrokken. Nadat nog een frontverandering was uitgevoerd, aangezien de vijandelijke batterijen op een andere plaats bleken te staan, dan men had aangenomen, volgde de aanval.

De brigade oefeningen begonnen met exercitiën in geopende en gesloten orde, daarop volgden de gevechtsoefeningen. De eerste hiervan betrof het vervullen van een gelijksoortige opdracht als die, welke wij zoo juist beschreven, slechts was het geheel thans in grooter stijl. De geheele brigade viel in de flank van een vijandelijk leger, de gemengde bataljons keerden zich achtereenvolgens tegen de artilleriegroepen, het lichte bataljon viel de commandoposten van de commandanten der groote eenheden aan.

De beide voorgaande oefeningen toonen ons de gepantserde strijdkrachten optredende *in den slag*, als een zelfstandig

wapen, doch samenwerkende met andere wapens ter bereiking van één doel: de vernietiging van de vijandelijke strijdkracht. De gemotoriseerde gepantserde strijdkracht speelt daarbij een rol, welke, sedert de ruitery van het slagveld is verdwenen, niet vervuld werd. Zoo kunnen wij de beide vorenbeschreven „vechtwagencharges” beschouwen als een moderne herhaling — zij het dan bij een oefening — van de charge, welke de beroemde ruiteraanvoerder SEYDLITZ met 56 eskadrons bij *Zorndorf* verrichtte in de flank van het Russische leger (25 Augustus 1758) en waarmede hij FREDERIK DEN GROOTE de overwinning bezorgde.

Een volgende oefening toont ons de gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten bij het vervullen van een taak, welke een meer operatief karakter draagt, n.l. het optreden *na het doorbreken van 's vijands hoofdweerstandsstrook*.

De brigade kreeg daarbij de opdracht zich verrassend meester te maken van een op grooten afstand achter 's vijands front gelegen stad — voorgesteld door een bosch van 18 km² —, waarin centra van de oorlogsindustrie, een groot stations-emplacement en ook het vijandelijke hoofdkwartier verondersteld werden. De brigadecommandant besloot, op grond van de resultaten eener vliegtuigverkenning, de stad te vermeesteren door een concentrischen aanval van drie bataljons.

Na het doorbreken van de veronderstelde vijandelijke hws sloeg de brigade eerst, ter misleiding van den vijand, een andere richting in, om vervolgens den steven te wenden naar het gevechtsdoel. De 3 gemengde bataljons reden in drie evenwijdige colonnes naar de stad, de middelste colonne dwars door het terrein, de beide anderen langs wegen. Het lichte bataljon werd vooruit gezonden om, in een grooten kring rond de stad, alle wegen af te sluiten en zoo de aanvallende tanks te beveiligen. De 3 gemengde bataljons bereikten niet, zooals de bedoeling was, gelijktijdig de uitgangsstellingen, nochtans bedroeg het verschil slechts 30 minuten. De aanval volgde daarop gelijktijdig van drie zijden. De gemengde bataljons waren daarbij onderverdeeld in stootgroepen, elk bestaande uit 2 lichte vecht wagens, 1 of 2 middelbare vecht wagens en 1 begeleidende vecht wagen, welke laatste de andere met mortiervuur dekte. De vierde zijde van de stad werd niet aangevallen, doch uitsluitend met lichte vecht wagens afgesloten. Behalve de beveiliging in wijden kring, hadden deze wagens ook tot opdracht de trein van de brigade te dekken. Een belangrijke taak, daar deze trein, waarbij de tanks met bedrijfsstoffen, als het ware de verplaatsbare basis van de brigade vormde. De tankaanval ging gepaard met een

luchtbombardement, waarbij de afweerwapenen van den verdediger werden verneveld.

De stad werd verdedigd door de 7de Infanteriebrigade, welke over 12 vechtwagenafweerkanonnen beschikte.

Hoewel deze zeer doelmattig waren opgesteld, konden niet alle toegangswegen worden afgesloten, noch kon de noodige diepteopstelling worden verkregen. De ongepantserde kanonnen bleken verloren zoodra zij waren ontdekt en konden worden omsingeld (vergelijk I.R. IIA punt 116, laatste alinea). Hoewel het hun gelukte 10 lichte en 5 middelbare vechtwagens buiten gevecht te stellen, konden zij den aanval, welke op de infanterie-officieren van de 7de brigade een overwellegenden indruk maakte, niet weerstaan.

Gedurende den geheelen aanval was de commandant van de tankbrigade draadloos in contact met zijn ondercommandanten en kon hij derhalve leiding geven. Deze mogelijkheid, geboden door de hedendaagsche verbindingsmiddelen, is uiteraard een onschatbaar voordeel. Werd eertijds de slagruiterij ingezet, dan gaf de commandant haar daarmede gelijktijdig uit de hand. De hedendaagsche commandant kan tijdens den strijd met zijn gemotoriseerde gepantserde troepen manoeuvreren.

De oefening eindigde met een nachtmarsch van de geheele brigade met gedoopte lichten dwars door het terrein naar de kampementen, welke door de afzonderlijke marcheerende bataljons werden bereikt zonder dat de richting verloren was gegaan.

Het laatste gedeelte van de Engelsche herfstoefeningen leverde een interessant voorbeeld op van het *zelfstandig optreden van een gemotoriseerde gepantserde eenheid* en van de daartegen te treffen afweermaatregelen (vergelijk V. Veld. Dl. I, punten 289 en 290).

Ondersteld was, dat een *Westleger*, na de grens te hebben overschreden en voeling te hebben verkregen met een *Oostleger*, versterkingen afwachtte alvorens tot den aanval over te gaan.

Teneinde gunstige voorwaarden voor het offensief te scheppen besloot de commandant van het *Westleger* door een onder zijn bevel staande gemotoriseerde gepantserde eenheid 's vijands verbindingen te verstoren en opmarcheerende vijandelijke afdeelingen uiteen te slaan, alvorens zij het slagveld konden bereiken. De gemotoriseerde gepantserde strijdkracht kreeg hiertoe omstreeks 2½ dag ter beschikking en moest, na afloop van dien termijn, bij het eigen leger terug zijn om aan den slag te kunnen deelnemen. Als aan te vallen, c.q. te vernielen, doelen

werden haar aangegeven: het vijandelijk hoofdkwartier, vliegvelden, opslagplaatsen van munitie, een spoorbaan en verder vijandelijke troepenafdeelingen, welke zij in het vrije veld zou ontmoeten. De nabijheid van een tweetal spoorwegeindstations, waarvan bekend was, dat zij krachtig in staat van verdediging waren gebracht, moest worden vermeden.

Het geheel herinnert sterk aan de cavalerie-raids, welke wij uit vroegere oorlogen kennen en waarvan MISCHTCHENKO'S vrijwel mislukte raid naar *Ingkou* (Jan. 1905) uit den Russisch-Japanschen oorlog het laatste voorbeeld vormt. De gevechtskracht van de cavalerie was te gering geworden om, na het doel te hebben bereikt, hier een beslissend resultaat te kunnen verkrijgen alvorens het element van de verrassing verloren was gegaan. Wij zullen uit het volgende zien of gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten, wier gevechtskracht zeker alleszins voldoende is, ook overigens de eigenschappen bezitten om de door de cavalerie eertijds vervulde taak te kunnen overnemen.

De vleugel van het *Oostleger* werd gedekt door een versterkte divisie, welke achter dezen vleugel was opgesteld en gereed stond om in verschillende richtingen te kunnen opmarcheeren en stelling te nemen teneinde de verbindingen van het *Oostleger* te dekken.

Werkelijk aanwezig waren bij West de gemotoriseerde gepantserde eenheid, bij Oost de vorenbedoelde versterkte divisie. De hoofdmachten van beide partijen waren ondersteld.

De gemotoriseerde gepantserde eenheid was als volgt samengesteld.

Een *gepantserde brigade*: 1 bataljon lichte vechtwagens en 3 gemengde vechtwagenbataljons.

Een gemotoriseerde brigade: een gemotoriseerde infanteriebrigade (proefbrigade) van 4 bataljons op vrachtauto's; een regiment pantserwagens min een eskadron; een gemotoriseerde afdeeling veldartillerie; een motorbatterij lichte artillerie; een gemotoriseerde pioniercompagnie; een gemotoriseerde brigadetrein; een motorbatterij luchtdoelartillerie.

Luchstrijdkrachten: 1½ verkenningsvliegtuigafdeeling, de staf van een bombardeervliegtuiggroep met een bombardeervliegtuigafdeeling en een gevechtsvliegtuigafdeeling.

Bij de gemechaniseerde- en de gemotoriseerde troepen waren ook de bijbehorende treinen gevormd, zoodat de gemotoriseerde brigade, met inbegrip van de motorrijwielen, 1000 motorvoertuigen telde. Hiervoor werd in tankauto's 275.000 l. benzine medegevoerd, berekend op het afleggen van 480 km. Voor het levende element waren levensmiddelen voor 4 dagen aanwezig.

De *versterkte divisie* had de volgende samenstelling.

Een *divisie*: Staf met verbindingsafdeeling; 3 infanterie brigades elk van 4 bataljons; een eskadron cavalerie; 3 afdeelingen veldartillerie, een afdeeling middelbare- en een afdeeling lichte artillerie; een pioniercompagnie; de divisietrein.

Een *cavalerie brigade*: 2 regimenten cavalerie; een rijdende batterij; een gemotoriseerde pionierafdeeling; 2 eskadrons pantserwagens.

Voorts deelen van een brigade *luchtdoelartillerie*: batterijen, zoeklichten, gemotoriseerde pioniers.

Ter vervanging van nog niet aanwezige *vechtwagenafweerkanonnen* dienden mitrailleurs op Carden-Loyd-karren (rups-pantserwagens), voorzien van een rood kenteekeken.

De oefening begon voor de Westpartij 19 September om 2.00, voor de Oostpartij reeds twee uur vroeger.

De commandant van de gemotoriseerde gepantserde eenheid beoogde in den nacht van 19/20 September de gemotoriseerde brigade een afstand van — in vogelvlucht gemeten — omstreeks 70 km te doen afleggen, om deze brigade vervolgens bij het plaatsje *Hungerford* gedekt op te stellen. In den vroegen morgen van 20 September zou dan de luchtverkenning beginnen, van den uitslag waarvan het verdere optreden afhankelijk was. De langzamer gepantserde brigade zou eerst worden aangetrokken, als nadere gegevens omtrent de richting, waarin deze stootgroep moest worden ingezet, waren verkregeen.

De commandant van de Oosttroepen concentreerde zijn divisie achter een kanaal en het riviertje de *Kennet* en schoof de cavalerie brigade ter strategische beveiliging in 's vijands richting vooruit (vergelijk *V.Lt.Tr.* punt 58). De eskadrons pantserwagens werden daarbij gebruikt voor de verkenning op grooten afstand (*V.Lt.Tr.* punt 62). Zij werden hiertoe gesplitst in een gedeelte, dat zoover mogelijk in 's vijands richting vooruit moest stooten en een gedeelte, dat op omstreeks 40 km vóór de brigade een keten van punten moest bezetten, van waar de naderingswegen konden worden gade geslagen. Voorts deed de commandant van de Oostpartij een zóné van vechtwagenhindernissen aanleggen (vergelijk *V.I.S.* I punt 85 en *V.I.S.* VIII punten 21—31).

Het gelukte de gemotoriseerde brigade — behoudens voor wat betreft de treinen — tijdens de duisternis de omgeving van *Hungerford* te bereiken en zich daar in boschjes en dorpen gedekt op te stellen. De brigadecommandant had den marsch doen beveiligen door de pantserauto's, die daarbij op hun Oostelijke collega's waren gestooten. Deze laatste deden

goed werk, want reeds om 4.00 wist de commandant van de Oostpartij dat vijandelijke pantserwagens waren gesignaleerd, terwijl hij spoedig daarna bericht kreeg van den opmarsch van vrachtauto's met infanterie en van motorartillerie. De Oostelijke pantserwagens waren, teruggedreven door die der Westpartij, echter niet in staat geweest vast te stellen waar de door hen bemerkte vijandelijke krachten waren gebleven. Teneinde daarover gegevens te verkrijgen stegen, zoodra de morgennevel was opgetrokken, de Oostelijke verkenningsvliegtuigen op. Wel is waar slaagden de Westelijke gevechtsvliegtuigen er spoedig in de lucht schoon te vegen, doch, alvorens dit was gelukt, hadden de verkenner reeds vastgesteld en radiografisch gemeld, dat een lange colonne vrachtauto's — de trein van de gemotoriseerde brigade — zich in de richting van *Hungerford* bewoog.

Zoodra dit belangrijke bericht hem had bereikt besloot de Oostelijke commandant hiervan gebruik te maken om de tegenover hem staande gemotoriseerde krachten in hun zwakke zijde — hun afhankelijkheid van de bedrijfsstoffenvoorziening — aan te tasten. Nauwelijks had de treincolonne *Hungerford* bereikt, in en om welke plaats zich thans 1000 motorvoertuigen samenpakten, of om 9.00 zette een bomaanval van de Oostelijke luchtstrijdkrachten in, om 10.30 en 12.50 gevolgd door nieuwe bomaanvallen, waartusschen tot tweemaal toe laag dalende vliegtuigen met mitrailleurvuur aanvielen. Tegenaanvallen van de Westelijke vliegtuigen konden niet beletten, dat de trein der gemotoriseerde brigade zware verliezen zou hebben geleden. Reeds thans ontstond een groote verwarring, welke in werkelijkheid door de ontploffende en brandende benzinetanks zeker zou zijn vermeerderd en wellicht tot een paniek zou hebben geleid. De troepen van de gemotoriseerde brigade, welke waren uitgestegen en zich verspreid en gedekt hadden opgesteld, werden niet ontdekt en zouden weinig nadeel hebben ondervonden.

Doordat de Oostelijke commandant al zijn vliegtuigen voor den luchtaanval had gebruikt, konden tot den namiddag geen verkenningsvluchten worden ondernomen. Tevergeefs trachtte men door afluisteren (vergelijk *V.Vbdd.* punt 13) te weten te komen waar de gepantserde brigade zich bevond. De commandant hiervan had wijselijk den radiotelegrafen een seinverbod opgelegd. (*V.Vbdd.* punt 304).

Ook de Westelijk luchtverkenning gaf niet het verwachte resultaat en slaagde er, ondanks het maken van een reeks luchtphoto's, niet in de stelling van de Oostelijke divisie te onderkennen.

Om 15.00 belette een opgekomen mist de verdere luchtver-

kenningen. Beide partijcommandanten waren onkundig gebleven van de opstelling van 's vijands hoofdmacht. Een duidelijk voorbeeld, dat luchtstrijdkrachten t.o.v. de verkenning niet alvermogend zijn.

Eerst nu gaf de commandant van de Westpartij de gepantserde brigade bevel te 16.00 naar de omgeving van *Hungerford* te volgen. De uit lichte vechtwagens bestaande voorhoede van een der marschgroepen, gevormd door een gemengd vechtwagenbataljon, stootte tijdens den opmarsch om 20.00 (derhalve in het duister) bij den ingang van het stadje *Marlborough*, gelegen aan het riviertje de *Kennet*, op een vechtwagensversperring, verdedigd door ulanen van de Oostelijke cavaleriebrigade. Terwijl eenerzijds de hoofdmacht van de gemechaniseerde marschgroep zich in het duister oriënteerde omtrent vijand en terrein, rolden van de andere zijde twee op vrachtauto's gezette bataljons infanterie van de Westpartij het plaatsje binnen en begonnen dit haastig in staat van verdediging te brengen. Zij waren nog lang niet gereed, toen om 23.00 de vechtwagenaanval inzette. Het kwam tot een gevecht in de straten, waarna de hulpleider besliste, dat het bataljon vechtwagens zich met een verlies van 8 vechtwagens en de halve trein. w.o. alle benzinetanks, door *Marlborough* had heengeslagen en de brug over de *Kennet* kon overschrijden. Het bataljon stelde zich vervolgens op in een bosch, waar de Oostelijke commandant het door een cavalerie regiment deed omsingelen. Zonder benzinetanks, met een rivier in den rug, bevonden de vechtwagens zich hier vrijwel als een krab op het drooge.

In den loop van den nacht van 19/20 September ontving de Westelijke commandant bericht, dat de gepantserde brigade in de omgeving van *Hungerford* was aangekomen. Hij deed zijn divisie daarop achter de *Kennet* opsluiten en zich aldaar ter verdediging opstellen, terwijl hij na het aanbreken van den dag de luchtverkenning met kracht deed hervatten. Deze bracht thans volledig inzicht in den toestand bij den vijand, slechts kon de trein van de gepantserde brigade niet worden vastgesteld.

Een aanval van de gepantserde strijdkrachten scheen thans aanstaande, doch bleef uit, wellicht omdat de nog beschikbare tijd niet toeliet de *Kennet* te forceeren.

De Oostelijke commandant daarentegen nam een kloek besluit, dat ieder ruitershart sneller zal hebben doen kloppen. Hij deed de cavalerie-brigade, die het front van de divisie inmiddels had vrijgemaakt, versterkt met een der beide bataljons op auto's een omtrekkende beweging maken en vervolgens de vrijwel opeengepakte gemotoriseerde gepantserde eenheid in

flank en rug aangrijpen. Terwijl de omtrekkende beweging werd uitgevoerd, had de commandant van laatstbedoelde strijdkracht echter om 17.00 — met het oog op zijn opdracht — besloten den terugtocht te aanvaarden. Na het vallen van de duisternis vielen de afgezeten ruiters en de toegevoegde infanterie aan en geraakten daarbij in de flank van de terugrijdende gemechaniseerde en gemotoriseerde colonnes. Deze liepen tevens vast tegen hinderlagen langs hun terugtochtwegen bestaande uit cavalerie detachementen met licht geschut. De commandant van de gemotoriseerde gepantserde strijdkracht viel met zijn geheele staf in handen van den vijand en toen 21 September 7.45 de leiding de oefening afbrak bleek het moeilijk een overzicht te krijgen in het kluwen van vechtwagens, vrachtauto's en strijders te voet.

Hiermede eindigde deze ongemeen leerrijke manoeuvre, waaruit wij — ons baseerende op de beschikbare, uiteraard onvolledige, gegevens — de volgende *conclusies* kunnen trekken.

a. Een gemotoriseerde gepantserde eenheid is een te log geheel en te afhankelijk van het terrein om, evenals luchtstrijdkrachten, in betrekkelijk korten tijd een raid uit te voeren en vervolgens naar het uitgangspunt terug te keeren.

b. Gemotoriseerde gepantserde eenheden zijn geheel afhankelijk van de noodige bedrijfsstoffen en derhalve gedwongen óf een groote voorraad in tanks mede te voeren, waardoor een uit de lucht zeer kwetsbaar geheel ontstaat, óf zich niet te ver van een basis te verwijderen, waardoor de werkingssfeer beperkt wordt.

c. Gemotoriseerde gepantserde eenheden zijn des nachts vrijwel gebonden aan de wegen, kunnen zich bij duisternis derhalve moeilijk beveiligen en zeer bezwaarlijk tot het gevecht ontplooiën en verkeerē alsdan in een vrij hulpelooze positie.

d. Rivieren en kanalen vormen, mits de bruggen zijn verdedigd of opgeblazen, voor een gemotoriseerde gepantserde eenheid hindernissen van groote beteekenis.

Samenvattende: *het geheel zelfstandig opereeren van een gemotoriseerde gepantserde eenheid vormt een uiterst riskante onderneming.*

Om alle misverstand weg te nemen, willen wij er met nadruk op wijzen, dat vorenstaande conclusies uitsluitend gelden tegenover een actieven en welbewapenden tegenstander. Bij een *strategische overvalling* tegenover een niet gemobiliseerd rijk, hetwelk niet over een parate grensdekking beschikt, staan de zaken uiteraard geheel anders. Vooral de onder d. vermelde conclusie geeft o.i. over de wijze, waarop de grens-

dekking, zoo de aardrijkskundige gesteldheid dit mogelijk maakt, kan en moet worden verkregen een belangrijke aanwijzing.

OPMARSCH EN AANVAL VAN EEN DIVISIE GESTEUND DOOR VECHTWAGENS.

Insteede van de gebruikelijke groote legermanoeuvres hield het Fransche leger in den afgelopen herfst een aantal legerkorpsoefeningen (D.W. nr. 41, M.W. nr. 14, A.S.M.Z. Nov., K.W.H. Dec.). Zoo werd op 11 en 12 September onder leiding van generaal HÉNING, oud-directeur van de „Ecole supérieure de guerre”, in de omgeving van *Besançon* een oefening gehouden, waaraan de 13de divisie onder generaal DE WIDERSPACH-TIHOE en de 14de divisie onder generaal HERSCHER deelnamen. De 14de divisie was nagenoeg op oorlogssterkte en bestond uit 2 regimenten infanterie, een halve brigade (3 bataljons) jagers, 3 afdeelingen 7 veld, een afdeeling 15 hw, een afdeeling 10 veld, een verkenningsafdeeling, een bataljon vechtwagens, een compagnie pioniers, een vliegtuigafdeeling. De 13de divisie was beperkt tot 2 regimenten infanterie van elk 2 bataljons, 2 pelotons cavalerie en pelotons automitrailleurs, 3 afdeelingen 7 veld (waarvan 2 op lastauto's), een afdeeling 15 hw, een sectie vechtwagens, een sectie pioniers, een vliegtuigafdeeling. Zij beschikte bovendien over 100 vrachtauto's.

De oefening had als grondslag de onderstelling, dat een Roode zuidpartij, na voor haar ongelukkig verloopene gevechten, terug trok, gevolgd door een Blauwe noordpartij. Blauw overvleugelde daarbij den tegenstander en trachtte met een versterkte divisie (de 14de) Rood den pas af te winnen en te omvatten. Rood wist zich daaraan te onttrekken en zette den terugtocht voort, totdat de Roode Commandant bevel kreeg opnieuw stand te houden, waarbij de bedreigde flank door een daartoe opmarcheerende divisie (de 13de) zou worden gedekt. Van deze divisie waren bij het begin van de oefening één regiment infanterie, 2 afdeelingen artillerie, de automitrailleurs, de cavalerie, de vechtwagens en de pioniers reeds ter plaatse aangekomen, de overige onderdeelen der divisie werden nog per spoor aangevoerd.

Generaal HERSCHER had dus tot opdracht in den vollen bewegingsoorlog een tegenstander, welke zich nog slechts vluchtig ter verdediging kon hebben ingericht, te omvatten. Generaal DE WIDERSPACH moest een dreigende omvatting keeren, aanvankelijk met slechts een deel zijner divisie. Dit interessante duel speelde zich af op het groote oefeningsterrein bij *Valdahon*.

De streek is hier zeer heuvelachtig, dicht beboschte heuvelruggen wisselen af met valleien, welke niet steeds gemakkelijk te doorschrijden zijn. Het terrein legt aan een aanval derhalve groote moeilijkheden in den weg en begunstigt de verdediging.

De 14de Divisie rukte in den vroegen morgen van 11 September op in 3 marschgroepen. De beide voorste marschgroepen bestonden elk uit een regiment infanterie, een afdeeling veldartillerie, een compagnie vechtwagens en een detachement pioniers. Achter de beide voorste marschgroepen volgde de rest van de divisieartillerie, vereenigd tot een artilleriegroep bestaande uit een afdeeling 7 veld, een afdeeling 15 hw en een afdeeling 10 veld. In de derde linie volgde als derde marschgroep een halve brigade jagers met een compagnie vechtwagens. Op de buitenvleugel werd de divisie beveiligd door een verkenningsafdeeling.

Rood had buitenwaarts van den vleugel van de onderstelde eigen troepen stelling genomen in den rand van een dorp en in een aansluitenden boschrand. Op eenige kilometers in 's vijands richting was een voorstelling ingericht, terwijl een verkenningsafdeeling nog verder in 's vijands richting — omstreeks 10 km vóór de eigen frontlijn — een scherm had gevormd achter een beek.

De voorste Blauwe marschgroepen wisten, gemaskeerd door een zware mist, snel het Roode scherm achter de beek te breken, waarop de Roode verkenningsafdeeling naar den vleugel uitweek, om daar verder met de vijandelijke lichte troepen te schermutselen. Bij het verder oprukken stootten de Blauwe marschgroepen op de in heuvelachtig beboscht terrein gelegen Roode voorstelling en ondervonden hier zoo krachtigen weerstand, dat deze eerst kon worden gebroken, nadat de divisiecommandant de leiding in handen had genomen, de divisieartillerie in werking had gebracht en een jagerbataljon had ingezet. De bezetting van de voorstelling wachtte deze aanval niet af, doch trok langzaam op de hoofdstelling terug. Tegen den avond bracht Blauw de gevechtsaanraking met deze stelling tot stand, waarna de oefening werd onderbroken. Bij Blauw kwamen in den nacht de laatste onderdeelen van de 13de Divisie aan, welke als reserve achter en uitwaarts van den buitenvleugel werden opgesteld.

In den vroegen morgen van 12 September begon de Roode divisie den aanval met het zwaartepunt op den buitenvleugel. Het hier strijdende infanterieregiment werd gesteund door het geheele bataljon vechtwagens en voorts beschermd door de beide afdeelingen zware artillerie. Met zekerheid kan worden aangenomen — de bronnen melden dit niet — dat één of twee afdeelingen 7 veld rechtstreekschen steun verleenden. De

aanval werd ingezet door snelle, zwaar gepantserde vechtwagens. Daarachter volgde in tweede linie de infanterie, begeleid door langzaam rijdende vechtwagens. Door dit machtig geheel van vuur, staal en menschen werd de Roode linker-vleugel reeds om 8 uur in den morgen ingedrukt, waarna de divisiereserve — de halve brigade jagers — opdracht kreeg het succes uit te buiten. Op dit oogenblik zette generaal DE WIDERSPACH een tegenaanval in met twee bataljons en een sectie vechtwagens, gesteund door het geconcentreerde vuur van de geheele divisieartillerie (3 afdeelingen 7 veld, 1 afdeeling 15 hw.). Alvorens de uitslag hiervan zich kon afteekenen, werd de oefening beëindigd.

Bij de onmiddellijk volgende bespreking bracht de leider, generaal HÉRING, naar voren, dat een divisiecommandant in den bewegingsoorlog de bevelvoering moet *decentraliseeren* zoolang de toestand bij den vijand nog niet is opgehelderd, d.w.z. de divisie moet oprukken met — om onze terminologie te gebruiken — *marschgroepen*, waarbij aan de commandanten der voorste marschgroepen groote bewegingsvrijheid moet worden gelaten. Eerst als de voorste marschgroepen op weerstand stuiten, welke zij niet uit eigen kracht kunnen breken, moet de divisiecommandant de bevelvoering *centraliseeren*, d.w.z. zelf de teugels in handen nemen en een aanval van de divisie als geheel organiseeren. Na het gelukken van den aanval moet de bevelvoering weder worden gedecentraliseerd, teneinde het behaalde succes vlot te kunnen uitbuiten. Dus: decentralisatie bij den opmarsch — centralisatie vóór en tijdens den aanval — decentralisatie bij de vervolging. T.o.v. de plaats en taak van den divisiecommandant in den bewegingsoorlog zeide generaal HÉRING, dat deze commandant niet aan zijn commandopost moet kleven, doch zóóver naar voren moet gaan, dat hij van een uitkijkpost het slagveld kan overzien en zich zoo noodig zelf naar een ondercommandant moet begeven, om mondelinge bevelen te verstrekken en *persoonlijk* zijn invloed te doen gelden. Snelheid is het kenmerk van den bewegingsoorlog, daarom geen lange academische bevelen, maar een reeks achtereenvolgende afzonderlijk uitgaande bevelen, welke elk niet meer bevatten, dan voor het oogenblik noodig is en welke zooveel mogelijk door schetsen moeten worden toegelicht.

De toenmalige Minister van Oorlog, Maarschalk PÉTAÏN, die de oefening bijwoonde, onderstreepte de zienswijze van generaal HÉRING nog eens, waardoor deze een bijzonder gewicht kreeg. Vermeldenswaard zijn nog de woorden: „*La valeur des troupes est faite pour une large part du savoir et de l'expérience du commandement; l'instruction de celui-ci se fait mal*”

sur des terrains trop connus et avec des unités par trop réduites".

Wanneer wij het vorenstaande in groote lijnen geschetste Fransche manoeuvrebeeld vergelijken met de opvattingen, welke inzake den opmarsch in den bewegingsoorlog de eerste jaren na den wereldoorlog in Frankrijk golden en destijds ook bij ons school maakten, blijkt, welk een groote evolutie de denkbelden ter zake sedert hebben doorloopen. Dat wij de opvatting van generaal HÉRING met instemming lazen, zal niemand verwonderen, die zich herinnert, dat wij in het W.J. 1932 schreven (blz. 6); „Onze *Gev. Handl.* vermeldt wel is waar de mogelijkheid van het gebruik van marschgroepen, doch beschouwt de gecentraliseerde bevelvoering kennelijk als het normale geval (zie blz. 200). In tegenstelling hiermede komt het ons voor, dat aan het vormen van marschgroepen groote voordeelen zijn verbonden, mits de D.C. zorgt zoodanige aanwijzingen te geven, dat hij zijn marschgroepen aan de teugels houdt — zij het aan lange teugels — en deze dus tijdig kan inkorten. Slechts van marschgroepcommandanten kan bij het ontmoetingsgevecht een krachtigen impuls naar voren uitgaan. Zij zullen, rekening houdende met hun opdracht, bij het intreden van onvoorziene omstandigheden snel en met voortvarendheid weten te handelen. Colonnecommandanten, in den zin van onze voorschriften, kunnen in dergelijke gevallen niet veel anders doen, dan „wachten op bevelen.”

Bij het schrijven van dit overzicht is deel II van onze nieuwe *Gev. Handl.* nog niet verschenen, zoodat nog niet kan worden vastgesteld, welke beginselen in dit opzicht in de toekomst voor ons leger zullen gelden. Zoowel uit het *I.R.II B.* (punt 316) als uit *V. Veldd. Dl. I* (punt 294 en bijlage X) blijkt echter duidelijk, dat de gecentraliseerde bevelvoering tijdens den naderingsmarsch *niet* meer als het normale geval zal worden beschouwd, doch dat terzake een soepel standpunt zal worden ingenomen. Eerstgenoemd reglement vermeldt daaromtrent (punt 316): „Bij een opmarsch in 's vijands richting marcheert een divisie óf in verschillende marschgroepen, die zelfstandig marcheeren en zoo noodig opereeren, ter uitvoering van een door den divisiecommandant verstrekte opdracht, en elk een eigen voorhoede uitzenden, óf met een hoofdmacht en één of meer voorhoeden, waarover de divisiecommandant rechtstreeks het bevel voert. De hoofdmacht van een divisie, zoomede die van een marschgroep, rukt op in één of meer colonnes”.

Wij vermeldden reeds, dat Maarschalk PÉTAİN de beschouwingen van den leider der geschetste oefeningen tot de zijne

maakte. De maarschalk beperkte zich echter niet hiertoe, doch greep de gelegenheid aan om er nog eens nadrukkelijk op te wijzen, dat op het hedendaagsche gevechtsweld *het vuur den alles-overheerschenden factor* vormt. In dit opzicht is de Fransche doctrine sedert 1918 niet veranderd en wij gelooven, dat zij wel door niemand zal worden bestreden, die de krijgsgeschiedenis heeft bestudeerd en zich de sedert den wereldoorlog nog zoozeer toegenomen uitwerking van de vuurwapenen heeft gerealiseerd. Het Fransche legerbestuur heeft deze stelling echter niet alleen geponeerd, doch het is tevens in de gelukkige omstandigheid er de volle consequenties uit te kunnen trekken. Wij zien bij de geschetste oefening een regiment aanvallen met behulp van 4 of 5 afdelingen artillerie en van een bataljon vechtwagens. Denken wij ons hiertegenover een Nederlandsch regiment in de verdediging, dan is het niet de krachtige artillerie, welke ons in het bijzonder treft. De wereldoorlog heeft geleerd, dat zelfs urenlang trommelvuur van nog grootere hoeveelheden artillerie niet in staat was den weerstand van een taaien tegenstander te onderdrukken. Met mitrailleurs van goede kwaliteit is onze infanterie voldoende voorzien en *I.R. II A* zegt terecht (punt 140): „Enkele mitrailleurs met een vastberaden bediening kunnen in staat zijn den aanval te doen mislukken”. Hoe moet ons regiment zich echter verdedigen tegenover het bataljon vuurspuwende vechtwagens? Zal de steun der verdedigende artillerie en de uitwerking van de beschikbare kanonnen van 6 veld hiertoe voldoende zijn? In het verslagjaar verscheen een boek, dat dit vraagstuk onder de oogen ziet.

DE VERDEDIGING TEGEN VECHTWAGENS.

Der Kampfwagenkrieg door L. RIDDER VON EINMANSBERGER, Oostenrijksch Generaal der artillerie b.d. (zie een referaat M.S. Dec.) vormt ongetwijfeld een der belangrijkste uitgaven op het gebied van de tactiek der verbonden wapens welke in 1934 zijn verschenen. Het bevat een grondige studie van den invloed, welke het nieuwe wapen, dat der vechtwagens, op de gevechtsvoering zal hebben en behandelt daarbij — en juist dit maakt het boek voor ons zoo belangrijk — bijzonder uitvoerig de verdediging tegen dit strijdmiddel.

Allereerst schetst Schr. de ontwikkeling van de vechtwagentactiek en van den afweer dezer stalen monsters aan de hand van de tankslagen op het Westfront. Samenvattend kan men hiervan zeggen, dat nòch de Duitsche bewapening, nòch het systeem van verdediging opgewassen bleken tegen een aanval met vechtwagens. Dat de gevolgen van deze aanvallen voor de Duitschers niet nog catastrophaler waren dan reeds het geval

was, moet worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat het nieuwe wapen technisch nog in een beginstadium verkeerde en de tactiek uiteraard slechts geleidelijk kon worden gevormd. Hoe het zou zijn gegaan, als de oorlog ook in 1919 was voortgezet moet aan de verbeelding worden overgelaten. Volgens het werkprogramma der Entente, in Juni 1918 door CURNICILL aan den Britschen Generalen Staf medegedeeld, zouden Engeland en Frankrijk een jaar later over 7000 zware- en middelbare-, benevens 8 tot 10.000 lichte vechtwagens hebben kunnen beschikken. De Duitschers zouden daar 6000 anti-tankmitrailleurs van 13 mm — een wapen met betrekkelijk gering vermogen — tegenover hebben kunnen stellen, benevens een naar verhouding klein aantal eigen tanks.

Wie voorgaande getallen ziet, zal moeten erkennen, dat de oorlog afbrak op een tijdstip, toen het nieuwe wapen nog slechts in het begin van zijn ontwikkeling was. Sedert dien heeft de technische ontwikkeling van de tanks zeker evenveel voortgang gemaakt als die van de vliegtuigen, al geschiedt eerstbedoelde ontwikkeling meer in het verborgen. Schr. geeft hiervan, hoofdzakelijk aan de hand der bekende werken van HEIGL, een beknopt overzicht, hetwelk hij besluit met de woorden: „*Ebensowenig wie eine Truppe ohne Gasschutz aufs Gefechtsfeld geschickt werden kann, ebensowenig ist sie ohne ausreichenden Tankschutz lebensfähig*”.

In het bijzonder voor kleine staten is de vechtwagenafweer een levensprobleem. Zij toch hebben, indien dit probleem niet in vreedstijd is opgelost, kans onder stalen rupsbanden te worden verpletterd alvorens zij gelegenheid krijgen het verzuimde in oorlogstijd in te halen.

Schr. gaat uitvoerig na hoe de verdediging moet worden gereorganiseerd om tegen gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten bestand te zijn. Hij gaat daarbij uit van het feit, dat een tank in het algemeen slechts buiten gevecht kan worden gesteld door een rechtstreekschen treffer en trekt daaruit de conclusie, dat *het afsluitingsvuur der artillerie, dat gebaseerd is op scherfwerking, dus onmachtig is om de infanterie tegen een aanval van gepantserde strijdkrachten te beschermen.* De infanterie moet zich dus zelf kunnen helpen en daartoe worden uitgerust met een infanteriekanon van voldoende vermogen, waartoe Schr. een kanon van 4,7 cm aanbeveelt. Over hoeveel van dergelijke kanonnen moet de infanterie nu beschikken? Teneinde dit vraagstuk op te lossen, onderzoekt Schr. eerst hoeveel aanvallende vechtwagens op 2000 m front, het aanvalsvak van een divisie, zijn te verwachten. Volgens de huidige Fransche inzichten zijn dit er 50, op een zwaartepunt 100. Vervolgens

neemt Schr. aan — uiteraard eenigszins willekeurig — dat 1 infanteriekanon gemiddeld 3 vechtwagens buiten gevecht kan stellen en komt derhalve tot de slotsom, dat de infanterie op 2000 m front over 16, op een zwaartepunt over 32, infanteriekanonnen moet kunnen beschikken. M.a.w. een bataljon behoeft 8 infanteriekanonnen en moet uit de reserve van een groote eenheid met nog 8 kanonnen kunnen worden versterkt. Schr. erkent, dat deze getallen aanvechtbaar zijn, zij toonen echter voldoende aan, dat 3—6 infanteriekanonnen per regiment infanterie — waarmede, bij een regiment met een front van 2000 m, in voorkomend geval 50—100 vechtwagens moeten worden bestreden — in geen enkele verhouding staan tot de behoefte. Schr. meent, dat met een geschutcompagnie van 6 stukken per bataljon en voorts een divisiegeschutcompagnie van 18 stukken (totaal 72 stukken per divisie) zou kunnen worden volstaan. Daartegenover staat, naar Schr.'s oordeel, dat, naarmate de aanval meer en meer op de vechtwagens komt te berusten, het aantal zware mitrailleurs — onmachtig tegen gepantserde strijdkrachten — kan worden ingekrompen. Schr. ziet in den toekomst de mitrailleurcompagnieën der bataljons omgevormd tot geschutcompagnieën.

Na een bespreking te hebben gewijd aan de organisatie van de infanteriegeschut-eenheden en aan hun opstelling, komt Schr. tot de indeeling en bezetting van een verdedigingsstelling, waarin men een aanval van gepantserde strijdkrachten wil weerstaan.

In de *vps.* kan een vechtwagenaanval niet worden afgewezen, de voorposten moeten als tot dusver de *hws.* beveiligen, verkenningen beletten, enz. Hun opstelling behoeft derhalve geen principieele wijziging. Door de bataljonskanonnen zijn de voorposten in staat ook verkenningen van pantserwagens en lichte vechtwagens te beletten.

De *hws.* moet echter geheel met het oog op vechtwagenafweer zijn opgebouwd. Niet de mitrailleurs doch de infanteriekanonnen vormen bij een vechtwagenaanval „das Gerippe der Stellung”. De geschutcompagnieën der bataljons, uit de divisiegeschutcompagnie versterkt, moeten een samenhangende „geschutgordel” van ± 300 m diepte vormen, met op belangrijke terreindeelen steunpunten, die naar alle zijden kunnen worden verdedigd. De tirailleurcompagnieën moeten zoo worden opgesteld, dat zij de kanonnen tegen vijandelijke infanterie dekken.

De taak van de *divisiereserve* bestaat bij een vechtwagenaanval uitsluitend uit het tot staan brengen van een tegenstander, die de *hws.* heeft doorbroken, want een *legenaanval* met infanterie, ook al zou deze worden gesteund door het

betrekkelijk geringe aantal vechtwagens waarover een divisie zou kunnen beschikken, is tegen een massalen aanval van gepantserde strijdkrachten *tot mislukking gedoemd*.

Tegenover een vechtwagenaanval heeft, naar Schr. uiteenzet, *slechts een starre verdediging kans van slagen. Vechtwagens met vechtwagens te willen bestrijden, acht Schr. „grundfalsch in jeder Hinsicht”*, omdat de aanvaller, die tijd en plaats heeft gekozen, steeds over een verpletterende overmacht aan wagens kan beschikken. Voorts acht Schr. *het verdragend gevecht* tegenover een tegenstander, die met gepantserde strijdkrachten optreedt *onmogelijk* geworden.

Ook in *Rusland* houdt het probleem van de verdediging tegen gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten blijkbaar de gedachten bezig. K.W.H. Nov. bevat een verhandeling over vorenbedoeld onderwerp ontleend aan het Russische tijdschrift „Krasnaja Sjwesda”. Schr. gaat daarbij uit van de Russische organisatie, waarbij het regiment infanterie beschikt over 6 kanonnen van 7,6 cm, het bataljon over 2 kanonnen van 3,7 cm, zoodat per divisie in totaal 36 kanonnen aanwezig zijn voor vechtwagenbestrijding. Deze vuurmonden worden in de diepte opgesteld, waarbij Schr. aanneemt, dat per 1000 m frontbreedte 1 of 2 kanonnen van 3,7 en 1 of 2 kanonnen van 7,6 hun vuur vóór de frontlijn en een gelijk aantal kanonnen hun vuur vóór de stoplijn kunnen brengen. Aan een Russische divisie wordt derhalve blijkbaar een vak toegewezen ter breedte van omstreeks 6 km.

Bij een aanval van gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten zullen naar Schr. aanneemt, op een front van 1000 m 30—40 vechtwagens worden ingezet. Een getal, hetwelk omstreeks overeenkomt met de 25—50 vechtwagens, welke, naar wij zagen, in Frankrijk worden bestemd voor een aanval over een breedte van 1000 m. Uitgaande van een vuursnelheid voor een kanon van 3,7 van 20 schoten per stukminuut en voor een kanon van 7,6 van 10 schoten per stukminuut en aannemende, dat genoemde vuurmonden het vuur openen wanneer de vechtwagens respectievelijk op 200 m en op 500 m zijn genaderd en alsdan 1 minuut respectievelijk 2½ minuut kunnen vuren en daarbij 10 % treffers behalen, berekent Schr., dat er van de 30—40 aanvallende vechtwagens slechts 13 buiten gevecht kunnen worden gesteld. Op grond hiervan komt Schr. tot de conclusie, dat het aantal kanonnen per regiment ten minste moet worden verdubbeld en gebracht op 72, zoodat voor elk der beide weerstandslijnen 8 kanonnen per km frontbreedte aanwezig zijn. Ook deze Schr. werkt zooals wij zagen met zeer

hypothetische gegevens (tijd gedurende welke de kanonnen kunnen vuren, trefkans) doch komt merkwaardigerwijze tot dezelfde uitkomst als generaal VON EINMANSBERGER.

Niet tevreden met de uitwerking van het vechtwagenafweergeschut, acht Schr. het voorts noodig, dat van het begin van den aanval tot het oogenblik waarop eventueel een tegenaanval wordt ingezet, de verdedigende artillerie zich met haar volle kracht tegen de vechtwagens keert. Gelukt het deze tot staan te brengen, dan loopt ook de aanvallende infanterie vast. De stellingen der artillerie moeten dienovereenkomstig zijn gekozen.

Uit dit laatste blijkt, dat de Russische schrijver over de waarde van artillerievuur tegen vechtwagens een andere meening heeft, dan generaal VON EINMANSBERGER. De vraag of de divisieartillerie als zoodanig kan medewerken aan de bestrijding van vijandelijke vechtwagens is voor ons leger van het grootste belang en verdient dan ook een nader onderzoek. Immers, *I.R. IIA* zegt in punt 35 „De bestrijding van vechtwagens berust in hoofdzaak op het vuur der artillerie, op de meest bedreigde plaatsen aangevuld door dat der kanonnen van 6 veld”. Een grootere rol kon ons regiment aan de vier stukken van 6 veld, waarover wij per regiment beschikken, uiteraard niet toekennen. Het versnipperen van onze zwakke divisieartillerie, door kanonnen van 7 veld afzonderlijk voor de bestrijding van vechtwagens te bestemmen, zal zelden verantwoord zijn. Zou, zooals generaal VON EINMANSBERGER meent, het vuur der divisieartillerie tegen vechtwagens geheel onmachtig zijn, dan ware dit voor ons wel zeer ontmoedigend. Gelukkig laat een artikel „*Artilleristische Bekämpfung von Kampfwagen-Angriffen*” in *We.Wa.*, Nov. een ander geluid hooren.

Dit artikel begint met de bewering, dat de vechtwagens thans in hun „heroïsch tijdperk” zijn en een overeenkomstige rol kunnen vervullen als de cavalerie in den tijd van NAPOLEON, doch dat zij in den loop der tijden evenzeer van de slagvelden zullen verdwijnen als de ruitertij. De afweerpwapenen zullen steeds verbeterd en vermeerderd worden en tenslotte zal het vuur ook op de gepantserde kolossen de overhand krijgen. Thans is het echter nog niet zoo ver. Besproken wordt, over welke afweerpwapenen men beschikt, waarbij de schiettechnische moeilijkheden verbonden aan het puntvuur van het vechtwagenafweergeschut in het licht worden gesteld om vervolgens te komen op het *afsluitingsvuur van de artillerie*. Schr. erkent, dat vernieling van een vechtwagen slechts door een voltreffer kan worden verkregen en dat toevallige voltreffers zeldzaam zullen zijn. De *moreele*

uitwerking van een afsluitingsvuur der artillerie op aanvallende vechtwagens is echter geweldig. De bediening ziet het afsluitvuur, waar zij doorheen moet rijden. Zij weet, dat een voltreffer mogelijk is en dat zij dan reddeloos verbrandt, ingesloten tusschen stalen wanden. In den wereldoorlog is het tal van malen voorgekomen, dat aanrijdende vechtwagens voor een afsluitingsvuur bleven staan en dat de bediening de wagens ontvluchtte. In dit opzicht is het afsluitingsvuur verre in het voordeel bij het in materieel opzicht veel werkzamer vuur van afzonderlijk opgestelde vechtwagenafweerkanonnen. De niet treffende schoten van deze wapenen worden uit een aanvallende vechtwagen niet bemerkt en de bediening weet, dat in snel doorrijden haar beste bescherming ligt. Voorts kunnen de vechtwagens zich tegen dit vuur, waarvan de uitwerking uitsluitend berust op treffers, beschermen door een rookmaskeering. Tegen een afsluitingsvuur baat dit echter niet. Integendeel, het leggen van een rookscherm lokt het afsluitingsvuur als het ware uit. Om de aangeduide moreele werking te hebben moet een afsluitingsvuur een zoodanige breedte hebben, dat de vechtwagens er niet gemakkelijk omheen kunnen rijden of moet aan de te kleine breedte worden tegemoet gekomen door vuurverplaatsen.

Resumeerende geldt derhalve de eenvoudige regel: „Wordt een vechtwagenaanval onderkend, dan moeten alle batterijen, voor welke dit ballistisch mogelijk is, in de aanvalsrichting afsluitingsvuur afgeven. Hiertoe zijn noodig: een breed vuur, vuurverplaatsen, groote vuursnelheid en veel munitie”.

Deze op oorlogservaring gebaseerde conclusie stelt de zaak voor ons leger gelukkig in een ietwat gunstiger en naar ons voorkomt juister licht. Zij neemt echter niet weg, dat de infanterie bij een aanval met vechtwagens nog minder dan anders *uitsluitend* mag vertrouwen op den steun der artillerie en dat vermeerdering en verbetering van de afweerwapenen, waarover onze infanterie zelf tegen vechtwagens beschikt, derhalve een eisch is van „to be or not to be”. Moge in dit opzicht het betere niet de vijand van het goede zijn.

INLICHTINGSDIENST.

In M.S. Maart wees kapitein van den Generalen Staf P. R. F. C. DE BUIJX er op, dat bij onze kaderoefeningen de inlichtingsdienst veelal stiefmoederlijk wordt bedeed en dat een gedetailleerde regeling van dezen dienst in onze voorschriften tot dusverre ontbrak. In laatsbedoelde leemte heeft het nieuwe *Voorschrift Velddienst* sedert voorzien en het valt derhalve te verwachten, dat ook bij onze oefeningen meer aandacht aan den inlichtingsdienst zal worden besteed.

De ernstige tegenslagen, welke de Fransche lezers in het begin van den wereldoorlog, mede tengevolge van het falen van den inlichtingsdienst ondervonden, zijn waarschijnlijk oorzaak van de belangstelling, welke deze dienst thans in de Fransche militaire litteratuur geniet. In het vorige W.J. wezen wij in dit opzicht reeds op de serie artikelen uit de R.M.F. onder den titel „*Comprendre*” van kapitein CARRIAS. In het thans afgehoopen jaar bevatte hetzelfde tijdschrift wederom eenige artikelen over dit onderwerp thans van de hand van Kolonel BERNIS, die in den oorlog geruimen tijd werkzaam was bij den inlichtingsdienst van een groote eenheid en derhalve uit eigen ervaring kan putten.

In een „*Essai sur le renseignement à la guerre*” zei kolonel BERNIS op duidelijke wijze en toegelicht door tal van krijgsgeschiedkundige voorbeelden doel en werking van den inlichtingsdienst uiteen.

De inlichtingsdienst heeft (zie *V. Veld.* Dl. I punt 204) 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. Kolonel BERNIS onderscheidt twee methodes om de gegevens omtrent den vijand te interpreteren, de „*méthode des intentions*” en de „*méthode des possibilités*”. Bij de eerste methode tracht de commandant zich een theorie te vormen omtrent hetgeen de vijand *zal* doen, bij de tweede gaat hij na wat de vijand *kan* doen. De eerste methode heeft vooral in Duitschland aanhangers gevonden. Zij wordt gekarakteriseerd door een uitspraak van den ouderen von MOLTKE, waarin hij zegt dat de commandant, temidden van den nevel der ongewisheid, zich een oordeel moet vormen omtrent de beteekenis, van hetgeen hij ziet en moet raden, naar hetgeen hij niet ziet. Het voordeel van deze methode is, dat zij den commandant een scherp omljnde voorstelling omtrent den vijand en diens handelingen verschafft, welke hem in staat stelt met beslistheid en voortvarendheid de daarmede in overeenstemming zijnde maatregelen te nemen. Het nadeel is echter, dat het verkregen beeld grootendeels op hypothesen berust. De verleiding is daarbij groot, om aan te nemen, dat de vijand doet wat van hem wordt verwacht, terwijl de geneigdheid om een eenmaal opgevat denkbeeld prijs te geven veelal gering is. Wordt de nevel der ongewisheid tenslotte verscheurd, dan kan het wel eens blijken, dat de werkelijkheid sterk afwijkt van het beeld, dat de commandant zich daarvan had gevormd. Is men nu de sterkste, of is de vijand weinig actief, dan bestaat er nog wel gelegenheid de toestand te redden, zooals in 1870 aan Duitsche zijde herhaaldelijk is geschied. Zijn de krachten echter om-

streeks gelijk of is men zelfs de zwakste, en is de vijand daarbij actief, dan kunnen de gevolgen van het werken op een onjuisten grondslag noodlottig zijn. Dit ondervonden de Fransen, die in den aanvang van den wereldoorlog eveneens de „*méthode des intentions*” volgden, bij de z.g. grensslagen in Aug. 1914 en kort daarop ook de Duitschers (Bülow 28 Aug. 1914).

Hiertegenover stelt Schr. de tweede methode, gekenschetst door het beginsel van NAPOLÉON: „*Avoir prévu tout ce que l'ennemi peut faire*”. Hierbij tracht de commandant niet te raden, wat de vijand zal doen, doch hij leidt uit de verkregen inlichtingen af, welke mogelijkheden er voor den vijand bestaan en met welke gevallen de commandant dus rekening moet houden. De inlichtingsdienst moet er hierbij naar streven de grenzen van het mogelijke steeds meer te vernauwen. Ook van de toepassing van deze methode geeft kolonel BERNIS verschillende voorbeelden en toont daarbij aan, dat zij wel is waar de overwinning uiteraard niet kan garandeeren, doch den commandant in staat stelt „*de dominer toujours tout le possible*”. Een leemte achten wij het in deze belangrijke studie, dat Schr. verzuimt te wijzen op het gevaar, dat een commandant, die de „*méthode des possibilités*” toepast, het nemen van een besluit steeds uitstelt in de hoop nog meer inlichtingen te krijgen, dan wel — onder den indruk van nieuwe inlichtingen — een eenmaal genomen besluit en de daaruit voortvloeiende bevelen telkens wijzigt en zijn handelingen aldus geheel ondergeschikt maakt aan de berichten omtrent het optreden van den vijand. Niet minder dan de Deutsche methode eischt de Fransche — om beide methodes aldus aan te duiden — dan ook een commandant met een groote mate van wilskracht en doorzettingsvermogen, die steeds het te bereiken doel voor oogen houdt. De Fransche methode stelt daarbij nog hoogere eischen dan de Deutsche aan de vak-kennis van den commandant. De „*méthode des intentions*” kan worden toegepast en is tal van malen al dan niet met succes toegepast door commandanten uit de oude school, van het soort waarop het rijmpje betrekking heeft. „*Wo ist der Feind? Der Feind ist hier, den Finger drauf, den schlagen wir. Wo ist Paris? Paris liegt hier, den Finger drauf, das nehmen wir*”. De „*méthode des possibilités*” vereischt een commandant, die even karaktervast is, doch die daarbij het ingewikkelde samenstel van verkenningsdienst (op den grond en in de lucht), uitkijkdienst, luisterdienst en kondschapsdienst volkomen beheerscht. Is dit het geval, dan achten ook wij haar de beste.

In het raam der Nederlandsche landsverdediging komt het

volgen van laatstbedoelde methode ons aangewezen voor. Ons leger zal bij den aanvang van een conflict niet verrassend de grenzen kunnen overschrijden, vastbesloten alles omver te loopen wat zich op onzen weg vertoont, zooals de Duitschers in 1870 en 1914. Wij zullen daarentegen een tegenstander vastberaden tegemoet moeten treden, met het voornemen gebruik te maken van elke gelegenheid, die hij ons biedt, om hem met kans op succes aan te grijpen. Een goed werkende inlichtingsdienst, aangewend en benut volgens de „méthode des possibilités” is daarvoor onontbeerlijk. Het is dan ook verheugend, dat ons nieuwe *Voorschrift Velddienst* hiertoe op duidelijke en uitvoerige wijze de theoretische grondslagen verschaft en wij meenen dit overzicht niet beter te kunnen besluiten, dan door deze bepalingen en hun toepassing in aller belangstelling aan te bevelen, opdat onze commandanten eenmaal, wellicht spoedig, in staat zullen zijn: „*de dominer toujours le possible*”.

BUITENLANDSCHE VOORSCHRIFTEN.

Duitschland.

Allgemeiner Pionierdienst für alle Waffen. 1924. Met Anhang: Zug- und Druckzünder. 1928	f 1.20
Anleitung zum Gebrauch der Fliegervisiereinrichtung für M.G. Entwurf. 1925. Met Merkblatt für Flugzeugbeschuss mit s. und l. M.G. 1927	„ 1.20
Ausbildungsvorschrift für die Artillerie. 1923. Verschenen zijn: Heft 1—9, 11—14, 17—20. Prijs dezer Heften	„ 8.80
Hiervan bevat o.a.:	
Heft 18: Kampfschule	f 0.60
„ 19: Schieszvorschrift	„ 1.65
„ 19a: „ Teil VI	„ 0.45
Idem. Uitg. 1933. Verschenen zijn:	
Heft 2 Ausbildung in der Geschützbedienung	„ 0.40
„ 2a dienung	„ 0.40
„ 3: Ausbildung in den Feuertätigkeit der Batterie	„ 0.10
„ 4: Ausbildung der bespannten Batterie	„ 0.35
— für die Infanterie. 1922.	
Heft 1. Einleitungsverfügung	„ 0.80
„ 2. Einzelausbildung	„ 1.—
„ 3. Maschinengewehre	„ 1.—
„ 4. Minenwerfer	„ 1.20
„ 5. Bataillon und Regiment	„ 0.40
„ 6. Anhang. Parade, u.s.w.	„ 1.20
— für Kavallerie. 1923	„ 1.65
— für die Nachrichtentruppe. 1924.	

Heft I. Richtlinien für die Ausbildung	„ 1.40
„ II. Exerzierschule	„ 1.45
„ III. Gliederung und Einsatz der Verbände	„ 1.85
„ IV. Parade, Sportliche Übungen, Signale ..	„ 0.80
Bestimmungen f. d. Schiedsrichterdienst bei Truppen- übungen. 1924	„ 0.80
— für die grösseren Truppenübungen. 1926	„ 1.—
Brückenbau. 1923.	
Teil I. Kampf um Flüsse. (herdruk 1929)	„ 1.—
„ II. Pontonbrücken. 1925	„ 1.90
„ III. Behelfbrücken	„ 0.80
„ IIIa. Schwere Behelfbrücken. (herdruk 1930)	„ 1.55
„ IV. Schnellbrücken	„ 0.35
Drahtnachrichtendienst im Heer.	
Teil I. Feldkabelbau. 1926	„ 2.35
„ II. Dauerlinien. 1929	„ 2.95
„ III. Fernsprech- und Telegraphenbetrieb. 1926	„ 1.65
Feldbefestigungsvorschrift.	
Teil I. Anwendung. 1923	„ 0.80
„ II. Ausführung. 1923	„ 1.—
„ III. Planmässiger Stellungsbau. 1924	„ 1.—
Führung und Gefecht der verbundenen Waffen.	
Teil I. 1921	„ 1.95
„ II. 1923	„ 2.60
Einführung und Stichwortverzeichnis zu Idem. 1924	„ 0.80
Gasschutzvorschrift (Entwurf). 1926.	
Heft I. Taktik	„ 1.—
„ II. Technik	„ 0.80
„ III. Organisation u.s.w.	„ 0.55
Anhang für Gasmaske 24. 1928	„ 0.30
Handtafeln für das Schieszen mit s. S. Munition aus s. M.G. 1930	„ 0.40
Hilfskommandos bei Notständen. 1929	„ 1.—
Kriegserfahrungen mit L. M. G. bei der Kavallerie. 1923	„ 0.20
Logarithmisch—Trigonometrische Tafeln für Strich- teilung von 0—6400. 1931	„ 5.45
Maschinengewehrgerät.	
Heft 1a. Das Maschinengewehr '08. 1927	„ 2.60
„ 1b. Die Schieszgestelle für M.g. '08. 1928 ..	„ 1.60
„ 2. Die Maschinengewehre '08/15 und '08/18, mit Schieszgestellen. 1928	„ 1.95
Reitvorschrift. 1926	„ 2.60
Schieszvorschrift für Gewehr (Karabiner), leichtes Ma- schinengewehr und Pistole und Bestimmungen für das Werfen scharfer Handgranaten. 1934	„ 1.95
— für das schwere Maschinengewehr. 1926	„ 1.90
— für Minenwerfer. 1929	„ 1.65
Sportvorschrift für die Wehrmacht. 1934	„ 0.30
Unterrichtsbuch für die Fernsprechtechnik im Heere. 1931	„ 3.50
— für die Funktechnik. 1931	„ 5.85
Engeland.	
Anti-Aircraft Searchlight Drills. 1930	f 0.45
Armoured Car Training. Vol. I. Training 1930	„ 0.75
Vol. II. War 1931	„ 0.25

Artillery Training. Vol. I. Drill. 1932	„ 0.90
Artillery training. Vol. II. Gunnery. 1934	„ 1.25
Vol. III. War. 1928	„ 0.90
Cavalry Section Leading. 1930	„ 0.50
Cavalry Training. Vol. I. Training. 1931	„ 0.95
Vol. II. War. 1929	„ 0.55
Coast-artillery Training. Vol. I. 1932	„ 2.35
Vol. II. 1933	„ 2.30
Descriptive Notes on Predictor, Anti-Aircraft. 1933 ..	„ 1—
Engineer Training. Vol. I. Drill. 1929	„ 0.70
Vol. II. 1926	„ 0.70
Employment of Air Forces, with the army in the field. 1932	„ 0.45
Military Engineering.	
Vol. II. Defences. 1925	„ 0.75
„ III. Bridging. 1928	„ 1.50
„ IV. Demolitions and Mining. 1934	„ 2.70
„ V. Roads. 1922	„ 1.—
„ VI. Water supply. 1922	„ 2.55
„ VII. Accommodation. 1927	„ 0.80
„ VIII. Railways. 1929	„ 1.55
Field Service Regulations.	
Vol. I. Organisation and administration. 1930..	„ 1.—
„ II. Operations. 1929	„ 0.75
Field Service Pocket-Book. 1932	„ 1.—
Field Engineering Manual. Vol. I (all arms). 1933	„ 0.80
Infantry Section Leading. 1934	„ 0.20
Infantry Training. Vol. I. Training. 1932	„ 0.70
Vol II. War. 1931	„ 0.75
Manual of Anti-Aircraft-defence.	
Vol. I. part. 1. Gunnery. 1930	„ 0.65
„ I. „ 2. Searchlights. 1931	„ 0.40
„ II. War. 1929	„ 0.20
— of Military Law. 1929	„ 2.15
— of Military Vehicles (I. C. Engined) 1930	„ 1.50
— of Movement (War.). 1933	„ 0.55
— of Physical Training. 1931	„ 1.50
— on the use of smoke. 1923	„ 0.15
— of treatment of Gas casualties. 1930	„ 1.—
Notes on map reading. 1929	„ 0.50
Section Leading. Guide for the training of non-com- missioned officers as commanders of rifle and Lewisgun sections. 1928	„ 0.25
Signal training (All arms). 1932	„ 1.15
Small Arms Training.	
Vol. I. General, Rifle, Bayonet and Revolver. 1931	„ 0.75
„ II. Light automatic, Grenade and small arms anti-aircraft. 1931	„ 0.90
„ III. 303-inch Vickers Machine Gun. 1931 ..	„ 1.10
„ IV. Conduct of Annual Courses. 1931	„ 0.90
„ V. Small Arms Range Regulations. 1931 ..	„ 0.65
Tactical Notes on Defence against gas. 1934	„ 0.20
Tank Training. Vol. I. Training. 1930	„ 0.75
Vol. II, part. 1. Tank Gunnery. 1930	„ 0.35-
„ II, „ 2. System of gunnery Training, 1932	„ 0.30

Tank training. Vol. II. part. 3. Weapons. 1932	„ 0,30
Tentbook of Small Arms. 1929	„ 2,50
Training Regulations. 1934	„ 0,40

Frankrijk.

Instruction sur l'armement et le matériel de tir. (infanterie, cavalerie, artillerie). 1924	f 1.60
— sur l'armement et le tir dans les unités de chars légers. 1933	„ 1,20
— technique et annexes à l'usage des unités d'automitrailleuses et des pelotons automobiles des groupes de reconnaissance. 1931	„ 1,10
Instruction prov. technique sur le camouflage. 1926 ..	„ 0,75
— sur l'emploi des chars de combat. 1929	„ 0,40
— prov. pour les unités de dragons portés. 1933	„ 0,55
— prov. sur l'emploi tactique des grandes unités. 1921	„ 0,50
Annexe n ^o . 1. Instruction prov. sur le service en campagne. 1929	„ 0,60
„ n ^o . 2. Instruction sur la liaison et les transmissions en campagne. 1929	„ 1,20
„ n ^o . 3. Instruction prov. sur l'organisation du terrain. 3 part. 1925, 1927, 1933	„ 3,30
„ n ^o . 3b. Instruction prov. sur l'organisation et la mise en oeuvre des destructions. 1933	„ 0,40
„ n ^o . 4. Instruction prov. sur la recherche et l'interprétation des renseignements. 1922	„ 0,25
„ n ^o . 5. Instruction gén. sur l'observation. 1922	„ 0,60
„ n ^o . 6. Instruction prov. sur l'organisation des communications et des transports militaires en temps de guerre. 1922	„ 0,30
„ n ^o . 7. Instruction prov. sur la protection contre les gaz de combat. 1924 ..	„ 0,50
„ n ^o . 8. Instruction prov. sur les opérations des grandes unités en montagne. 1933	„ 0,45
— prov. sur les unités d'engins d'accompagnement. 1930	„ 1,20
— sur l'organisation et le fonctionnement des états-majors en campagne. 1924	„ 0,45
— sur la figuration des feux. 1929	„ 0,30
— technique sur la protection contre les gaz de combat (à l'usage des officiers). 1929	„ 0,60
— sur l'entretien et la visite, en temps de paix, du matériel de protection contre gaz de combat. 1930 ..	„ 1,45
— sur les grenades à l'usage des troupes de toutes armes. Description. Mise en oeuvre. 1923	„ 0,75
— technique à l'usage des unités de mitrailleuses de cavalerie (unités à cheval). 1931	„ 1,95
— pratique sur la défense passive contre les attaques aériennes. 1931	„ 0,60
Annexes bij idem. 1932	„ 1,—

Règlement des unités de chars légers.		
I.	1e partie. Instruction technique. 1930	„ 0.50
II.	2e „ Combat. 1931. 3e partie. Service de campagne. 1931	„ 0.75
III.	4e „ Description et entretien du matériel. 1933. 2 vols.	„ 3.15
— sur la manoeuvre et l'emploi du génie.		
1e partie.	1e vol. Méthodes et programmes d'instruction. 1931	„ 0.90
	2e vol. Règlement de manoeuvre du génie. 1932	„ 0.90
2e partie.	Rôle et emploi du génie en campagne. 1927	„ 0.90
Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie.		
3e partie.	Service en campagne. 1932	„ 0.90
— de l'infanterie.		
1e partie.	Instruction technique. 1928	„ 0.50
2e „	Le Combat. 1929	„ 0.60
3e „	Service en Campagne. 1930	„ 0.40
Oostenrijk.		
Führung und Gefecht der verbundenen Waffen. Abschnitt XI. Das Gefecht. 1930/31		„ 1.80
Idem. Abschnitt III/IV. Aufklärung, Tarnung, u.s.w. 1933		„ 0.70
Idem. Abschnitt VIII/X. Sicherung, Märsche, Unterkünfte. 1934		„ 1.25
Zwitszerland.		
Exerzier-Reglement für die Infanterie. 1930		„ 1.10
Gasschutzdienst. 1933		„ 0.50
België.		
Handboek voor de opleiding van den Infanterist. 1932		„ 0.75
Règlement de l'aéronautique.		
Livre I. Technique de l'aéronautique.		
	Titre I. Instruction sur la manoeuvre des avions au sol. 1932	„ 0.55
	„ II. Instruction sur les vols en formation. 1932	„ 0.55
	„ II. L'Aéronautique au combat.	
	Titre II. L'Aviation de combat.	
	1e partie. L'Aviation de chasse. 1932	„ 0.55
Règlement de l'artillerie, 2e partie. 1932		„ 0.70
— général sur les mitrailleuses. 1932. Met bijlagen ..		„ 3.40
Italië.		
Addestramento della Cavalleria. 1932		„ 2.25
Istruzione a Cavalla. 1932		„ 1.75

Bovenstaande reglementen en voorschriften zijn verkrijgbaar bij De Gebroeders van Cleef, Spui, 's-Gravenhage.

2. TACTIEK DER INFANTERIE.

DOOR

C. J. A. VAN DER HEEM.

BEWAPENING.

De infanteriebewapening staat in het teeken van de belangstelling en talrijk zijn de artikelen, welke gedurende de beide voorafgaande jaren aan dit voor ons wapen zoo belangrijke probleem zijn gewijd.

Omdat vooral bij den aanval de infanterie met groote moeilijkheden te kampen heeft, verdiept men zich overal in het vraagstuk, welke middelen op de verschillende afstanden het best in staat zijn haar, waar noodig met eigen krachten, voorwaarts te helpen. De meeningen der verschillende tactici loopen zeer uiteen en zijn soms geheel in strijd met de tot op heden heerschende opvattingen. Belangwekkend zijn vooral de bijdragen omtrent de onderlinge plaats, die zware, lichte en geweermitrailleurs op het gevechtveld moeten innemen, omtrent het nut van het al dan niet automatisch geweer naast het mitrailleurpistool en de geweergranaat, terwijl ook het vraagstuk, welke wapens de infanterie moet bezigen om vechtwagens en vliegtuigen te bestrijden, veelvuldig besproken werd. Ook treffen wij verschillende interessante, meer algemeene beschouwingen omtrent de bewapening der infanterie aan.

Wij zullen enkele der belangrijkste meeningsuitingen aan een zeer beknopte beschouwing onderwerpen.

ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OMTRENT DE BEWAPENING DER INFANTERIE.

Een tweetal artikelen van Dr. GUSTAV DÄNIKER in de D.W. van October en de A.S.M.Z. van September (bronnen 5 en 8) geven een dikwijls origineele kijk op het onderwerpelijke vraagstuk.

Men is het er, zegt schrijver, thans algemeen over eens, dat het gevecht der infanterie in hoofdzaak vuurstrijd is. Het vuur van *den verdediger* zal in de eerste plaats rasant of vlakbaanvuur zijn, vooral op de laatste 300 m. Het zal zooveel mogelijk flankerend worden afgegeven. Tot op 1500 m zijn het vooral de zware mitrailleurs, die het terrein vóór de stelling als het ware schoonvegen, maar boven de 1500 m worden de invalshoeken bij deze vlakbaanvuurwapen te groot en tracht de infanterie door middel van de scherfgra-

naat, geschoten uit den mortier, voldoende uitwerking te verkrijgen.

Geheel anders staat *de aanvallende infanterie* ervoor. Zij zal om voorwaarts te kunnen gaan het vuur van den verdediger moeten uitblussen, maar dit zal haar met haar vlakbaanwapenen niet gelukken, omdat de verdediger zich, gebruikmakend van het terrein, gemakkelijk aan het vuur dier wapenen kan onttrekken. *Hel vuur van den aanvaller*, zegt Dr. DÄNIKER, *moet daarom van boven komen*. Op alle afstanden zal de infanterie den tegenstander van boven af moeten kunnen bestoken en in alle onderdeelen moeten wapens voorkomen, die een boogshot kunnen afgeven, zoowel bij de groep en de sectie als bij de compagnie en het bataljon.

Het boog- en krombaanshot is nog om een andere reden noodzakelijk, n.l. om vuur kort voor de eigen troepen te kunnen leggen.

Schrijver betoogt verder, dat het wapen zoodanig ingericht moet zijn, dat de wapenwerking zich aan het doel kan aanpassen. Bij een klein doel zal men b.v. met zware mitrailleurs puntvuur afgeven, terwijl een grooter doel op grooter afstand door deze wapens door middel van breed en diep spreiden kan worden gevat.

In het tweede artikel geeft schrijver een beeld van de wijze, waarop de infanterie tot haar tegenwoordige strijdwijze is gekomen. In 1914 werden bij de infanterie alle vuurmiddelen in voorste lijn ingezet en werd de vuurstrijd in voorste lijn gevoerd. Wel was de infanterie toen ook in de diepte gegroepeerd, maar van een vuurgevecht uit de diepte was nog geen sprake. In het tijdperk van 1914 tot 1917 werden langzamerhand de vuurmiddelen teruggenomen, het was de periode van „*artillerie conquiert, l'infanterie occupe*”, terwijl na 1917 een ommekeer intrad. Wel bleven krachtige vuurorganen achter, maar tegelijkertijd, werden vooraan nieuwe geschapen. Het is nu belangwekkend, zegt schrijver, waar te nemen, dat in 1918 alle aanvallen, althans gedurende den eersten gevechtsdag geslaagd zijn. (De aanval der Duitschers op 15 Juli 1918 maakt hierop een uitzondering, maar deze had onder uitzonderlijke omstandigheden plaats). Schrijver besluit hieruit, dat de krijgsgeschiedenis aantoon, dat overal bij alle onderdeelen der infanterie van hoog tot laag vuurmiddelen noodig zijn. Dit eenmaal vastgesteld, is nu de eerste vraag, welke uitwerking op het doel wordt verlangd en welk deel van de organisatie dit kan bewerkstelligen, ten einde te kunnen bepalen, welk wapen daartoe in dit deel van

de organisatie dient te worden opgenomen. Er is blijkbaar een nauw verband tusschen de werkzaamheid van een wapen, de inrichting ervan en de organisatie.

Als grondslag voor zijn verdere beschouwingen verdeelt de schrijver nu de infanteriewapens op de bekende wijze in individueele, collectieve en begeleidende wapens. De namen der beide eerste spreken voor zich zelf. De begeleidende wapens doen, volgens schrijver, niet mee aan het algemeen vuurgevecht, maar worden slechts voor een bepaald eng begrensde doel ingezet. Schrijver bespreekt vervolgens de organisatie en het tactisch optreden der verschillende eenheden, bekijkt daarna de specifiek Zwitsersche zijde van het vraagstuk, die ook voor Nederlandsche lezers belangwekkend is, maar onbesproken blijft als vallende buiten het kader van dit hoofdstuk, om daarna in een volgend onderdeel van zijn betoog op te merken, dat de evolutie van de huidige bewapening der infanterie niet afgesloten is, maar zich pas in een zeker stadium van ontwikkeling bevindt. Zoo is een behoorlijk vechtwagenafweermiddel nog niet gevonden, zoo zal zeer waarschijnlijk het krombaanshot zich verder ontwikkelen en een plaats bij elk infanterieonderdeel gaan innemen en wel omdat het boogshot in den stellingoorlog ontstaan, het middel is om te helpen dien stellingoorlog te voorkomen en zoo wacht ten slotte ook de vliegerafweer nog op een voldoende oplossing.

Na het afgeven der vuren van tactische zijde te hebben bekeken, wijdt schrijver ten slotte een hoofdstuk aan de opleiding zoowel van ondergeschikte als van aanvoerder.

MITRAILLEURPISTOLEN EN MITRAILLEURKARABIJNEN.

In Duitschland gaan talrijke stemmen op, die van meening zijn, dat het mitrailleurpistool in de toekomst bij het gevecht op korten afstand het hoofdwapen der infanterie zal zijn. De aanvallende infanterie heeft sedert het begin van den wereldoorlog, toen de geweldige kracht van den zwaren mitrailleur bleek, steeds gevraagd om een automatisch wapen in de voorste lijn. Dit leidde b.v. in Frankrijk in 1916 tot het invoeren van den geweermitsrailleur, welk wapen ten slotte overal is ingevoerd. Nu is op de zeer kleine afstanden en met name tijdens den stormaanval de lichte of de geweermitsrailleur wellicht niet in staat om het tempo van de infanterie bij te houden. Men is o.a. daarom op het denkbeeld gekomen een aut. wapen te vervaardigen, dat pistoolmunitie verschiet, een z.g. mitrailleurpistool. De thans bestaande typen van dit wapen hebben een dracht van en voldoende uitwerking tot op 800 m, maar de bestreken ruimte en de

trefkans zijn op de afstanden boven de 50 m zoo gering, dat het wapen uitsluitend geschikt is voor het gebruik op zeer korten afstand. Men heeft daarom ook getracht een tusschen-vorm te scheppen, welk wapen dan in staat zou zijn bovendien de lichte of geweermitrailleur geheel te vervangen.

Een voorbeeld hiervan is het Thomson-Submaschinengewehr, dat in W.T.M. van Februari beschreven wordt (bron 12). Het is bij de Amerikaansche marine, kustwacht en politie ingevoerd en het heeft volgens den schrijver van 13 bij den strijd in Nicaragua zeer goed voldaan. Het zou, wil men het genoemde artikel gelooven, het ideale wapen zijn, liggende tusschen den zwaren mitrailleur en het repeteergeweer. Een ander voorbeeld is de „Maschinenkarabinier" door Dr. GUSTAV DÄNIKER beschreven in de D.W. van April (bron 3). Het wapen heeft het voordeel, dat het evenals het repeteergeweer van een bajonet voorzien is en dus ook als wapen tijdens den strijd van man tegen man bruikbaar is. De aan het zelfde tijdschrift medewerkende Deutsche militaire schrijver R. EYM is echter een voorstander van het mitrailleurpistool. Hij slaat het voordeel, dat een bajonet zou verschaffen niet hoog aan (zie bron 2). Hij meent, dat bij het handgemeen de bajonet weinig gebruikt zal worden, omdat men het geweer zoo lang mogelijk als schietwapen zal bezigen, omdat in den oorlog gebleken is, dat zelfs dikwijls met de kolf geslagen wordt, omdat toen tevens bleek dat ongeschoolde strijders elkaar sous zelfs met de handen vastgrijpen en omdat ten slotte een Duitscher eer houdt dan steekt (dit geldt n.o.m. ook voor den Nederlander). Schrijver acht het mitrailleurpistool zoo belangrijk, dat hij voorstelt de tirailleurgroep sterk 13 man als volgt te bewapen: (zie bron 33 van W.J. '33).

- 1 of 2 geweermitrailleurs,
- 12 of 13 mitrailleurpistolen,
- 1 of 2 geweren met kijkervizier.

Hij wil het geweer blijkbaar bijna geheel afschaffen en hij meent, dat bij de verdediging het mitrailleurpistool, vooral op de zeer korte afstanden, beter te gebruiken is dan het geweer. In bron 1 komt hij hierop nog eens terug. Hij is n.l. van meening, dat in de toekomst elke mitrailleurgroep over een zeer kleinen, zeer lichten vechtwagen zal beschikken, een wagentje veel lichter dan de thans bestaande Gardon Lloyd. Het zou ruim $\frac{1}{2}$ m hoog, 0,9 m breed en $\frac{1}{2}$ t zwaar zijn en daarbij een snelheid van 10 à 20 km kunnen ontwikkelen. Hiertegen is, volgens schrijver, het mitrailleurpistool het eenig afdoend wapen. Het dient gebruik te worden op de wijze van de gangsters in Amerika. Met de hier ontwikkelde beginselen

gaat men intusschen dikwijls niet accoord. In de D.W. van Aug. acht H. STEINBERGER een dergelijke vechtwagen onbestaanbaar, omdat een hoogte van 75 cm voor een vechtwagen in verband met den motor en de voortbewegingsorganen al heel gering is, omdat — ten einde loopgraven te kunnen overschrijden — een lengte van 3 m noodzakelijk is, omdat een wagentje van slechts 90 cm breedte te gemakkelijk zal kantelen en de besturing ervan door liggende mannen vrijwel onmogelijk zal zijn enz.

Omtrent het mitrailleurpistool beweren andere schrijvers, dat dit wapen het geweer niet zal kunnen vervangen, omdat dit laatste nauwkeuriger schiet, minder munitie noodig heeft, een kleiner doel biedt en omdat de scherpschutters er mee bewapend zijn, die in den laatsten oorlog op afstanden beneden de 1000 m zulk een ernstig gevaar voor den tegenstander vormden (zie bron 10). Zij wenschen de infanterie een automatisch geweer te geven, dat op afstanden beneden 800 m het vuur der lichte mitrailleurs of geweermitrailleurs aanvult. Tusschen 700 en 1200 m moet volgens hen de lichte of geweermitrailleur en op de grootere afstanden de zware mitrailleur als het voornaamste wapen der infanterie beschouwd worden. Op de middelbare afstanden, zoo redeneeren zij nu verder, is er intusschen een belangrijk deel van het personeel, dat niet aan het vuurgevecht deelneemt, b.v. de sectie- en de groepscommandanten. Op de kleinere afstanden zullen deze functionarissen echter door versterking van het vuur aan de beslissende actie gaan deelnemen. Het bezit van een handelbaar licht wapen zal nu een voordeel voor hen zijn. Een mitrailleurpistool is hier op zijn plaats. Een Duitsch schrijver (bron 36 W.J. '33) beveelt een pistool aan met de volgende eigenschappen:

- gewicht 3.9 kg,
- 32 patronen van 9 mm samen wegend 630 gr,
- het wapen kan automatisch en als enkellader gebruikt worden,
- indringingsvermogen op 1500 m nog 7 cm in vurenhout.

Met dit wapen zou $\frac{1}{3}$ van het personeel der tirailleurcompagnieën, al het personeel van de mitrailleurcompagnie, van de artillerie, van den verbindingdienst enz. bewapend moeten worden.

Van andere zijde maant men intusschen aan voorzichtig te zijn met de beoordeeling van het nieuwe wapen. De nuttige dracht toch is hoogstens 200 m en voor een vlugge verplaatsing van pistool plus munitie zouden twee man noodig zijn. Indien dit juist is, zou het verkeerd zijn de aanvoerders van

dergelijke wapens te voorzien, deze zouden dan te zeer afhankelijk van hun munitiedrager zijn en wellicht meer op hun wapen dan op hun taak als aanvoerder gaan letten.

Er is ook een groep schrijvers, die het mitrailleurpistool zoo'n ideaal wapen achten, dat zij de geheele groep met uitzondering van den commandant er mede willen bewapenen.

Zoover zouden wij niet willen gaan. Toch gelooven wij, dat invoering van een mitrailleurpistool ernstige overweging verdient, omdat daardoor zoowel de offensieve als de defensieve kracht der infanterie op de zeer kleine afstanden op niet onbelangrijke wijze vergroot wordt. Aan de beantwoording van de vraag, wie er dan wel mede moeten worden bewapend, wagen wij ons vooralsnog niet.

INFANTERIE- EN VECHTWAGENAFWEERGESCHUT.

In de D.W. van Juli (bron 4) komt een belangwekkend artikel voor, waarin de ontwikkelingsgang besproken wordt van de wapens, die de infanterie behalve haar mitrailleurs, geweren en pistolen nog behoeft voor het vervullen van de drie bekende taken:

- het breken van de weerstanden, die de aanvallende infanterie tegenhouden en niet door de zware mitrailleurs en de artillerie kunnen worden opgeruimd;
- het bestrijden van gepantserde voertuigen;
- het bestrijden van laagvliegende vliegtuigen.

Deze drie taken, die nu eens een krombaan-, dan weer een vlakbaanshot vereischen, te laten vervullen door een enkele vuurmond is het onbereikbare ideaal, waar verschillende geschutconstructeurs reeds langen tijd naar streven. Schrijver beredeneert op de volgende wijze, dat het onmogelijk is één wapen te vinden, dat tegelijkertijd aan alle opdrachten kan voldoen. Immers een kanon, bestemd voor het bestrijden van levende doelen, dat vlak- en krombaanvuur af moet kunnen geven, zal om voldoende scherfwerking te hebben van een kaliber van 60 tot 80 mm moeten zijn. Is het kanon daarentegen bestemd om het pantser van een modernen vechtwagen, die zich op 1000 m afstand bevindt, te doorboren, dan zal het kaliber aanmerkelijk kleiner en van 35 tot 50 mm moeten zijn. Hieruit volgt dus, dat men niet met één wapen voor het vervullen van alle opdrachten kan volstaan. Het is dan ook een feit, dat in de moderne legers verschillende wapens, althans verschillende kalibers, tot het vervullen van bovengenoemde taken zijn ingevoerd of beproefd. Voorts is het voldoende bekend, dat verschillende geschutconstructeurs

vuurmonden met twee loopen vervaardigd hebben. Soms zijn de beide loopen boven of naast elkaar op de affuit gemonteerd, soms zijn zij onderling verwisselbaar, terwijl het ook voorkomt, dat men den dunsten loop in den dikkeren kan zetten. In de bronnen 22, 23 en 24 W.J. '33 worden eenige van deze typen besproken, waarvan de belangrijkste gegevens in bijgaand overzicht zijn opgenomen. Schrijver van bron 4 acht intusschen de oplossing van het wapen met de twee loopen gebrekkig, hij wijst op de moeilijkheid om tijdens het gevecht de loopen te verwisselen en op het bezwaar, dat het medevoeren van twee soorten munitie oplevert.

Schrijver bespreekt nu eerst de krombaaninfanterievuurmonden die in verschillende rijken zijn ingevoerd o.a. onzen mortier en de Stokes Brandt van 81 mm met *twee soorten projectielen*, te weten: een licht projectiel van 3,4 kg; max. dracht 3080 m en een zwaarder van 6.5 kg met een max. dracht van 1190 m. Laatstgenoemd projectiel heeft zelfs uitwerking tegen zware dekkingen.

Een geheel ander type is de Stokes Brandt van 60 mm, niet door de inrichting, welke bijna geheel dezelfde is als van de andere Stokes Brandt mortieren, maar door het kaliber. Het is een wapen bestemd voor de kleinste infanterieonderdeelen. Het totaalgewicht is slechts $\frac{1}{3}$ van dat van onzen mortier van 8 n.l. 17,5 kg. Het kan in drie deelen van ± 6 kg gedragen worden, de max. dracht is 1200 m en het projectielgewicht 1,1 kg.

Rusland heeft een 50 mm, Spanje een 60 mm mortier, terwijl in Engeland drie modellen „Ecia” ingevoerd zijn, die veel op den Stokes Brandt gelijken.

Ter vervanging of aanvulling van de werkzaamheid van den Stokes Brandt in verschillende rijken noemt schrijver:

- in Engeland een 47 mm kanon;
- in Amerika een 75 mm kanon;
- in Frankrijk een 75 mm houwitser op spreidaffuit met gummibanden;
- in Italië het 65 mm bergkanon Skoda;
- in Rusland het 76 mm veldkanon en een 37 mm tankafweerkanon.

VERBAND TUSSCHEN BEWAPENING, ORGANISATIE EN OPTREDEN VAN DE INFANTERIE BIJ DEN AANVAL.

De wijze, waarop de infanterie bij den aanval optreedt houdt nauw verband met hetgeen hiervoor behandeld werd. Dit jaar kwam vooral het vraagstuk ter sprake, hoe te handelen om de laatste 200 m, „de zône des doods”, zooals men

Vergelijkend overzicht van enkele dubbelloops infanteriekanonnen.

Vuurmondsoort	Vickers	Bofors	Siderius	Skoda
Kaliber	44	75	47	37
Gewicht der munitie in kg	1,25	4,5	1,7	0,8
Aanvangssnelheid	520	lad. 1 240 lad. 2 195 lad. 3 160	560	600
Maximumdracht in m	6400	bij 60° en lad. 3: 2000 bij 20° en lad. 3: 1500	8200	7000
Verticaal schootsveld	5° tot 60°	—	— 6° tot + 43°	0° tot 45°
Horizontaal schootsveld	—	—	50°	360°
Vervoerwijze	9 mandraaglasten of op draagpaarden of op karretjes getrokken door personeel	—	12 mandraaglasten of 5 draagpaardlasten of motortrekkracht	5 mandraaglasten of 2 draagpaardlasten of karretrokken door 2 man.
Gewicht van den vuurmond in batterij in kg	222	—	366	met schilden 185 zonder schilden 160
	207	—	354	met schilden 167 zonder schilden 112

soms dit deel van het aanvalsveld typeert, te kunnen doorschrijden.

Het Italiaansche legerbestuur achtte de onderwerpelijke kwestie blijkbaar van groot belang, immers het schreef een prijsvraag uit met als onderwerp: „de infanterie op de laatste 200 m.” In het antwoord van den Italiaanschen Majoor FRENGUELLI, dat bekroond werd, (zie bron 20), komen de volgende beginselen tot uiting:

— 1. De vlakbaanwapenen, die meer en meer in aantal toenemen, vergrooten meer de verdedigende dan de aanvallende kracht der infanterie.

— 2. De verbinding infanterie-artillerie wordt moeilijker naarmate men den vijand dichter nadert.

— 3. Aanvallende infanterie moet zich in verband met punt 2 op de kleinste afstanden zelf helpen.

— 4. De huidige bewapening der infanterie stelt haar daartoe niet in staat.

Om zijn beweringen te staven wijst schrijver op de jongste gebeurtenissen in China. Bij de gevechten tusschen Japaners en Chineezzen bleek, zegt hij, de juistheid van bovenvermelde beginselen. Zoodra het eigen artillerievuur verlegd wordt, herleeft als het ware de verdediger en komen de wapens, die aan het artillerievuur ontsnapt zijn, in stelling.

De eerste drie punten vermelden niets nieuws. Het vierde punt daarentegen is in tegenspraak met de tactische beginselen, welke in de reglementen van verschillende op tactisch gebied den toon aangevende rijken is neergelegd. Daar toch is men van meening, dat goed bewapende en goed uitgeruste infanterie in zich zelve voldoende aanvalskracht bezit om met succes den aanval te kunnen inzetten zonder steun van artillerie of vechtwagens op een stelling, waarvan het vuurstelsel niet meer volkomen samenhangend is. Men mag n.m.m. aannemen, dat de aanvaller over een zoodanige overmacht aan artillerie zal beschikken, dat hij inderdaad in staat is 's vijands vuurstelsel te desorganiseeren. Kan hij dit niet dan is de aanval immers van huis uit gedoemd om te mislukken.

Bij zijn verdere uiteenzettingen brengt schrijver o.a. de Fransche tactiek ter sprake. Hij is van meening, dat daarbij te weinig waarde aan de stootkracht wordt toegekend. De Italiaansche doctrine daarentegen eischt, dat alle wapens slechts een doel hebben, n.l. de stootkracht der infanterie vooruit te brengen. De infanterie zelf tracht dit te bereiken door een innige samenwerking tusschen de groepen tijdens het voorwaarts gaan. Schrijver somt vervolgens de bewapening op, die de infanterie ter beschikking heeft om bij het

doorschrijden der laatste 200 m zich zelf den noodigen vuursteun te verschaffen en constateert daarna, dat deze onvoldoende is, omdat het aantal krombaanvuurwapenen te gering is. Immers het vuren met zware en lichte mitrailleurs, zegt schrijver, haalt op dezen afstand niets uit. Maar zelden zal het voorkomen, dat uit flankerende stellingen of van hooger gelegen punten kan worden gevraagd, terwijl het vuren door vrijgelaten openingen evenmin mogelijk zal zijn. Vlakbaanvuur zal verder den vijand hoogstens neerhouden, maar hem niet kunnen vernietigen. Er moet een krombaanwapen aan de infanterie worden toegevoegd, dat licht en klein is, een max. dracht van 800 m heeft en een projectiel met veel scherfwerking, b.v. de hiervoor reeds besproken Stokes Brandt mortier van 6 cm. Behalve dit wapen wil schrijver de infanterie bovendien de beschikking geven over een tweede krombaanwapen met veel grooter vermogen bestemd voor zeer sterke, weerstandbiedende doelen. Het wapen zou een max. dracht van 1200 m moeten bezitten.

In verband met een en ander stelt hij een organisatie voor, die in zooverre afwijkt van de bestaande, dat de M.C. veranderd wordt in een z.g. zware compagnie bestaande uit:

- 4 sectiën zware mitrailleurs,
- 1 sectie infanteriegeschut onderverdeeld in 2 groepen lichte en minstens 1 groep zware krombaanwapenen.

Een geheel andere oplossing geeft de Deutsche schrijver HANS STEINBERGER in de D.W. van Augustus (bron 21). Hij begint met een bespreking van de in bron 1 voorgestelde zeer kleine vechtwagens, die hij om de hiervoor reeds vermelde redenen onbestaanbaar acht. Hij meent dat op de laatste 200 m succes bereikt kan worden door het vormen van speciale daarvoor geoefende troepen. Dit hebben, zegt hij, de Deutsche stormbataljons uit den oorlog op afdoende wijze bewezen en thans is er tot het vormen van dergelijke speciaal geoefende troepen nog meer reden dan in den oorlog, omdat nu de bewapening veel gecompliceerder is. Hij stelt zich de organisatie van een dergelijk stormbataljon als volgt voor:

- *de stafcompagnie*, waarbij alle hulpmiddelen, die een staf noodig kan hebben, zijn ingedeeld;
- *de compagnie infanteriegeschut* bestaande uit 6 stukken van 7,5 cm op gemotoriseerde affuiten;
- *3 stormcompagnieën* elk samengesteld uit:
 - *3 infanteriesectiën* en
 - *3 vechtwagensectiën*.

Het optreden van deze speciale infanterie denkt de schrijver zich als volgt:

Er worden z.g. *stormafdeelingen* gevormd *bestaande uit 1 infanteriesectie + 1 vechtwagensectie* onder denzelfden commandant. De stormafdeeling beschikt nu over:

- 1 of 2 zware vechtwagens,
- 4 of 5 middelbare vechtwagens en
- 3 manschappentransportwagens op rupsbanden, die elk een groep van 9 man vervoeren en voorzien zijn van sterke pantsers.

Onder bescherming van de vechtwagens rijden nu de transportwagens zoo snel mogelijk naar de vijandelijke stelling, zoodra ze daar aankomen, moeten de mannen eruit en een basis vormen van waaruit 's vijands stelling kan worden opgerold.

Dr. NIEKRENS geeft in het M.W. van September nog een andere oplossing, die hij baseert op het feit, dat de moeilijkheden bij het overwinnen van de beruchte 200 m een gevolg moeten zijn zoowel van de bewapening als van de organisatie. De bewapening wenscht hij aldus. De tirailleur dient uitgerust te worden met een automatisch geweer met veel munitie en met veel handgranaten. Hij hecht weinig waarde aan het vlakbaanvuur op de kleine afstanden en hij wil daarom den lichten mitrailleur geheel afschaffen. In plaats daarvan vraagt hij een lichten krombaanvuurmond. De organisatie denkt hij zich als volgt: Het bataljon is samengesteld uit:

- 3 tirailleurcompagnieën, bewapend met automatische geweren en mitrailleurpistolen;
- 1 werpcompagnie bewapend met zes lichte krombaanvuurmonden;
- 1 mitrailleurcompagnie bewapend met 16 zware mitrailleurs.

Voor de motieven, die hem tot deze bewapening en organisatie hebben gevoerd, verwijzen wij naar het desbetreffende artikel. Ook in de bronnen 24 en 25 worden aan het onderwerpelijke vraagstuk beschouwingen gewijd.

Meer algemeen wordt de infanterieaanval besproken in het M.W. van Januari, waarin de schrijver Fransche en Engelsche meeningen omtrent het optreden van ons wapen vergelijkt.

In beide rijken, zegt schrijver, is langzamerhand de opvatting ontstaan, dat de infanterie de belangrijkste taak bij den aanval aan de zware artillerie en de pantserwagens zal moeten afstaan. Alleen de massa-inzet van materiaal zou volgens de opvattingen in die rijken den doorslag kunnen geven. Schrijver is het daarmede in geen deele eens, hij

meent, dat er bij den aanval voor de infanterie nog altijd een taak weggelegd is, die door geen enkele machine kan worden overgenomen. Het is de oude kwestie „Material oder Moral?“, die weer eens maar nu in anderen vorm opgerakeld wordt.

Schrijver zegt verder, dat in Frankrijk de meening heerscht, dat bij onderdeelen kleiner dan het bataljon vuuren stootkracht niet gescheiden kunnen worden: „c'est le feu qui marche“. Zoodra sterke artilleriesteun gaat ontbreken, is goede vuursteun moeilijk geworden en zal de vechtwagen reddend op moeten treden. Schrijver vat de wijze van aanvallen, zooals de Franschen dit willen ten slotte als volgt samen: „Voorwaarts rollend vuur der tirailleurcompagnieën, die rechtuit zonder tactische kunststukken uit te halen op het aanvalsdoel losgaan. Zij worden hierbij gesteund door de mortieren, en ondanks de moeilijkheden, die daaraan verbonden zijn ook door de zware mitrailleurs. Gepantserde beweeglijke strijdkrachten staan steeds ter beschikking en vormen de beste hulp voor de aanvallende infanterie. In voorkomend geval moet de infanterie echter ook met eigen middelen op kunnen treden.“

Geheel anders en veel koener zijn de denkbeelden van den Engelschen Kapitein LIDDEL HART (zie bron 28). Deze vindt de tegenwoordige infanterie veel te langzaam. Hij wil met vechtwageneenheden hetzelfde bereiken, hetgeen in vorige eeuwen de ruitery deed, n.l. op de vleugels de beslissing bevechten, terwijl de infanterie den vijand in front bindt. LIDDEL HART beschouwt de zware mitrailleurs als noodeloozen ballast voor de voorste infanterie. Hij wenscht zijn nieuw te vormen infanterie te bewapenen met een licht klein kaliber geweer. Deze infanterie dient intusschen gesteund te worden door onmiddellijk volgende *gemotoriseerde* zware mitrailleurs en infanteriegeschut. Hand-, geweer- en rookgranaten heeft de infanterie niet onmiddellijk bij zich. Zij worden op de voertuigen medegevoerd, omdat zij slechts onder bijzondere omstandigheden worden gebruikt en eerst dan uitgereikt behoeven te worden. Dit alles duidt er reeds op, dat schrijver de uitrusting licht wil houden. Deze mag dan ook volgens hem zeker niet meer dan $\frac{1}{4}$ van het lichaamsgewicht bedragen. Bovendien moet *de lichte infanterie*, zooals hij ze wil noemen, niet onnoodig door het maken van marschen vermoeid worden. Zij dient door motorwagens zoo dicht mogelijk naar en ook op het tooneel van den strijd gevoerd te worden.

De samenstelling van het bataljon denkt LIDDEL HART zich als volgt:

- 1 gemotoriseerde tirailleurcompagnie op kleine terreinwagens (Gardon Lloyd);
- 1 gemotoriseerde compagnie zware wapenen;
- 1 à 2 reserve tirailleurcompagnieën op grootere motor-oertuigen, die door het terrein kunnen rijden.

De aanvalswijze stelt schrijver zich als volgt voor:

De lichte infanterie moet 's vijands frontlijn aftasten, daarin gaten trachten te vinden en breuken trachten te slaan, welke laatste door het inzetten van reserves in de diepte moeten worden uitgebreid. Dóórdringen waar de minste weerstand is. Hij onderscheidt drie aanvalswijzen te weten:

- the stalking attack,
- the masked attack en
- the baited attack.

Bij de eerste aanvalswijze worden de tirailleurs vergeleken met jagers, die door het terrein te gebruiken den vijand besluipen en trachten in zijn verdedigend stelsel door te dringen. Deze aanval is slechts mogelijk in bedekt, heuvelachtig kopjes- of boschachtig terrein. Ook in oorden kan hij worden toegepast.

De tweede aanvalswijze, de gemaskeerde, is de aanval onder begunstiging van de duisternis of van een natuurlijke of kunstmatige nevel (rook). Schrijver wil de infanterie in het bijzonder in het nachtgevecht oefenen. Hij meent, dat speciaal afgerichte troepen, daartoe wel degelijk in staat zijn.

De derde aanvalswijze wordt toegepast, indien men kans ziet den vijand onder voor hem ongunstige omstandigheden tot den aanval te verlokken om dan tot den tegenaanval over te gaan.

Schrijver zegt ook een en ander omtrent de opleiding. Hij is van meening, dat de goed afgerichte lichte infanterist moet zijn een „stalker, athlete and marksman”.

In de D.W. van Juli en Augustus wordt van Duitsche zijde een nieuwe aanvalswijze besproken. De voorsteller meent, dat in den eerstvolgenden oorlog, die Duitschland te voeren zal hebben, het gevechtsterrein zoowel in het Oosten als in het Westen des rijks veelal zeer bedekt zal zijn en dat in dergelijke terreinen slechts zelden een aanval met breeden „wichtigen Klotz” gedaan kan worden. Hij meent, dat daar talrijke smalle „Spitzen” op een breed front naast elkaar ingezet zullen moeten worden, die zich dan als „stahlharte Spitzen überall in die Front des Gegners drängen”. Die spitzen moeten zelfstandige compagnieën of bataljons zijn, voorzien van alle hulpmiddelen, die zij voor een zelfstandigen strijd noodig hebben. Zij strijden zonder aanleuning en hun

optreden mag in tijd en ruimte niet begrensd worden. Zij krijgen daarom een ver vooruit liggend gevechtsdoel. De leiding moet met haar zware strijdmiddelen uit de diepte steunen en door scherp oprukken het succes waar mogelijk uitbuiten. Indien het terrein bredere openingen krijgt moeten deze reserves bliksemsnel sterke „Angriffskeile” (aanvalswiggen) vormen, die zich even snel weer in spitsen op moeten lossen, indien het terrein dit vraagt. Het tusschen de spitsen liggende terrein moet door de achterwaarts oprukkende krachten gezuiverd en „gesichert” worden, terwijl met deze krachten ook de omvatting van taaie weerstanden wordt ingeleid.

Bij een dergelijke strijdwijze, zegt de schrijver, komt het er op aan veel kracht op een klein front te ontwikkelen. Hij wil daarom de infanterie zeer lichte maar tevens „wirkungsvolle” wapenen geven, die juist op de kleine afstanden snel een buitengewoon groote kracht kunnen ontwikkelen. De infanterie wil hij bewapenen met mitrailleurpistolen, geweergrenaten, granaatwerpers, geweren en lichte mitrailleurs en om in meer open terrein vooruit te komen wil hij bij de mitrailleurcompagnie zelfs zware mitrailleurs indeelen, terwijl het bataljon de gebruikelijke vlak- en krombaanwapenen moet bezitten. Bij het regiment deelt hij allerlei elementen in, die wij tot op heden slechts bij de divisie aantreffen, b.v. een afdeeling artillerie, een pioniercompagnie enz. Schrijver is n.l. van meening, dat in de toekomst het versterkte regiment de grootste eenheid zal zijn, dat zelfstandig als een geheel met zijn deelen in onderling verband zal strijden. Hij wil dit regiment samenstellen uit vier bataljons, elk bataljon uit vier kleinere compagnieën dan thans gebruikelijk zijn, ten einde meer smalle diepe aanvalsspitsen te kunnen maken en over meer aanvoerders te beschikken. De tirailleurcompagnie stelt hij samen uit één half-sectie zware mitrailleurs en vier tirailleursectiën, die klein en soepel gehouden worden. Deze sectiën bestaan uit:

— *de stooteenheid* = twee man met mitrailleurpistolen en zes geweerschutters;

— *de vlakbaaneenheid* = twee lichte mitrailleurs met bediening en

— *de krombaaneenheid* = vier granaatgeweren.

Bij deze organisatie is de sectiecommandant de laagst in rang zijnde aanvoerder, die wapens van verschillend type onder zijn bevel heeft. De groepscommandant behoeft de moeilijke manoeuvre van vuur en beweging niet meer te combineeren. Schrijver wenscht nu dat een dergelijke sectie in haar geheel op een punt wordt ingezet.

Deze opvattingen worden in het Augustusnummer van de D.W. fel becritiseerd. De krijgsgeschiedenis is daar, zegt deze schrijver, om te bewijzen, dat groote slagen altijd op overzichtelijke terreinen geleverd zijn, maar, zegt hij, neem eens een oogenblik aan, dat een overmachtige vijand in dergelijke terreinen tegen ons optreedt, dan zal hij evenals wij gedwongen zijn met spitsen te werken, maar door zijn overmacht zal hij er veel meer kunnen vormen en dus onze meerdere zijn. Hij meent verder, dat bij een dergelijke tactiek de mogelijkheid van een omvatting te veel uit het oog verloren wordt en voorts dat die scherpe spitsen, die slechts zeer plaatselijk optreden ook gemakkelijk tot staan kunnen worden gebracht.

Schrijver zegt, dat het blijkbaar de bedoeling is geweest een tactiek te scheppen, die ons in staat moet stellen ondanks onze geringere legersterkte, den strijd toch te winnen. Dit zal echter volgens zijn meening slechts den genialen veldheer gelukken. Ook vraagt schrijver zich af, wat er nu van die spitsen terecht moet komen als men nu eens gedwongen is in open terrein te strijden. Niettemin is hij van meening, dat het artikel ook talrijke goede gedachten bevat, immers ook bij den slag zal dikwijls aan regimenten en bataljons zelfstandig handelen worden gevraagd en daarom acht hij het goed deze onderdeelen zoodanig uit te rusten, dat zij inderdaad den strijd zelfstandig zullen kunnen voeren.

In de D.W. van December geeft de Deutsche Generalmajor a. D. METZ belangwekkende beschouwingen over „neuzeitliche Infanterie”. Als voorbeeld van een moderne organisatie geeft hij de samenstelling van het regiment infanterie in Sowjet Rusland. Het bestaat uit 3 bataljons, terwijl elk bataljon weer als volgt is samengesteld:

- 3 tirailleurcompagnieën,
- 1 mitrailleurcompagnie van 12 stukken,
- 1 sectie geschut bestaande uit 2 vechtwagenafweervuurmonden,

- 1 verbindingsafdeeling.

De tirailleurcompagnie is als volgt georganiseerd:

- 2 zware mitrailleurs,
- 9 lichte mitrailleurs,
- 9 granaatwerpers.

Bij het regiment zijn voorts nog ingedeeld:

- 1 bereden verkenningssectie,
- 1 sectie pioniers en maskeerders,
- 1 afdeeling artillerie van 6 stukken van 76 mm,
- 1 verbindingsafdeeling,

- 1 gemotoriseerd mitrailleurpeloton voor luchtafweer van 9 stukken,
- 1 commandosectie,
- 1 gasssectie,
- 1 compagnie verplegingstroepen,
- 1 geneeskundige afdeeling,
- 1 veterinaire afdeeling,
- 1 propagandacommissie.

De totale sterkte van het Russische regiment infanterie bedraagt 2900 man, 770 paarden, 200 voertuigen en enkele automobielen.

Deze organisatie is op het oogenblik de eenig bestaande, waarbij in het regiment infanterie een afdeeling artillerie is opgenomen. Men huldigt hierbij het beginsel om een verband, dat waarschijnlijk op het gevechtsveld niet of moeilijk tot stand is te brengen (in casu het verband tusschen infanterie en artillerie) van te voren in vreedetijd reeds in de organisatie vast te leggen. In vele rijken, zegt schrijver, wordt dit beginsel niet nagestreefd, blijkende b.v. uit het feit, dat alle zware wapens van het bataljon in één compagnie vereenigd worden. In Engeland overweegt men zelfs alle zware wapens van het regiment in een bataljon te vereenigen.

Bij de kleine eenheden, gaat schrijver verder, is er weinig verschil in opvatting. Hij is voorts van meening, evenals verschillende reeds hiervoor aangehaalde schrijvers, dat de infanterie met eigen wapens niet in staat is tegen een gelijk bewapenden tegenstander op te tornen, tenzij met behulp van door machtige artillerie gesteunde vechtwageneenheden.

Vervolgens bespreekt hij de vraag in hoeverre de infanterie van den motor gebruik zal gaan maken. Schrijver is van meening dat de toekomst weer het zelfde beeld als het verleden te zien zal geven, n.l. lichte en zware infanterie. De lichte infanterie zal gepantserd zijn, veel krom- en vlakbaanvuurmonden hebben en vechtwagens benevens vliegerafweermitrailleurs en vliegtuigen bezitten. Voor zoover de finantiën het toelaten zal men de infanterie op deze wijze uitrusten. De rest van de infanterie, die de massa zal vormen en anders, minder kostbaar bewapend zal zijn, is dan de zware infanterie.

Een met dit onderwerp nauw verband houdend artikel komt voor in het M.W. van December, daarin worden n.l. de ervaringen besproken, die men met de sedert eenige jaren in de Deutsche organisatie ingevoerde „Einheitsgruppe” heeft opgedaan. Schrijver behoort blijkbaar tot de tegenstanders van de eenheidsgroep. Aangezien zijn bezwaren in hoofdzaak

den aanval gelden, is de bespreking van het artikel hier op zijn plaats. De volgende nadeelen worden opgesomd:

— 1. De groepscommandant moet vuursoorten van zeer verschillend karakter combineeren. Er zijn dus veel bekwaame commandanten noodig in de tirailleurcompagnie n.l. 3 sectiecommandanten en 9 groepscommandanten. Dit acht schrijver te veel.

— 2. Bij den aanval moet een goed groepscommandant: *a.* den lichten mitrailleur een vuuropdracht geven, *b.* de gewerschutters aanvoeren en aan het hoofd der schutters den stormaanval verrichten. Deze combinatie acht hij onuitvoerbaar.

— 3. De eenheidsgroep acht hij te zwak om alleen den aanval b.v. op een vijandelijk mitrailleurnest door te voeren. Immers een dergelijk nest moet minstens van twee zijden aangegrepen worden en daarvoor zijn dus minstens twee groepen noodig, zoodat de sectiecommandant in het geding komt en zich noodgedwongen gaat bemoeien met het vuur der lichte mitrailleurs, waarbij hij dus ingrijpt in de interne aangelegenheden der groep, hetgeen in 't algemeen afkeuring verdient.

— 4. Schrijver meent, dat er als gevolg van de besproken organisatie op de laatste 300 m van den aanval te veel menschen vóór de vuurorganen in het terrein zitten, waardoor een goede vuursteun vrijwel onmogelijk wordt. „Stoszkraft ist Feuer” meent hij, men kan slechts stootkracht ontwikkelen, indien men zoo sterk en talrijk mogelijke vuurbronnen naar en in de vijandelijke stelling brengt. Hij meent, dat de groepscommandant dit met eigen middelen niet zal kunnen bereiken en dat de sectiecommandant hier zal moeten leiden.

— 5. Schrijver voert nog aan, dat de groepscommandant bovendien nog met granaatwerpers moet werken en dat dit zeker boven zijn krachten zal gaan.

In verband met een en ander stelt schrijver de volgende organisatie voor: De tirailleurcompagnie wordt samengesteld uit eenige krombaanvuurwapenen, een halve sectie zware mitrailleurs en 4 à 5 kleine sectiën. Elke sectie bestaat uit den z.g. „Zugtrupp”, waarbij 2 scherpschutters met kijkervizier, een vlakbaaneenheid (2 lichte mitrailleurs), een krombaaneenheid (4 à 5 granaatwerpers) en een stooteenheid (4 gewerschutters, 2 mitrailleurpistolen en 3 „Gerlichbüchsen”). (Laatstgenoemd wapen wordt in W.T.M. van Juni beschreven, bron 13; het projectiel kan op 1000 m een pantser van 125 mm doorboren, de Vo is 1800 m, waardoor het wapen ook zeer

geschikt is voor vliegtuigbestrijding, alles volgens genoemd artikel).

De totale sterkte van een dergelijke sectie is: 1 sectiecommandant, 3 „Truppführer” (waaronder 2 onderofficieren) en 28 schutters.

In deze organisatie, welke merkwaardig veel overeenkomst vertoont met die voorgesteld door den schrijver van: „Angriffsklotz oder Angriffsspitzen” hebben de sectiecommandanten wel een zeer zware taak. Het lagere kader heeft daarentegen een taak, welke niet boven zijn krachten behoef te gaan. Elk kaderlid voert n.l. of een vlakbaan- of een krombaaneenheid aan en behoeft dus niet het vuur van twee geheel van karakter verschillende wapensoorten te combi-neeren.

GEGEVENS EN DENKBEELDEN OMTRENT DE INFANTERIEORGANISATIE.

Voor wat betreft de infanterie-organisatie in de ons omringende rijken verschaft het verloopende berichtjaar belangrijke gegevens. Zoo geeft in bron 34 de bekende Deutsche schrijver von COCHENHAUSEN nog eens duidelijk en overzichtelijk de organisatie van een Deutsche tirailleurcompagnie, waarbij hij zeer in 't kort de tactische beginselen uiteenzet, welke bij het optreden van een dergelijke compagnie in Duitschland gelden.

Bron 35 geeft een Deutsche beschouwing omtrent het Engelse infanteriebataljon. In hetzelfde artikel worden de Franse en Deutsche organisatie daarmede vergeleken.

In 37 bespreekt het M.W. de organisatie van het Fransche infanterieregiment, waarbij ook weer de tactiek ter sprake komt, terwijl 38 en 43 een volledig overzicht van respectievelijk de Grieksche en de Belgische infanterie geven.

Bijzondere aandacht verdienen de bronnen 39 en 41. In 39 is de Fransche generaal CLÉMENT GRANDCOURT aan het woord. Hij heeft tijdens den oorlog drie verschillende typen infanteriebataljons gecommandeerd, welke in de hieronder opgesomde tijdvakken de daarachter gegeven organisaties hadden.

A. Van October 1914 tot April 1915:

- 4 tirailleurcompagnieën à 4 sectiën,
- 1 sectie zware mitrailleurs van 2 stukken.

B. Van Augustus tot September 1916:

- 3 tirailleurcompagnieën à 4 sectiën,
- 1 mitrailleurcompagnie à 4 sectiën,
- 2 stukken van 37 mm.

C. Van April tot Juni 1917:

- 4 tirailleurcompagnieën à 4 sectiën,
- 1 mitrailleurcompagnie van 12 stukken,
- 1 sterke sectie hors rang van 300 man. (Dit was een bataljon Chasseurs Alpins).

Het bataljon onder A genoemd voldeed tijdens den loopgravenstrijd goed, vooral omdat het even aantal onderdeelen een gemakkelijke aflossing mogelijk maakte.

Het bataljon B, dat hij tijdens een aanval onder zijn bevelen had, was volgens schrijver daartoe veel te zwak. Het kan slechts korten tijd vechten en het gaf dikwijls moeilijkheden om een reserve te vormen.

Het laatstgenoemde bataljon C vindt schrijver zeer goed. Hij acht het echter voor den bewegingsoorlog te lomp en stelt in verband daarmee de volgende organisatie voor:

— 4 tirailleurcompagnieën met 12 à 16 lichte mitrailleurs. Hij stelt zich voor deze lichte mitrailleurs zoodanig in te richten, dat zij met behulp van een driepootaffuit onmiddellijk in zware mitrailleurs te veranderen zijn;

— 1 *specialistencompagnie* samengesteld uit de verbindingsafdeeling, 1 sectie pioniers, eenige zwaar kaliber mitrailleurs (tegen vliegtuigen en vechtwagens) en het infanterie geschut.

Vier van deze bataljons plus 1 mitrailleurcompagnie van zwaar kaliber of van gemotoriseerd infanteriegeschut wil hij samenvoegen tot een *brigade*. Het regimentsverband wil schrijver dus, zooals bij de Engelsche organisatie reeds het geval is, geheel uitschakelen.

Alle thans bij de bataljons aanwezige zware mitrailleurs (van het normale kaliber) wil schrijver vereenigen, motoriseeren en in handen van den D.C. stellen.

In 41 wordt een proefneming besproken, die in Engeland met een nieuwe infanterie-organisatie zal worden genomen. De 6e Engelsche Brigade, die thans uit 4 bataljons bestaat, zal worden vervormd tot een eenheid bestaande uit:

- 3 bataljons tirailleurs en
- 1 bataljon tot rechtstreekschen steun.

Het bataljon tirailleurs zal bestaan uit:

- 1 stafcompagnie en
- 4 compagnieën tirailleurs.

De stafcompagnie bestaat uit:

- 1 peloton van vier mortieren,
- 1 peloton van vier lichte mitrailleurs tegen grond- en luchtdoelen.

De tirailleurcompagnie bestaat uit:

— 4 pelotons à 3 sectiën met slechts één lichte mitrailleur per sectie.

Het bataljon tot rechtstreekschen steun zal bestaan uit:

- 1 stafcompagnie,
- 3 mitrailleurcompagnieën en
- 1 antivechtwagencompagnie.

De mitrailleurcompagnie bevat:

- 3 pelotons à 2 sectiën à 2 stukken.

De antivechtwagencompagnie bevat:

- 4 pelotons à 4 antivechtwagenkanonnen.

Alle transportmiddelen worden gemotoriseerd.

Nog tal van andere belangrijke onderwerpen zouden kunnen worden besproken, hetgeen echter wegens plaatsgebrek achterwege moet blijven. Wij verwijzen intusschen naar de bronnenopgave, waar de verschillende bronnen onderwerpswijze verzameld zijn.

BRONNENOPGAVE.

Bewapening.

1. R. EYB. Maschinenpistole und leichter Tank. D.W. Maart.
2. R. EYB. Maschinenwaffen und Bajonet. D.W. Juni.
3. DÄNIKER. Der Maschinenkarabiner. D.W. April.
4. Zusammenhänge in der Entwicklung von M.W. — Tak. und Infanteriegeschützen. D.W. Juli.
5. DÄNIKER. Charakteristik der neuzeitlichen Infanteriewaffen. D.W. October.
6. Bewaffnung der Schützenkompanie. D.W. Dec.
7. Die Waffen der französischen Infanterie und ihre Aufgaben. D.W. Februari.
8. DÄNIKER. Die Infanterie und ihre Bewaffnung. A.S.M.Z. September.
9. L'armement de notre infanterie. Bespreking van een art. uit het Italiaansche tijdschr.: „Le forze armate”. B.B. October.
10. L'emploi du pistolet mitrailleur à la guerre. Fr. Juli.
11. ECKHARDT. Beiträge zur Frage des Selbstladegewehrs. D.W. Augustus.
12. WETTENDORFER. Das Thomson-Submaschinengewehr. W.T.M. Februari.
13. Das Gerlichgewehr. W.T.M. Juni.
14. CURTI. Automatische Waffen. Uitgave: Huber en Co. A. G. Frauenfeld en Leipzig.
15. Neuer Deutscher Minenwerfer. W.T.M. Aug.
16. Ein neues Maschinengewehr in Japan. W.T.M. Nov.

17. Gewehrgranaten im Begegnungsgefecht. M.W. Jan.
18. Le fusil-mitrailleur „Trapote“. B.B. April.
19. Mitrailleurkanonnen. A. Ord. Maart, April.

De aanval.

20. Die Infanterie auf den letzten 200 m. D.W. Februari.
21. STEINBERGER. Die Ueberwindung der „letzten 200 m. D.W. Aug.
22. L'infanterie dans les derniers cent mètres. R.I. Juli.
23. NIEKRENS. Die letzten 200 m im Angriff. M.W. Sept.
24. Der Infanterie nahe am Feind. M.W. Nov.
25. WESTRAM. Feuer und Stoszkraft im neuzeitlichen Infanteriegefecht. D.W. October.
26. CALMEYER. De stormaanval. M.S. Jan., Febr., Apr., Juni.
27. Infanterie im Angriff. M.W. Jan.
28. LIDDEL HART. The future of infantry. Uitg. Faber and Faber. London.
29. Französische Anschauungen über das Angriffsverfahren der Infanterie. D.W. Januari.
30. TOUCHON. La manoeuvre des feux et le compartimentage du terrain. R.I. Februari.
31. Angriffsklotz oder Angriffsspitzen? D.W. Juli, Aug. en Nov.
32. Erfahrungen mit der Einheitsgruppe. M.W. Dec.
33. EYB. Gruppen- und Linientaktik unter neuen Gesichtspunkten. D.W. Sept.

Organisatie.

34. VON COCHENHAUSEN. Organisation et emploi tactique de la compagnie d'infanterie allemande. R.M.S. November.
35. Gliederung des englischen Infanteriebataillons. D.W. Juli.
36. METZ. Gedanken über neuzeitliche Infanterie. D.W. December.
37. Das Französische Infanterieregiment. M.W. Febr.
38. C - -. L'infanterie Hellénique. R.I. Mei.
39. CLÉMENT GRANCOURT. La constitution organique du bataillon. R.M.S. Augustus.
40. NERINX. Les caractéristiques de l'organisation militaire britannique. B.B. Mei.
41. Expérience de réorganisation de l'infanterie. B.B. Nov.
42. Motorisierungsplan der Armee der Ver. Staaten von Amerika. We. Wa. Sept.
43. BOUHA. L'infanterie belge. R.I. April.

De verdediging.

44. Französische Anschauungen über die Verteidigung im Vergleich zu den deutschen. D.W. Mei, Juli.
45. Aus der französischen „Instruction provisoire sur l'organisation du terrain“. D.W. Juni.
46. Le combat défensif des petites unités d'infanterie dans la défensive sur de grands fronts. R.I. Juli, Aug.
48. Actions offensives et défensives sur des fronts étendus. B.B. Augustus.

49. WÖLLWARTH. Die Ursachen des Stellungskrieges. D.W. Mei.
50. VAN TAREL. Steunpunten. M.S. Mei, Juni.
51. v. D. HEEM. Optreden van het bataljon bij het verdragend gevecht. M.S.

Uitkijkdienst.

52. MATHIEU. L'organisation de l'observation dans la défensive. Etude d'un cas concret dans le cadre d'un régiment d'infanterie. R.I. Maart.
53. ADAM. L'observation. B.B. Februari.
54. WANTY. Règles d'emploi de l'observation terrestre dans les unités d'infanterie. B.B. December.

Opleiding.

55. Russische Ausbildungsmethoden. W.T.M. Juni.
56. RÖTHLISBERG. Gefechtsübungen im Bataillon. Uitgever: Paul Haupt, Bern.
57. ROMMEL. Gefechtsaufgaben für Zug und Kompanie. Uitgever: Mittler Sohn, Berlijn.
58. MARKO. Die Ausbildung der Infanterie in die Feldbefestigung. W.T.M. Oct.
59. HORVATH. Richtlinien zeitgemässer Ausbildung bei kurzer Dienstzeit. W.T.M. October.
60. WAGNER. Infanterie-Ausbildung in der Roten Armée. D.W. Mei.
61. KÜHLWEIN. Schützenzug und Kompanie im Gefecht. Uitgever: Mittler Sohn, Berlijn.
62. WEBER. Feldkunde = A.B.C. Uitgever: Mittler Sohn, Berlijn.
63. FRANTZIUS. Aufgaben = A.B.C. Uitgever: Mittler Sohn, Berlijn.
64. VAN DER EYCKEN. Comment faut-il monter une exercise de mécanisme avec chars. B.B. Maart.
65. GUGUES. L'instruction des cadres de l'infanterie. R.I. September.
66. LAFFARGUE. Les leçons de l'instructeur d'infanterie. B.B. September.
67. ZÜBLIN. Betrachtungen über Möglichkeiten der Weiterentwicklung unserer M.G. Abteilung. A.S.M.Z. October.
68. KAINZ. Anbahnung eines Zusammenwirkens der Waffen durch Ausbildung an der Offiziersakademie. W.T.M. Februari.
69. Die Befehlgebung beim Zug und bei der Kompanie im Gefecht. Gedanken und Beispiele. W.T.M. April.

Schietopleiding.

70. Recherches sur l'instruction du tir dans l'infanterie moderne.
71. GRADE. Appréciation des distances à la vue. B.B. Maart.
72. MERSCH. Considérations sur la nouvelle instruction (française) pour les unités de mitr. d'inf. B.B. Sept.
73. L'emploi tactique des tireurs de précision. D.W. Mei.
74. K. J. EVENWEL. De vuuraanteekeningen bij de mitrailleurcompagnie.

Het vuur der infanterie.

75. TOUCHON. La manœuvre des feux et le compartimentage du terrain. R.I. Februari.
76. FAVATIER. Base de feux. R.I. Febr.
77. JOURDAN. Mise en oeuvre de la base de feux. R.I. Maart.
78. MARTIN. Réflexions sur les bases de feux. R.I. Mei.
79. DE L'ÉPREVIER. L'observation du tir des engins d'accompagnement. R.I. Mei.
80. A propos de quelques ouvrages et études sur les tirs lointains de mitrailleuses. R.I. April.
81. DEGNVES. Concreet voorbeeld voor het vuren met zware mitrailleurs op groote afstanden. R.I. Maart.
82. PAILLÉ. Note sur l'observation et le réglage du tir des engins d'accompagnement et remarques complémentaires. R.I. Juni.
83. Le tir de l'infanterie. R.I. Juni.
84. SOUTIRAS. Remarques sur la pratique du tir du fusil-mitrailleur.
85. La puissance du feu dans l'infanterie. R.I. Juli.
86. LUGAND. Etude sur le flanquement. R.I. Augustus.
87. TRÉBONS. Tir lointain des mitrailleuses. R.I. Sept.
88. Remarques sur l'observation du tir des engins, d'accompagnement. R.I. October.
89. L'armement et le feu de l'infanterie. R.I. October.
90. Le problème des armes lourdes, centralisation ou décentralisation. Le nouveau règlement français sur les mitrailleuses. R.I. October.
91. COLLARD. Emploi des Mi dans la défense. B.B. Aug.
92. MERTSCH. Cas d'emploi des Mi du deuxième échelon d'une position défensive. B.B. Augustus.
93. DÄNIKER. Beschouwingen over den graad van werkzaamheid van het zwaar mitrailleurvuur. W.T.M. Juli.
94. VAN DUN. Het gebruik van 6 veld. M. April.
95. EYB. Die taktische Verwendung der „Sniper“ in der Sowjetunion. D.W. Mei.

Vechtwagens.

96. MARTIN. Réflexions sur la défense contre les chars. R.I. Febr.
97. PERRÉ. Autres réflexions sur la défense contre les chars. R.I. Febr.
98. LELAQUET. Coopération des chars et de l'infanterie dans l'armée Soviétique. R.I. Mei.
99. FERRÉ. La recherche du renseignement dans les unités de chars. R.I. Juni.
100. ZYRKICWICZ. Comment combattre les autos blindés. B.B. Jan.
101. PERRÉ. Chars et anti-chars. R.I. Juli.
102. RITTER VON EIMANNSBERGER. Der Kampfwagenkrieg. Uitgever: Lehmanns, München.
103. NEHRING. Kampfwagen an die Front. W.T.M. Aug.
104. FRANZ. Verwendung von Kampfwagen in der Verteidigung. We. Wa. Maart.
105. V. D. TRAPPEN. De licht model vechtwagen. M.S. Dec.

106. Kampfwagen rund um Deutschland. D.W. Mei.
 107. SCHNEIDER. Kampfwagenabwehr. We. Wa. December.

Psychologie.

108. BOUCHACOURT. Essai sur la psychologie de l'infanterie. R.I. Febr.
 109. MILES. De kunst om gezag te voeren. I.J. Mei-Juni.
 110. CROFT. Gedachten van een infanterist. I.J. Mei-Juni.
 111. Psicologica fantascina. A.S.M.Z. Nov.
 112. DÄNIKER. Von der seelischen Wirkung neuzeitlichen Infanteriefeuers. D.W. Jan., Febr.

Verbindingsdienst.

113. De aanleg van verbindingen tijdens den aanval. R.I. Dec. '33.
 114. SCHAUFELBERGER. Reorganisation und Nachrichtendienst. A.S.M.Z. October.
 115. MICHELETTA en ROSSONI. Die neuen Verbindungsmittel der Infanterie. W.T.M. Sept.

Bestrijding van vliegtuigen door infanterie.

116. FRITSCHLER. Réflexions sur l'instruction du tir contre avions dans l'infanterie. R.I. Nov.
 117. GARRONE. Betrachtungen über das Gewehrfeuer gegen Tiefflieger. W.T.M. Nov.
 118. Schiedsrichterbehelf zum Schätzen der Verluste bei Flieger und Gasangriffen. W.T.M. Nov.
 119. Fliegerbekämpfung durch M.G. D.W. April.
 120. Bestrijding van laagvliegende vliegtuigen. M.S. Augustus. D.W. Aug. M.W. Maart.
 121. BILLNITZER. Die Infanterie braucht ein zeitgemäßes Flieger-Abwehrgewehr. W.T.M. Juni.

Verschillende onderwerpen.

122. LAPORTE. Les chenillettes de ravitaillement. R.I. Febr.
 123. Samenwerking van infanterie en genie. R.I. Juli.
 124. Les combats sous bois. B.B. October.
 125. De uniform der rijksweer. M.S. Aug.
 126. Neue Uniformen der italienischen Armée. D.W. Juni.

3. TACTIEK DER LICHTE TROEPEN.

DOOR

H. F. M. BARON VAN VOORST TOT VOORST.

In Nederland was het jaar 1934 voor de lichte troepen vooral belangrijk, omdat het bracht het „Voorschrift Lichte Troepen”. Daarnaast deed een nieuw „Voorschrift Veld-dienst” Deel I zijn intrede. In tegenstelling met vorige jaren bracht de buitenlandsche litteratuur geen bijzonder belangrijke artikelen omtrent organisatie en gebruik van de lichte troepen. Men ontkomt niet aan den indruk, dat alles wat gezegd moest worden, reeds vroeger gezegd is en dat men thans min of meer is in een periode van wachten op de resultaten van nieuw-ingevoerde organisaties en op de doorwerking van in de vorige jaren verschenen reglementen.

De studie van de geschiedenis van de lichte troepen gedurende den wereldoorlog bracht o.m. een vervolgwerk van den Duitschen Generaal von POSECK over het optreden van de Duitsche cavalerie in Polen 1914/15 en een brochure uitgegeven door den Belgischen Generalen Staf over het gevecht bij Haelen (12 Augustus 1914).

In de Duitsche vakpers was een heftig, soms zelfs scherp, debat ontketend over het bestaansrecht van de cavalerie in verband met de ontwikkeling van het motorwezen. Dit debat deed denken aan de felle discussiën, welke ten onzent eenige jaren geleden plaats vonden over het vraagstuk „cavalerie of wielrijders” en aan de gelijksoortige gedachtenwisseling in de Fransche na-oorlogs-pers. Dat het debat eerst thans in volle heftigheid in Duitschland aan de orde is, vindt waarschijnlijk zijn oorzaak in het feit, dat dit land zijn oorlogs- en vredesorganisatie opgelegd had gekregen in het verdrag van Versailles, dat alle details regelde. Nu blijkbaar de teugel niet meer zoo strak aanligt en een andere organisatie naar eigen inzichten meer naar voren treedt, is uiteraard ook het cavalerie-vraagstuk acuut geworden.

De argumenten, die door vóór- en tegenstanders worden gebruikt, zijn overbekend. De tegenstanders van de cavalerie beroepen zich op de huns inziens geringe resultaten, die de cavalerie in den wereldoorlog allerwegen boekte. Zeer scherp komt dit tot uiting in (7) en (8). In (7) haalt een anonyme schrijver evenwel slechts voor de cavalerie ongunstige voorbeelden aan. Hij vermeldt de volgende feiten:

1. Na den slag bij Jena in 1806 kon Fransche cavalerie slechts vóór blijven en de vervolging naar Lübeck doorzetten, omdat zij haar uitgeputte paarden tegen gevangen Pruisische kon verwisselen (volgens VON FREYTAG-LOHRINGHOVEN).

2. De Duitsche generaal der cavalerie VON WALDERSEE spreekt een ongunstig oordeel uit over de prestaties van de Duitsche ruitery in de oorlogen van 1866 en 1870/71.

3. De Beiersche, de 6e, 7e en 8e Duitsche cavaleriedivisiën hebben vóór 22 Augustus 1914 niettegenstaande heen en weerrijden niets anders bereikt dan oververmoeidheid van hun paarden. De patrouilles stuitten op onverwachte moeilijkheden. De Beiersche cavaleriedivisie had op genoemden datum al 213 man op patrouilledienst verloren.

4. Hetzelfde gold voor het 1e Cavaleriekorps (G.C.D. en 5 C.D.), dat reeds op 12 Augustus een rustdag moest inleggen om het beslag te vernieuwen.

5. De 4e Cavaleriedivisie kon in het gevecht bij Néry niets uitrichten, omdat de lichte munitiecolonne niet meekwamen.

6. Gelijke ervaringen werden opgedaan met de Fransche cavaleriekorpsen SORDET en BURSSON, laatstgenoemd omdat de artillerie niet mee kon komen.

7. Ook in Rusland was men over de prestaties van de cavalerie niet te spreken, getuige het werk van den generaal DANILOW.

Weliswaar zegt de schrijver van (7), dat uiteraard zeer waardevolle praestaties hiertegenover staan, maar hij verzuimt om deze aan te halen, zoodat zijn betoog een sterk eenzijdigen indruk maakt.

Hetzelfde geldt voor (8), waarin hij de volgende aanhalingen doet uit het boek van den Oostenrijkschen generaal der artillerie LUDWIG RITTER VON EIMANNSBERGER „Kampfwagenkrieg“ :

1. Na de gelukte doorbreking der Engelsche vechtwagens bij Kamerijk op 20 November 1917 zou de Engelsche cavalerie het succes in samenwerking met vechtwagens uitbuiten. Hiervan kwam niets, omdat de ruitery te laat kwam.

2. Na den aanval van het leger van MANGIN ten Zuiden van Soissons op 18 Juli 1918, zouden 3 cavaleriedivisiën den vijand vervolgen. Doordat de wegen verstopt waren, kwamen zij echter te laat.

3. Gedurende den „zwarten dag“ voor het Duitsche leger (8 Augustus 1918) zou het succes van den Engelschen aanval bij Amiens worden voltooid door het inzetten van 27 regimenten cavalerie met 56 vuurmonden en 100 kleine vecht-

wagens (whippets). Inderdaad hebben sommige der te paard naderende eskadrons de paniek vermeerdert, maar het resultaat stond in geenerlei verhouding tot de sterkte van de ingezette krachten. Men had blijkbaar — in samenwerking met de vechtwagens — te paard willen aanvallen! Maar dit ging niet. Immers ook de vechtwagen werkt — evenals elk wapen — meer door bedreiging met vernietiging dan door de vernietiging zelf. Waar de vechtwagen door de liniën heenbreekt, houdt de vijandelijke tegenwerking op. De meeste geweren en mitrailleurs zwijgen echter maar tijdelijk. De infanterie, die de vechtwagens vergezelt, heeft dan tot taak om onder dekking van de vechtwagens de schutters buiten gevecht te stellen. De cavalerie kan dit te paard niet doen, moet daartoe afstijgen en dus als infanterie optreden.

Nieuw zijn de hiervoor verkondigde denkbeelden geenszins. De onmogelijkheid om te paard op mitrailleurs te attackeren wordt thans algemeen erkend. Slechts in enkele uitzonderingsgevallen kan men met kleine afdeelingen succes hebben. Tegen deze conclusie werd dan ook geen bezwaar gemaakt.

Wel echter tegen de eenzijdige voorstelling van het zoogenaamd ongelukkige optreden der cavalerie. Niettegenstaande de generaal der artillerie MARX een „lans” brak voor de motoriseering der cavalerie, trad een heele schaar verdedigers in het strijdperk. In de eerste plaats generaal VON POSECK in (10) en (11), die in hoofdzaak opkomt tegen de historisch-valsche voorstelling van zaken. Hij haalt daartegenover een aantal voorbeelden aan, waarbij de cavalerie zeer groote successen wist te boeken, terwijl hij anderzijds ook de gegeven voorbeelden aantast op hun innerlijke waarde en de eigenlijke redenen aangeeft, waarom in vele gevallen de ruitery niet voldaan heeft aan de hooggespannen verwachtingen, welke men in 1914 koesterde.

Ook anderen — kolonel VON SCHACK (12), ritmeester BEUTLER (13), generaal FLECK (14) en luitenant-kolonel HANSEN (15) treden in het strijdperk vóór het ruiterywapen.

Uit hetgeen al deze schrijvers zeggen, brengen wij het volgende naar voren, omdat het vooral betreft de wijze van gebruik van de lichte troepen. Bij het inzetten van onze Lichte Brigade kan dan met de ervaring uit den wereldoorlog rekening worden gehouden.

In de eerste plaats is de hoofdtaak volgens de schrijvers vrijwel unaniem, niet meer de verkenning op grooten afstand, maar het medewerken aan den slag door inwerking tegen flank en rug van den vijand. Daarvoor moeten de lichte

troepen dus van huis uit worden bestemd, zoodat men hun krachten niet voortijdig moet verbruiken aan nevenopdrachten als grensbeveiliging, verkenning en versluiering. Wél moeten zij den strijd aanbinden tegen de vijandelijke lichte (snelle) troepen, indien deze daardoor kunnen worden vernietigd. Uiteraard moet de te geven opdracht rekening houden met de *werkelijke* gevechtskracht.

Het was de fout van de Duitsche O.H.L., dat zij de cavaleriekorpsen te regelmatig over het geheele front verdeelde. Insteede van slechts 3 cavaleriedivisiën had zij er 8 op den rechtervleugel onder haar *onmiddellijk* bevel moeten inzetten. Daardoor ware een nutteloos heen en weer marcheeren ingevolge bevelen van telkens weer andere commandanten voorkomen. Als voorbeeld van nutteloozen marsch wordt o.m. genoemd den marsch van het 1e Cavaleriekorps (VON RICHTHOFFEN), dat aanvankelijk stond onder de bevelen van den Commandant van het IIIe Leger en dat nadat dit leger — evenals het cavaleriekorps — Zuid van Dinant tegen de Maas was vastgelopen over Huy naar den rechtervleugel van het IIe Leger werd gebracht: een marsch van \pm 120 km. Zoo wordt naar voren gebracht het feit, dat de weerstanden, die door de Beiersche, de 6e, 7e en 8e Cavaleriedivisie niet konden worden overwonnen ook een zeer ernstige — soms zelfs onoverkomenlijke — hindernis voor de legerkorpsen bleken te zijn. Men liet de cavaleriedivisiën op dit gedeelte van het front als het ware patrouille rijden tegenover permanente versterkingen. De hogere legerleiding was oorzaak dat b.v. de 8e Cavaleriedivisie in 21 dagen 1150 km of 52 km *gemiddeld* per dag aflegde en de Beiersche Cavaleriedivisie in 19 dagen 770 km of *gemiddeld* 40 km per dag in de enge ruimte tusschen de grens en de Fransche verdedigingswerken.

Het heeft mij getroffen, dat geen der genoemde schrijvers er de aandacht op vestigt, dat deze getallen slechts de hoofdmachten der cavaleriedivisiën betreffen. Rekent men uit, wat de veiligheidsorganen, de verkenningsdetachementen, de patrouilles en de ordonnansen *daarenboven* hebben moeten presteren, dan zou men naar mijne meening tot fabelachtige cijfers komen. Helaas wordt dit laatste door velen over het hoofd gezien en toch ligt hier de grondoorzaak van voortijdig verbruik van cavalerie, vooral als de hoofdmacht te snel marcheert, waardoor de door haar uitgezonden organen moeten jakkeren!

Naast de onoordeelkundige verdeling in den aanvang van den opmarsch en naast de schadelijke voortdurende wisseling in toebedeeling van de cavaleriedivisiën worden als

reden van minder rendement genoemd de onvoldoende bewapening en het onjuiste voor-oorlogsche inzicht in de meest wenschelijke wijze van optreden nl. door het gevecht te paard. Deze redenen spreken voor zich zelf en vereischen geen nadere toelichting.

Evenwel volgt — ook naar het oordeel van genoemde schrijvers — uit het vorenstaande geenszins, dat de cavalerie alleen en onder alle omstandigheden zonder hulp van den motor in staat zal zijn de haar toegedachte opdrachten op de beste wijze te vervullen. De vroegere Inspecteur der Duitsche cavalerie, generaal BRANDT, geeft de op dit oogenblik te trekken conclusie als volgt weer in (16).

Eerst haalt hij aan de volgende uitspraak van den Chef van den Amerikaanschen Generalen Staf:

„Het verlangen naar grootere beweeglijkheid wordt steeds „grooter, daar de cavalerie elke vermeerdering van snelheid „van het leger moet overtreffen. De vliegtuigen en de ver- „dragende artillerie dwingen tot echelonnering in de diepte „(en in de breedte! V.) De ruimte, waarin de cavalerie moet „optreden wordt dus grooter. Het paard heeft nog de zelfde „snelheid als 1000 jaar geleden. De tijd is dus gekomen, dat „de cavalerie het paard vervangen of verbeteren moet. De „behoefte aan verbanden, die ver verwijderde opdrachten „beter dan de massa van de legers kunnen oplossen, zal „steeds bestaan. De troepen, die deze opdrachten uitvoeren, „zullen de cavalerie van de toekomst vormen. Het paard „alléén kan daarbij echter niet in staat zijn aan de eischen „te voldoen.”

Generaal BRANDT zegt daarop, dat hetgeen deze Chef van den Generalen Staf zegt, zich in het algemeen dekt met de opvatting, zooals deze in alle groote militaire staten naar voren treedt. Evenwel ontbreken oorlogservaringen aangaande het optreden van rein-gemotoriseerde of gemechaniseerde onderdeelen. Wel wordt algemeen aangenomen, dat tegenover de wapenwerking van moderne, pantserdoorborende afweerwapenen de vechtwagens slechts dan succes kunnen hebben, indien zij in massa en z. m. onder dekking van natuurlijken of kunstmatigen nevel optreden. Aan deze voorwaarden kan echter bij de uitvoering van de verkenning niet worden voldaan, want deze moet geschieden door patrouilles van slechts 2 tot 5 wagens. Bij het intreden van de duisternis moeten deze onderdeelen hun werkzaamheid geheel staken. Maar dan kan de cavalerie haar arbeid voortzetten, ook in zekere mate buiten de wegen, hetgeen vooral daarom van belang is, omdat in den modernen oorlog de verplaatsingen

zoo eenigszins mogelijk des nachts zullen plaats vinden. Dit is dus een groote handicap voor de motor-verbanden!

Een alleszins bevredigende oplossing is dan ook nog niet gevonden. Onderschatten de voorstanders van mechaniseering niet de vuurkracht van de afweerwapens?

De pantserauto's moeten dus samenwerken met andere troepen. Dit kunnen zijn tirailleurs (infanterie) op auto's of troepen te paard. Eerstgenoemden kunnen wel is waar de beweging van de pantserauto's buiten 's vijands bereik gemakkelijk volgen, maar zij hebben een te langzaam „gevechtstempo” (ook indien zij per terreinauto worden vervoerd). Het omgekeerde is bij troepen te paard het geval.

Geen van beide is dus een ideaal oplossing.

Generaal BRANDT acht de eenige mogelijkheid, die uitkomst zal kunnen geven, het vervoeren van enkele bereden onderdeelen van de cavaleriedivisiën per auto. In Amerika zijn hiermede reeds proeven genomen en vervoerde men 8 paarden in een auto-aanhangwagen. Op deze wijze zouden voor het vervoer van een eskadron 15 auto-aanhangwagens noodig zijn, hetgeen ook voordeelig zou zijn met het oog op de verpleging en de legering, want men heeft den stal steeds bij de hand!

Men moet nog precies uitmaken, hoeveel van deze eenheden men per cavaleriedivisie moet organiseren en dan dergelijke onderdeelen in vreedstijd invoeren. Men mag ze niet improviseren.

Overigens is generaal BRANDT met de andere schrijvers van meening, dat het paard nooit geheel zal verdwijnen. In sommige terreinen (boschterrein, bergterrein, laagland) zal men geen gemotoriseerde onderdeelen kunnen gebruiken buiten de wegen. De voorziening met bedrijfsstoffen is in sommige landen (met name Duitschland) afhankelijk van den invoer van benzine enz. De aanvoer van de bedrijfsstoffen is afhankelijk van de verbindingen, terwijl deze juist bij het optreden op grooten afstand zeer lang en bijna niet te dekken zijn. Daartegenover staat, dat de cavalerie — zooals in 1914 gedurende geruimen tijd geschiedde — veelal van het land kan leven. Tenslotte zijn de verliezen aan auto's niet spoedig aan te vullen, terwijl die verliezen zeer groot zullen zijn. En last not least spelen de finantiën een grooten rol, want de lichte troepen treden vooral in den aanvang van den oorlog op, zoodat bij het uitbreken van den krijg het materieel persé aanwezig moet zijn!

Na deze vermelding van de meening van generaal BRANDT rest mij nog in dit verband de aandacht te vestigen op (17)

en (18). De schrijver van (17) zegt, dat hij cavalerist is en begint met er op te wijzen, dat men in zaken als deze niet zijn gevoel moet laten spreken, doch dat men alles ondergeschikt moet maken aan de eischen van den toekomstigen oorlog. Dit is geheel juist en wordt wellicht hier en daar wel eens uit het oog verloren .

Daarna stelt hij de vraag of het noodig is om snel beweeglijke verbanden te hebben. Hij beantwoordt die vraag bevestigend, vooral tegenover de lineaire taktiek, welke ontstaan is door de zorg om vooral geen open plaatsen te hebben en steeds aangeleund te zijn. Hierdoor worden de groote eenheden bovenmate in de breedte uitgerekt en ontstaan op sommige plaatsen dunne liniën, die met niet te veel moeite kunnen worden doorbroken. Daartegenover moet de tegenpartij „groepsge wijze” optreden, waardoor de vijand wel gedwongen wordt om in te zwenken en dus flanken vormen. Deze flanken moeten snel kunnen worden onderkend en aangevallen en hiervoor heeft men snelbeweeglijke, krachtige troepen noodig.

De schrijver zegt dan verder, dat deze snel beweeglijke troepen gemotoriseerd moeten zijn. Hij geeft hiervoor echter geen argumenten en werkt in tegenstelling met den aanhef van zijn artikel op het gevoel in zooverre als hij de meening verkondigt, dat in het jaar 2000 de operationele troepen alle gemotoriseerd zullen zijn. Wij, cavaleristen, zegt hij, wachten op het technische paard!

Koch (18) stemt met het vorenstaande in en wijst er op, dat de Fransche cavalerie het motoriseeringsvraagstuk niet uit den weg is gegaan en dat de *Fransche cavaleristen* zelf een werkzaam aandeel hebben in de motoriseering van deelen van het wapen. Dit wordt hun ook mogelijk gemaakt doordat zij tegenwoordig in de „Centre d'études techniques de cavalerie” autotechnisch worden opgeleid. Koch stelt dan ook de eisch, dat de cavalerist niet alleen terreinruiter, maar ook auto-kenner is.

In dit verband wijs ik op de nieuwe rubriek, die dit jaar in de *Revue de cavalerie* regelmatig wordt opgenomen nl. die getiteld „Chronique automobile”. Het is een teeken van den tijd, dat ook wij — Nederlanders — niet moeten misverstaan!

Of wij ons dan thans ook opnieuw moeten werpen in den strijd cavalerie of mechanisch vervoermiddel? Zeer zeker niet! Die strijd is bij ons gestreden. De cavalerie is er door gehalveerd en van de 8 veld eskadrons, die ons resten, kan er geen enkel worden gemist. Daarentegen!

Maar wel moeten wij er steeds weer uit leeren, dat vooral

in den aanvang van den oorlog het optreden van groote massa's lichte troepen: cavalerie en gemotoriseerde en gemechaniseerde onderdeelen van groote sterkte, is te verwachten. Met Italië en België zijn wij een eigen weg gegaan door het op ruimen schaal gebruik maken van wielrijder-organisaties. Ik geloof, dat dit juist gezien is. Ik ga zelfs verder en geloof dat uitbreiding van het aantal onzer wielrijders een eisch van den tijd is, mits... dit niet ten koste gaat van de cavalerie. Ik stem dan ook niet in met de meening weergegeven in (19), als volgt luidende: „On admet en Allemagne, „comme partout ailleurs, que leurs mouvements sont particulièrement délicats.” Wél is tot op zekere hoogte juist de mededeeling: „qu'ils ne sont pas destinés à des actions de „profondeur, la bicyclette paralysant trop fortement les mouvements.” Dit geldt — mutatis mutandis — echter voor alle lichte troepen. Bij de eene soort minder, bij de andere meer: zoodra zij het vervoermiddel hebben verlaten, hebben zij slechts een beperkte snelheid, die wel is waar iets grooter is dan van de infanterie, omdat zij geen zware bepakking te dragen hebben en meestal frisscher zijn, doch die daarvan niet noemenswaard verschilt. Bovendien is in het aanvallend gevecht de zorg voor het opvoeren van de vervoermiddelen bij alle lichte troepen een zwak punt: bij de cavalerie en de auto-onderdeelen, doordat de handpaarden en automobielen op grooten afstand van de uitgangstelling moeten worden achter gelaten; bij de wielrijders, omdat men per man niet meer dan twee rijwielen kan doen opvoeren. Daartegenover staat, dat de cavalerie en de wielrijders zich zeer snel tot het gevecht kunnen ontplooiën en dit ook snel kunnen afbreken. Waar het in onze verhoudingen niet — althans niet dikwijls — zal gaan om het afleggen van zéér groote afstanden, waaronder ik versta afstanden grooter dan 70 km, daar treedt de eisch van motorisering van groote eenheden (infanterie-divisiën) niet zoo op den voorgrond als bij de militaire groot-machten. Als vanzelf komen daardoor dan ook de gemechaniseerde eenheden minder in het centrum van de belangstelling te staan. Want hun bestaans-noodzakelijkheid ontleenen zij aan de eisch, dat de gemotoriseerde groote eenheden op grooten afstand beveiligd moeten kunnen worden en verkenningsorganen op grooten afstand vóór hen uit zijn.

Wél is het uiteraard een dwingende eisch onze lichte troepen intrinsiek zoo sterk mogelijk te maken:

eenerzijds door het offensieve verkenningsvermogen op te voeren, dus door de aanschaffing van een groot aantal pantserauto's (minstens één compagnie à 25 wagens voor de

Lt. B. en een peloton à 2 sectiën à 5 wagens per D.G. met de noodige reserve), die moeten optreden in samenwerking met motorrijders, bij voorkeur op gepantserd motorrijwiel en bewapend met 13 mm én lichten mitrailleur (dus minstens één compagnie motorrijders voor de Lt. B. en twee sectiën à twee groepen per D.G.);

anderzijds door het defensieve vermogen tegen gemechaniseerde onderdeelen van den vijand te vergrooten, waartoe de zoo juist genoemde pantserauto- en motorrijder-organisaties kunnen medewerken, doch waartoe ook invoering van een groot aantal anti-vechtwagenkanonnen door den eisch van den tijd geboden is.

Generaal VON EIMANNSBERGER spreekt in (9) van 72 infanteriekanonnen voor de 3 bataljons van het infanterieregiment, dat hij op auto's aan de zelfstandige gemechaniseerde divisie wil toevoegen en van 162 infanteriekanonnen, die noodig zijn voor de 3 regimenten infanterie van een gemotoriseerde divisie. Deze getallen zijn oogenschijnlijk om van te duizelen. Men boude evenwel voor oogen, dat volgens BRANDT (16) de 4e Fransche cavaleriedivisie o.m. bestaat uit een pantserauto-regiment, een vechtwagenregiment, een regiment „dragons portés” alsmede artillerie enz. Een bataljon pantserwagens en een bataljon vechtwagens kan men schatten op 60 gepantserde voertuigen. Bovendien is per bataljon van het regiment „dragons portés” een sectie pantserwagens ingedeeld. Men komt dus tot eenige honderden gepantserde aanvalsvoertuigen, die in één gemechaniseerde divisie zijn ingedeeld.

Waar ook in Duitschland, naar men wel moet aannemen, het motoriseeringsproces voortgaat en waar wij bij een komend West-Europeesch conflict op den vleugel van de legerfronten liggen, zal — indien onze neutraliteit wordt geschonden — het optreden van de gemechaniseerde onderdeelen juist over ons land den inzet vormen van de operatieën en zullen deze dus als eersten onze grenzen overschrijden. Ik wees hierop reeds in het vorige Wetenschappelijk Jaarbericht. Indien ik thans in herhaling treed, is het omdat ik doordrongen ben van de groote noodzakelijkheid om onze afweermiddelen (offensief én defensief) tegen gepantserde voertuigen op de hoogte van den tijd te brengen. Per regiment cavalerie, per bataljon wielrijders en per Verk. A. is naar mijn oordeel een batterij van 6 infanteriekanonnen noodzakelijk en bovendien in de hand van den C. Lt. B. een afdeeling van 3 van dergelijke batterijen. Men heeft dan nog slechts de helft van wat VON EIMANNSBERGER noodig oordeelt,

doch kan dan tenminste aan elke afzonderlijk uitgezonden eskadron of compagnie dergelijk geschut medegeven en bovendien nog een voldoende aantal in de hand houden om de voornaamste toegangswegen (kunstwegen en landwegen) af te sluiten. Beschikt men in het raam van de Lichte Brigade en van de Verk. A. bovendien over het hiervoor genoemde aantal pantserauto's en motorrijders met zéér zware mitrailleurs, zoodat men jacht kan maken op vijandelijke pantserwagens, dan heeft men een redelijke kans om in aansluiting aan de natuurlijke en kunstmatige hindernissen, die in onze buitenprovinciën in grooten getale voorkomen, aan de gemechaniseerde divisiën een „halt” toe te roepen! Uiteraard is invoering alleen van pantserwagens en motorrijders niet voldoende. Zij moeten leeren samenwerken. In (20) toch hooren wij een stem uit de praktijk: „L'automitrailleuse a besoin „de ses cavaliers soit pour débarasser son chemin des „obstacles qui l'arrêtent, soit pour reconnaître les couverts „qu'elle ne peut fouiller” Deze samenwerking improviseert men niet. Hiertoe moet dagelijks in nauw contact met elkander en tegen elkander worden geoefend.

Na het vorenstaande meen ik, voor wat de motorisering enz. aangaat, te kunnen volstaan met te verwijzen naar de bronnenopgave, in het bijzonder naar de onder (21) en (22) genoemde artikelen van den kolonel von FABER DU FAUR. Uit (22) wil ik alleen nog naar voren brengen de wensch van den schrijver om de vuurkracht van de cavalerie te verhoogen. Hij wenschte zware mitrailleurs *per* eskadron en zegt dat de karabijschutters „als oog” voldoende zijn, zoodat er niet meer moeten zijn dan bepaald noodzakelijk. Daardoor zou het mogelijk zijn om de sectie zware mitrailleurs in het eskadron op te nemen en bovendien het aantal lichte mitrailleurs op te voeren tot 15 à 18. De munitie zou dan op een Carden Lloyd munitiedrager (rupswagentje) moeten worden medegevoerd, want een munitiepakpaard is „vooroorlogsch”. Bij het eskadron moeten volgens hem geen met paarden bespannen voertuigen aanwezig zijn. Ik kan deze laatste opvatting niet onderschrijven. Trouwens schrijver komt hierdoor in conflict met zich zelf: elders pleit hij nl. voor „rassenreine”(!) onderdeelen. Ook ten aanzien van de vermindering van het aantal karabijschutters kan ik voor wat onze cavalerie aangaat niet medegaan. Immers onze groepen zijn reeds thans te zwak, zooals ik in een vorig Wetenschappelijk Jaarbericht reeds betoogde. Wel zou ik een vermeerdering van het aantal mitrailleurs toejuichen, maar ik acht vermeerdering van het aantal lichte mitrailleurs bij de tegenwoordige

wijze van medevoeren niet wel doorvoerbaar, tenzij men het aantal groepen uitbreidde, hetgeen evenwel een te groote sterkte van het eskadron met zich zou brengen, indien men tevens de sterkte van elke groep zou vermeerderen.

Bij de wielrijders zou vermeerdering van het aantal lichte mitrailleurs op geen organieke of practische bezwaren stuiten. Men kan zonder bezwaar bij *elke* groep een lichten mitrailleur indeelen, want deze wordt aan het rijwiel bevestigd, zonder verdere noodzakelijke consequentie ten aanzien van het tactische gebruik van den man of van de groep, terwijl het toch altijd voordeelig moet heeten om over 12 in stede van over 6 lichte mitrailleurs per compagnie te beschikken!

Uit (23) stippen wij de volgende punten aan:

Het is noodzakelijk om voor de bevelvoering volle aandacht te schenken aan zeer goed werkende verbindingen. De bevelsuitgifte geschiedde soms per radio, waardoor het mogelijk was de divisie, over een front van 30 à 40 km en over een diepte van 25 km verspreid, te beheerschen.

Ook de zeer goede resultaten welke de luchtverkenning boekte, was aan de goed werkende verbindingen te danken. Bijna bij elke commandopost, die daarvoor in aanmerking kwam, was een „terrain de travail” ingericht, waardoor de waarnemers in staat waren bij de cp op te stijgen en neer te dalen. Een „avion estafette” was bovendien steeds ter beschikking van de bevelvoering. Ook kolonel VON FABER DU FAUR wijst hierop in (21) en eischt, dat de verbindingen zóó goed zijn, dat de gegevens door vliegerwaarneming verkregen onmiddellijk ter kennis kunnen komen van de verkenningsdetachementen. Ook generaal ROUQUEROL drukt in (25) op de noodzakelijkheid van zeer goede verbindingen!

Een der partijcommandanten liet in het zijterrein enkele lichte mitrailleurs met uitgezochte officieren achter, die tot taak hadden de veiligheidsafdeelingen voorbij te laten trekken en de daarop volgende hoofdmachten te bevuren. Deze kleine afdeelingen kunnen uiteraard aan den vijand groote verliezen toebrengen — vooral tegen troepen te paard en auto-colonnes, minder tegen wielrijders, daar deze zich in een minimum van tijd plat tegen den grond kunnen werpen en zich dus kunnen dekken. Terecht merkt de schrijver echter het volgende op: „L'exécution exige un esprit de sacrifice peu commun et risque de décapiter un régiment de ses éléments les plus généreux. C'est un procédé à n'utiliser qu'à bon escient.” Ook ben ik met den schrijver van oordeel, dat het, wat de instructie betreft de beste les is, die men

aan verkenners en andere verkennings- en veiligheidsorganen kan geven. Daardoor worden de eenheden gewend aan het zich met zorg beveiligen.

Ten aanzien van de manoeuvre, waarbij de cavalerie optrad tegen de motorbrigade merkt de schrijver o.m. op, dat de cavalerie zeer dikwijls in contact kwam met gepantserde onderdeelen. De ruiterafdeelingen, die hierop niet voorbereid waren, maakten den indruk volslagen weerloos te zijn. De andere, die zich door barricades of hinderlagen wisten te dekken of die zich in bosschen of oorden opsloten, hebben dikwijls de pantserauto's overwonnen. De tactiek van de cavalerie om de groote wegen te verlaten en door het bedekte terrein voorwaarts te gaan leverde goede resultaten op en stelde haar in staat om door de (uiteraard wijde! V.) mazen van het scherm der motor-eenheden heen te gaan en de daarachter volgende autocolonne met vuur te bestoken.

Een belangrijk artikel in de Revue du cavalerie is (24). Het zou te ver voeren om dit artikel te bespreken. Een uittreksel verscheen in het Militär Wochenblatt (26). Voor hen die de voor- en nadeelen van cavalerie en gemotoriseerde eenheden willen leeren kennen is het van veel belang. Tactisch is het voor onze verhoudingen in zooverre van minder waarde, dat het van uitgangstoestand uitgaat, waarbij de beide partijen op 200 km van elkander staan met „niemandsland" daartusschen, d.w.z. geen grensdetachementen, geen vernielingsdetachementen, geen patrouilles, geen verkenningsafdeelingen: niets! Dat zal bij ons niet of slechts bij zéér hooge uitzondering voorkomen.

Ook van het vooruit zenden van veiligheidsafdeelingen op zeer grooten afstand zal in onze verhoudingen doorgaans geen sprake kunnen zijn om de eenvoudige reden, dat ons operatiegebied door de wijze, waarop wij in een oorlog zullen worden betrokken, slechts van beperkten omvang zal wezen. Ons leger moet nu eenmaal niet in de eerste plaats rekening houden met een opmarsch in vijandelijk gebied!

Uit een artikel van DAUFFER (27) nemen wij de volgende beginselen; de conclusie doet ons weldadig aan, omdat er soms ten ontziet een neiging tot schematiek en methodiek is waar te nemen, die onvereinigbaar is met de steeds wisselende omstandigheden te velde.

DAUFFER zegt dan ongeveer het volgende:

De gevechtsvorm geeft de grootste zekerheid en veiligheid, maar vraagt de grootste krachtsinspanning van den troep ten aanzien van voeding, rust, moeilijke wegen, moreel (appréhension de dangers prochains). Hij is dus niet economisch.

Ik voeg daaraan nog toe, dat ook de manoeuvreervaardigheid ongunstig wordt beïnvloed.

Omgekeerd is een troep, die zich onder de beste „levensvoorwaarden” bevindt (marsch langs goede wegen, goede legering enz.) slecht gevrijwaard tegen het onverwachte.

Conclusie: men moet elk geval op zich zelf beschouwen en de oplossing zoeken in overeenstemming met de omstandigheden. Elke oplossing zal het stempel dragen van de militaire kunde van den commandant en ook van zijn persoonlijkheid, die stoutmoedig of voorzichtig kan zijn aangelegd, kalm of zenuwachtig.

Herhaaldelijk wordt gewezen — b.v. in (21) — op de noodzakelijkheid om een scherpe scheiding te maken tusschen verkennings- en beveiligingsopdrachten. Dit vraagstuk is niet nieuw. Reeds voor den oorlog was het in toonaangevende kringen bijna een axioma, dat verkenning en beveiliging niet kunnen samengaan, omdat verkenning eischt vrijheid van beweging, terwijl beveiliging daarentegen de daarmede belaste afdeeling bindt. Geeft men aan een onderdeel tegelijk én een verkennende én een beveiligende taak, dan plaatst men den commandant voor een puzzle. Elk commandant heeft er echter recht op om klaar en duidelijk te vernemen, wat van hem wordt verwacht. Aan den commandant van een uitgezonden detachement of van een uitgezonden patrouille moet dus ondubbelzinnig worden medegedeeld, wat van hem wordt verlangd als hij op den vijand stuit. Daarop heeft hij recht! In dit verband is het van gewicht om er op te wijzen, dat de taak van de „voerspits”, die thans „afzonderlijk verkenningsorgaan van de voorhoede” heet, terecht een verkennende geworden is. Het oude Velddienstvoorschrift legde daarentegen den nadruk op beveiliging. De „voerspits” kon dus wel melden „dat er iets naderde”, maar kon niet melden „wat er naderde”. Haar kracht was te gering om den vijand door gevecht te dwingen zijn krachten te toonen, terwijl zij aan haar marschweg gebonden was. Volgens punt 303 Veldd. Voorschr. gedraagt het „afzonderlijk verkenningsorgaan der voorhoede” daarentegen zich in algemeenen zin als een verkenningspatrouille en is het dus zijn taak geworden om bij stuiten op den vijand te onderzoeken, wat achter diens voorste afdeeling volgt; het verkenningsorgaan zal daartoe den marschweg tijdelijk moeten verlaten. Dit is volkomen logisch.

Eenzoo wordt thans duidelijk aangegeven, dat een verkenningsdetachement, dat een verkennende taak heeft de as van beweging mag verlaten (p. 233 Veldd. Voorsch.) Dat de commandant van dit detachement alsdan maatregelen moet

treffen om de verbinding met zijn commandant en met de eigen vliegtuigen te onderhouden en te verzekeren is uiteraard! Ik betreur het echter, dat in het Voorschrift Lichte Troepen aan het verkenningsdetachement veelal ook een beveiligende taak wordt toegedacht. Naar mijne meening is het dan geen „verkenning“-detachement meer! Ik stem dan ook in met de meening van overste CHENEVIÈRE in (28), die zich afvraagt of de naam „groupe de reconnaissance“ wel juist is gekozen. Men heeft dien naam wel is waar ook in andere legers, zegt hij (b.v. bij ons „Verkenningafdeeling“ der D.Gn. V.), maar scheidt men niet verwarring in den geest van de menschen, als men deze afdeelingen zoo noemt, die nu eens moeten verkennen, dan weer offensief of defensief moeten strijden om vervolgens weer een beveiligende of vervolgende taak te vervullen? Dit zelfde geldt ook voor den naam „verkenningdetachementen“.

Ten aanzien van de overige voornaamste publicaties moge ik verwijzen naar de bronnenopgave.

BRONNENOPGAVE.

1. *Voorschrift Lichte Troepen* (V. Lt. Tr.) No. 45 van de boekenlijst.
2. *Voorschrift Velddienst Deel I* (V. Veldd. Dl. I) No. 41 I van de boekenlijst.
3. *Die Deutsche Kavallerie in Polen 1914/15*, door M. von POSECK (Mittler & Zn., Berlijn).
4. *Le Combat de Haelen 12 Aout 1914*. Uitgegeven door den Belgischen Generalen Staf.
5. *Geschiedenis van de Inspectie der Cavalerie en het Commando over de Lichte Brigade*, door J. DE WAAL.
6. *Inleiding tot de Studie der Tactiek*, door C. J. A. VAN DER HEEM. *Derde Deel. Tactiek der Lichte Troepen* (Kon. Mil. Academie 1934).
7. *Militär Wochenblatt* 1933/34 No. 25. Kriegserfahrungen mit Kavallerie früherer Prägung, door 349.
8. *Militär Wochenblatt* 1934/35 No. 10. Die Verwendung von Kavallerie nach erfolgtem Tankeinbruch, door 349.
9. *Kampfwagenkrieg*, door LUDWIG RITTER von EIMANNSBERGER (I. F. LEHMANN, München 1934).
10. *Militär Wochenblatt* 1933/34 No. 30. Zu „Kriegserfahrungen mit Kavallerie früherer Prägung“, door M. von POSECK.
11. *Militär Wochenblatt* 1933/34 No. 43. Kavallerie von einst und jetzt, door M. von POSECK.
12. *Militär Wochenblatt* 1933/34 No. 28. Kriegserfahrungen mit Kavallerie früherer Prägung, door von SCHACK.
13. *Idem*, door BEUTLER.
14. *Militär Wochenblatt* 1933/34 No. 37. Unsere Kavallerie im Weltkriege und in Zukunft, door FLECK.

15. *Militär Wochenblatt* 1933/34 No. 33. Noch einmal: „Kriegserfahrungen mit Kavallerie früherer Prägung, door HANSEN.
16. *Deutsche Wehr* 1934 No. 20 (*Taktik und Technik* No. 12). Vollmotorisierung der Kavallerie? door BRANDT.
17. *Militär Wochenblatt* 1934/35 No. 5. Kavallerie- oder Motorisierungsproblem, door 249.
18. *Militär Wochenblatt* 1934/35 No. 9. Kavallerie- oder Motorisierungsproblem, door KOCH.
19. *France Militaire* 29 Augustus 1933. Les compagnies cyclistes.
20. *Revue de cavalerie* September/October 1934. Défense contre les engins blindés, door POUPEL.
21. *Militär Wochenblatt* 1934/34 Nos. 26 en 27. Die Operative Aufklärung im Zukunftskriege, door VON FABER DU FAUR.
22. *Militär Wochenblatt* 1933/34 Nos. 31 en 32. Zusammensetzung schnell beweglicher Verbände, door VON FABER DU FAUR.
23. *Revue de cavalerie* Jan./Febr. en Maart/April 1934. Marches-manoeuvres de la 3 ième division de cavalerie du 9 au 20 Septembre 1933.
24. *Revue de cavalerie* Jan./Febr., Maart/April, Mei/Juni, Juni/Aug. 1934. Gouvernons vers le large, door ARGUEY-ROLLES.
25. *Revue militaire Suisse* Oct. 1934. Motorisation et cavalerie, door ROUQUEROL.
26. *Militär Wochenblatt* 1933/34 Nos. 46, 47 en 48. Aufklärung in die Ferne.
27. *Revue de cavalerie* 1934 Sep./Oct. en Nov./Dec. Essai sur la sureté, door DAUFFER.
28. *Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung* Oct. 1934. La cavalerie aux manoeuvres de la 1ère division, door CHENEVIÈRE.
29. *Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung* Februari 1934. Kavallerie heft, bevattende o.m.:
 Considérations générales sur la cavalerie, door FAVRE.
 Gedanken zur Reorganisation der Kavallerie, door FISCHER.
 Der Kavalleristische Marsch querfeldein, door FISCHER.
30. *Indisch Militair Tijdschrift* December 1933. Pantserwagens, door J. J. MOJET.
31. *Indisch Militair Tijdschrift* Juni 1934. De voornaamste gegevens betreffende de pantserautomobielen voor het Koninklijk Ned.-Ind. Leger, door v. Y.
32. *De Militaire Spectator* 1934 No. 25. De marsch naar den vijand van de Lichte Brigade, door *.
33. *Deutsche Wehr* 1934 No. 36. Neugliederung der Italienischen schnellen Truppen.

4. TACTIEK DER ARTILLERIE

DOOR

N. T. CARSTENS.

Organisatie en bewapening (Nederland).

Wijzigingen in de *organisatie* kwamen in het berichtjaar niet tot stand. Dit mag in zooverre een gelukkig verschijnsel heeten, aangezien de in de laatste jaren aangebrachte wijzigingen — althans die, welke de vredesorganisatie betroffen — veelal van nadeligen invloed waren op de oorlogsbruikbaarheid van het wapen. Hoewel in het rapport van de „Commissie-Idenburg” de vermindering van het aantal schoolbatterijen per regiment veld-artillerie van 3 tot 2 „aanvaardbaar” werd geacht, is de Minister van Defensie op deze suggestie gelukkig niet ingegaan.

Wel is in beginsel tot invoering van het door de Commissie aanbevolen *capitulantenstelsel* besloten en hoewel wij de voordeelen, aan dit stelsel verbonden, ook voor de artillerie van belang achten, zal het toch raadzaam zijn, bij de toepassing rekening te houden met de zware eischen, welke bij de bereden artillerie aan het instructiekader moeten worden gesteld. In dit verband meenen wij, dat de Commissie in hare voorstellen veel te ver is gegaan ten aanzien van de vervanging van „blijvend” beroepskader door capitulanten, zulks te meer, daar het dienstverband van laatstgenoemden betrekkelijk kort zal zijn.

In het Voorloopig Verslag van de 2e Kamer der S.-G. betreffende de Defensiebegroting 1935 wezen verscheidene leden er op, dat een belangrijke achterstand inzake de uitrusting van het leger bestaat, in het bijzonder wat het *artilleriematerieel* betreft. Volgens de meening van die leden is een groot deel van ons geschut zeer verouderd en behoeft dit noodzakelijk vernieuwing.

Naar aanleiding van deze — wel wat krasse — uitspraak bevat de Mem. van Antwoord op dit Verslag de volgende zinsnede:

„De meening, dat een groot deel van ons geschut zeer verouderd zou zijn, is niet juist. Naast modern geschut beschikt „de landmacht over geschut van oudere constructie, dat „echter nog niet als verouderd mag worden aangemerkt.”

Intusschen bevat de M. v. A. aan de 1e Kamer der S.-G. inzake de algemeene beschouwingen over de Rijksbegroting

1935 de erkenning, dat door de bezuinigingsmaatregelen in de laatste jaren op verschillende onderdeelen van de bewapening en uitrusting eenige achterstand is ontstaan, welke in de komende jaren slechts voor een bescheiden gedeelte zal kunnen worden ingehaald. Afgescheiden van de al te optimistische waardeering van de grootte van den achterstand en de pessimistische omtrent de mogelijkheid tot inhalen daarvan, geeft deze erkenning hoop op toekomstige verbetering van onze huidige bewapening, welke in tal van opzichten leemten vertoont.

Waar die leemten zich in de eerste plaats voordoen ten aanzien van onzen vliegdiens, van onze middelen tot bestrijding van luchtdoelen en van die tot bestrijding van vechtwagens, zal de artillerie voorloopig nog wel eenig geduld moeten oefenen, voor wat betreft de vervulling van de, overigens alleszins gerechtvaardigde, wenschen welke zij ten aanzien van de moderniseering van haar geschut koestert. Als voornaamste dezer wenschen mogen gelden:

1°. *de aanschaffing van een aantal batterijen van 10 veld*, in de eerste plaats om te komen tot Afdn. van drie Btn., in de 2e plaats ten einde een deel der regimenten 12 l.St. te kunnen vervangen door althans één regiment 10 veld.

2°. *de invoering van hw. van 10.5 als divisie-artillerie*. Vervulling dezer wenschen beteekent geenszins het meedoen aan den wedstrijd in bewapening, maar alleen het aanschaffen van modern materieel, dat ook in andere kleine landen voor de verdediging onontbeerlijk wordt geacht. Bij de bespreking van de Zwitsersche bewapeningsplannen komen wij hierop terug.

In de voordracht, op 14 December 1934 door den Luitenant-Generaal b.d. VAN ERMEL SCHERER voor onze vereeniging gehouden (O.V.K. 1934/35), werden ten aanzien van de bewapening der artillerie voorstellen in bovenstaanden geest — zij het van nog verdere strekking — door den inleider ontwikkeld. Wij meenen hiervoor naar het verslag van deze lezing te mogen verwijzen.

In het bijzonder onderschrijven wij, hetgeen door den inleider werd betoogd ten aanzien van het *verband tusschen de vredes- en oorlogsorganisatie* en deelen wij zijn meening, dat het vormen van een oorlogsafdeeling uit een vredesbatterij (toestand bij de regimenten veldartillerie vóór 1927) feitelijk het uiterste is, wat mogelijk is.

De door inleider aanbevolen vergrooting van de lichte (gepaard gaande met uitbreiding van het aantal paarden per schoolbatterij) zal voorts een belangrijke verbetering geven

van de oefeningsvoorwaarden. Het streven om tot deze verbetering te komen door vermindering van het aantal schoolbatterijen met algeheele verbreking van het verband tusschen vredes- en oorlogsorganisatie, vormt daarentegen een middel, erger dan de kwaal en vooral nadeelig in zijn gevolgen, wanneer het gepaard gaat met vermindering van beroepskader en verzwaring van de opleiding (door uitbreiding van het aantal geschutsoorten, waarmede moet worden geoefend).

Reglementen en Voorschriften.

Als resultaten van den arbeid der Tactische Reglementencommissie verschenen in het afgelopen jaar eenige, ook voor de artillerie belangrijke, nieuwe voorschriften.

We noemen in de eerste plaats het *Infanterie Reglement, deel II A*, dat reeds daarom de belangstelling der andere wapens verdient, aangezien — zooals in het in de M.S. Juni opgenomen „voorbericht” staat vermeld — dit voorschrift zich niet alleen beperkt tot het gevecht der infanterie in engeren zin, doch den gebruiker tevens een algemeen inzicht in het gebruik der verbonden wapens verschafft.

Uit de bestudeering kan voorts een indruk worden verkregen nopens verschillende beginselen ten aanzien van het gebruik der artillerie bij de verdediging, zooals deze in de nieuwe Gevechtshandleiding tot uitdrukking zullen komen.

In vergelijking met de tot dusverre geldende „Aanwijzingen”, waarin ten aanzien van bedoeld gebruik en van de *samenwerking infanterie-artillerie* verschillende met elkaar in strijd zijnde bepalingen voorkomen, beteekent I.R. II A., vooral ook door de wijze, waarop de stof is behandeld, een groote verbetering.

De punten 38—53 geven ten aanzien van genoemde samenwerking een kort en duidelijk overzicht en met genoegen constateeren wij, dat het hoofdstuk „Samenwerking met infanterie”, voorkomende in de Ontwerp-Aanwijzingen voor de handelingen der Artillerie op het gevechtsveld (zie W.J. 1933 blz. 65) grootendeels in genoemde punten is verwerkt.

Van veel belang voor de artillerie zijn voorts de punten, waarin het vuurplan wordt behandeld (91—109), terwijl bij de behandeling der infanterie-eenheden ook het tactisch gebruik van 6 veld — hetwelk nog in geen enkel voorschrift was opgenomen — is geregeld.

Op enkele nieuw ingevoerde begrippen en bepalingen vestigen wij hieronder de aandacht, waarbij — overigens met alle waardeering voor het voorschrift in zijn geheel — tevens

eenige bezwaren, welke o.i. uit artilleristisch oogpunt tegen enkele punten van het voorschrift bestaan, naar voren zullen worden gebracht.

Evenals in de „Aanwijzingen Infanterie” wordt in pt. 92 het afsluitingsvuur voor de frontlijn nader aangeduid met de benaming „*stormvuur*”. In verband met de groote betekenis van dit vuur en met de bijzondere eischen, welke voor het ontketenen gelden, verdient deze afzonderlijke benaming — welke reeds in 1915 in het Voorschrift Stellingartillerie voorkwam — o.i. alleszins aanbeveling.

Het voorschrift maakt onderscheid tusschen „*storend vuur*” en „*verontrustend*” vuur; de vraag is of aan laatstgenoemde nieuwe benaming voor een vuur, dat in wezen niet van een storend vuur verschilt, inderdaad behoefte bestaat.

Het afzonderlijk vermelden van „*vuurconcentraties*” in de ptn. 93 en 106 — welke hier blijkbaar alleen infanterievuren betreffen — had o.i. beter achterwege kunnen blijven, omdat de voor te bereiden vuren reeds in de 2e alinea van pt. 93 zijn behandeld. Voor de artillerie heeft dit begrip — zooals het in *Gev. Handl. I* voorkomt — reeds tot veel verschil van opvatting aanleiding gegeven (zie *W.J. 1933 blz. 82*).

In punt 100 is voorgeschreven, dat er naar moet worden gestreefd, aan het *tegenvoorbereidingsvuur* een diepte te geven van „ten minste omstreeks” 500 m. Wij vreezen, dat deze bepaling — afgescheiden van de omstandigheid, dat onze artillerie in verband met haar geringe sterkte daaraan in den regel niet zal kunnen voldoen — wel eens zal leiden tot een overmatig verbruik van artilleriemunitie, niet evenredig aan het met dit vuur te bereiken resultaat.

Het *tegenvoorbereidingsvuur* is een product van den langdurigen stellingoorlog op het Westfront en heeft toen meermalen zeer belangrijke resultaten opgeleverd, o.a. wanneer de verdediger op de hoogte was gekomen van het door de tegenpartij vastgestelde aanvalsvuur en daardoor in staat was de, in de loopgraven gemasseerde, aanvalstroepen kort vóór dat uur met een massavuur van artillerie, mijnwerpers, loopgraafmortieren enz. te overvallen en daardoor den aanval in de kiem te smoren.

Indien men echter geen betrouwbare gegevens bezit omtrent plaats en tijdstip der gereedstelling, is het gevaar groot, dat de t.v.b.-vuren worden afgegeven op onbezette terreingedeelten; vandaar dat o.i. naar beperking dezer vuren en naar de daarbij te verschieten hoeveelheid munitie moet worden gestreefd.

In de *Gevechtshandleiding* zullen echter ongetwijfeld

nadere bepalingen voorkomen omtrent het tactisch gebruik van t.v.b.-vuur.

Overigens verwijzen we naar een artikel van Kapt. GEEL in M. Febr. betreffende de wijze, waarop het t.v.b.-vuur kan worden afgegeven (vuren op één afstand).

In punt 106 van I.R. II A is op duidelijke wijze uiteengezet, op welke wijze de verschillende vuren worden ontketend. Het *stormvuursein geldt mede voor de artillerie*, waaronder volgens onze opvatting te verstaan *alle* afdeelingen — dus niet alleen die, bestemd voor rechtstreekschen steun — welke daarvoor in het vuurplan der artillerie zijn aangewezen.

De in pt. 106 voorgeschreven wijze van ontketenen van het stormvuur der artillerie verdient zeker verre de voorkeur boven de vrij omslachtige regeling van pt. 142 Gev. Handl. I.

Niet juist lijkt ons de bepaling van punt 154 I.R. II A, dat de R.C. der inf. zich bij de verkenning zoo mogelijk moet doen vergezellen door den C. der rechtstreeks steunende artillerie, aangezien deze C. in de eerste plaats zijn aandacht moet wijden aan het verkennen van de stellingen van zijn Btn. en wat daarmede samenhangt.

In de punten, welke het *gebruik van 6 veld* behandelen, wordt o.i. een te groote wissel getrokken op de bekwaamheid en zelfstandigheid van den St.Cn. Gelet op de omstandigheid, dat als St.Cn. korporaals zijn aangewezen, zal de leiding van de bij de batterij ingedeelde officieren en onderofficieren (behalve de Bt.C. is voor elk stuk nog een officier en onderofficier beschikbaar) ook bij de afzonderlijk optredende stukken niet gemist kunnen worden om een juiste uitvoering van de opdracht te waarborgen.

Het 1e Deel van het nieuwe *Voorschrift Velddienst* is nog te kort geleden verschenen, om daaraan een uitvoerige beschouwing te kunnen wijden. Intusschen vestigen wij er reeds de aandacht op, dat de punten 450, 451 en 460 een welkome aanvulling vormen van het gestelde in pt. 106 I.R. II A, voor wat betreft de *afsluitingsvuren der artillerie ter ondersteuning van de voorposten*.

Het afgeven der vuren geschiedt op „last” van den C. van een compagniesvak (c.q. door het afgeven van een vuurwerksein); de wel eens tot misverstand aanleiding gevende bepaling van pt. 132 Gev. Handl. I, dat de C. van een steunpunt in de vps. bevoegd was, dit afsluitingsvuur aan te vragen, komt dus hiermede te vervallen.

In het *Voorschrift Lichte Troepen* is (o.a. in pt. 12) duidelijk uiteengezet, welke — veelal beperkte — taak de bij

deze troepen ingedeelde artillerie moet vervullen en volgens welke beginselen die artillerie moet optreden. Aangezien overigens ten aanzien van het tactisch gebruik van dit wapen uiteraard aansluiting is gezocht bij de bepalingen, welke te dien aanzien in de nieuwe Gevechtshandeling zullen voorkomen, kan ook uit V. Lt. Tr. een indruk daaromtrent worden verkregen.

In dit verband vestigen wij de aandacht op de punten 148—152, 166 en 168—171, waarin de taak van de artillerie der Lt. B. bij den aanval en op de punten 190 en 203—212, waarin haar taak bij de verdediging helder is omschreven. Alleen missen wij een bepaling, aan wie het „*artilleriebevel*” wordt gezonden. Is het alleen voor de artillerie bestemd, wat de inhoud van de punten 168 en 204 zou doen vermoeden, dan lijkt het ons niet juist, dat de stellingen van de artillerie (bij den aanval ook de bestemming der batterijen) alleen in *dit* bevel en niet in het *algemeen bevel* worden opgenomen, aangezien de kennis van een en ander ook voor de andere wapens van belang is.

Daar de keuze van de stellingen ten nauwste samenhangt met de door den C. Lt. B. aan de artillerie opgedragen taak, bij het vaststellen waarvan hij echter den B.A.C. moet raadplegen ¹⁾, is het veel eenvoudiger deze stellingen (in groote trekken) in het *algemeen bevel* te vermelden. Hierdoor wordt ook een omslachtige omschrijving van de taak der artillerie in het algemeen bevel, zooals wij deze o.a. aantreffen in M.S. Aug. blz. 355—356 en welke een soort kruiswoordpuzzel vormt, waaruit de A.C. de stellingen moet zoeken, vermeden en de artillerieparagraaf niet noodeloos lang.

Als laatste van de V.I.S.-serie verscheen *deel I*, de eigenlijke grondwet voor de overige deelen.

De punten 35 t/m 39 betreffen in het bijzonder de *artilleriestellingen*, waarbij onderscheid wordt gemaakt tusschen voorloopige, normale, reserve- en verwisselstellingen. Enkele bepalingen in dit voorschrift gaan naar onze meening te ver, o.a. (punt 36 1e zin), dat de vuurmonden met *grote* onregelmatige tusschenruimten, *zooveel mogelijk* in breedte en diepte verspreid, moeten worden opgesteld (cursivering van ons). Hier komen de eischen van maskeering met die van een behoorlijke commandovoering in de batterij in strijd en moet

¹⁾ Zie o.a. in R.M.F. October het artikel: „*La liaison morale*” van Generaal FAUGERON, waarin S. wijst op de nadelen, welke voortvloeien uit het niet-raadplegen van den A.C. bij het opmaken van operatieve bevelen.

tegen overdrijving worden gewaarschuwd (zie o.a. het artikel van Generaal MARX in We.Wa. Juli).

Omtrent onze *artilleriereglementen* valt nog weinig te vermelden. Uitten wij in het vorige Jaarbericht de vrees, dat bij het in stelling komen te veel gebruik zou worden gemaakt van een „oprijplaats”; bij brief van den I.d.A. van 16 Juli 1934 werden terzake nadere aanwijzingen gegeven, waardoor het door ons geopperde bezwaar geheel is ondervangen.

Het *tactisch gebruik van de A.M.C.* en van de T.A. — dat nog niet in voorschriften is vastgelegd — werd door Kapt. TANS behandeld in M. Jan. en Maart.

Een door den Kapt. DE KLENCK ontworpen praktische methode voor het *gebruik van 6 veld bij de voorhoede* is door den 1e Luitenant VAN DUN beschreven in M. April.

In Duitschland wordt het van 1920 dateerende „*Ausbildungsvorschrift für die Artillerie*” thans herzien.

In dit jaar verschenen de nieuwe Hefte 2 (Ausbildung in der Geschützbedienung), 3 (Ausb. in der Feuertätigkeit der Batterie) en 4 (Ausb. der bespannten Batterie).

Deze voorschriften werden o.a. besproken door Maj. SCHLIEPER in We. Wa. Febr. en April en door Generaal MARX in We. Wa. Mei en Juli, alsmede in M.W. 37 en 45—118, terwijl een kort en duidelijk overzicht is opgenomen in R.A. December.

In de nieuwe voorschriften is vooral gestreefd naar vereenvoudiging. Als regel schiet de batterij met evenwijdige richtlijnen; het verwijden of vernauwen van het vuur wordt slechts bij uitzondering toegepast. In dit geval moet voor elk stuk de zijd. correctie worden gecommandeerd, aangezien de commando's, overeenkomende met ons „wijder” of „nauwer”, zijn vervallen. Ook het spreiden is vervallen, bij breede doelen wordt het vuur van de geheele batterij achtereenvolgens verplaatst.

In We. Wa. April noemt Maj. SCHLIEPER de redenen, welke er toe hebben geleid, het vernauwen en verbreden van het vuur te doen vervallen. Als bezwaar tegen het vernauwen wordt aangevoerd, dat het vuur van een batterij in verband met de lengtespreiding slechts theoretisch op één punt verenigd kan worden en dat het veelal aanleiding geeft tot kruisen der richtlijnen en foutieve correcties.

Ook het „feuerverteilen” (verbreden) is volgens S. ongewenscht, aangezien in verband met de ongelijke tusschenruimte tusschen de stukken niet met één commando kan worden volstaan en de St.Cn. dus tweemaal moeten rekenen.

Blijkbaar kent men in Duitschland niet als bij ons het gebruik van een correctiestaat, waarbij het berekenen der breedtecorrectiën door den Bt.O. geschiedt, zoodat de St.Cn. alleen de eenvoudige berekening voor het verwijden of vernauwen behoeven toe te passen.

In M.W. 3—119 betreft Generaal MARX — die overigens ook een tegenstander is van het toepassen van onregelmatige en overmatige tusschenruimten tusschen de stukken — dat de commando's voor het vernauwen of verbreeden van het vuur zijn vervallen en de Bt.C. dus in voorkomend geval voor elk stuk de correctie moet commandeeren.

Het betoog van Maj. SCHLIEPER heeft ons ook niet overtuigd, dat deze vereenvoudiging een verbetering beteekent.

De bg. is thans het eenige projectiel van de D. veldartillerie, zij kan echter zoowel in tijdvuur als in schokvuur worden verschoten. De bij het veldkanon model 1916 ingevoerde *kleine lading* is geborgen in een afzonderlijke huls (Wurfladungskartusche), welke na bij het schot te zijn uitgeworpen, opnieuw kan worden gevuld.

Het salvovuur is weder ingevoerd; de benaming „Sperrfeuer” (afsluitingsvuur) is vervangen door „Notfeuer” om duidelijk te doen uitkomen, dat het alleen dient om het mitrailleurvuur, wanneer de nood ertoe dringt, te versterken, terwijl men met artillerievuur alleen geen ondoordringbare „Sperre” kan vormen.

Uit Heft 4 blijkt o.m. dat de organisatie van de batterij is uitgebreid met 2 „Tornisterfunktrups”, waarvan één bereden is en bestemd om te worden ingedeeld bij de wp. van de batterij of toegevoegd aan een vooruitgeschoven waarnemer, terwijl de andere radiopatrrouille op den waarnemingswagen wordt vervoerd en bij de batterij blijft. Ook hier dus een ruime toepassing van radio voor de vuurleiding der artillerie.

Nieuw is voorts de „Rechenstelle”, bestaande uit een onderofficier en één man (vervoerd op den waarnemingswagen). Zij wordt ingericht nabij de plaats van den Bt.C.

Tot de commandogroep behooren voorts 2 bereden „Luftspäher” die óf in de onmiddellijke nabijheid van den Bt.C. blijven, óf sprongsgewijze vooruit worden gezonden, óf in het terrein terzijde van den marschweg de colonne begeleiden.

Generaal MARX vreest dat deze indeeling zal leiden tot Ubungsplatztaktik, evenals zulks het geval was met de in 1914 gebruikelijke wegverkenners, waarvan men in den oorlog weinig nut had, aangezien ze — niet in het bezit van een kaart zijnde — geregeld verdwaalden.

Ook wijst hij erop, dat de commandogroep door een en ander een abnormale sterkte krijgt (o.a. 15 beredenen). De R.A. merkt ondeugend op, dat een aldus uitgeruste batterij in 't geheel geen moeite zal hebben om nog 2 anderen te „absorbeeren” en aldus een afdeeling te vormen. De Rechenstelle en de Funktrupps zijn inderdaad meer afdeulings-, dan batterijorganen.

Ten slotte verdient nog vermelding, dat bij het in stelling komen de voorwagens zoo snel mogelijk stuksgewijze afmarcheeren naar een verzamelplaats (evenals reeds in onze „Aanwijzingen” is voorgeschreven) en dat een deel van de Lm. T. en van de Gn. T. der batterij voortaan zal bestaan uit vrachtauto's.

Motorisering van deze treinen verdient ook voor ons aanbeveling.

Bewapening en Organisatie (Buitenland).

In het vorige Jaarbericht (blz. 70) maakten wij reeds melding van de voorgenomen versterking der *bewapening van het Zwitsersche leger*. Blijkens een artikel van Generaal SCHÄFER in W.T.M. Mei is hiervoor een buitengewoon crediet van 82 millioen francs toegestaan, waarvan het grootste gedeelte (50 mill. fr.) bestemd is voor de infanterie (o.m. worden bij elk bataljon een sectie vlakbaaninfanteriegeschut en twee sectiën lichte mijnwerpers ingedeeld), terwijl een bedrag van 10 (of 20?) mill. fr. voor herbewapening der artillerie is uitgetrokken en o.m. gebruikt zal worden voor aanschaffing van nieuw berggeschut en van 8 batterijen middelbaar vlakbaangeschut.

Nadere bijzonderheden hieromtrent zijn vermeld in het artikel „*Le nouvel armement de notre artillerie*” van Maj. GONARD in R.M.S. Oct.

S. behandelt in de eerste plaats de verbeteringen, welke aan het Zwitsersche *veldgeschut* zijn aangebracht, t.w. de invoering van 4 verschillende ladingen, waarvan de grootste bestemd is voor het eveneens nieuw ingevoerde slanke projectiel (dracht 11 km); de constructie van een nieuwe affuit met grooter horizontaal en verticaal schootsveld, van een nieuwe trommelopzet en van een nieuwe schietrem.

Aangezien het bestaande *berggeschut* met zijn geringe dracht niet afdoende verbeterd kon worden, wordt hiervoor nieuw materieel aangeschaft, waarvan een uitvoerige beschrijving in het artikel is opgenomen.

De verder tot de bewapening behoorende *houwitsers* van 12 en 15 hebben hetzelfde nadeel als de onze, namelijk een

te geringe dracht. In overweging is een wijziging van eerstgenoemden vuurmond, bestaande uit een kalibervermindering tot 10.5 door „tubage”, waardoor men een winst in dracht en nauwkeurigheid van het vuur hoopt te verkrijgen. Wij zouden — althans voor ons leger — de voorkeur geven aan invoering van een *nieuwen* hw. van 10.5 als divisieartillerie, waarbij dan de hw. van 12 bestemd zouden kunnen worden voor indeeling bij reservetroepen en de hw. van 15 een zeer welkome en noodige versterking van de D.G.A. zouden kunnen vormen.

Het Zwitsersche *kanon van 12* — van denzelfden eerbiedwaardigen leeftijd als onze 12 l.St. — heeft ook verschillende verbeteringen ondergaan, o.a. is de mobiliteit verhoogd; de oude affuit verdraagt echter (met motortractie) geen grootere snelheden dan 10 km per uur, hetgeen voor strategische verplaatsingen onvoldoende is.

Opvallend is, dat dit kanon een dracht heeft van $10\frac{1}{2}$ km (het heeft 3 ladingen, waarvan de grootste een V_0 geeft van 515 m). Bij ons heeft men indertijd — en o.i. gelukkig — afgezien van verdere pogingen tot drachtsvermeerdering door vergrooing der buskruitlading.

Van de 25 batterijen van dit geschut, waarover de Zw. artillerie beschikt, zullen thans 8 worden bewapend met een kanon van 10.5, waarvan het model echter nog niet vaststaat.

In 't algemeen blijft de thans voorgenomen verbetering van de bewapening der Zw. artillerie beneden de wenschen, welke daaromtrent in de vakpers werden geuit. Blijkens zijn artikel in het Juninummer (Artillerieheft) van de A.S.M.Z. „*Gedanken zur Neubewaffung unserer schweren Artillerie*” is o.a. Oberst FÜTER niet met het voor de artillerie toegestane krediet tevreden. Aangezien de Zw. artillerie z.i. niet beschikt over behoorlijk geschut voor artilleriebestrijding (de houwitsers hebben te weinig dracht, de kanonnen van 12 te geringe vuursnelheid) acht hij aanschaffing van 24 in plaats van 8 batterijen van 10.5 noodig (2 per Div. en 6 bij de Lr.A.).

Voor de houwitsers van 15, in te deelen bij de Lr. A., wil hij *autotractie*. Echter stuit men hierbij in Zwitserland op de moeilijkheid, dat in de burgermaatschappij niet voldoende, voor geschut bruikbare, trekkers aanwezig zijn. Deze moeilijkheid doet zich hier te lande eveneens voor en het door S. aanbevolen middel tot verbetering, het geven van een subsidie bij aanschaffing van bepaalde modellen, zal bij ons ook ernstige overweging verdienen.

In hetzelfde nummer van A.S.M.Z. behandelt ook Oberst GÜBELI de Zw. artilleriebewapening in *Reorganisationsfragen*

der Artillerie. Hij is een voorstander van de organieke indeeling van artillerie bij de infanterieregimenten (één Afd. veldartillerie per R.I.); voorts wenscht hij bij elke brigade (à twee Regn.) indeeling van een Afd. kanonnen van 10.5 en bij elke divisie van twee Afd. kanonnen van 15. Deze voorstellen zouden de aanschaffing van 91 batterijen nieuw geschut met zich medebrengen. Ons lijkt een dergelijke versnippering van verdragend geschut over divisieën en brigades een weinig gelukkige oplossing.

Ten slotte verwijzen wij nog naar A.S.M.Z. Aug. waarin Oberst WATTENWYL pleit voor „*Bessere Ausnützung des vorhandenen Artilleriematerials.*”

Het artikel vangt aan met een bestrijding van de opvatting, dat het tegenwoordige materieel der Zw. veldartillerie niet meer op de hoogte van den tijd zou zijn. De aangebrachte verbeteringen (zie blz. 84) mogen z.i. niet onderschat worden en bovendien is nog in geen der legers, welke aan den wereldoorlog hebben deelgenomen, nieuw veldgeschut ingevoerd, zoodat de Zw. veldartillerie in dit opzicht niet bij die van andere legers achterstaat.

Wel heeft S. verschillende wenschen ten aanzien van de verhooging van het rendement, dat van dit materieel kan worden verkregen en bepleit hij daartoe ontlasting van de moeilijke taak der Bt.Cn. door invoering van *rekenmachines* voor berekening van daginvloeden enz. en door het vormen van een *rekengroep* bij den afdeelingstaf, welke de voor de vuuropening benodigde gegevens aan de Bt.Cn. moet verstrekken. Op deze „rekengroep” komen wij hieronder nader terug.

In het vorenstaande hebben wij met opzet veel aandacht aan de Zw. artillerie gewijd, aangezien de omstandigheden — voor wat betreft de bewapening en de daarmee samenhangende organisatie — in tal van opzichten met de onze overeenstemmen.

Algemeene beschouwingen over de *toekomstige ontwikkeling van de bewapening der artillerie* treffen we aan in eenige artikelen, verschenen in We. Wa. Jan. en Dec. Eerstgenoemd artikel, van de hand van Maj. a. d. SCHNEIDER, is getiteld: „*Vereinheitlichung des Artilleriegeräts*” en uitvoerig besproken in M.S. Nov. blz. 522. S. houdt een pleidooi voor een *eenheidskaliber* van 10.5 voor de divisie-artillerie, dat dus zoowel ter vervanging van de kanonnen van 7.5 als van de houwitsers van 15 zou komen. Vermoedelijk heeft de S. hierbij het oog op een modernen houwitser van 10.5 (en niet op een z.g. kanonhouwitser), aangezien hij de legerkorps-

artillerie wil bewapenen met kanonnen van 10.5 en met mortieren van 21.

S. grondt zijn pleidooi op de stelling, dat het bestrijden van ongedekte levende doelen op middelbare en korte afstanden geheel kan worden overgelaten aan de mitrailleurs, zoodat aan de D.A. alleen het bestrijden van verticaal gedekte doelen en het vernielen van *lichte* dekkingen (voor het vernielen van *zware* dekkingen acht hij hw. van 15 onvoldoende en daarom mr. van 21 noodig) behoeft te worden opgedragen, waarvoor een houwitser het meest geëigend is.

Naar onze meening verliest S. bij de door hem aan de mitrailleurs toegedachte taak de groote moreele uitwerking van het snelvuur van het lichte vlakbaangeschut te veel uit het oog. Zonder de uitstekende eigenschappen van den modernen hw. van 10.5 te onderschatten, achten wij daarnaast behoud van het vlakbaanveldkanon noodzakelijk.

Overigens stemmen wij geheel in met de beschouwingen, voorkomende in de slotalinea van het bovenvermelde artikel in de M.S.

Voorts zal de indeeling van mr. van 21 bij de L.K.A. die van hw. van 15 niet overbodig maken, aangezien de artilleriebestrijding niet uitsluitend aan kanonnen van 10.5 kan worden opgedragen en het onlogisch zou zijn, hiervoor en voor het vernielen van dekkingen mr. van 21 te gebruiken, wanneer met een lichter kaliber kan worden volstaan.

In We. Wa. Dec. geeft Hptm. d. R. Dr. VIESER „*Betrachtungen über die Entwicklung der Artillerie*“. De tegenwoordige artilleriebewapening der Europeesche legers vormt een staalkaart van geschutsoorten.

Ten aanzien van de wijze, waarop de verschillende vraagstukken, welke zich betreffende de toekomstige bewapening der artillerie voordoen, wapentechnisch moeten worden opgelost, loopen de meeningen nog ver uit elkaar. Bovendien stuit de omwapening der artillerie in de groote legers op ernstige moeilijkheden, gelet op de groote bedragen, welke voor het luchtwapen, voor de motoriseering en voor duurzame versterkingen noodig zijn. Dientengevolge heerscht een begrijpelijke terughoudendheid inzake bedoelde omwapening.

Toch meent S. eenige algemeene richtlijnen voor de toekomstige ontwikkeling te kunnen vaststellen, voornamelijk aan de hand van een beschouwing van de Amerikaansche artillerie. Hij wijst o.m. ook op het streven naar normalisering der geschutsoorten, wat z.i. des te meer noodig is, aangezien haar aantal in vergelijking met vroeger toch reeds belangrijk is toegenomen (infanterieggeschut, anti-tankgeschut,

luchtdoelgeschut). Wij meenen er hierbij echter op te moeten wijzen, dat dit streven in Amerika nog niet tot belangrijke resultaten heeft geleid; blijkens het in F.A.J. verschenen „Annual report of the Chief of Field Artillery” (over 1933) worden de proeven met de „All Purpose” guns T 2 E 1 (kanonhouwtiser, tevens luchtdoelkanon) in 1934 nog voortgezet.

Overigens bevat het artikel interessante beschouwingen over den vooruitgang der artillerietechniek.

In W. u. W. Juni behandelt de bekende Duitse schrijver FÜSTROW *Die technischen Probleme der neuzeitigen Kriegführung*. In tegenstelling met de beide vorige schrijvers constateert hij overal de neiging, zich ten aanzien van de bewapening der D.A. met een veldkanon van 7.5 en een houwtiser van 10.5 tevreden te stellen. Wel bestaat overal het streven om de dracht dezer vuurmonden nog belangrijk te vergrooten. S. waarschuwt er tegen, in dit opzicht te ver te gaan; ook al worden bij de beproeving geringe spreidingen op de groote afstanden verkregen, op den duur gaat dit „overbieden” in dracht ten koste van het materieel en dus ten slotte ten koste van de spreiding.

Wel vraagt S. zich af, of het kaliber van het veldkanon niet te klein is en of een kaliber van 8—9 cm niet beter zal voldoen. Hij verklaart zich echter een tegenstander van het eenheidsveldgeschut (kanonhouwtiser) van 9 cm en wil dus de beide afzonderlijke geschutsoorten (veldkanon en hw. van 10.5) behouden. Ook ten aanzien van het zwaardere geschut waarschuwt hij tegen het te sterk opvoeren van de drachten.

In J.R.A. van Juli is het bekroonde antwoord opgenomen op een prijsvraag (Duncan Silver Medal Essay), luidende: „*Welken invloed zullen de moderne ontwikkeling van het vliegwezen, de gepantserde en gemechaniseerde voertuigen, en de automatische wapens hebben op het tactisch gebruik der artillerie en welke veranderingen in de uitrusting en organisatie der artillerie zijn noodig om aan deze gewijzigde omstandigheden tegemoet te komen*”.

De S. van het antwoord, Maj. BENTFIELD, voorziet in een toekomstigen oorlog een algemeen streven naar grootere snelheid in de operatiën, o.a. door ruim gebruik van vecht- en pantserwagens. Daarom zal van de artillerie grootere mobiliteit, alsmede geschiktheid voor het vuur op snel bewegende doelen, geëischt moeten worden. In het bijzonder de Cav. Divn. moeten met gemechaniseerde (en gepantserde) artillerie worden bewapend. Deze artillerie moet ook bij de Inf. Divn. worden ingedeeld met het oog op de bestrijding van

het anti-tankgeschut bij een aanval met steun van vechtwagens.

De „close-support” van de infanterie, d.w.z. het bestrijden van plotseling opduikende kleine doelen op korten afstand, zal overigens in hoofdzaak de taak zijn van de mr. van 8 (in Engeland opgesteld in Carden-Lloyd-pantserwagens), terwijl de artillerie dan meer voor het bestrijden van verderaf gelegen doelen kan worden bestemd en de thans als infanteriegeschut ingedeelde lt. houwitser (zie W.J. 1933 blz. 72—73) naar S.'s meening kan vervallen.

Voorts wil hij in de bewapening der D.A. den hw. van 4.5” vervangen door een van 6”.

Ten aanzien van de organisatie der artillerie komt S. mitsdien tot de volgende voorstellen:

Cavaleriedivisie (bestaande uit twee Brig. à drie Regn. en één Bat. vechtwagens). Hierbij ingedeeld:

drie Afdn. à drie Btn. gepanserde lichte artillerie (12 ponders);

een Afd. à twee Btn. veldkanonnen (18 ponders, het bestaande veldgeschut) en twee Btn. 6” hw.

Infanteriedivisie (bestaande uit drie Regn. en een Bat. vechtwagens), waarbij ingedeeld:

één Afd. à drie Btn. gepantserde lichte artillerie;

drie Afdn. à twee Btn. kanonnen en twee Btn. houwitser als bij de Cav. Div.

Voor de *gepantserde lichte artillerie*, welke dus zoowel dient voor het bestrijden van vew. en paw., als van het anti-tankgeschut, vraagt hij een semi-automatisch kanon met een draacht van 5 à 6 km, „tracked” en „self propelled”. De batterijen van dit geschut zouden bestaan uit 4 stukken, de overige uit 6 stukken (als thans). De eigenlijke D.A. (thans 9 Btn. kanonnen en 3 Btn. hw.) zou volgens deze voorstellen bestaan uit 6 Btn. van elke soort en geheel zijn gemotoriseerd.

Vorenstaande kostbare artillerieorganisatie lijkt ons alleen mogelijk voor staten met kleine beroepslegers; bij groote massalegers kan zij alleen voor enkele gemechaniseerde onderdeelen toepassing vinden.

Ten aanzien van de munitieuitrusting stelt S. naast aanschaffing van de gkt. een zeer ruime toebedeeling aan rookprojectielen voor (bij het veldkanon $\frac{1}{4}$ rookproj. en $\frac{3}{4}$ bg, bij den 6” hw. $\frac{3}{10}$ rookproj. en $\frac{7}{10}$ bg.).

Bijzondere aandacht heeft in dit berichtjaar het groote *motoriseeringsplan van het Amerikaansche leger* getrokken. Reeds in vorige W.J. vestigden wij er de aandacht op, dat het motormaterieel van dit leger (in het bijzonder bij de artil-

lerie) voor een groot deel nog dateerde uit den wereldoorlog en dus in hooge mate verouderd en versleten was. Het streven van den Chief of Field Artillery was er in het bijzonder op gericht, voor de artillerie een trekker te vinden, die ook in de burgermaatschappij algemeen wordt gebruikt.

Hoewel de in 1933 gehouden proeven gunstige resultaten hadden opgeleverd, zouden zij in 1934 worden voortgezet met een Afd. van drie Btn., waarbij 3 verschillende soorten trucks (4×2 , 6×4 en 6×2) zouden worden beproefd.

Intusschen is de motoriseering in het Amerikaansche leger in een nieuw stadium gekomen, doordat het Ministerie van Openbare Werken een crediet van 10 miljoen dollars aan het M. v. O. heeft verleend ten behoeve van de motoriseering van het leger (waarschijnlijk dus ook ten bate van de werkverschaffing in de automobieliindustrie). Van de daarvoor aan te schaffen ± 7700 auto's zullen 1811 worden bestemd voor de mobiele artillerie van het actieve leger en 1551 voor die van de National Guard.

Nadere gegevens hieromtrent zijn opgenomen in A. Ord. Jan./Febr., F.A.J. Jan., alsmede in R.A. Juni en in We. Wa. Sept.

Van de artillerie zullen, behalve de veld-art. op Hawai en de Philippijnen, worden gemotoriseerd al het geschut van middelbaar en zwaar kaliber, de helft van de kanonnen van 75 mm van de D.A. en alle gevechtstreinen.

Voor de artillerie van het actieve leger worden, behalve ± 500 8 persoons-*verkenningwagens*, ± 1300 *vrachtwagens* van $1\frac{1}{2}$ à 2 ton (van 5 verschillende soorten, waarvan slechts 84 zeswieliers) aangeschaft; voor die van de N.G. 439 verkenningwagens en 1112 vrachtauto's, alle van $1\frac{1}{2}$ ton (4×2), dus vermoedelijk alleen voor 75 mm.

Voorts voor eerstgenoemde artillerie 1583 paar „*Traction devices Hipkins*” en 144 „*Adapters for 75 mm gun*” (voor de N.G. zijn deze getallen resp. 234 en 468).

Het is moeilijk zich uit de bovengenoemde Amerikaansche tijdschriften een juist denkbeeld te vormen van het gekozen systeem van autottractie; de Fransche en Duitsche vertalingen van „*Traction device*” en „*Adapter*” loopen dan ook ver uiteen. Meer licht geeft in dit opzicht een artikel van Generaal Biscuor (die als Chief of Field Artillery de proeven heeft geleid) in M.E. Aug. Hieruit kan worden afgeleid, dat de „*Traction device*” een loopvlakketting is, terwijl de „*Adapter*” (systeem Martin-Parry) een inrichting is, welke het mogelijk maakt, aan de — overigens ongewijzigde — affuit autowielen te bevestigen (dit kan door 2 man in

30' geschieden) en daardoor de snelheid van het vervoer langs den weg belangrijk te vergrooten (zie ook M.S. 1934 blz. 475 en de photo in M.S. 1933 blz. 333).

Hoewel de aan te schaffen aantallen auto's — in 't bijzonder bij de N.G. — nog ver beneden het in oorlogstijd benoedigde aantal blijven en dus vermoedelijk in hoofdzaak bestemd zijn voor vredesbehoefte en voor voortgezette beproeving, vertegenwoordigen zij toch een dusdanig groot bedrag, dat het voorbeeld van Amerika wel niet spoedig door andere legers zal worden gevolgd, afgescheiden nog van de vraag of men met de motoriseering van de lichte artillerie wel op den juisten weg is.

Overigens lijkt ons het door Amerika gekozen systeem, t.w. gebruik van handelsvoertuigen in plaats van speciale artillerietractors en vervanging van de „artillerie portée" door „artillerie tractée", de beste oplossing van het vraagstuk betreffende de motoriseering der artillerie.

Een goed overzicht van den stand van dit vraagstuk is opgenomen in We. Wa. Juli-Aug. in het artikel: „*Die Motorisierung und ihre Einwirkung auf die Kriegführung*" door Sch.

De ideale oplossing, een „Raupenselbstfahrlafette", kan wegens de groote kosten slechts op beperkte schaal (voor bijzondere geschatsoorten) toepassing vinden.

S. wijst er voorts op, dat het voornaamste bezwaar tegen motoriseering wordt gevormd door de hooge kosten, verbonden aan aanschaffing, onderhoud en geregelde vervanging der auto's in vreedstijd, want bij het snel voortschrijden van de techniek zijn de aangeschafte speciale voertuigen spoedig verouder. (Dit in tegenstelling met de meening van hen, die motortractie goedkooper achten dan paardentractie, wat m.i. alleen juist is bij onderdeelen, die permanent op oorlogssterkte zijn). Men moet zich dus tevreden stellen met voertuigen, welke in den handel verkrijgbaar zijn (zie Amerika), doch naar S.'s meening is de bewegelijkheid dezer voertuigen buiten de wegen gering in vergelijking met die, welke door paarden worden getrokken.

In We. Wa. Januari en Februari zijn overzichten opgenomen van de organisatie en bewapening der *Italiaansche*, resp. *Tsjechische artillerie*. In beide landen wordt voor de middelbare en zware artillerie op groote schaal autotractie toegepast; een deel ervan, alsmede de *geheele* D.A. is echter nog met paarden bespannen.

Voorts trekt het de aandacht, dat de munitieuitrusting van het Italiaansche veldkanon nog voor de helft uit gkt. en voor de helft uit bg. bestaat.

Tactiek der artillerie.

Met onze eigen militaire tijdschriften aanvangende, vestigen we de aandacht op een nog niet voltooid artikel van den Kapitein OPSOMER in M.S. Maart, Mei en Oct. betreffende het *optreden van een afdeeling artillerie bij den naderingsmarsch*, waarin op duidelijke wijze de handelingen van den Afd.C. en de verrichtingen van zijn staf worden uiteengezet.

Uiteraard zullen deze in de practijk in den regel wel eenigszins anders verlopen, o.a. gelooven wij niet, dat door een Afd.C. dan op een zoo ruime schaal schriftelijke bevelen en instructies zullen worden uitgegeven als in deze studie geschiedt.

S. vestigt o.m. de aandacht op het groote nut van het gebruik van door den Afd.C. — in overleg met den C. van het voorhoedebataljon — vast te stellen *merkpunten*, ten opzichte waarvan de infanterie haar doelen kan opgeven en waarop de in stelling staande batterijen het vuur voorbereiden. Echter is naar onze smaak het aantal merkpunten hier wel erg groot genomen.

Het aantal stellingen, dat „achtereenvolgens zooveel mogelijk moet worden ingenomen” (blz. 123) is ook groot; in de plaats van de woorden „zooveel mogelijk” zouden wij daarom liever stellen „zoo noodig”, d.w.z. zoodra te verwachten is, dat de voorhoede op ernstige weerstanden zal stuiten.

In de Mei-aflevering vinden wij een zeer volledige instructie voor een A.O.O.I. bij den voorhoedecommandant. Gev. Handl. II pt. 204 bepaalt inderdaad, dat de Afd.C. in dit geval een inlichtingsgroep bij den voorhoedecommandant moet detachereen en aangezien hij alle officieren van zijn staf voor verkenningen moet gebruiken, moest hier met het detachereen van een A.O.O.I. met het noodige toegevoegde personeel worden volstaan.

De opmerking moet ons echter van het hart, dat — met uitzondering van enkele zeer goede beroepsonderofficieren ¹⁾ — het onderofficierskader van de artillerie voor een dergelijke verantwoordelijke taak niet geschikt is en bij ons tegenwoordige oefenstelsel ook niet geschikt gemaakt kan worden.

Hetzelfde geldt o.i. ook voor de A.O.O.I., die volgens I.R. IIA pt. 44 bij de commandanten van voorbataljons moeten worden gedetacheerd.

Dat ook in Frankrijk aan de geschiktheid van onderofficieren voor laatstgenoemde taak wordt getwijfeld, bleek ons

¹⁾ Wier aantal bij invoering van een capitulantenstelsel met slechts weinig dienstjaren nog sterk zal verminderen.

uit een artikel van Lt.-Col. DE MAZENOD over het „*Détachement de liaison*” in R.A. April.

S. begint met de opmerking, dat de verkorting van den eersten oefentijd, welke grootendeels benoodigd is voor recrutenopleiding, de gelegenheid tot het beoefenen van de „*liaison par le bas*” met de infanterie vermindert.

Zooals bekend, is het in Frankrijk als regel de R.C. der infanterie, die over de vuren van de artillerie voor rechtstreekschen steun beschikt en tot wien dus door de B.Cn. de aanvragen om artillerievuur moeten worden gericht. Door-gaans bestaat deze artillerie uit een „*groupement*” van twee Afdn. Wanneer de cpn. van den R.C. der infanterie en den C. van de *groupement* niet samenvallen, detacheert laatstgenoemde bij den R.C. een *détachement de liaison* onder bevel van een officier. (A.O.I.) Deze detacheert van de hem toegevoegde onderofficieren één bij elk voorbataljon (A.O.O.I.).

S. gaat vervolgens dieper in op de taak van deze onderofficieren. Zij moeten de wenschen van den B.C. omzetten in duidelijke vuuraanvragen aan den A.O.I. en daartoe de plaats van het doel zoo nauwkeurig mogelijk vaststellen; zij moeten beoordeelen, of het aangevraagde vuur niet gevaarlijk is voor de eigen infanterie en bovendien de ligging der afgegeven vuren controleeren en z.n. verbeteren.

Schr. komt terecht tot de conclusie, dat men hiervoor uitzochte onderofficieren moet hebben en geeft verschillende voorbeelden, dat de A.O.O.I. in den oorlog dikwijls hun taak niet juist opvatten, door o.a. een werkzaam aandeel te nemen aan het gevecht der infanterie.

Wel worden in Frankrijk bij de korpsen voor deze taak onderofficieren speciaal opgeleid, maar in oorlogstijd zal men er in den regel reservisten voor moeten aanwijzen. Hij zou het daarom beter achten, hiervoor uitsluitend officieren te bestemmen; in het onderhavige geval dus de „*Officiers de liaison*” van de afdeelingstaven.

Wanneer de C. van de *groupement* zijn gevechtsstrook heeft verdeeld tusschen zijn beide Afdn., zoodat iedere Afd. een bepaald vóorbataljon steunt (Gev. Handl. II blz. 66), zullen de Afdn. hun „*détachement de liaison*” bij die bataljons detacheeren.

De oplossing wordt echter moeilijker, wanneer slechts één Afd. het regiment steunt en de Afd.C. zich — wat regel zal zijn — niet in de nabijheid van den R.C. bevindt. In dit geval zal men aan het detacheeren van A.O.O.I. niet kunnen ontkomen, tenzij men den Afdeelingsstaf met de toegevoegde officieren van de batterijen versterkt.

De samenwerking artillerie-infanterie — in het bijzonder bij den aanval — leverde ook in dit verslagjaar stof voor verschillende artikelen.

In R.A. Augustus bespreekt Col. BUCHALET in „*Déclenchement des tirs d'artillerie*” de vuuropening op aanvraag van de infanterie, waarbij het Détachement de Liaison een rol vervult, of door vooruitgeschoven waarnemers (Détachement d'Observation). Volgens S. bleek in den oorlog de noodzakelijkheid, het destijds bestaande D.O.L. te splitsen in een D.O. en een D.L., aangezien het D.O. vrijer moet zijn in zijn bewegingen en veelal ook ten voordeele van een hooger artillerieëchelon kan optreden dan het D.L. Ten aanzien van de vuuropening moeten beide detachementen echter hetzelfde procédé toepassen, waarbij de grootste moeilijkheden zijn de plaatsbepaling van het doel en de wijze van overbrengen van de aanvraag om vuuropening aan de artillerie.

S. behandelt vervolgens de beide gevallen van vuuropening, daarbij als voorbeeld nemende een Afd., welke een Reg. Inf. rechtstreeks moet steunen.

Bij *vooruitgeschoven artilleriewaarneming* (door het D.O. of door den Afd.C. zelf) wil hij de plaats van het doel in coördinaten en het bevel tot vuuropening door middel van telefoon of radio aan de Afd. doen overbrengen (volgens S. zal in de toekomst iedere Afd. zijn uitgerust met 2 radiotelefoon-toestellen).

De gang van zaken bij *vuuropening op aanvraag der infanterie* stelt S. zich in de phasen van het gevecht, waarin het gebruik van de artillerie nog niet is gecentraliseerd (b.v. tijdens het opnemen van de gevechtsaanraking), als volgt voor. De B.C. stelt met behulp van zijn eigen waarnemers (o.a. die van de M.C.) en van den A.O.O.I. de plaats der doelen vast en brengt zijn aanvraag om artillerievuur per radio over naar den R.C., welke aanvraag door den A.O.I. bij den R.C. telefonisch wordt overgebracht naar de Afd., welke intusschen het radiobericht van den B.C. wellicht reeds met haar ontvangtoestel zal hebben opgenomen. Is door de Afd. een waarnemer vooruitgeschoven, dan kan deze bovendien radiografisch gewaarschuwd worden, het vuur waar te nemen.

S. verwacht, dat de ligging van een op dergelijke wijze afgegeven vuur tot op 250 à 300 m nauwkeurig zal zijn en dat in gunstige omstandigheden toch minstens ½ uur zal verlopen tusschen het vaststellen van de plaats van het doel en de vuuropening.

Uit het artikel blijkt, dat men zich in Frankrijk voorstelt,

voor de verbinding inf.-art. een ruim gebruik van radiotelegrafie (telefonie?) te maken.

Wat de scheiding tusschen de D.O. en D.L. betreft, lijkt ons het gevaar niet denkbeeldig, dat de door het D.O. ontketende vuren niet altijd in overeenstemming zullen zijn met de door de eigen infanterie gewenschte.

„*Le problème du tir de l'artillerie à la demande de l'infanterie*” is ook het onderwerp van een artikel van Maj. CASEILLES in R.I. Febr. In hoofdzaak vormt het een overzicht van verschillende methodes, welke in den loop der laatste jaren door Fransche en Zwitsersche schrijvers (o.a. Col. MENJAUD en Maj. TARDENT) zijn aanbevolen om de plaats der doelen zoo snel mogelijk aan de artillerie over te brengen. De meeste dezer methodes (het door de infanterie doen afgeven van vuurwerkseinen van verschillende kleur, welke den afstand van het doel tot de eigen infanterie aangegeven; het aan de artillerie kenbaar maken van het doel door het met projectielen met gekleurde rook uit infanteriemortieren te bevuren enz.) zijn te gekunsteld en te onnauwkeurig om op het gevechtveld kans van slagen te hebben.

Maj. CASEILLES kiest als oplossing, dat de Afd.C. zich bij den I.C. moet bevinden en — na ontvangst van een vuur-aanvraag van laatstgenoemden — zijn vuurbevel radiotelefonisch aan de Afd. geeft. Hierbij zij opgemerkt, dat de organisatie van den Afd. St. in Frankrijk is uitgebreid met een kapitein, toegevoegd aan den Afd.C., die bij afwezigheid van den Afd.C. zorg draagt voor de uitvoering der bevelen in de Afd., waardoor deze C. minder aan de Afd. gebonden is.

Intusschen ziet S. de beste steun voor de infanterie bij den aanval in een permanente toebedeeling van vechtwagens.

De vraag of de steun van moderne vechtwagens bij den aanval zal leiden tot een verminderde beteekenis van de artillerie, bespreekt X. in de R.A. Jan. (*L'artillerie dans le combat des chars modernes*).

Aanleiding tot het schrijven van dit artikel vormden de „*Réflexions sur le combat des Chars modernes*” door X. X., verschenen in R.I. van Oct. 1933.

De conclusie van laatstgenoemde beschouwingen was, dat bij een aanval met steun van snelle vechtwagens, de taak van de artillerie beperkt kon worden tot het neutraliseren van de doelen gelegen *buiten* de strook van ± 1000 m. diepte, gelegen achter de vijandelijke frontlijn, aangezien de ondersteuning van de aanvallende infanterie *binnen* die strook,

t.w. het neutraliseeren of vernietigen van de aldaar opgestelde vij. mitr., geheel door de vew. kan geschieden.

Met deze redeneering is X. het niet eens en hij wijst in de eerste plaats op de toenemende beteekenis van de „armes antichars”, die door XX. geheel buiten beschouwing zijn gelaten. Eveneens moet rekening worden gehouden met het gebruik van anti-tank mijnen door den verdediger, alsmede met de door de verdedigende artillerie op de vew. af te geven afsluitingsvuren, al is het een moeilijk vraagstuk om deze vuren tijdig te ontketenen.

Beide schrijvers nemen aan, dat de gemiddelde snelheid van moderne vew. op het gevechtveld 8 à 10 km per uur bedraagt en dat zij een afstand van 1600 à 1800 m moeten afleggen om door de strook van 1000 m van de hws heen te breken; zij staan dan gedurende minstens 10' bloot aan het vuur van het anti-tank geschut. Gedurende dien tijd moet de art. van den aanvaller in het bijzonder kunnen optreden tegen deze plotseling opduikende kleine doelen.

Zij moet daarvoor beschikken over gepantserde gemotoriseerde kanonnen (chars-canon) met groote vuursnelheid, die de vew. op korten afstand moeten volgen.

Doch daarnaast moet zij gedurende die 10' haar normale taak tot ondersteuning en bescherming van den aanval, alsmede de artilleriebestrijding, uitvoeren. De conclusie van X. is dan ook, dat de intrede van moderne snelle tanks op het gevechtveld eerder tot uitbreiding, dan tot vermindering van de, den aanval steunende, artillerie zal leiden.

Naar zijn meening zal ook een *inleidende beschieting* bij een aanval met steun van vew. niet gemist kunnen worden, zij het dan ook — met het oog op de verrassing — in den vorm van een algemeene neutraliseering van korten duur, welke echter ook weer een groote hoeveelheid artillerie vereischt. Wel zal de taak van de artillerie na afloop van de hiervoren bedoelde critieke 10' — dus nadat de vew. door het voorste gedeelte van de hws. zijn heengebroken — belangrijk worden verlicht, aangezien de vew. dan de bescherming van de hen volgende infanterie kunnen overnemen en dus de dichtheid van de beschermende artillerievuren geringer kan zijn.

In aansluiting met het vorenstaande is het van belang de rol na te gaan, welke de artillerie bij het *bestrijden van vew.* kan vervullen. Zij vormt o.m. het onderwerp van 2 artikelen, verschenen in We.Wa. Nov. en Dec. De ongenoemde S. van het eerste artikel: „*Artilleristische Bekämpfung von Kampf-wagenangriffen*” bespreekt in het bijzonder de waarde van

het door gedekt opgestelde, dus met indirecte richting schietende, artillerie voor de vew. te leggen afsluitingsvuur. Weliswaar kan men met behulp van de waarschijnlijkheidsrekening aantoonen, dat het aantal voltreffers, dat met dit vuur verkregen kan worden, gering zal zijn, doch naar S.'s meening is de moreele indruk des te grooter en zal deze ten gevolge hebben, dat vele vew. hun opmarsch niet durven voortzetten en door de bediening worden verlaten. Dat dit inderdaad het geval is, bleek o.m. bij het Fransche offensief in het voorjaar 1917, toen tal van nagenoeg onbeschadigde Fransche vew. op het slagveld achterbleven.

Die moreele indruk is daarom zoo groot, omdat de bediening beseft, dat zij bij een voltreffer door de in het inwendige van den wagen aangebrachte vernieling daaruit niet meer kan ontkomen en dus groote kans loopt levend te verbranden.

S. bespreekt verder de wijze, waarop een dergelijk *afsluitingsvuur* moet worden afgegeven. Er moet vooral voor gezorgd worden, dat de schoten zijdelings niet steeds op dezelfde plaatsen vallen, aangezien anders de vew. van de aldus in het vuur ontstane openingen gebruik maken; spreiden moet dus regel zijn. Een door de vew. gevormd rookgordijn geeft tegen het afsluitingsvuur geen bescherming; integendeel zij maakt het voor de artillerie gemakkelijker de ligging van haar vuur te controleeren en te verbeteren.

In tegenstelling met de meening van den S. van bovengenoemd artikel hecht Maj. a. d. SCHNEIDER blijkens zijn beschouwingen over „*Kampfwagenabwehr*” (We.Wa. Dec.) geen waarde aan het door velen aanbevolen „spervuur” als afweermiddel tegen vew. Op grond van een berekening van de trefkans komt hij tot de conclusie, dat deze buitengewoon gering is (hoogstens 1 %). Wij hebben tegen deze berekening dit bezwaar, dat hij uitgaat van een snelheid van moderne vew. van 30 km per uur, dus belangrijk hooger dan o.a. in Frankrijk wordt aangenomen.

Het lijkt ons zeer onwaarschijnlijk, dat in den strijd gewikkelde vew. op een gevechtsveld — waarop zich verschillende natuurlijke en kunstmatige hindernissen zullen voordoen — een dergelijke snelheid kunnen volhouden.

S. is voorts van meening, dat — mede als gevolg van schijnverneveling en schijnaanvallen — het spervuur der artillerie zal worden versnipperd en zooveel munitie zal kosten, dat de munitievoorraad der Btn. spoedig zal zijn uitgeput. Op grond van een en ander komt hij tot de slotsom, dat een werkzame vechtwagenafweer slechts door vuur met directe

richting en waarneming mogelijk is en bepleit hij indeeling op groote schaal van vlakbaaninfanteriegeschut.

Naar onze meening heeft S. de moreele beteekenis van het afsluitingsvuur te weinig in rekening gebracht.

Overigens vestigen wij er hier de aandacht op, dat ons *I.R. IIA punt 35* vermeldt, dat de bestrijding van vechtwagens in hoofdzaak berust op het vuur der *artillerie*. Het thans nog ontbreken van moderne anti-tankkanonnen in onze organisatie zal aan deze bepaling wel niet geheel vreemd zijn!

De lange duur van den wereldoorlog levert een uitgebreide stof voor het verzamelen van statistische gegevens. Ten aanzien van de artillerie is dit werk o.m. verricht door Generaal FOURNIER in een zeer belangrijke studie betreffende de hoeveelheid artillerie (en munitie), welke in verschillende periodes van den oorlog werd noodig geacht en gebruikt. (*Etude des densités d'artillerie réalisées au cours des offensives françaises de 1918*; R.A. Mei, Jn., JI.) S. begint met het geven van een overzicht van verschillende bepalingen, opgenomen in de „Instruction du 31 Oct. 1917 sur l'action offensive des grandes unités dans la bataille”, welke aanwijzingen geven voor de hoeveelheden artillerie (uitgedrukt in batterijen per km aanvalsfront) en munitie (uitgedrukt in „jours de feu”), benoodigd voor een aanval.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tusschen dotations „forte”, „moyenne” en „réduite”.

De enorme hoeveelheden, aangegeven als „dotation forte”, zijn inderdaad bereikt bij de aanvallen met beperkt doel aan het eind van 1917 (23 Oct. '17 slag bij Malmaison na 6 dagen artillerievoorbereiding).

Volgens S. is het te begrijpen, dat een dergelijk munitieverbruik niet was vol te houden, zoodat de Opperb. in een Note van 11 Febr. '18 schreef, dat men genoegen moest nemen met de voorbereidingen, welke een snelle ontwikkeling der aanvalsmiddelen waarborgen.

In 1918 blijven de hoeveelheden artillerie, welke bij de verschillende aanvallen worden ingezet, veelal belangrijk beneden de dotaties van de „Instruction” en voldoet het Opperbevel dikwijls niet aan de aanvragen om versterking der artillerie, welke door de Legers worden gedaan.

S. geeft een overzicht van de op 1 Juli 1918 beschikbare artillerie en munitie en behandelt vervolgens verschillende groote aanvallen uit de periode Juli—October 1918. Voor elk dezer aanvallen berekent hij de hoeveelheid beschikbare artillerie per km front en vergelijkt deze met de in de „In-

struction" noodig geachte. Wij moeten hiervoor naar het artikel verwijzen.

Zeer belangrijk zijn ook de beschouwingen, gewijd aan het *munitieverbruik*. In het tijdperk van de aanvallen „met beperkt doel" waren enorme hoeveelheden munitie beschikbaar gesteld, doch deze vrijgevigheid kon tijdens de elkaar snel opvolgende groote aanvallen in 1918 niet worden volgehouden.

Reeds op 27 Juli '18 moest Generaal Foch als Opperbev. aan Generaal PÉRAIN schrijven, dat in het tijdvak Maart tot en met Juni 24 millioen schoten van 75 mm waren gebruikt of per gevechtsdag 240.000, terwijl de aanmaak slechts 170.000 per dag bedroeg.

In de periode 15—24 Juli bedroeg het verbruik niettemin zelfs 546.000 schoten van 75 per dag. Ook in de daarop volgende maanden was het gebruik belangrijk grooter dan de aanmaak.

Het gevolg daarvan was dan ook, dat de reservevoorraad munitie in handen van den Opperb. in de periode tusschen 10 Juli en 11 November o.m. verminderde: bij 75 van 9 tot 2½ millioen schoten (± 500 per stuk) en bij 155 van 2½ tot 0.9 millioen schoten (± 450 per stuk).

Om munitieverspilling tegen te gaan, werd de hoeveelheid munitie, welke normaal bij de batterijen aanwezig moest zijn, beperkt (bij 75 van 3 tot 2 „jours de feu"). De bij de Legers bovendien nog aanwezige reservevoorraad werd na 28 September teruggebracht van 5 tot 3 „jours de feu".

Herhaaldelijk moest door het Opperb. opnieuw en met kracht worden aangedrongen op beperking van het munitieverbruik, in het bijzonder bij 75 en gewaarschuwd worden tegen het misbruik, dat van afsluitingsvuren en van z.g. „vergeldingsvuren" werd gemaakt.

De conclusie van Gen. FOURNIER is, dat de Fransche Legers in Juli 1918 hun offensieven zijn begonnen met een hoeveelheid munitie, welke — hoewel niet onvoldoende — toch te krap was berekend, terwijl het verbruik de verwachting overtrof en de aanmaak daar beneden bleef. Uit de door hem verstrekte gegevens kan naar onze meening ook nog deze gevolgtrekking worden gemaakt, dat de in November nog in totaal beschikbare hoeveelheid munitie het voor het Fransche Opperb. niet mogelijk zou hebben gemaakt, het groote offensief nog lang voort te zetten en dus het ineenstorten van het Duitsche volk voor de geallieerden juist op tijd is gekomen, om een herhaling van den toestand van eind 1914 —

verstarring der fronten — te voorkomen en hun een 6e oorlogsjaar te besparen.

Zooals bekend, rekende het Fr. Opperb. reeds met de mogelijkheid, dat het beslissende offensief eerst in 1919 zou kunnen worden ondernomen. Generaal PETAÏN had reeds een studie gemaakt van de voorwaarden, waaronder dit moest geschieden; voor wat betreft de toebedeeling van artillerie, achtte hij daarbij per km. aanvalsfront noodig 53 kanonnen van 75 en 56 van zwaarder kaliber (d.i. ongeveer de „dotation moyenne” van 1917).

Generaal FOURNIER is van meening, dat de veranderingen, welke de legers sinds 1918 hebben ondergaan, hierin voor een toekomstigen oorlog geen wijziging van beteekenis brengen; het groote aantal, verspreid opgestelde, automatische wapens bij den verdediger dwingt de aanvallende artillerie tot het bevuren van uitgestrekte zônes en bij een aanval met steun van vew. moet de artillerie ook het anti-tankgeschut neutraliseeren.

Ten aanzien van de in de toekomst noodzakelijke toebedeeling van munitie meent S. zich van voorspellingen te moeten onthouden.

In F.A.J. Maart geeft Generaal CULLMANN onder den titel *The murderous power of the artillery* statistische beschouwingen over de in verschillende oorlogen door artillerievuur toegebrachte verliezen. Hij vergelijkt in de eerste plaats den *bewegingsoorlog* van 1870 met dien van 1914; deze geeft een toename te zien van de verliezen door geschutvuur van 25 % (aan Fransche zijde) resp. 8 % (aan D. zijde) tot 75 %, gevolg van de groote vermeerdering van het aantal kanonnen en van de toename van het vermogen van het materieel.

Ten aanzien van den *stellingoorlog* vergelijkt hij de verliezen van het Fransche leger in den Krimoorlog (43 % door art.vuur, 54 % door inf.vuur, 3 % andere oorzaken) met die tijdens eenige Fransche aanvallen in 1917 (74—78 % door art.vuur, 6—21 % door inf.vuur, 5—16 % door andere oorzaken, o.a. vermisten). De vorm van oorlogvoeren heeft dus een grooten invloed op de soort der verliezen, grooter dan de technische verbetering der wapens.

De algemeene toepassing van het vuurgevecht heeft geleid tot vermindering — in relatieven zin — van de totale verliezen.

In de derde plaats vergelijkt hij den *semi-stellingoorlog* van 1904/5 met dien van de 2e helft van 1918.

In den Russisch-Japanschen oorlog waren de verliezen door artillerievuur 8—14 %, die door inf.vuur 82—91 %; het ge-

weervuur had dus nog verre de overhand en de verliezen door art.vuur waren nog geringer dan die van 1870, niet-tegenstaande het zooveel verbeterde materieel. Echter was de sterkte der art. in 1904 in vergelijking met die in 1870 slechts weinig toegenomen, terwijl het tactisch gebruik veel te wenschen overliet (te veel art. in reserve gehouden, misbruik van vuur op groote afstanden).

De verliezen aan Fr. zijde in 1918 waren in procenten: bij de verdediging 52—56 art.vuur, 34—31 inf.vuur, 14—12 overige, bij den aanval 56—68 art.vuur, 27—24 inf.vuur, 16—8 overige. (bij de „overige” treden de verliezen door gas op den voorgrond).

Het misbruiken van groote drachten door de artillerie schijnt een algemeen verschijnsel te zijn aan het einde van alle oorlogen (1870, 1905, 1918). S. vergelijkt daartoe de verliezen aan Fransche zijde in 1914, 1917 en 1918 (zie boven), waaruit een sterke vermindering van de door geschutvuur toegebrachte verliezen blijkt, naarmate de oorlog langer duurt. S. schrijft dit voornamelijk toe eenerzijds aan de materiele en moreele instorting bij de Duitsche artillerie en anderzijds aan het uitstekend gebruik der Duitsche mitrailleurs.

In dit verband stelt S. de vraag, of de verbeterde bewapening der infanterie (met mitr. en inf. geschut) er niet toe zal leiden, dat de artillerie haar technisch overwicht op de infanterie — dat zij verkreeg door de invoering van het snelvuurgeschut en door de uitbreiding van het aantal vuurmonden — zal verliezen. S. meent van niet, aangezien de verbeterde bewapening der infanterie weer tot uitbreiding der artillerie heeft geleid en zal leiden.

Belangrijk zijn ook de beschouwingen over *de toename van het munitieverbruik* door de artillerie in vergelijking met de toegebrachte verliezen.

Terwijl de Franschen in 1870 slechts 90 kg munitie noodig hadden om één Duitscher buiten gevecht te stellen, bedroeg deze hoeveelheid bij de Russen in 1905 reeds 250 kg en bij de Franschen in 1914/18 500 à 1000 kg. De conclusie van den S. is dan ook, dat de „murderous power” van de artillerie sinds 1870, maar ook tijdens den loop van den wereldoorlog zelve, belangrijk is verminderd.

Dit is z.i. ten deele een gevolg van *technische oorzaken* (het verminderde gebruik van gkt. — vervangen door bg. met zeer plaatselijke werking — en de slechte kwaliteit der tijdens den oorlog aangemaakte munitie), ten deele van *tactische oorzaken* (onzichtbare of ijle en gedekte doelen, vuren

op groote afstanden, het afgeven van allerlei nuttelooze vuren — veelal op verzoek van de inf. — de neiging om den aanval te mechaniseeren enz.), ten deele van de *methodes van vuren* (berekende vuren zonder inschieten, vuur op terreinzônes) en ten slotte van *onvoldoende opleiding* van het personeel (vuurleiders en bediening).

Doch al zou men deze oorzaken kunnen vermijden, voor de toekomst verwacht S. geen vermindering van het munitiegebruik, zoodat het vraagstuk betreffende den munitieaanmaak in oorlogstijd van steeds grooter belang blijft.

Wij zouden daaraan nog willen toevoegen, dat men in de tactische voorschriften zooveel mogelijk alles moet vermijden, wat aanleiding kan geven tot het opnieuw vervallen in de fout, die in den wereldoorlog zoo algemeen is gemaakt, het nutteloos verschieten van munitie.

In We.Wa. Febr. bespreekt K. 3 in een artikel, getiteld „*Grosze Schuszweiten und Beobachtung*”, de vraag hoe bij het vuren op groote afstanden in den bewegingsoorlog de waarneming moet geschieden. De steeds toegenomen drachten zijn ontstaan in den stellingoorlog, doch men zal ze ook in den bewegingsoorlog willen benutten. Aangezien alsdan niet op waarneming door vliegers of door den artilleriemeetdienst kan worden gerekend, moet de artillerie haar systeem van grondwaarneming verbeteren. Zelfs in de voor deze waarneming gunstige terreinen, kan men echter boven 8 km niet waarnemen; daarom wil S. gebruik maken van *vooruitgeschoven artilleriewaarnemers*, die tijdens den marsch op korten afstand achter de voorhoede moeten volgen, daarbij gebruik makende van terreinauto's. Zij moeten het vuur der in stelling staande batterijen radiotelefonisch leiden. Uitgezochte officieren zijn hiervoor noodig; het moeten uitstekende vuurleiders („Schieszhunde”) zijn, die ook over veel tactische ervaring beschikken.

Zijn betoog wordt in We.Wa. Sept. krachtig ondersteund door K. 5 (*Vorteil der Erdbeobachtung*), die voorts het houden van speciale cursussen voor deze waarnemers bepleit (zie ook M.S. Dec. blz. 465).

In vorige Jaarberichten wezen wij reeds op de groote belangstelling, welke het organiseeren der waarneming van den grond af elders (o.a. in België) geniet.

In We.Wa. April en Mei vinden wij een studie van Maj. a. d. SCHNEIDER betreffende *Gliederung und Befehlsverhältnisse der Artillerie im Angriff*”.

S. begint met een bespreking van de vraag of in den toe-

komstigen oorlog nog gerekend moet worden op de mogelijkheid van ontmoetingsgevechten, waarbij de ontwikkeling tot het gevecht geschiedt uit de diepte der marschcolonnes en komt daarbij tot de conclusie, dat deze gevechten ook in de toekomst zullen voorkomen.

Aangezien bij het gebruik van de artillerie bij den aanval het vormen van een „artilleristisch zwaartepunt” hoofdzak is, moet ook in den bewegingsoorlog hiernaar worden gestreefd. Levert zulks in den stellingoorlog door den geruimen tijd van voorbereiding geen moeilijkheden op, bij het ontmoetingsgevecht is dit niet zoo gemakkelijk en zal iedere eenheid het aanvankelijk met zijn eigen organieke artillerie moeten stellen. Echter komt het minder op de absolute, dan op de relatief grootere sterkte van de artillerie in bepaalde oogenblikken van het gevecht aan en deze laatste is te verkrijgen door een voorsprong in de gevechtontwikkeling en snelheid van opmarsch. De beslissing (lees: het advies) van den A.C. omtrent het inzetten der artillerie mag dus niet afhangen van tijdroovende verkenningen.

Is de tegenpartij echter in staat geweest, zich tijdig te ontwikkelen en zijn verdediging te organiseeren, dan zal de aanvalswijze van het ontmoetingsgevecht geen resultaat meer hebben en moet de aanval zorgvuldig worden voorbereid.

S. bespreekt verder het in den stellingoorlog ontstane systeem, waarbij de geheele vuurleiding berustte in handen van den A.C. De uit de verdediging in den stellingoorlog geboren indeeling der artillerie in *Nahkampf- en Fernkampfgruppen* heeft men ook overgenomen voor den aanval in den bewegingsoorlog. S. ontwikkelt verschillende bezwaren tegen dit systeem, waarbij de organieke verbanden worden verbroken en de regimentsstaven niet vleugelsgewijze (naast elkaar) doch echelonsgewijze (achter elkaar) worden ingezet, hetgeen een groot aantal lange verbindingen vereischt, terwijl de artilleriestaven in 't algemeen te ver achter het front komen.

Vooraf bij den aanval in den bewegingsoorlog acht hij deze ver doorgevoerde centralisatie in de bevelvoering verkeerd en moeten z.i. de art.staven zich niet ver achter, maar zoo dicht mogelijk bij de aanvallende infanterie bevinden.

S. pleit dus voor behoud der organieke verbanden, in plaats van een indeeling der artillerie met het oog op de gevechtsoopdrachten. In het bijzonder bij het ontmoetingsgevecht acht hij een „Fernkampfgruppe” niet noodig, aangezien er dan in den regel geen „Fernkampfaufgaben” zijn, een meening, welke wij niet kunnen onderschrijven.

S. pleit voorts voor groote zelfstandigheid der ondercommandanten van de artillerie, aangezien bevelen van achteren veelal te laat komen. Hij acht een centrale leiding van de „Nahkampfartillerie” door den D.A.C. uitgesloten; in de practijk regelt deze alleen het vuur van de Afdn., die bij het zwaartepunt van den aanval worden ingezet, terwijl de overige Afdn. rechtstreeks samenwerken met de I.Cn. ter plaatse.

In 't algemeen krijgt men echter uit de tactische studies in Duitsche tijdschriften niet den indruk, dat een starre in-deeling in Nahkampf- en Fernkampfgruppen, zooals door S. wordt bestreden, in de D. leger nog veel toepassing vindt.

Een pleidooi voor *snelheid van optreden van de artillerie bij den aanval* in den bewegingsoorlog troffen wij ook aan in het hiervoren reeds genoemde artikel van Maj. BENFIELD (J.R.A. Juli). Behalve nauwe samenwerking met de infanterie en ruime toepassing van radioverbinding, wil hij hiertoe vereenvoudiging der vuurplannen. De tegenwoordige methodes van de art. zijn z.i. te omslachtig en te langzaam „the battle may be lost long before survey data and barrage tables can be produced”.

Het gebruik van de artillerie in het *vertragend gevecht* is het onderwerp van een studie van Hptm. GALLWITZ in M.W. No. 25 en 26—118 (*Die Artillerie im hinhaltenden Kampf*).

Bij het vertragend gevecht zal een Div. in den regel slechts over zwakke art. beschikken, welke op een zeer breed front moet werken. Hoe kan men nu met een gering aantal batterijen (S. neemt aan 9 Btn. licht geschut) den vijand toch in den waan brengen, dat hij een sterke artillerie tegenover zich heeft? Ook bij het vertragend gevecht zal het noodig zijn, op bepaalde gedeelten van het front een artilleristisch zwaartepunt te vormen; dit ligt echter niet daár, waar de meeste kanonnen staan, doch daár waar de meeste projectielen vallen. Het vormen van een artillerienest door het dicht bijeen plaatsen van een aantal batterijen heeft bovendien het bezwaar, dat ook de wpn. dicht bijeen komen en dus hun gezamenlijk gezichtsveld vermindert.

Aan de hand van schematische voorstellingen beschouwt S. dan het geval, waarin 5 van de 9 batterijen tot het vormen van een zwaartepunt (vuurconcentratie) vóór een der vleugels van het front dicht bijeen zijn opgesteld, en het geval, waarin alle batterijen regelmatig over het front zijn verdeeld. In het eerste geval kan een krachtige vuurconcentratie vóór dien eenen vleugel worden afgegeven, doch is vuurconcentratie voor den anderen vleugel slechts mogelijk door frontverandering der batterijen. In het 2e geval kan men gemak-

kelijk op *elk* punt van het front het vuur van de helft der Btn. samentrekken, m.a.w. het zwaartepunt is veel beweeglijker.

Uit de figuren blijkt verder, dat alsdan de gunstigste verdeling van het vuur kan worden verkregen op een afstand, die iets grooter is dan de helft van de dracht der vuurmonden. Bij een dracht van ± 10 km zou dus de artillerie op ± 5 km achter de frontlijn moeten worden opgesteld. Om in de artillerieopstelling eenige diepte te verkrijgen, wil S. bij enkele batterijen de sectiën geëchelonneerd opstellen.

S. geeft tenslotte een voorbeeld van de wijze, waarop bij de door hem aanbevolen opstelling de waarneming kan worden geregeld en welke verbindingen noodig zijn om de Wpn. der Btn. in staat te stellen, ook voor andere batterijen van hun Afd. en voor andere Afdn. in te schieten.

Hoewel de beschouwingen van S. theoretisch juist zijn, heeft de door hem aanbevolen opstelling der artillerie het groote bezwaar, dat de bevelvoering in de Afd. daardoor zeer moeilijk wordt en lange, kwetsbare verbindingen vereischt. Daar het bij het verdragend gevecht er op aankomt, den vijand reeds op grooten afstand vóór de stelling door art.vuur in zijn opmarsch te vertragen, is een opstelling der artillerie 5 km. achter de frontlijn o.a. niet aan te bevelen.

In R.A. Sept. bespreekt Lt.-Col. DE MAZENOD het gebruik van „*les pièces nomades*”, d.w.z. vuurmonden, welke tijdelijk uit het batterijverband treden ten einde uit afzonderlijk daarvoor aangewezen „verwisselstellingen” speciale schietopdrachten te vervullen.

S. is van meening, dat het Fransche reglement „*l'Artillerie au combat*” ten aanzien van het gebruik dezer zwerfstukken te sober is. In de punten 192, 238 en 269 van dit Reglement, welke alle betrekking hebben op de verdediging, wordt het gebruik van *section nomades* bij de L.K.A. (kan. van 105), bij de D.A. en in de „*Groupement*” naar onze meening echter vrij uitvoerig besproken.

De taak van deze sectiën of stukken kan zijn:

- a. het afgeven van storend vuur op aanvoerwegen, bivaks en kantonnementen (zie *Gev. Handl. I blz. 76—77*);
- b. het bepalen van schietgegevens (als voren blz. 105);
- c. het voor den vijand verbergen van de werkelijke stellingen en het verhoogen van het nuttig effect van schijnstellingen. („*A cet effet, on leur confiera l'exécution des tirs courants*”);

d. het misleiden van den vijand omtrent de sterkte der artillerie. Door veelvuldig gebruik van pièces nomades kan men op een bepaald front den vijand in den waan brengen, dat daar een aanval zal losbreken en intusschen een deel der art. naar een anderen sector overbrengen; in een „secteur offensif” kunnen de zwerfstukken de voor de versterkingsartillerie noodige schietgegevens verzamelen.

De (in den regel vooruitgeschoven) stellingen van deze stukken mogen niet samenvallen met de voor de Btn. verken- de reservestellingen. Zij moeten slechts gedurende korten tijd ingenomen blijven en, hoewel verwisseling van opstelling gewenscht is, verdient het bij de verdediging tevens aanbeveling om daarbij ook weer in de vorige stelling terug te keeren. Daardoor wordt de kans vergroot, dat de vijand deze voor een werkelijke batterijstelling houdt en bij een aanval daarop zijn munitie zal verschieten.

De conclusie van S. is, dat de pièces nomades, zonder het beginsel van de massawerking te kort te doen, aan de massa der artillerie juist haar vrijheid van handelen verzekeren. Het wil ons voorkomen, dat onze voorschriften ten aanzien van dit vraagstuk tot dusverre wel zeer sober zijn.

Een voorbeeld van het gebruik der artillerie in het begin van den wereldoorlog geeft het artikel *Friedenausbildung-Kriegserfahrung* in We.Wa. Aug. en Oct. van de hand van Gen. MARX, terwijl Gen. FEESER in M.W. 36 en 42—118 het gebruik van de artillerie bij een aanval met niet-aangeleunde vleugels en bij een achterhoedegevecht uit den grooten oorlog bespreekt.

Schieten der artillerie.

In het vorige Jaarbericht moesten wij de, eind 1933 verschenen, doch reeds in 1931 vastgestelde, herdruk van de Fransche „*Instruction générale sur le tir de l'artillerie*” onbesproken laten.

Dit lijvige boekdeel, met de Annexes ± 400 dicht beschreven bladzijden tellende, is te beschouwen als een *algemeen* schietvoorschrift voor de artillerie, een soort van leerboek voor het schieten, aangezien daarnaast een geheele serie „manuels de tir” voor de verschillende vuurmonden bestaan.

Het voorschrift bestaat uit 2 deelen, waarvan het eerste door het geven van meer algemeene aanwijzingen een aanvulling vormt van de „manuels”, in het bijzonder voor wat betreft het vuur van de „groupement”, alsmede een verklaring levert van de in de manuels vervatte regels.

Het 2e deel bestaat uit Annexes, waarin verschillende bijzondere methodes en theoretische vraagstukken worden behandeld.

Zoals de inleiding het o.i. juist weergeeft, is deze Instruction „un livre du maitre”, dat de taak van de (schiet) instructeurs moet vergemakkelijken.

Het is dus niet te vergelijken met ons Schietvoorschrift, dat meer voor practisch troepegebruik is bestemd.

Niettemin is het een mooi boek, waarin op duidelijke wijze alle denkbare vraagstukken, welke zich ten aanzien van het schieten der artillerie met de moderne hulpmiddelen voordoen, worden behandeld.

Het voorschrift is in R.M.S. Jan. in zeer algemeenen zin besproken door Generaal ROUQUEROL. Als essentiele gedeelten van het voorschrift beschouwt hij die, welke betrekking hebben op de voorbereiding en uitvoering van het vuur, op het vuur van de Afd. en op het vuur van de Groupement. Het hoofdstuk betreffende het vuur van de Afd. heeft sinds de vorige uitgave (van 1922) belangrijke wijzigingen ondergaan, nieuw is o.m. de bepaling, dat de Afd.-C. — ingeval de opdracht van de Afd. zulks toelaat — een „bureau de calcul” vormt uit personeel van zijn commandogroep, z.n. versterkt met personeel van de batterijen.

Dit bureau controleert de door de Btn. getroffen vuurvorbereiding; het kan ook zelf die voorbereiding ten behoeve van de batterijen verrichten, doch alleen voor den vuurmond van richting. Iedere Bl.C. moet echter zelf zorgen voor het verband in zijn batterij.

De taak van het „bureau de calcul” omvat dus meer dan die van onzen „vuurregelingsdienst”. Intusschen doet zich de behoefte aan een dergelijk rekenbureau in Frankrijk waarschijnlijk meer gevoelen dan bij ons in verband met de omstandigheid, dat de hoogteverschillen tusschen de opstellingen der batterijen onderling en tusschen Btn. en doel verschillende berekeningen noodig maken, welke bij ons gemist kunnen worden.

Een geheel nieuw hoofdstuk vormt het *vuur in de groupe-ment*. Zoals de Generaal ROUQUEROL opmerkt, doet hiermede een gebruik der artillerie zijn intrede, waarvan de principes vroeger alleen in de reglementen van den belegeringsoorlog te vinden waren.

Dit hoofdstuk bevat o.m. voorschriften betreffende de voorbereiding van het vuur (topografische- en ballistische voorbereiding, coördinatie der weergegevens, organisatie van het vuur), de organisatie van de grondwaarneming, de organi-

satie en werking van de luchtwaarneming en de uitvoering der vuren in de Groupement.

Vooraf het vuur met behulp van luchtwaarneming is hierbij zeer uitvoerig behandeld; in het hoofdstuk betreffende de Afdeling staat dan ook vermeld, dat de C. van de Groupement de organisatie en de werking van de luchtwaarneming centraliseert.

Dat in dit hoofdstuk het beginsel van massawerking der artillerie door concentratie van het vuur in het bijzonder tot uitdrukking komt, spreekt van zelf.

En hiermede moeten wij de bespreking van dit standaardwerk beëindigen.

In de R.I. Oct. geeft Comin. KUNZ in „*Un spectateur d'infanterie aux écoles à feu d'artillerie*” zijn indrukken, opgedaan bij het bijwonen van een schietcursus der artillerie. Hij geeft o.m. een beschrijving van de werking van het „bureau de calcul” bij den St. van een Afd. De Bt.Cn. zenden hun aanvragen (betreffende gegevens voor het vuur) en hun meldingen rechtstreeks aan den Afd.C., die ze — na schifting — aan het bureau doel toekomen. De Btn. mogen zich dus niet rechtstreeks tot het bureau wenden; het bureau verstrekt echter de schietgegevens rechtstreeks aan de batterijen.

Bij een door S. bijgewoonde afdelingsschietoefening werd hij in het bijzonder getroffen door het groote aantal telefoonverbindingen, dat door de Afd.centrale tot stand moest worden gebracht (gedurende 3 uur gemiddeld 1 per minuut), in verband waarmee hij de vraag stelt of niet een deel van dit groote aantal tfn.berichten door seinen of schriftelijk kan worden overgebracht.

In R.A. Augustus (*A quoi sert le chef d'escadron?*) wijst Lt.-Col. RICARD er op, dat de taak van den Afd.C. sinds 1914 zoozeer in belangrijkheid is toegenomen. Voor 1914 was zijn taak in hoofdzaak beperkt tot het verkennen van stellingen en het aanwijzen der doelen; alleen bij noodzaak mocht hij ingrijpen in de vuurleiding der batterijen. Het Regl. de manoeuvre van 1910 bevatte zelfs aanwijzingen om dit ingrijpen zoo min mogelijk noodig te maken.

In de „*Instruction générale sur le tir*” staat thans:

„Le groupe est le cadre normal d'emploi de la batterie.
 „Le commandant de groupe remplit un rôle tactique très
 „important. Il a notamment à assurer la liaison avec les
 „autres armes et les groupes voisins: il doit indiquer aux
 „batteries le temps, dont elles peuvent disposer avant d'ouvrir
 „le feu.

„Son rôle technique n'est pas moindre, et doit constamment „viser à définir et à faciliter la tâche des commandants de „batterie”.

S. wijst er op, dat de vredesorganisatie hiermede niet in overeenstemming is; de Afd.C. beschikt alleen over zijn adjudant en zijn oppasser en moet bij oefeningen in Afd.verband zijn staf vormen door — telkens weer ander — personeel van de batterijen te nemen. Hij wil daarom in vredestijd indeeling van een kern van dien staf, bestaande uit één officier, eenige onderofficieren en 15 manschappen.

Zoals bekend, staan ook onze voorschriften reeds geruimen tijd op het standpunt, dat de Afd. de vuureenheid is. Ook *was* in onze vredesbatterijen een — zij het ook minimale — kern van beroepspersoneel aanwezig, welke bestemd kon worden voor eenige belangrijke functiën in de uit de batterij te vormen Afd. (Luitenant-vuurregelingsdienst, wachtmeester Vhd. A., C.-V.G.T. enz.) en kon de Bt.C. (in den regel tevens aangewezen Afd.C.) bij Afd.oefeningen althans een enkele maal met dit personeel oefenen.

Door de laatste reorganisaties is die kern echter beneden het uiterste minimum gedaald.

In hetzelfde nummer van R.A. geeft Col. CARLUT beschouwingen over het *tijdvuur*.

S. brengt in herinnering, dat de Bt.Cn. in 1914 een groote bedrevenheid hadden in het afgeven van tijdvuur en wijst op het groote nut, dat daarvan gedurende de eerste oorlogsmaanden is getrokken (hetzelfde betoog treft men ook herhaaldelijk in Duitsche artikelen aan).

Indien een volgende oorlog weer met een bewegingsoorlog begint, kan men van goed geleid gkt.-vuur weder een groot rendement verwachten. S. betreurt het, dat de practijk van het tijdvuur thans eenigszins verloren is gegaan en geeft aanwijzingen, hoe dit vuur kan worden voorbereid. (regelen der sh. en tempeeringschieten) en hoe het bij het verschijnen van doelen moet worden geopend en daarna verder geleid.

Ten slotte vestigen wij nog de aandacht op een artikel van Maj. SORTIAUX in de B.B. April betreffende de „*Coopération des armes*”.

Het vormt in hoofdzaak een pleidooi voor het inschieten en sluit dus aan bij de in het vorige Jaarbericht (blz. 79—80) genoemde artikelen van Capt. Ct. COLSOULLE en Lt.-Col. NONNON, waarnaar S. dan ook verwijst.

Het achterwege laten van het inschieten in den stellingoorlog was een gevolg van den rijkdom aan artillerie; bij een

armoede aan artillerie behoort het zoo nauwkeurig mogelijk afgeven van het vuur. Wanneer men slechts weinig munitie heeft, moet men ze niet verkwisten.

Het is echter noodig, dat de art. haar techniek zoodanig ontwikkelt, dat met enkele strikt noodige voorbereidingen (door inschieten met één stuk per Afd.) kan worden volstaan. Voor het overige moeten we naar het belangrijke artikel zelve verwijzen, dat ook voor onze verhoudingen zeer nuttige aanwijzingen bevat.

BRONNEN.

(Voor zoover niet vermeld in den tekst van hoofdstuk I 4).

- M. Juni. Het gemoderniseerde kanon van 7 veld. GEEL.
 M.S. Juni. Oefening in de munitieaanvulling, gehouden in 1933. DÜRST BRITT.
 B.B. Febr. L'artillerie de forteresse au service de l'armée de campagne. GÉRARD.
 B.B. April. Etude sur le tir fusant. MOLINGHEM.
 B.B. Mei. Formation des observateurs terrestres de l'artillerie. JACQUES.
 R.A. Febr. Au sujet de la préparation des tirs d'artillerie. VERNOUX.
 R.I. Oct. A.B.C. de l'emploi de l'artillerie. (Zie M.S. Jan. '35). GAUTSCH.
 R.M.F. Oct. La liaison morale. Ce que c'est qu'un tir d'artillerie. FAUGERON.
 M.W. 37—118. Schieszen und Beobachten aus dem Flugzeug.
 M.W. 3—119. Das neuzeitliche Schieszen der Artillerie. MARX.
 We.Wa. April. Bedeutung der Beweglichkeit für die Schwere Artillerie. (Zie M.S. Aug.). Z.
 We.Wa. Aug. Die Streuung der Geschütze und Minenwerfer als Kern der Schieszlehre. SCHNEIDER.
 We.Wa. Sept. Tieffliegerangriffe auf Artillerie und deren Abwehr. BLÜMMER.
 F.A.J. Juli. Artillery and Infantry Combination. GREER.
 F.A.J. Juli. The auto-giro and its value to the Field Art. PARKER.
 F.A.J. Sept. The direct support of infantry in an attack. WAHL.
 J.R.A. Jan. The Artillery support of an Attack in Mobile War. GATHOUSE.
 J.R.A. Oct. Counter-Battery. COLLINGWOOD.
-

HOOFDSTUK II.

TECHNISCHE HULPDIENSTEN.

1. PIONIERDIENST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

a. ORGANISATIE; GEBRUIK; UITRUSTING.

Als een van de heuglijkste gebeurtenissen van het berichtjaar mag door den overzichtschrjver ongetwijfeld worden vermeld de verschijning van het nieuwe tijdschrift *Vierteljahreshefte für Pioniere* (V.P.), hetwelk, zooals de titel aangeeft, uitsluitend is gewijd aan onderwerpen, den pionierdienst betreffende (hetgeen in de overige genie-tijdschriften als R.G., R.E.J., e.d. slechts ten deele het geval is). ¹⁾ Uiterlijk keurig verzorgd en met goede foto's verlucht, geeft deze benjamin der vaktijdschriften een groot aantal, alle ongeteekende, meest kleine opstellen over allerlei onderwerpen uit dit ruime gebied, welke een welkome verrijking voor ons literatuur-overzicht vormen.

In zake *organisatie* valt slechts te noemen (1), hetwelk echter geen nadere bespreking loont.

Tuak en gebruik van de pioniers vormden alreeds dadelijk het onderwerp van eenige opstellen in het zoeven genoemde nieuwe D. tijdschrift (2, 5, 6).

Daarvan betoogt het eerstgenoemde, dat ook in de toekomst, o.m. in verband met de te verwachten uitgebreide toepassing van stelselmatige hindernissen, in den bewegingsoorlog de pioniers veelvuldig zeer dicht aan den vijand en in nauwe samenwerking met de infanterie hunne gevechtstaak zullen moeten vervullen. De schrijver acht daarom — al is ook hij van oordeel, dat de pioniers niet zonder bepaalde noodzaak als infanterie moeten worden ingezet — een volwaardige infanteristische opleiding, als vóór 1914 aan de D. pioniers werd gegeven, ook thans nog noodzakelijk.

¹⁾ Enkele jaren vóór den wereldoorlog werd in Duitschland de uitgave ondernomen van een soortgelijk tijdschrift, de *Mitteilungen über Pionierwesen*, hetwelk helaas door den oorlog een vroegtijdigen dood stierf.

Om eenigszins andere redenen verklaart ook (3), meer in het bijzonder voor den officier der technische troepen „qu'il doit être aussi fantassin que sapeur”.

In zekeren zin tot een overeenkomstigen gedachtengang in omgekeerde richting komt de schrijver van (4) ten aanzien van de infanterie. In verband met de eischen, voortvloeiende uit de, door de luchtverkenning geboden splitsing in talrijke colonnes en den hindernissen-strijd, wenscht hij n.l. bij de infanterie te allen tijde onmiddellijk over pioniertechnische hulp te kunnen beschikken. Aangezien de divisiepioniers bij aanwijzing voor deze bestemming spoedig zouden zijn uitgegeven en versnipperd, vraagt hij daartoe per bataljon infanterie een sectie infanterie-pioniers met 2 gereedschapswagens.

Voor wat betreft de officieele zienswijze te onzent zij met ingenomenheid vermeld, dat de ptn. 71 en 72 van ons nieuwe *I.R.-II A* een betere omschrijving van de taak en het gebruik van de pioniers geven dan pt. 36 van de oude *Gevechtshandleiding* door:

- a. op den voorgrond te stellen hun gebruik voor arbeid van algemeen belang;
- b. te vermelden het ter beschikking stellen aan infanteriecommandanten voor een bepaald doel en een beperkten tijd;
- c. een juistere omschrijving van de hun toevallende werkzaamheden;
- d. een regeling te treffen omtrent de verdeling der bevoegdheden tusschen den commandant van de tactische en dien van de technische eenheid; en
- e. het aan eerstgenoemde opdragen van de beveiliging der werkzaamheden.

Aan de onder *d* genoemde regeling is ook gewijd (5), hetwelk, met het oog op de uitbreiding van de taak der pioniers bij de toepassing van stelselmatige hindernissen, niet meer wenscht een toevoegen (unterstellen) van pioniereenheden aan de infanterie, doch aan eerstbedoelde een opdracht tot samenwerking wil verstrekken in denzelfden geest, als zulks b.v. met betrekking tot artillerie-eenheden reeds gebruikelijk is. Dit mede in verband met het vermelde onder *b*, waardoor de commandant der pioniers reeds weet, *wat* hij heeft te doen, zoodat hij daarvoor geen opdracht meer behoeft te ontvangen, terwijl hij, rekening houdende met de omstandigheden, het *hoe* zelf zal hebben vast te stellen. De omstandigheid, dat des schrijvers geheele bewijsvoering steunt op voorbeelden, ontleent aan den „Kampf um Sperren”, welke „kein Sonderfall sein, doch im künftigen Kriege die Regel bilden

(wird)", is tekenend voor den kijk, dien de D. op de oorlogvoering der toekomst hebben.

Samenhangende met de regeling der bevoegdheden is ook de vraag, of de orders betreffende de uitvoering van een technische taak moeten worden verstrekt in den vorm van een „opdracht", waarin behalve de vereischte concrete gegevens slechts het te bereiken doel wordt aangegeven, dan wel als (c.q. mondeling) bevel, waarin de wijze van uitvoering geheel en al wordt voorgeschreven. Het antwoord op deze vraag wordt door (6) afhankelijk gesteld van den beschikbaren tijd — welke uiteraard voor een volledig bevel in ruimer mate noodig is — en voorts van het vertrouwen, hetwelk de chef in karakter, kennen en kunnen van den betrokken ondercommandant mag stellen. Hetgeen wil zeggen, dat voor onze jonge, in het algemeen weinig ervaren verlofsaanvoerders althans in den aanvang van een oorlog het geven van „bevelen" regel zou moeten zijn.

In de R.G. verschenen eenige uitgewerkte oefeningen op de kaart (7, 8), waarvan met name laatstvermelde zeer leerzaam is voor genie-officieren, wien een taak als hoofd van Sectie V wacht.

Voor hen is ook geschreven (9), behandelende de technische verkenningen ten behoeve van genoemde sectie, welke bij een voorwaarts gaand leger behoefte heeft aan gegevens omtrent den toestand enz. der gemeenschappen, het ter plaatse beschikbaar zijn van materialen, de aanwezigheid van vijandelijke mijnen e.d., en bij een terugtocht behoort te worden ingelicht omtrent de mogelijkheid van vernielingen, de gelegenheid tot het stellen van hindernissen, enz. De schrijver wenscht deze taak te zien opgedragen aan officierspatrouilles, welke de voorste eenheden weliswaar vergezellen, doch daarvan bepaaldelijk niet deel uitmaken en geheel vrij in haar bewegingen zijn, en voorts beschikken over behoorlijke vervoermiddelen (bij voorkeur een auto) en goede verbindingsmiddelen (motorordonnansen). Ten slotte bepleit hij de wenschelijkheid om, evenals personeel wordt gespecialiseerd voor b.v. den gasdienst, ook aan het hier besproken onderdeel van den geniedienst reeds in vreedstijd in het bijzonder aandacht te wijden en daarvoor afzonderlijk personeel op te leiden.

Ten slotte wijs ik hier in het voorbijgaan op de verschijning van een nieuwe uitgave van het F. voorschrift betreffende het gebruik der genietroepen (10).

In het eerste van een serie opstellen over *opleiding en*

oefeningen in V.P. (11) wordt betoogd, dat op grond van de ervaringen van den grooten oorlog — waarin weliswaar sterk werd gespecialiseerd, doch in het algemeen toch van alle pioniereenheden arbeid op het geheele ruime gebied van den pionierdienst moest worden geveerd — aan het begrip eenheidspionier moet worden vastgehouden. Overigens behandelt het de noodzakelijkheid van een grondige scholing van het kader en het nut van theorieën, van een stelsmatig opgebouwd oefeningsprogramma, ook ten aanzien van de tactische opleiding, en van oefeningen in het terrein — alle zeer behartigenswaardige wenken, welke evenwel, waar reeds bij dezen D. schrijver „Zeitknappheit” een belangrijke rol speelt, voor ons met den zooveel korteren opleidingstijd zeer bezwaarlijk zijn op te volgen.

De volgende opstellen van deze reeks behandelen o.m. verschillende wenken met betrekking tot het houden van oefeningen en de vaaropleiding der pontonniers.

Voor wat de oefeningen van onze technische troepen betreft zij vermeld, dat deze in het berichtjaar bij het Bataljon Pioniers o.a. werden dienstbaar gemaakt aan een practische demonstratie van verschillende werken van V.I.S. VI ten behoeve van vrijwel alle hoogere commandanten in ons leger. Daartoe werd in de eerste kampperiode een Div. commandopost met verbindingspost, in de tweede een compagniesvak volgens de tactische beginselen van het juist verschenen I.R.-IIA ingericht.

Voorts verrichtten Pioniers en Pontonniers ook nuttigen vredesarbeid, eerstgenoemden door den bouw van een brug te Delft bij de begrafenis van H.M. de Koningin-Moeder, laatstvermelden door het slaan van bruggen te Delft bij de beide vorstelijke begrafenis en nabij Schiphol bij de feestelijke ontvangst van den Uiver na zijn Melbourne-reis.

Omtrent de Pontonniers kan verder nog worden vermeld, dat ten gevolge van een uitbreiding van het materieel, met name van ponton- en schraagwagens, de mogelijkheid is geschapen om een oefen-eenheid van de Sectie Pontonniers der Pn.P.A.-Lt. B. te doen uitrukken.

Als *voorschriften* van algemeen karakter moeten hier worden genoemd V.I.S. II (12), waarin wordt behandeld de algemeene kennis, welke voor technische verrichtingen te velde wordt vereischt (gereedschappen, grond- en timmerwerk, touw- en ijzerdraadverbindingen, bekleedingen), en (13), hetwelk zich niet leent voor een beknopte bespreking, doch waarop ik hierna nog even terugkom.

In zake *uitrusting* bespreekt (14), uitgaande van het te verwachten ruime gebruik van stelselmatige hindernissen en het daarbij vereischte vlugge tempo van werken, de bruikbaarheid van verschillende mechanische gereedschappen en met name de daarvoor noodige beweegkracht. Voor deze laatste acht de schrijver voor een bewegelijk gebruik als bij pionier-troepen electriciteit een slechts zelden aanvaardbare krachtbron. Den compressor, als zijnde in het algemeen weinig economisch, wenscht hij alleen toe te passen voor die werkzaamheden, waarvoor hij zeer bepaaldelijk geëigend is, n.l. voor boorarbeid in metselwerk, beton e.d., in welk opzicht hij bij de voorbereiding der vernieling van bruggen zeer zeker tot zijn recht zal kunnen komen.

Voor de boomversperringen (natuurlijke verhakkingen e.d.), waarvoor de D. literatuur een groote voorliefde aan den dag legt, beveelt hij in het bijzonder aan de toepassing van zagen, gedreven door benzinemotoren, waarvan hij verschillende typen vermeldt.

Voor al bij onze geringe sterkte aan pioniers verdient dit onderdeel van het vraagstuk der mechaniseering volle belangstelling.

In zake dit laatste gaf (15) aan de hand van buitenlandsche literatuur (terwijl kennelijk ook ons hoofdstuk in W.J. 1931 zijn bijdrage leverde) een overzicht van den huidige stand van zaken, leidende tot de gevolgtrekking, dat hij geleidelijken overgang tot mechaniseering ook te onzent de technische eenheden daarvoor — en voor motoriseering — zoo noodig bij wijze van improvisatie, in de eerste plaats in aanmerking zouden komen. De daarbij uitgesproken wensch om onze P.A. uit te breiden tot een pionierparkcompagnie doet eenigszins zonderling aan.

b. GEMEENSCHAPPEN.

De Gen. PIÉRARD behandelt in zijn opstel over *rivierovergangen* (16) voornamelijk het onderdeel overzetten, waarbij hij een theorie verkondigt, welke niet onbelangrijk afwijkt van de vrijwel algemeen gehuldigde. Hij stelt n.l. tegenover elkander het overzetten van een tactische eenheid met behulp van een groot aantal gelijktijdig en naast elkander overvarende pontons eenerzijds, en een afvaren van de pontons „en file”, d.w.z. achtereenvolgens en achter elkander, anderzijds. Bij laatstbedoelde werkwijze beschikt dan elke (groep van) ponton(s) over een „courant de passage”, zijnde een driehoek, gevormd door de lijn van de heenvaart, die van de terugvaart, en een traject langs den eigen oever (ter

lengte van tweemaal den afstand, waarover de ponton tijdens een vaart afdrijft), waarlangs de ponton stroomopwaarts moet worden gebracht om haar oorspronkelijk uitgangspunt weder te bereiken.

Tot behoud van het element verrassing wenscht de schrijver het overzetten te doen aanvangen „le plus tôt possible dans la nuit”, zulks derhalve in strijd met de gebruikelijke opvatting: alle voorbereidingen tijdens de duisternis — uitvoering zoo vroeg mogelijk onder begunstiging van het eerste daglicht, dus bij de ochtendschemering.

Hij acht evenwel een (ongeveer) gelijktijdig heen en weer varen van een aantal pontons met b.v. 50 pas onderlinge tusschenruimte alleen uitvoerbaar bij daglicht en geeft daarom de voorkeur aan een afvaren „en file”, een werkwijze welke, voorzoover mij bekend, in geen enkel voorschrift wordt aanbevolen.

Een tweede afwijking van de gangbare denkbeelden vormt zijn voorliefde voor gekoppelde pontons, waarin hij, op grond van de grootere stabiliteit, 5 à 10 man meer meent te kunnen vervoeren dan in 2 losse pontons. De geringere handelbaarheid van eerstbedoelde lichamen wordt echter door hem over het hoofd gezien, althans niet vermeld.

Blijkens hun eindbeschouwingen in (17), waarin vervat een in hoofdzaak tactisch, doch met vele technische gegevens doorspekt overzicht van den D. Maasovergang na de „bataille des frontières” van Aug. 1914, zijn de schrijvers van dat opstel van oordeel, dat een vermeerdering van de aantallen vechtwagens bij de legers het vraagstuk van den rivierovergang niet zal vergemakkelijken, doch veeleer aan de verdediging zal ten goede komen, terwijl zij den invloed van het luchtwapen ten deze niet van overwegend belang achten.

Daartegenover is (18) van meening, dat „der Angriff über „einen Fluszabschnitt ein Unternehmen (ist), das mehr als „andere Operationen durch Feindmasznahmen aus der Luft „gefährdet ist”, o.a. doordien het in ongeschonden staat houden en a fortiori het gebruik maken van bruggen overdag onmogelijk zal zijn. De schrijver komt daardoor, zij het op andere gronden, eenigszins in het schuitje van (16), waar hij in overweging geeft om, als de tactische toestand dit gedooft, het tijdstip van overzetten te verleggen naar de avondschemering ten einde het slaan van de brug en het overtrekken daarvan door het gros bij duisternis te kunnen doen plaats vinden. Moet evenwel de overgang bepaaldelijk overdag geschieden, dan hernemen luchtverdediging en maskeering — o.a. bij den opmarsch en bij de gereedstelling, beide zoowel van perso-

neel als van materieel — haar volle rechten en eischen deze de uiterste zorg van de bevelvoering.

In dezelfde aflevering van V.P. geeft (19) aan de hand van het opstel-THONNARD in B.B. 1933 — W.J. 1933, blz. 91, bron (13) — een overzicht van de F. opvattingen inzake rivierovergangen en inzonderheid nopens de op deze plaats meer-malen besproken zienswijze van den Gen. BAILLS betreffende een zoo spoedig mogelijk overschakelen van overzelden op brugslag.

In het nieuw verschenen IIIe deel van het V.I.S. (20) worden van de bruggen c.a. alleen behandeld die, welke moeten worden geacht tot het gemeenschappelijk domein van alle wapens te behooren, n.l. vloten, vonders en bruggen voor 1- en 2½ t verkeer, zullende de zwaardere bruggen worden opgenomen in een alleen voor de Pioniers bestemd aanhangsel. In vergelijking daarmede valt het des te sterker op, hoe weinig het nieuwe E. voorschrift (13) in hoofdstuk XVI ten deze van de niet-technische troepen vergt, t.w. alleen: het benutten van waadbare plaatsen en van vloten (dit nog onder mededeeling, dat deze laatste in den regel door de pioniers zullen worden gemaakt) en het maken van de „service assault bridge”, zijnde een aanvalsvonder op kapokdrijflichamen. Zou wellicht, gezien het practisch-bereikbare, de waarheid ook hier in het midden liggen?

Voor wat het materieel betreft, geeft (21) van de factoren, welke sedert den oorlog het pontonwezen beïnvloeden en van de daardoor geboden veranderingen een overzicht, hetwelk zich laat samenvatten als volgt.

In tactischen zin:

1. het gevaar uit de lucht en de toegenomen vuuruitwerking, welke vereischen de mogelijkheid van:
 - a. uiteenneembaarheid van het materieel in kleine, weinig kwetsbare onderdeelen;
 - b. snel bouwen en afbreken van vloten en bruggen zonder opeenhooping van personeel en materieel;
 - c. een spoedig overgaan van overzelden met vloten tot brugslag, en omgekeerd;
2. de beteekenis van beweeglijke en snel verplaatsbare eenheden, welke vereischt de mogelijkheid om:
 - d. het brugmaterieel in alle terreinen de gemotoriseerde eenheden te kunnen doen volgen;
 - e. elk water, ongeacht de stroomsnelheid, minstens met vloten te kunnen overschrijden;

- f. wateren tot b.v. 60 m breedte in zeer korten tijd over te gaan (d.w.z. voldoende bruglengte van genoegzaam draagvermogen, en eenvoudige landhoofden e.d.).

In technischen zin:

3. de toeneming van de gewichten der legervoertuigen ten gevolge van mechaniseering en motorisering.

welke vereischt:

- g. de mogelijkheid tot het bouwen van vlotten en bruggen voor lasten van 3, 8 en 20 t;
 h. bruikbaarheid van het drijflichaam voor de onder g genoemde belastingen, doch ook als vaartuig, bij stroomsnelheden tot 3 m/sec;
 i. bruikbaarheid van het schraagmaterieel zonder belangrijke wijzigingen voor alle belastingen.

Vervolgens geeft het opstel een korte beschrijving van het in Engeland, Frankrijk, Italië en Amerika in gebruik zijnde materieel.

Voor verschillende proefnemingen te dezen aanzien in de V.S. zie men (22, 23), alsmede de *Engineer Board Notes* in M.E. Jan./Febr., Juli/Aug. en Sept./Oct.; voor Engeland (24), voor Ned.-Indië (25).

Van het vraagstuk van het militaire brugwezen voor wat betreft benodigde brugtypen, de daaraan te stellen eischen, enz., geeft (26) een algemeene bespreking, welke echter geen nieuwe of oorspronkelijke beschouwingen bevat. Van het daarna beschreven E. materieel is, als zijnde nieuw, voornamelijk van belang de sedert het einde van 1933 ingevoerde „small box girder”, een kokerligger voor middelbare bruggen (3 t). Deze zal komen te behooren tot de mobiele bruguitrusting en laat toe het slaan van een brug (met 2 liggers) van bijna 20 m (64 feet) spanning in ½ uur; de geheele brug wordt vervoerd op 3 vrachtauto's, op twee waarvan elk een (in 4 stukken verdeelde) ligger, en op de derde het dek- en verdere materieel.

Voor de beproeving van verschillende typen van zeer zware bruggen in de V.S., zie (27—31).

Op de groote beteekenis van lichte geïmproviseerde overgangsmiddelen wijst het met een groot aantal figuren toegevoegde (32), hetwelk als eischen daarvoor noemt:

- a. eenvoud van samenstelling;
 b. lage ligging van het zwaartepunt van de belaste constructie;
 c. gering materiaalgewicht; en

d. inrichting zoodanig, dat aan den stroom zoo min mogelijk weerstand wordt geboden.

De Kap. LOHMEYER geeft in (33) als zijn meening te kennen, dat de ontoereikende sterkte van onze technische troepen een reden zou moeten zijn om op ruime schaal te beschikken over voorbereid licht overgangsmaterieel, hetgeen echter in verband met de beschikbare geldmiddelen niet het geval is. Hij beveelt daarom aan eenige typen van materieel, als door den schrijver van (32) bedoeld en met name voldoende aan den hiervóór onder *a* vermelden eisch; daardoor zou men ze in oorlogstijd in een willekeurige timmerfabriek kunnen doen vervaardigen, en toch den aanmaak-arbeid naar het achterland kunnen verleggen, waardoor ter plaatse van den overgang — waar in het algemeen spoed geboden is — geen tijd behoeft verloren te gaan met het verzamelen van materialen, het op maat brengen van onderdeelen, enz. Als zoodanig beschrijft hij o.a. zoowel een aanvalsvonder als een brug (of vlot), geschikt voor afgelegde 7 veld of rupspantserwagens.

Voor beschrijvingen van rivierovergangen uit den wereldoorlog zie men (34—40), waarvan het eerste, beschrijvende den D.-O. Save-overgang bij Belgrado (Oct. 1915) en den Donau-overgang der Centralen bij Swistow (Nov. 1916), tevens een uitvoerige critische bespreking bevat.

In (41—43) de beschrijving van een tweetal oefeningsbrugslagen.

In het onderdeel *wegen* van V.I.S. III (20) worden alleen behandeld die gemeenschappen, waarmede de troepen van alle wapens ten aanzien van aanleg, onderhoud en herstellingsarbeid bemoeienis zullen hebben, t.w. colonnewegen voor licht verkeer, rijwiel- en voetpaden, nood- los- en laadplaatsen en smalspoorbanen. Het voorschrift behandelt deze stof met den, op grond van de oorlogservaring daaraan verschuldigten eerbied, zonder nochtans te vervallen in de overdreven uitvoerigheid, welke met betrekking tot enkele vroeger verschenen deelen van het V.I.S. een grief vormde. Hetgeen mede een van de redenen is, waarom n.m.m. dit voorschrift met de beste buitenlandsche voorschriften op dit gebied (voorzoover mij bekend) op één lijn mag worden gesteld.

In hoever wordt dit onderdeel van den arbeid der pioniers beïnvloed door de tegenwoordige werkwijzen en gereedschappen, met name voor wat betreft het maken van het wegdek? Naar het oordeel van den Eng. R.E. Board (44) is zulks ten aanzien van het maken van gemeenschappen in voorste lijn

niet het geval. Anders staat de zaak met betrekking tot den wegnarheid meer achterwaarts, waarvoor wordt aanbevolen de „mix-in-place”-werkwijze, waarbij het wegdek wordt gemaakt door het ter plaatse mengen van een of ander aggregaat — hetzij steenslag, hetzij, indien deze aan bepaalde eischen voldoet, den natuurlijke bodem — met een bitumineus bindmiddel. De mogelijkheid van toepassing van deze werkwijze wordt beheerscht door de geaardheid van den bodem ter plaatse, de weersgesteldheid en den aard van het te verwachten verkeer, terwijl (evenals bij betonwerk) uitzonderend toezicht van nóg meer beteekenis is dan geoefendheid van de arbeiders.

Waar deze werkwijze niet kan worden gevolgd, zal de menging der materialen zoo dicht mogelijk nabij de plaats van verwerken moeten geschieden met behulp van betonmolens e.d., waarbij in het algemeen de menging grondiger, doch het tempo van voortgang kleiner zal zijn.

In zake *spoorweg*arbeid geeft (45) een uitgewerkte oefening op de kaart.

c. SPRINGMIDDELEN; VERNIELINGEN; MINEURDIENST.

Aan de factoren, welke de waarde der onderscheidene *springmiddelen* beheerschen, als ontploffingssnelheid, gasdruk, temperatuur, e.d., wijdde (46) een bespreking (van in hoofdzaak theoretisch karakter).

Van het officieele E. handboek betreffende dit onderwerp bracht het berichtjaar een nieuwe uitgave ((47)).

Van de in W.J. 1932 op blz. 86 als bron (40) en in W.J. 1933 op blz. 96 als bron (34) besproken verhandelingen van den Gen. BUCKLAND over *vernietelingen* gaf de Luit.-Kol. WABNITZ in (48, 49) een vrije bewerking. Waar in 1914 het begrip „stelselmatige hindernissen en vernietelingen” nog niet was geboren, viel het den bewerker niet moeilijk, uit de vele onvolkomenheden bij de toen door de E. uitgevoerde vernietelingen de noodige leeringen te putten, welke inmiddels bij de latere aanwending van dit strijdmiddel alreeds toepassing hebben gevonden. Ik vermeld daarom alleen de terloops door hem gemaakte opmerking, dat „die schnelle Zerstörung von „immer häufiger werdenden Eisenbetonbrücken die ver- „fügbaren Sprengmittelmengen buchstäblich auffriszt — een factor, welke ook hier te lande met het oog op de voorziening in de behoefte aan springmiddelen (voor niet-voorbereide vernietelingen) niet uit het oog mag worden verloren.

In zake de vernieling van bruggen geeft (50) een aantal leerzame foto's volgens het „falsch und richtig“-stelsel.

Half van theoretischen, half van geschiedkundigen aard is (51), hetwelk beschouwingen levert over de mogelijke wijzen van uitvoering van de opdracht tot vernieling van een tweetal kustbatterijen, toegedacht aan het vernielingsdetachment, bestemd ter indeeling bij de E. divisie, voor welke in 1917 tot in bijzonderheden een landingsonderneming tegen de B. kust was bestudeerd.

Zeer leerzaam is (52), behelzende het verslag van de vredesopruiming van een viaduct, waarbij tevens belangwekkende proeven werden genomen in zake het plaatsen van de lading, het gebruik van hulpgereedschappen, e.d.

(53) ten slotte geeft de beschrijving van een, in haar gevolgen belangrijke spoorwegvernieling in den oorlog van 1870/71.

Betreffende den *mineurdienst* valt alleen te vermelden (54), zijnde een uittreksel uit een, in een It. tijdschrift verschenen opstel.

d. VERSCHILLENDE PIONIERWERKZAAMHEDEN.

In de eerste plaats zij hier genoemd de verschijning van V.I.S. X (55), behandelende de onderscheidene wijzen van het tijdelijk onderbrengen van troepen en de daarvoor noodige werkzaamheden: opslaan van tenten e.d., watervoorziening, verwijdering van afval, enz.

Overigens volsta ik ten deze met onderstaande korte opsomming:

(56) — een in zijne beschrijving niet volkomen duidelijk, doch in zijn strekking warm pleidooi voor de toepassing van een „steigerklem“ in stede van touwverbindingen, waardoor bij verschillende werkzaamheden aanzienlijk minder geoefendheid vereischt en een belangrijke tijdwinst verkregen zou worden (welk hulpmiddel ook bij het Bataljon Pioniers niet geheel zonder succes werd beproefd);

(57) — beschrijving van de, door de D. bij bevroren meren op het O.front toegepaste mijn- en andere versprerringen;

(58) — over de taak der pioniers in dorpsgevechten;

(59) — het optreden van een, met onze Pn.P.A.-Lt. B. overeenkomende B. eenheid tijdens den tweeden uitval uit Antwerpen in Sept. 1914;

(60) — bevattende o.m. bijzonderheden betreffende de vernieling van een aantal Maasbruggen in 1914;

(61) — jaaroverzicht van den vredesarbeid der F. genie-troepen.

BRONNENOPGAVE.

(Voorzoover niet anders vermeld, zijn alle bronnen van 1934).

1. Die zivilen Aufgaben der amerikanischen Pionier-Offiziere. — V.P. No. 1.
2. Pioniere und Infanterie im Bewegungskrieg. — V.P. No. 1.
3. L'emploi du génie en liaison avec l'infanterie. — Chronique des revues militaires étrangères in R.I. Juli.
4. Gedanken über Verwendung und Ausstattung von Infanterie-Pionierverbänden. — M.W. No. 24 (25 Dec.).
5. Zusammenwirken oder Unterstellung. — V.P. No. 3.
6. Auftrag oder Befehl? — V.P. No. 1.
7. Exercice sur la carte (Sapeurs mineurs). Emploi du génie à l'échelon armée. — R.G. Jan./Febr., Mrt./Apr.
8. JAUBERT. Exercice sur la carte. Emploi du génie divisionnaire dans la défensive. — R.G. Mei/Juni.
9. WOOD. Engineer reconnaissance. — R.E.J. Juni.
10. Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie. 3e Partie.
11. Ausbilden der Pionierkompanie. — V.P. No. 1, 2, 3, 4.
12. Voorschrift Inrichten Stellingen. II. Pionieren.
13. Manual of field engineering. Vol. I (All arms). — 1933.
14. Motorkraft bei Sperrungen. — V.P. No. 2.
15. FORBES WELS. Motorisering en mechanisering van technische troepen. — Als aanhangsel opgenomen in O.V.K. 1933/'34. No. 2.
16. PRÉRARD. Comment on franchit les grandes rivières. — B.B. Juli.
17. BAILLS & GAZIN. Franchissement des cours d'eau en période de mouvement. La bataille de la Meuse (25 au 28 août 1914). — R.M.F. 1933, Dec.; 1934, Febr., Mrt., Mei, Juni.
18. Luftschutz und Tarnung beim Fluszübergang. — V.P. No. 1.
19. Französische Anschauungen. — V.P. No. 1.
20. Voorschrift Inrichten Stellingen. III. Wegen en bruggen.
21. Uebersetz- und Brückengeräte fremder Heere. — V.P. No. 1.
22. HARDING. Service test of ponton equipage. — M.E. Jan./Febr.
23. HARDING. The new pontons in a river crossing. — M.E. Juli/Aug.
24. Manoeuvre de franchissement de rivière de l'armée britannique. — Nouvelles militaires de l'étranger in R.M.F. Febr.
25. WEYERMAN. Eenige opmerkingen bij de foto's der pontonveren en -bruggen. — I.M.T. No. 4.
26. SAYER. Military bridging equipment. — R.E.J. Sept.
27. MASON. Portable highway bridges. — M.E. Sept./Oct.
28. MOORE. Sectional military bridges. — M.E. Sept./Oct.
29. GROWDON. Portable aluminium military bridge. — M.E. Sept./Oct.
30. JONES. Portable highwal bridges. — M.E. Nov./Dec.
31. JENKINS. The beam-girder military bridge. — M.E. Nov./Dec.

32. Leichte Uebersetzmittel. — V.P. No. 1.
33. LOHMEYER. Brugslag te velde. — M.S. No. 2.
34. Taktische Erfahrungen aus dem Weltkrieg 1914—1918. Heft. 7. VON BOSE. Flussübergänge im Weltkriege. — Uitg. Mittler & Zn., Berlin.
35. METZ. Les passages de la Meuse par les Allemands en août 1914, d'après le livre du général Koenigsdorffer. — R.G. Mei/Juni.
36. HESS. Der erkämpfte San-Uebergang im Mai 1915. — W.T.M. Sept.
37. Der Uebergang über die Szczara. — V.P. No. 1.
38. Die Brücke von Porzecze. — V.P. No. 2.
39. McBRIDE. The crossing of the Vardar near Pardovica. — R.E.J. Mrt.
40. Aus einem Kriegstagebuch (Oise-overgang). — V.P. No. 1.
41. Behelfsbrücken. — V.P. No. 1.
42. Un pont de bateaux en matériel 1915. — R.G. Mrt./Apr.
43. FITZPATRICK. A bridging exercise. — R.E.J. Dec.
44. The effect of modern method and machinery on road-making in war. — R.E.J. Mrt.
45. Exercice sur la carte (Sapeurs de chemins de fer). Le bataillon de sapeurs de chemins de fer dans la marche en retraite. — R.G. Juli/Aug., Sept./Oct.
46. Sprengstoffe und ihre Wirkung. — V.P. No. 2.
47. Military engineering. Vol. IV. Demolition and mining.
48. WABNITZ. Durch Sprengen 1914 ausgeführte Sperren während des Rückzuges der Engländer von Mons bis hinter die Marne. — We. Wa. No. 1, 2, 3.
49. WABNITZ. Bei der 5. englischen Armees ausgeführte Sperren und Zerstörungen während der Frühjahrsschlacht 21.—27.3.18. — We.Wa., No. 11, 12.
50. Brückensprengungen im Weltkriege. — V.P. No. 2.
51. ANONYMOUS. A demolition raid — R.E.J. Juni.
52. Report on the demolition of the L.M.S. railway postern arches at Shottle by R.E. units of northern command. — R.E.J. Juni.
53. Eisenbahnzerstörung im Rücken des Feindes. — V.P. No. 2.
54. La guerre de mines au cours de la dernière guerre. — Chronique des revues militaires étrangères in R.I. Sept.
55. Voorschrift Inrichten Stellingen. X. Legering.
56. VAN DE VEN. Het vervangen van de touwverbinding door de verbinding met de steigerklem. — M.S. No. 7.
57. Sperrung von Seen. — V.P. No. 2.
58. Pioniere im Ortsgefecht 1914. — V.P. No. 3.
59. GILMONT. Pages d'histoire de l'armée belge. Les Pionniers-Pontoniers Cyclistes au cours de la 2e sortie d'Anvers en Septembre 1914. — B.B. Juli.
60. SIMON. Avec les sapeurs de la $\frac{1}{3}$ de Dinant à la Marne. — R.G. Mrt./Apr.
61. Travaux d'intérêt général exécutés par les troupes du génie en 1932. — R.G. Jan./Febr.

2. VERSTERKINGSKUNST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

a. TIJDELIJKE EN VELDVERSTERKINGEN.

In het berichtjaar verschenen de laatste vier van de voor alle wapens geldende deelen van het *V.I.S.* (1), zoodat wij ten deze ihans zijn in het stadium van: „Es ist erreicht!” Nadat reeds sinds jaren reikhalzend daarnaar was uitgezien en door mij sedert het W.J. 1924 in vrij regelmatige verzuchtingen het verlangen daarnaar was geuit, is dit belangrijke voorschrift in de laatste paar jaren voltooid in een lofwaardig tempo, hetwelk, naar ik vermoed, o.m. aan de Hoogere Krijgsschool en, naar ik weet, bij het Bataljon Pioniers hoogelijk is gewaardeerd.

In verband met het groote aantal deelen van het *V.I.S.* heb ik wel eens de opmerking vernomen, dat dit langzamerhand te veel van het goede werd en dat de vóór-oorlogsche pioniervoorschriften toch heel wat minder omvangrijk waren. Afgescheiden van de omstandigheid, dat enkele deelen, ook naar mijn smaak, omtrent het daarin behandelde onderwerp, inderdaad te veel geven — zooals ook bij de bespreking in vorige W.J. werd vermeld — moet ik toch het voorschrift tegen deze aantijging in bescherming nemen.

Oogenschijnlijk is zij juist: de deelen I t/m X tellen, ongerkend den lijvigen bundel teekeningen bij Deel VII, tezamen ± 1200 bladzijden. Doch daarbij vergete men in de eerste plaats niet, dat de wereldoorlog zonneklaar heeft aangetoond, hoezeer onder bepaalde omstandigheden de pionieren versterkingskunst ook voor de niet-technische troepen van overwegend belang kan zijn en dat onvoldoende bedrevenheid daarin zich vaak op uiterst smartelijke wijze voelbaar maakt.

En in de tweede plaats neme men wèl in aanmerking, dat — behalve dat uiteraard ook nieuwe materialen (als b.v. draadgaas voor bekleedingskorven en wegeaanleg, beton, e.d.) en materieel (voorbereide gevechtsvondens, periscopen, schilden, enz.) behandeling eischten — de na-oorlogsche versterkingskunst tal van onderwerpen omvat, waaraan vóór 1914 geen of slechts geringe aandacht behoefde te worden geschonken. Als zoodanig noem ik o.a.: opstellingen voor loopgraafgeschut en dergelijke wapens; het inrichten van een loopgravenstelsel voor zijwaartsche-, diepte- en voet-voor-

voet-verdediging; dekkingen tegen vliegtuigbommen; gewapend beton-schuilplaatsen; gasbescherming van onderkomsen; nieuwe vormen van draadhindernissen en stelselmatige bouw daarvan; snelhindernissen; vechtwagenhindernissen; maskeering (althans voor wat betreft de te onzent bij dat begrip ingelijfde camouflage, welke o.m. het grootste gedeelte van Deel IX in beslag neemt); stelselmatige (hindernis-) vernielingen; het doorschrijdbaar maken van trechtervelden; enz., enz.

Een en ander vormt n.m.m. een alleszins afdoende verklaring voor den schijnbaar onmatigen omvang van het *V.I.S.*

Gezien de uitgebreidheid en de verscheidenheid van de, in de nieuw-verschenen deelen behandelde stof kan er geen sprake van zijn om — hoe machtig de verleiding daartoe ook is — diep op den inhoud daarvan in te gaan. De mij toegemeten plaatsruimte dwingt mij er toe, te volstaan met het maken van enkele algemeene opmerkingen ten aanzien van het naar mijn gevoelen zeer smakelijke Deel I (*Het inrichten van stellingen*).

Dit deel kondigt zich in pt. 1 aan als gevende de aanwijzingen van tactischen, tactisch-organisatorischen en technisch-organisatorischen aard, welke de schakel vormen tusschen de beginselen, neergelegd in de tactische voorschriften en reglementen, en de gedetailleerde gegevens, vervat in de overige deelen van het *V.I.S.* Het onderscheidt zich o.m. van verschillende overeenkomstige buitenlandsche voorschriften, doordien het, voor wat tactische aangelegenheden betreft, slechts zeer algemeene zaken behandelt en geen licht geeft omtrent de tactische inrichting in groote trekken van een stelling: aantal en diepte van de in te richten strooken, enz. Een zeer beknopt uittreksel uit de dienaangaande gehuldigde beginselen, als vervat in het, mede in het berichtjaar verschenen *I.R.-IIA* — waaraan onze tactische medewerker wel de noodige aandacht zal wijden — en c.q. het overeenkomstige artillerie-voorschrift, ware hier m.i. op zijn plaats geweest. Zulks te meer, omdat laatstgenoemde voorschriften niet worden verstrekt aan de subalterne genie-officieren, die toch ook met de algemeene inrichting van een stelling behoorren vertrouwd te zijn.

Het voorschrift geeft, na een aantal algemeene opmerkingen over de militaire kenmerken van verschillende terreinen, een hoofdstuk, waarin de onderscheidene werken van versterkingskunstigen aard in hoog terrein worden besproken, en behandelt vervolgens de tactische en technische organisatie van het inrichten van een stelling in hoog terrein en in bijzondere

terreinen, en de toepassing van versterkingen in den aanval.

Voor wat betreft de inrichting van een stelling in algemeen zin, hebben de voorstanders van een stelling, bestaande uit een aantal op zichzelf staande, niet of slechts op zeer beperkte schaal onderling door loopgraven verbonden opstellingen, het gelukkig moeten afleggen. Pt. 98 spreekt in dit opzicht een duidelijke taal en bepleit op grond van overeenkomstige argumenten als b.v. de F. voorschriften de noodzakelijkheid van „het aaneenrijgen met loopgraven van alle onderdeelen van de stelling” en het aldus vormen van een warnet van gemeenschapsdekkingen, o.m. ter uitbreiding van de gelegenheid, om op gunstige punten snel een nieuwe gevechtsofstelling te kunnen innemen, en ter indirecte maskeering van de onderscheidene stelling-organen.

Trouwens, in zake de maskeering huldigt dit deel in het algemeen de redelijke en gematigde opvatting, dat zij uiteraard zooveel mogelijk moet worden nagestreefd, doch in vele gevallen bezwaarlijk of zelfs in het geheel niet te verwezenlijken is (ptn. 22, 179, 221) en dat ook uit een oogpunt van den daaraan verbonden arbeid ten deze niet steeds bereikbaar is, hetgeen men wel zou wenschen (pt. 57, slot van het vóórlaatste lid).

Hetgeen Deel I vermeldt ten aanzien van betonschuilplaatsen, illustreert in anderen zin de door mij in W.J. 1933 gemaakte opmerking, dat ten gevolge van het groote aantal jaren, verstreken tusschen de verschijning van het (naar tijdsorde) eerste en het laatste deel van het *V.I.S.* (ondersch. 1928 en 1934), het voorschrift niet is „aus einem Gusz”.

Om deze bewering te staven, moge ik den lezer uitnoodigen, de door-en-door bezadigde en alleszins aanvaardbare aanwijzingen van *V.I.S.* I ten aanzien van betonschuilplaatsen te stellen tegenover die van *V.I.S.* VII, b.v. voor wat betreft de vragen:

door wie te bouwen I, pt. 181 contra VII, Inleiding; wanneer bouw te overwegen . . I, pt. 175 contra VII, ptn. 1 en 29;

welke werken in beton te maken. . I, ptn. 177 en 178 contra VII, Bijlage II.

Dat ik mij in deze onvoorwaardelijk overgeef aan de leiding van Deel I behoeft, na hetgeen ik over een en ander in vorige W.J. schreef, geen nader betoog.

Voor de deelen II, III en X van het *V.I.S.* moge ik verwijzen naar de onderafdeeling *Pionierdienst*.

Van het *V.I.S.* moet thans alleen nog verschijnen een, uitsluitend voor de pioniers bestemd, uit 3 deelen bestaand

Aanhangsel C. Bijzondere geniewerkzaamheden te veldé, terwijl binnen afzienbaren tijd, los van genoemd voorschrift, doch niettemin voor pionier-officieren evenzeer van groote waarde, ook nog zal worden uitgegeven een officieel pionier-vademecum, met gelijke strekking en bewerkt in denzelfden geest als het eenige jaren geleden door mij samengestelde Pioniertechnisch Memorandum.

In ditzelfde verband zij ook gewezen op de verschijning van (2), hetwelk echter, hoewel in de F. vakpers warm begroet, den Nederlandschen kooper allicht een teleurstelling bereidt, doordien het in hoofdzaak de beginselen der F. voorschriften in gecomprimeerden vorm weergeeft, doch betrekkelijk weinig concrete gegevens van algemeen belang bevat. Een beeld van de geestesoriëntteering der F. op dit gebied geeft de verdeling van den inhoud: afgezien van gegevens betreffende de organisatiën is daarvan 35 % gewijd aan gemeenschappen, 45 % aan vernielingen en 20 % aan terreinversterking.

Het E. *Manual of field works (All arms)* werd vervangen door (3). Uit de plaatsing in den titel van het nieuwe voorschrift van de toevoeging „All arms” valt af te leiden, dat het tot dusver bestaande universeele voorschrift zal worden gesplitst in twee deelen, waarvan het eerste ook bestemd voor de niet-technische, het tweede uitsluitend voor de technische troepen.

Als „work for which all units and formations are responsible” noemt het thans verschenen deel in pt. 2:

aanleg en inrichten van de voor eigen gebruik bestemde versterkingen met inbegrip van hindernissen, schootsveldopruimingen, lichte schuilplaatsen en batterij-opstellingen;
 maskeering;
 aanvalsbruggen en het verbeteren van waadbare plaatsen;
 verbetering van wegen en andere gemeenschappen;
 eenvoudige vechtwagenhindernissen.

Zooals hiervóór (bladz. 117) reeds ten aanzien van het overschrijden van wateren werd opgemerkt, is merkwaardig de groote bescheidenheid, welke dit voorschrift betracht met betrekking tot de uitvoering van technischen arbeid door de niet-technische wapens, in verband waarmede sommige onderwerpen uitermate summier worden behandeld. Op het gebied van onderkomens b.v. wordt uitsluitend besproken een scherfvrije schuilplaats uit hout en golfijzer, waaraan in totaal 2 bladzijden tekst en één figuur worden gewijd, terwijl het onderwerp schuilnissen volkomen wordt genegeerd. En zie hier b.v. de eenige — vrij negatieve — mededeeling, welke

(in pt. 23) omtrent de, in de opsomming van pt. 2 toch afzonderlijk vermelde vechtwagenhindernissen wordt gedaan:

„In mobile warfare time will seldom permit the construction of artificial tank obstacles other than minefields. They are of value in comparatively small gaps between tank-proof localities. Supply will seldom permit mining of large areas. In any case work of this nature will generally be done under engineer control.”

Daar tegenover worden aan den stelselmatigen aanleg van draadhindernissen niet minder dan 10 bladzijden tekst (op een totaal van 104 bladzijden) en 3 bladzijden met figuren besteed.

Een zeer belangwekkend voorschrift is het in het berichtjaar verschenen 3e deel van de *Instruction provisoire sur l'organisation du terrain* (4), waarin worden behandeld die onderwerpen, welke uitsluitend, dan wel in hoofdzaak voor de pioniers van belang zijn, t.w. zware hindernissen (obstacles artificiels puissants), schuilplaatsen, inrichting ter verdediging van oorden en bosschen, en de voorbereiding van het inrichten van een stelling. Sommige onderdeelen daarvan werden reeds besproken in het 2e deel van het voorschrift (hetwelk hierna als *I.O.T.* zal worden aangeduid), doch worden hier meer in bijzonderheden uitgewerkt. Zooals in F. reglementen meer het geval is, munten vele figuren niet uit door duidelijkheid.

Van de zware hindernissen worden besproken de onderwaterzettingen, met name door opstuwning van stroomende wateren, en de vechtwagenhindernissen. Bij deze laatste trof ik als mij niet-bekende typen o.m. aan een vechtwagen-draadversperring met staafijzer van 1 cm en ijzerdraad van 5.4 mm doorsnede, en vechtwagen-Friesche ruiters uit L-ijzer van 8×8 cm.

De afdeling schuilplaatsen omvat de onderdeelen: algemeen; schuilplaatsen van hout, ijzer en grond; betonschuilplaatsen; gemineerde schuilplaatsen; inrichting in verband met bestemming; „abris-filtres” (onderkomens met schuilplaatsgasmasker); gebruik van kelders e.d.; tactisch gebruik.

Voor dit Jaarbericht leek mij wel belangwekkend een vergelijking tusschen het hoofdstuk betonschuilplaatsen en ons, reeds van verschillende zijden aangevallen *V.I.S* Deel VII (*Bouw van zware gewapend beton-schuilplaatsen*). Deze leert in de eerste plaats, dat de afmetingen van de onderscheidene constructie-onderdeelen volgens het F. voorschrift niet onaanzienlijk zwaarder zijn dan volgens het onze, in het bijzonder voor wat betreft de bovendekking en de aan beschieting blootgestelde muren. Zulks moge blijken uit de volgende

tabel⁴⁾, waarin de afmetingen (in m) volgens beide voorschriften zijn opgenomen en waarin tusschen de gegevens van de *I.O.T.* de omschrijvingen van het *V.I.S.* op de daaraan toekomende plaatsen zijn ingelascht; ik vestig er daarbij de aandacht op, dat uiteraard de omschrijvingen volgens het *V.I.S.* moeten worden geacht zwaarder te zijn dan de telkens één regel hooger genoemde aanduiding der *I.O.T.*, hetgeen het verschil in dikte nog sterker accentueert.

Aziende van technische bijzonderheden ten aanzien van inrichting en bouwwijze moge ik hier voorts een 5-tal kenmerkende verschillen tusschen *I.O.T.* en *V.I.S.* vermelden.

a. Volgens *V.I.S.* bouw door troepen van alle wapens; *I.O.T.* III zegt in pt. 141: „La construction des abris bétonnés „incombe *exclusivement* ¹⁾ aux troupes du génie à la disposition desquelles des auxiliaires provenant d'autres armes „peuvent être mis”.

b. *V.I.S.* verbiedt in pt. 6 nadrukkelijk den bouw van schuilplaatsen in ongewapend beton; volgens *I.O.T.* III, pt. 179, „le béton non-armé ²⁾ étant, à épaisseur égale, inférieur „au béton armé, ce mode de construction n'est à employer „que lorsque les barres d'acier font défaut,” waaromtrent ook pt. 78-3^o alreeds vermeldt: „A défaut d'armatures métalliques, n'employer le béton que sur coffrage métallique de „préférence cintré, et majorer les épaisseurs d'au moins un „quart.”

c. De in pt. 6 van *V.I.S.* VII eveneens verboden versterking van (ongewapende) betondekkingen door een daaronder aangebrachte laag rails of profielbalken wordt in pt. 150 van *I.O.T.* III gesanctionneerd.

d. *V.I.S.* wenscht op de betondekkingen een laag grond van zoo mogelijk 1 m op de schuilplaatsen W. 12—15 en van 1.50 m op die W. 15—21 en W. 21—28, terwijl *I.O.T.* III (ptn. 78—4^o en 174) bepaaldelijk niet meer toelaat dan een, uitsluitend tot maskeering dienende grondlaag ter dikte van 20 cm.

e. Een algemeenen regel voor de inwendige hoogte der schuilplaatsen — te onzent normaal de beruchte 1.20 m, bij uitzondering en tevens kennelijk maximum 1.60 m — geeft de *I.O.T.* niet. Uit de fig. 106 ³⁾, 107 (uitkijkpost) en 118 (mitrailleurkazemat) blijkt echter een hoogte van 1.90 m, welke maat toch blijkbaar wordt geacht te vallen onder de „dimensions aussi faibles que possible”, welke pt. 233 voor

1) Cursiveering van mij.

2) In het voorschrift staat verkeerdelijk: armé.

3) In het voorschrift ten onrechte 105 genummerd.

4) Zie hiernaast.

Bestand tegen beschicling met:	Vloerplaat		Buitenmuren				Bovendecking	
	I.O.T.	V.I.S.	mel grond-dekking		zonder grondekking en niet blootgesteld aan beschicling		I.O.T.	V.I.S.
			I.O.T.	V.I.S.	I.O.T.	V.I.S.		
10.5 cm ..	0.50	—	1.25	—	0.50	—	0.90	—
W. 12—15	—	0.40	—	0.80 en 1.00	—	0.50 en 0.75	—	0.80
15.5 cm ..	0.80	—	1.75	—	0.80	—	1.50	—
W. 15—21	—	0.60	—	1.25 en 1.50	—	0.60 en 1.00	—	1.20
22 cm.	1.00	—	2.10	—	1.00	—	1.90	—
W. 21—28	—	0.90	—	1.50 en 1.80	—	1.00	—	1.50

uitkijk- en waarnemingsposten eischt. De schuilplaats van fig. 90 heeft een hoogte van 2.26 m, die van fig. 80 zelfs van 2.46 m, welke maten wel zeer ruim zijn: al dwingt niet de terreingesteldheid tot een redelijke beperking in hoogte, de vraagstukken materiaalverbruik en arbeidsduur kunnen toch ook in Frankrijk niet zonder beteekenis zijn.

De bespreking van de technische inrichting der „abris-filtres” laat ik gaarne over aan den bewerker van het hoofdstuk *Chemische Oorlogvoering*.

De behandeling van het ter verdediging inrichten van oorden en bosschen en van den voorbereidingsarbeid voor het inrichten van stellingen opent geen nieuwe gezichtspunten.

Voor eenige besprekingen van verschillende deelen der *I.O.T.* zie (5—7).

Aan de voorschriften mangelt het, blijkens het vorenstaande, niet. Toch is men (ook) elders niet voldaan over de toepassing daarvan. Zoo wijst (8), naar aanleiding van een in Frankrijk geuite klacht over onvoldoende beoefening der veldversterking door de infanterie, op het bekende verschijnsel, dat de vredesopleiding na een oorlog de voortzetting pleegt te zijn van die vóór den oorlog, als ware er in dien tusschentijd niets gebeurd, zooals o.a. èn na den Boerenoorlog èn na den krijg in Mandschoerije het geval is geweest. Het opstel geeft vervolgens een opsomming van de werkzaamheden, welke de niet-technische wapens zelf behooren te kunnen uitvoeren. In verband met den omvang van het opstel geeft dit niet zoodanige bijzonderheden, dat een vergelijking mogelijk is met hetgeen ons *V.I.S.* van alle wapens vergt — wat, mede gelet op den beschikbaren opleidingstijd, inderdaad veel is, al is dat vele theoretisch volkomen te verantwoorden. In ieder geval echter staat de schrijver van dit opstel aanmerkelijk dichter bij de beginselen van het *V.I.S.* dan bij die van het zoeven genoemde *E.* voorschrift.

Ook ons nieuwe *I.R.-IIA* laat aan deze aangelegenheid ten volle recht wedervaren (ptn. 9, 24, 26).

In dit verband zij hier gewezen op (9), uitgewerkt voorbeeld van een practische oefening voor een bataljon infanterie en, meer in het bijzonder voor wat het aandeel der pionier- en der spoorwegtroepen ten aanzien van versterkings- en vernielingsarbeid betreft, op de bronnen (7, 8, 45). vermeld onder *Pionierdienst*.

De vele ruimte, welke de onderscheidene nieuwe voorschriften opeischen, dwingt tot beperking ten aanzien van de overige onderdeelen der veld- en tijdelijke versterkingskunst, op het belang van welke laatste in dienst van de lands-

verdediging (10) nog eens in het bijzonder wijst, zoowel ter aanvulling van duurzame versterkingen, als op minder bedreigde grenzen en voor „rüstungsgebundene” staten.

In (11) gaf de Majoor VAN TAREL feitelijk meer, dan de titel van zijn opstel zou doen vermoeden, n.l. een algemeen beeld van de inrichting van een niet-duurzame stelling, zooals hij zich die voorstelt, opgebouwd om een theorie over het begrip steunpunt, als hoedanig de schrijver wenscht te beschouwen „één of enkele mitrailleurs met hun beschermende organen, het geheel onder één commandant.” Zonder weder op te graven de reeds vaak omstreden vraag, of de naam „steunpunt” niet te veel eer is voor een groepsopstelling — hetgeen per saldo slechts een zaak van terminologie is — kan worden gezegd, dat het uitgewerkte voorbeeld van het inrichten van een dorp (Houten) door en voor een bataljon infanterie als steunpunt (in den ouden zin van het woord) in het gebied eener divisiereserve een n.i. volkomen aannemelijke oplossing biedt.

Een geheel anderen weg bewandelt de schrijver van (12), die de vraag opwerpt, of vechtwagens, met name bij het gevecht om tijdwinst, ook in de verdediging zijn te gebruiken. Deze vraag kennelijk stilzwijgend bevestigend beantwoordende, geeft hij weer de in een R. bron neergelegde opvatting omtrent de wijze, waarop een met behulp van vechtwagens te verdedigen terrein moet worden ingericht. Volgens dat opstel zijn daartoe noodig:

a. stelselmatige vechtwagenhindernissen, zoowel in front als op de flanken en in den rug, met de daarheen leidende toegangen bestreken door geschut en mitrailleurs en voorzien van, eveneens bestreken, doorgangen ter plaatse, waar ook actieve verdediging wordt beoogd;

b. hindernissen tegen infanterie;

c. de eigenlijke stelling, bestaande uit een aantal „vuursteunpunten” of vechtwagenforten, te betrekken door vechtwagenverbanden ter sterkte van minstens een compagnie, welke een frontbreedte beslaan van ten hoogste 1 km en een vak ter breedte van 3—5 km verdedigen; deze steunpunten met verdedigingsmogelijkheid naar alle richtingen en beveiligd tegen 's vijands artillerie, vechtwagens en vliegtuigen.

De bij het opstel gevoegde schets van een vechtwagenfort wekt in meer dan één opzicht herinneringen aan de ontwerpen voor de werken der mobiele pantserfortificatie volgens de omstreeks 1890 door SCHUMANN-MEYER voorgestane denkbeelden.

Een bijzonder geval bij het inrichten van stellingen behan-

delt nog (13), aan het einde waarvan een voorbeeld van de tot verdediging van een bosch te verrichten technische werkzaamheden wordt uitgewerkt.

De Hauptman SONNE, die in D.W. 1933 alreeds eenige opstellen aan de militaire geologie wijdde, gaf in (14) een overzicht van de aanzienlijke ontwikkeling in het Sowjet-leger van den desbetreffenden dienst, waarvan ten aanzien van een bepaald onderwerp ook (15) de waarde aantoont.

Het onderwerp maskeering schijnt voorbestemd te zijn, om velen geestelijk over de strengen te jagen. Thans is het weer de schrijver van (16) en (17), die, ondanks een scherpe veroordeeling van het bekende boek van SOLOMON J. SOLOMON — wien hij obsessies en hallucinaties verwijt — en zijn druk schermen met „common sense”, niettemin eischt, dat „no „combattant officer should be considered efficient until he „could conceal trenches in any terrain to such an extent that „not only the trenches, but the men's heads and machine „guns exposed over them, were invisible at fifty yards' „range”, en snakt naar de gelegenheid „of proving by army „maneuvers that a camouflaged defensive force can readily „repulse an attacking force of twenty times its strength in „men, guns, airplanes, tanks, and all other implements of war.” Zie hiervoor ook (18).

Welke rol in een toekomstigen oorlog aan D. zijde de stelselmatige hindernissen zullen spelen, wordt o.m. genoegzaam gekenschetst door de omstandigheid, dat van de 4 opstellen in V.P. Nos. 1 en 2, welke meer dan 4 bladzijden beslaan, niet minder dan 3 zijn gewijd aan „Sperrren”.

Daarvan geeft (19) een aantal wenken in zake voorbereiding en opzet van dergelijke oefeningen — zie ook (20) — waarin het voor een Nederlander vooral merkwaardig is te ontwaren, in welke mate men bij onze oostelijke bureu een wissel durft te trekken op de medewerking van grondeigenaren en van openbare besturen in zake beschikbaarstelling van terreinen, tijdelijke afsluiting van wegen, enz.

Zoowel (21) als (22) neemt met het oog op deze strijdwijze in beschouwing de F. voorschriften ter zake, als neergelegd in de ten vorigen jare op bladz. 104 als bron (18) besproken algemeene instructie betreffende de vernielingen, welke wordt genoemd de „erste vollständige, neuzeitliche Sperrvorschrift.” (22) maakt in verband daarmee de gevolgtrekking, dat alleen reeds wegens de met deze wijze van oorlogvoering samenhangende werkzaamheden een bataljon pioniers per divisie als ontoereikend moet worden aangemerkt en dat het wellicht noodig zal blijken, bij elke divisie een bataljon in

het bijzonder met bestemming voor het tot stand brengen en het opruimen van stelselmatige hindernissen op te leiden en uit te rusten. Daarbij zou geen vrees behoeven te bestaan voor het vormen van een specialistische eenheid, voor welke somwijlen geen taak aanwezig zou zijn: zij zou, zoowel in de verdediging als bij den aanval, te allen tijde een nuttig gebruik kunnen vinden.

Zulks blijkt ook uit (23), waarvan de schrijver, na een overzicht van de vernielingen, door de D. in Polen uitgevoerd in October/November 1914, nagaat, op welke wijze onder soortgelijke omstandigheden de sindsdien plaats gehad hebbende motoriseering van den dienst van aan- en afvoer en de vorming van gemotoriseerde afdelingen ten deze hun invloed zouden doen gevoelen, n.l. eenerzijds als een vergrooting van den afstand, waarop een leger zich van de eindpunten zijner spoorlijnen kan verwijderen, en anderzijds door de daaruit geboren noodzakelijkheid om de vernielingen niet te beperken tot de bruggen, doch ook in steeds ruimer mate uit te voeren op de wegen zelve (openscheuren van het wegdek, enz.).

In het bijzonder voor Nederlandsche toestanden onderwierp de Eerste-Luitenant DE BOER dit vraagstuk aan een onderzoek in het laatste van zijn desbetreffende opstellen in M. (24). Voor wat betreft de, voor vernieling in aanmerking komende objecten vestigde hij o.a. de aandacht op de bezwaren, welke de, ook door de uitvoering van het wegenplan, gestadig in aantal toenemende gewapend betonbruggen in geval van niet-voorbereide vernieling zullen opleveren; hetgeen hij in dit verband opmerkt aangaande de wenschelijkheid eener algemeene regeling in zake het treffen van vernielingsvoorbereidingen (mijnkamers e.d.) tijdens den bouw, is ernstige overweging alleszins waard. Op het gebied van organisatie van onze pioniers vraagt hij o.a. eenige versterking aan kader voor de C.P., verhooging van haar verplaatsingsmogelijkheid met behulp van rijwielen of auto's, en oprichting bij de D.G. van een — ook uit anderen hoofde reeds meermalen bepleite — pionier-parkcompagnie, hier met name met het oog op het beschikbaar zijn van een behoorlijken reserve-voorraad springmiddelen, welke bij het inrichten van een hinderniszône zullen wegsmelten als sneeuw voor de zon.

Aan de hand van een R. tijdschriftartikel verstrekt (25) eenige algemeene gegevens omtrent anti-vechtwagenmijnen, waarvan het voorts de wijze van uitleggen behandelt: regelmatig schaaksgewijze, in groepen, in rijen, e.d. Tegen vechtwagens, die door middel van vooruitgeschoven rollen de

mijnen ontijdig tot ontploffing zouden willen brengen, wordt aanbevolen het aanbrengen van de ontstekingsinrichting der mijnen op even grooten afstand daarachter, als de afstand van den rol tot den vechtwagen bedraagt, waardoor de ontploffing juist zou worden teweeggebracht, als de vechtwagen zich boven de mijn bevindt.

In (26) is, behalve de geschiedenis van de draadversperring tijdens den oorlog, ook vervat de beschrijving (zonder schetsen) van verschillende weinig bekende typen van draadrollen en andere snelhindernissen. Het opstel is overigens grootendeels gewijd aan de, met het karakter der operatiën in verschillende tijdvakken van den oorlog wisselende behoefte aan, en de vaak zoo moeilijke voorziening in de vereischte materialen, waarvoor teekenend is de mededeeling, dat in het HINDENBURG-programma prikkeldraad qua urgentie onmiddellijk was gerangschikt achter wapenen en munitie.

Een overzicht van de B. Yser-inundatiën geeft (27), dat ronduit de onwetendheid ten deze van de D. legerleiding in 1914 toegeeft, doch tevens verklaart, dat „heute das Wissen „um die Bedeutung des Wassers als Kampfmittel Allgemein-„gut (ist), als ein Kampfmittel, das für die Landesverteidi-„gung von ganz besonderer Wichtigkeit ist.“ Zie ook (28), zijnde van technischen aard.

De verdere bronnen kan ik alleen noemen:

(29) — de voorbereidende organisatie tot het doorschrijden van trechtervelden;

(30, 31) — hulpposten en hulpverbandplaatsen;

(32, 33) — schuilloopgraven tegen luchtbombardement.

b. DUURZAME LANDVERSTERKINGEN.

Ik heb te dezer plaatse reeds genoeg aanhalingen uit de vakliteratuur weergegeven, welke de beteekenis van duurzame versterkingen onderstrepen, om mij ten aanzien van (34) van de verplichting daartoe ontslagen te mogen rekenen.

Met overeenkomstige strekking wijst (35) op de diensten, bewezen door de F. versterkingen, welke reeds tijdens den strijd in 1914 „ihre volle Rechtfertigung“ vonden en waarvan Verdun in het verdere verloop „kriegsentscheidende Bedeutung“ verwierf. Aldaar werd volgens (36) bewezen, dat „die „ständigen Befestigungsanlagen trotz der modernen schwe-„ren Artillerie der Besatzung sicheren Unterstand und eine „gewisse Ruhe gewären (können)“, weshale voor haar nog steeds een belangrijke rol is weggelegd. Zoals die, naar (37) aantoont, bij den II. terugtocht achter de Piave in 1917 zou zijn beschoren geweest aan de Tagliamento-linie, indien niet

de werken, op grond van niet-gewettigde geringschatting, ontwapend en onbezet waren geweest.

Dat ook oude kleinere kringvestingen onder bepaalde omstandigheden zelfs thans nog van beteekenis kunnen zijn, betoogt de Gen. CLÉMENT GRANDCOURT in (38), waarin hij wijst op het nut, hetwelk daarvan in een linie van versterkingen kan worden getrokken ten behoeve van de beveiliging, b.v. tegen de gevolgen eener plaatselijke doorbreking, van de erin op te nemen belangrijke commandoposten, verbindingscentrales, munitiedepôts, e.d., m.a.w. als reduits en golfbrekers. Ondanks de bestrijding in (39) lijken zijn voorstellen, welke in hoofdzaak beoogen het behoud van bestaande oudere, voor het aangegeven doel in aanmerking komende vestingen, geenszins verwerpelijk.

Van ons officieele leerboek *Duurzame Versterkingskunst* verscheen in het berichtjaar een nieuw tweede deel (40), behandelende de technische inrichting van oudere (nog bestaande) en nieuwere versterkingen (beton- en pantserdekkingen) en de tactische en technische inrichting van berg- en van kustversterkingen; in het laatste hoofdstuk worden ook besproken de strijd aan de Dardanellen en de verdediging van de B. kust tijdens den wereldoorlog.

Moderne denkbeelden op dit gebied geeft ook (41), beschrijvende de inrichting van de onderscheidene samenstellende deelen van „points fortifiés”. Hij wenscht daarin een zoodanigen onderlingen afstand van de verschillende organen, dat die, welke in verband met hun beteekenis niet tegen 42 cm projectielen bestand (behoeven te) zijn, 150 à 200 m verwijderd zijn van elkander en van de (wél daarop berekende) organen, welke voor stelselmatige beschieting uit zwaar geschut in aanmerking komen. Vervolgens geeft hij, onder aanhaling van tal van leerzame voorvallen uit den strijd om Verdun, een overzicht van de eischen, te stellen aan geschutkoepels en -kazematten, opstellingen voor zware en lichte mitrailleurs, onderkomens, enz.

Ten deze zie men ook (42), waarin de voorzieningen tot gasbescherming bij duurzame versterkingen worden beschreven.

Als bronnen van meer technischen aard zijn nog te vermelden (43), besprekende de sterkte van betondekkingen, en (44), een verhandeling over de eischen voor pantseringen en de daartegen tijdens den oorlog verkregen uitwerking; zie voor dit laatste ook (45).

Voor liefhebbers van geschiedenis zij ten slotte (46) genoemd.

In zake den bouw van versterkingen in *België* — waar overigens de strijd over het vraagstuk van verdediging al-dan-niet aan de grens zich telkens nog openbaart — weinig of geen nieuws; zie (47—51), alsmede een korte aantekening in D.W. No. 49.

De vrijwel voltooide liniën aan de N.O. grenzen van *Frankrijk* vormden het onderwerp van (50—56) — zie ook (44) — waarvan (53) vrij fantastische gegevens vermeldt: betondekkingen van 12 m dikte; vechtwagens („bewegelijke forten”) met ongehoorde bewapening; e.d.

Een algemeen overzicht geeft ook (57), ontleend aan een ambtelijk verslag van het lid der financieele Senaatscommissie SARI, welk verslag eindigt met de vraag om nieuwe credieten tot een bedrag van 1175 miljoen francs, aan te wenden als volgt:

880 miljoen tot aanvulling van reeds toegestane gelden, deels wegens overschrijding van de verleende credieten, deels voor den bouw van aanvullende versterkingen op het plateau van Rohrbach (aan de Saar);

292 miljoen voor nieuwe versterkingen tot afsluiting van de „trouée de Montmédy”, d.i. de streek langs de B. grens tusschen Longuyon-Arrancy en Margul; en

103 miljoen voor kazerneering e.a. ¹⁾

De genoemde werken bij Montmédy vormen een verlenging in W. richting van de Lotharingsche grenslijn — welke oorspronkelijk gedacht was als te eindigen bij Longwy, aan de samenkomst van de B.-Lux. met de F. grens — en zijn alzoo te beschouwen als een begin van uitvoering van het ten vorigen jare tot uiting gekomen verlangen naar een versterking ook van de F.-B. grens (W.J. 1933, blz. 109). Zelfs wordt reeds melding gemaakt van plannen om aan laatstbedoeld gedeelte van het verdedigingsstelsel door versterking van het Kanaalfront van Duinkerken tot Brest een behoorlijke vleugelaanleuning te verschaffen. (Zie ook het gestelde onder Kustversterkingen op blz. 111 van het vorig W.J.).

Op het nieuw in te richten vestingfront langs de noordgrens worden in de eerste plaats voorzieningen getroffen in het centrum, n.l. in de streek tusschen Avesnes en Valenciennes, ter weerszijden van de Sambre, alwaar, met Maubeuge als hoofdstuntpunt, een soortgelijke linie zal worden ingericht als aan de N.O.grens. Daartoe is gevormd het nieuwe „rayon fortifié de Maubeuge”, van welke vesting de forten op den Z. Sambre-oever komen te vervallen en die ten N. van

¹⁾ Optelling van deze bedragen geeft 1275 in stede van 1175 miljoen.

de rivier zullen worden gemoderniseerd; een afzonderlijk bureau voor versterkingswerkzaamheden te Valenciennes zou zijn arbeid in October van het berichtjaar aanvangen.

Zie voor een en ander (58—61), alsook de desbetreffende korte mededeelingen in D.W. No. 26 en M.W. Nos. 9 (4 Sept.), 10 (11 Sept.) en 16 (25 Oct.).

Ook in *Zwitserland* begint het vraagstuk van grensversterkingen de belangstelling te wekken en werd dit in den Nationalen Raad, in de pers en door de officierenvereniging aan de orde gesteld. Zoo kwam de bekende Col. LECOMTE in (62), na een geschiedkundig overzicht van het ontstaan der duurzame werken aan den St. Gotthard en aan het défilé van St. Moritz, tot het voorstel om:

groepen van 2 à 4 moderne forten te bouwen nabij Bazel, Schaffhausen en Genève, waar niet, zooals elders, de terreingesteldheid het mogelijk maakt om met hoogst eenvoudige voorzieningen te volstaan;

kleine op zichzelf staande posten voor licht geschut of mitrailleurs in te richten tot bestrijking van de voorgenomen vernielingen aan bruggen en wegen;

de tijdens de mobilisatie 1914/18 (o.a. met toepassing van „Kavernen”) ingerichte grensversterkingen te moderniseeren en aan te vullen;

plannen voor te bereiden voor tijdelijke stellingen, welke in bepaalde gevallen van nut zouden kunnen blijken.

Uitsluitend in laatstbedoelden zin wordt de oplossing gezocht door (63), hetwelk de kern-elementen der in te richten versterkingen in vreedestijd door pioniers en werkloozen zou wenschen te zien uitgevoerd.

Zie ook (50, 64, 65).

c. KUSTVERSTERKINGEN.

De Col. MORIX leverde in de R.M.F. een verhandeling over moderne kustversterkingen (66), waarvan volgens hem het belangrijkste verschil met die van vóór 1914 is gelegen in de omstandigheid, dat haar inrichting niet slechts, zooals toen, rekening moet houden met vuur onder zeer geringe invalshoeken, doch, in verband met de neiging om de groote drachten van het zware scheepsgeschut zooveel mogelijk uit te buiten, ook met vuur, afgegeven onder groote elevatie (op het slagschip *Deutschland* zelfs tot 60°).

Waar overigens een scheepssalvo zijn projectielen zal verspreiden over een oppervlak van 200 × 200 m, zal het schip hoogstens mogen verwachten, een batterij te kunnen neutrali-

seeren; het vernielen of vernietigen daarvan zal niet dan door gelande troepenafdeelingen kunnen geschieden.

Op grond van een overzicht van de E. landing in de Suvla-baai (Gallipoli) in 1915 acht hij voor de verdediging vooral noodzakelijk zware verdragende batterijen, in staat om de voor den vijand bruikbare inschepingsbases binnen zekeren afstand te bestrijken, zijn vloot op zoodanigen afstand te houden, dat zij landende troepen niet werkdadig kan ondersteunen, en de voor hem in aanmerking komende landingspunten te verdedigen. Voorts middelbare batterijen tot het bestrijken van de zeegedeelten, toegankelijk voor de met gelijkwaardige kalibers bewapende oorlogsschepen, alsmede lichte kalibers (ook tl.).

Al dit geschut opgesteld in gesloten werken, omgeven door hindernissen en geschikt voor nabijverdediging, ook tegen vechtwagens.

Langs de kust een voorpostenstelling, waarachter een weerstandsstelling met landinwaarts omgebogen vleugels, een en ander ten deele in duurzamen vorm. Een langs de vleugels landwaarts binnendringen van den vijand te bemoeilijken, behalve door tegenaanvallen, door voorbereide vernielingen.

BRONNENOPGAVE.

(Voorzoover niet anders vermeld, zijn alle bronnen van 1934).

1. Voorschrift Inrichten Stellingen.
 - I. Het inrichten van stellingen.
 - II. Pionieren.
 - III. Wegen en bruggen.
 - X. Legering.
2. BAILLS. Vade-mecum de l'officier du génie sapeur-minneur. — Uitg. Lavauzelle & Cie., Parijs.
3. Manual of field engineering. Vol. I (All arms). — 1933.
4. Instruction provisoire sur l'organisation du terrain. 3e Partie. Compléments à l'usage des troupes du génie.
5. Aus der französischen Instruction provisoire sur l'organisation du terrain. — T.T. No. 10 (bij D.W. No. 23).
6. Französische Anschauungen über die Anlage von Stellungen. — T.T. No. 11 (bij D.W. No. 27).
7. L'organisation du terrain. — V.P. Nos. 3, 4.
8. Pionierausbildung aller Waffen. — V.P. No. 1.
9. Eine Feldbefestigungsübung. — V.P. No. 3.
10. WIESER. Behelfsmässige Landesbefestigung. — D.W. No. 52.
11. VAN TAREL. Steunpunten. — M.S. Nos. 5, 6.
12. FRANTZ. Verwendung von Kampfwagen in der Verteidigung van Abschnitten in Verbindung mit Geländebefestigungen. — We.Wa. Nos. 2, 3.

13. Les combats sous bois. — B.B. Oct., Nov., Dec.
14. SONNE. Die Militärgeologie im russischen Heere. — T.T. No. 12 (bij D.W. No. 29).
15. Entwässern einer Stellung. — V.P. No. 3.
16. ALISTER MACKENZIE. Common sense of camouflage defense. — M.E. Jan./Febr.
17. ALISTER MACKENZIE. The common sense of camouflage attack. — M.E. Juli/Aug.
18. WEYERMAN. Maskeering. — I.M.T. No. 6.
19. Eine Sperrübung — V.P. No. 2.
20. Eine Stauübung. — V.P. No. 3.
21. Sperrungen in fremden Heeren. — V.P. No. 2.
22. Die neue französische Sperr-Vorschrift. — T.T. Nos. 4, 5 (bij D.W. Nos. 9, 11).
23. Sperrungen beim Rückzug der 9. Armee 1914. — V.P. No. 2.
24. DE BOER. Hinderniszônes. — M. Nos. 1, 2, 3.
25. Kampfwagenabwehr durch Minen. — V.P. No. 2.
26. Fertigung und Gebrauch von Drahthindernissen während des Weltkrieges. — D.W. Nos. 31, 32.
27. Die belgischen Ueberschwemmungen 1914. — V.P. No. 3.
28. ROUSSEAU. Notes sur les inondations. — R.G. Juli/Aug.
29. Ueberwinden von Trichtergelände. — V.P. No. 3.
30. GÖBEL. Het verkennen van een hulpverbandplaats. — M. No. 4.
31. GÖBEL. V.I.S. VI, punt 32. — M. No. 5.
32. VAN RIESEN. Schuilloopgraven tegen luchtbombardementen. — M.S. No. 4.
33. VAN RIESEN. Schuilloopgraven. — Lgv. Nos. 6, 7.
34. Auslandsstimmen zur Frage „Befestigungen“. — D.W. No. 12.
35. Die französischen Südbefestigungen 1914. — V.P. No. 4.
36. Festung und Geschütz. — M.W. 36 (25 Mrt.)
37. HEYDENDORFF. Die Rolle der Tagliamentobefestigungen 1915—1917. — W.T.M. Mei.
38. CLÉMENT-GRANDCOURT. Lignes continues, places rondes et villes ouvertes. — Fr. 4, 7/8, 11 Jan.
39. Utilisation des places fermées anciennes. — Fr. 26. 28 Apr.
40. SPANJAERDT SPECKMAN. Leerboek Duurzame Versterkingskunst. 2e deel. — Uitg. K.M.A.
41. DIDIO. Note au sujet de la fortification permanente. — R.G. Jan./Febr.
42. Chemische Kampfstoffe beim Bau von Befestigungen. — V.P. No. 4.
43. VER ECKE. Note sur le mode de résistance des constructions bétonnées aux moyens de destruction. — Revue technique in B.B. Sept.
44. Die Panzerfrage. — V.P. No. 4.
45. Sperrfort Manonviller. — V.P. No. 4.
46. SCHUKKING. Grepen uit de geschiedenis der Nederlandse vestingen. — M. Nos. 5, 6.
47. Gegevens vreemde legers. — M.S. No. 1.

48. VON XYLANDER. Der Sinn der belgischen Rüstungen. — W.T.M. Mei.
49. Die Befestigung der belgischen Ostgrenze. — M.W. No. 41 (4 Mei).
50. Die französischen und belgischen Ostbefestigungen. — V.P. No. 4.
51. DE WATTEVILLE. The fortification of the French and Belgian frontiers. — U.S.I. Nov.
52. SIMONDS. The French fortifications. — A.O. Jan./Febr.
53. MUNIN. Die französische „Chinesische Mauer“. — D.W. No. 17.
54. VON LONECK. Frankreichs Sicherheit. — W.T.M. Mei.
55. France. Organisation défensive du territoire. — Revue bibliographique militaire in B.B. Juni.
56. An der Maginot-Linie. — D.W. No. 51.
57. Frankreichs Grenzbefestigungen. — D.W. No. 22.
58. Die französische Wehrvorlage vor dem Parlament. — M.W. No. 1 (4 Juli).
59. L'organisation défensive de la frontière du Nord. — Fr. ½ Juli.
60. SELL. Um Calais und Dünkirchen. — M.W. No. 13 (4 Oct.)
61. Die französische Mauer. — M.W. No. 18 (11 Nov.)
62. LECOMTE. A propos de fortifications permanentes. — R.M.S. Nos. 4, 5.
63. LÉDERREY. La couverture des frontières. — R.M.S. No. 5.
64. SCHÄFER. Das Befestigungsproblem in Holland und in der Schweiz. — W.T.M. Sept.
65. SELL. Schweizer Festungsbauten. — D.W. No. 46.
66. MORIN. Etude sur la défense des côtes et régions fortifiées. — R.M.F. Jan.

3. VERBINDINGSDIENST.

(Wordt dit jaar niet opgenomen).

HOOFDSTUK III.

LUCHTOORLOG

I. LUCHTVAART.

DOOR

J. G. W. ZEGERS.

DE ONTWIKKELING DER LUCHTMACHTEN.

ENGELAND.

In het vorige W.J. gewaagden wij van het streven der Engelsche regeering om nog te trachten de „*One Power Standard in the Air*” te bereiken, door de andere landen, met name Frankrijk en Italië te bewegen hun luchtmachten te reduceeren tot een voor de groote mogendheden vast te stellen aantal van 500 vliegtuigen in eerste lijn en 125 in reserve.

De Minister voor Luchtvaart liet daarbij niet na te verklaren, dat „the Government recognised the need for a one-Power standard in the air” en voegde daaraan toe „Our present relative weakness in the air could not be allowed to continue”.

Wij hebben naar aanleiding van de Engelsche voorstellen de hoop uitgesproken, dat het gestelde doel in het belang van den wereldvrede en ter vermindering van zwaardere militaire lasten, zou mogen worden bereikt, doch daaraan toegevoegd, dat de feiten ten aanzien van de luchtbewapeningen geen reden tot optimisme gaven. 1934 heeft ons geleerd, dat de groote mogendheden, niet alleen niet te vinden waren voor eene *vermindering* der luchtstrijdkrachten, doch dat met koortsachtigen ijver werd gewerkt, eensdeels om *de beschikbare luchtmacht in 1e lijn te vergrooten*, anderdeels om *het materieel en de bewapening daarvan te vernieuwen en te perfectioneeren*. Blijkbaar is de Engelsche regeering ook spoedig tot dit inzicht gekomen en aangezien de „present relative weakness in the air could not be allowed to continue”, voegde zij op andere wijze de daad bij het woord, door n.l. reeds in Februari 1934 een tweede luchtvaartplan, thans voor *versterking* van de Britsche Luchtmacht aan te kondigen. In 1933 bedroeg de totale sterkte der R.A.F. 75½ „regular squadrons” (van welke 13½ behorende tot „the Fleet air-arm”) en 13 „non-regular squadrons”. later nog met ongeveer 2½ squadrons vermeerderd. De in 1934 voorgenomen

uitbouw welke voor het einde van 1938 verwezenlijkt moet zijn bedraagt 41 „regular squadrons” van welke meer dan $\frac{2}{3}$ bestemd werden voor „the Home Defences of Great Britain”; „defences” in dien zin op te vatten, dat van elke 3 vliegtuigen er 2 *bombardeervliegtuigen* zullen zijn, geheel in overeenstemming dus met de voorheen gekozen organisatie van de R.A.F., welke steeds voor het overgrootste deel bestaan heeft uit bombardeer- en „general purpose”-vliegtuigen. Het eerste 5 jarenplan, dat voor de organisatie van de na-oorlogsche R.A.F. werd opgesteld, voorzag immers o.m. ten aanzien van de „Home Defences of Great Britain” in de opstelling van 18 Fighting squadrons (jachtvliegtuigen) en 35 Bombing squadrons.

Dit eerste 5 jarenplan werd nooit geheel voltooid, in de hoop, dat de plannen tot beperking der bewapeningen, in het bijzonder ten aanzien van de luchtstrijdkrachten, iets zouden opleveren.

Het volgende overzicht geeft een indruk van het Engelsche luchtmachtprogramma voor de eerstvolgende jaren:

R.A.F.	In Engeland	Commando's overzee	Op de vloot	Totaal der „squadrons”	Totaal der te lijn vln.
Sterkte in squadrons vóór het uitbreidings- plan	52	24	15	91	844
		39			
uitbreidingsplan	33	4	4	41	460
		8			
Sterkte na voltooiing Luchtmachtplan	82	28	19	132	1304
		47			

Thans wordt onder leiding van CHURCHILL getracht het tempo van de uitbreiding te versnellen ¹⁾, doch naar onze meening zal zoowel om budgetaire redenen, als uit *organisatorische* overwegingen, daarop niet te zeer mogen worden gerekend.

In de vaste overtuiging, dat de omstandigheden in Europa en in Azië ook Nederland er binnenkort toe zullen *dwingen* een Luchtmachtorganisatie tot stand te brengen, in overeenstemming met de beteekenis van het Rijk, voor het behoud

¹⁾ Sommige berichten spreken van tot binnen 2 jaar.

waarvan wij tegenover het nageslacht de verantwoording dragen, is het van belang even aan te stippen, voor welke vraagstukken de Engelsche Luchtvaart-leiding zich geplaatst ziet. Dit ondanks het feit, dat een krachtige eenhoofdige leiding sinds jaren de teugels in handen heeft, dat een der eerste na-oorlogsche leiders, LORD TRENCHARD, de fundatie voor een grootere organisatie dan de thans bestaande, heeft gelegd en dat Engeland „last not least” beschikt over een uitstekende vliegtuig- en nog uitstekender motoren-industrie.

Als gevolg van het laatstgenoemde mag voorop worden gesteld, dat de vervaardiging van het nieuwe vliegtuig-materieel niet op groote moeilijkheden kan stuiten.

Hoewel de finantieele toestand in Engeland in de laatste jaren schijnt te zijn verbeterd en dit jaar zelfs gunstig genoemd werd, ondervindt de uitbreiding van het budget voor de weermacht ernstigen tegenstand van de oppositie in het parlement, zoodat de regeering met het oog op de binnenlandsche politiek de grootste voorzichtigheid moet betrachten.

In 1934 werden 4 nieuwe „squadrons” gevormd, zoodat voor de resteerende vier jaar, per jaar 9 nieuwe „squadrons” moeten worden opgericht.

Daar in de R.A.F. als beginsel geldt, dat *op een vliegekamp ten hoogste 2 „squadrons”* (totaal 20 tot 30 vln) mogen worden opgesteld (waren wij in Nederland ook reeds zoover!!), zullen verschillende nieuwe vliegekampen volledig moeten worden ingericht. Door de door het Air-ministry ingestelde commissie voor de vliegerterreinen zijn reeds verschillende geschikte velden verkend. Men stelt echter zeer hoge eischen aan een permanente inrichting. Vooral de onderbrenging van de vliegtuigen en het personeel dient rekening te houden met de gevaren van het luchtbombardement.

Men wil voorts de noodige *uitbreiding van het luchtvaarend en het gronddienst-verrichtend personeel* zonder opoffering van den hoogen graad van geoefendheid in de R.A.F. trachten te bereiken. Daartoe zal worden vastgehouden aan de *opleidingsperiode van 3 jaar voor het beroepspersoneel*. De luchtvaartkadetten — toekomstige luchtvaartofficieren welke van huis uit als vlieger, als waarnemer en met het oog op later te bezetten leiding gevende functies worden opgeleid — blijven in 3-jarige opleiding bij de Luchtvaart-Academie te Cranwell. Deze opleiding wordt slechts eenigermate uitgebreid.

De groote uitbreiding, der *officieren-vlieger* zal dan ook worden verkregen door middel van het reeds lang bestaande kort-dienstverband systeem (short service commissioned officers).

Dit systeem leidt het snelst naar het doel: „vermeerdering der vliegtuigbestuurders”. Deze categorie wordt n.l. *in 1 jaar tijd* opgeleid tot „Flying-officer”, om daarna 5 jaar in 1e lijn dienst te doen. Het systeem is ook bij de Nederlandsche M.L.D. bekend, waar het goed heeft voldaan. Het zal bij eventuele belangrijke uitbreiding van de Luchtmacht in Indië en vooral in het systeem van een Staatsluchtmachtorganisatie voor Nederland en Indië, ook daarbij van groote beteekenis kunnen blijken te zijn.

In Engeland werd 1 October j.l. de vliegschool bij *Digby* weer geopend, welke in het najaar van 1935 ongeveer 200 nieuwe vliegers moet leveren.

Van de reeds bestaande categorie „short service commissioned officers” zal een grooter aantal dan normaal het geval is, overgaan naar de „*Medium service*”, hetgeen beteekent dat hun diensttijd tot 12 jaar wordt verlengd.

Voor enkele dezer officieren bestaat de gelegenheid in de kern van heroepsofficieren te worden opgenomen.

De „short service” en „medium service” officieren-vlieger ontvangen een gratificatie per jaar, welke hen bij het verlaten van den dienst wordt uitgekeerd.

De reserve-officieren van de R.A.F. werden grootendeels verkregen uit de kortdienstverband officieren, nadat deze hun verband als zoodanig hadden vervuld. Het totale aantal bedroeg begin 1934 ongeveer 1000.

In het uitbreidingsplan is thans ook een systeem opgenomen waarbij het aantal reserve-officieren op andere wijze wordt vermeerderd.

In Sept. '34 werden een 40-tal jongelieden tusschen 18 en 24 jaar *voor een korte opleiding ingedeeld bij de 4 reserve-burger-vliegscholen*. Na 50 vliegreuren worden zij normaal aangesteld tot reserve-sergeant-vlieger. Na 3 jaar en 100 vliegreuren kunnen deze jongelieden tot reserve-officier-vlieger worden benoemd. De studenten van de universiteiten van Oxford en Cambridge, welke op hun verzoek kunnen worden ingedeeld bij de opleidings-„squadrons”, welke aan de universiteiten verbonden zijn, kunnen *binnen* den gestelden tijd van 3 jaar tot reserve-officier-vlieger worden bevorderd.

Deze categorie reserve-officieren maakt thans veelal deel uit van de „Auxiliary of Special-reserve R.A.F. squadrons”. De nieuwe categorie reserve-officieren zal bovendien geschikt zijn, om in de grootere tweemotorige bommenwerpers en luchtkruisers, als *2e bestuurder* te worden ingedeeld.

Als laatste maatregel om de reserve aan vliegers te vergrooten is bepaald, dat burger-vliegers (b.v. sportvliegers)

die minstens 25 uur gevlogen hebben en een brevet als vlieger hebben behaald, ingelijfd kunnen worden als reserve-vlieger met den rang van soldaat.

Voor alle categorieën reserve-vliegers wordt als eisch gesteld, dat jaarlijks 20 uren worden gevlogen.

Recapitulerend zijn dus de maatregelen voor vergrooing van *het aantal vliegers in 1e en 2e lijn:*

- a. Eenige uitbreiding van de opleiding tot beroepsofficier (vlieger en waarnemer).
- b. Belangrijke uitbreiding van de „kortdienstverband”-klasse.
- c. Grootere overgang van kortdienstverband-officieren naar de klasse verlengd-dienstverband-officieren (medium service).
- d. Speciale opleiding tot reserve-officier met korte opleiding.
- e. Inlijving van vliegers met beperkte eerste opleiding als reserve-vlieger (zonder graad).

Met niet minder ernst wordt *de uitbreiding van het technische personeel* — deels gronddienst verrichtend (mecaniciens en monteurs), deels ook luchtarend (marconisten en mitrailleursschutters) — ter hand genomen.

De opleiding van het beroepspersoneel voor de technische diensten duurt in Engeland niet minder dan 3 jaar. Het *technische opleidingsinstituut te Hailsham* had begin 1934 ongeveer 1100 a.s. vaklieden in opleiding, terwijl dit instituut uitbreiding tot 3000 zou kunnen toelaten.

Ook deze opleiding werd thans naar behoefte uitgebreid. In 1934 meldden zich ruim 1200 jongelieden voor opleiding aan, van welke er ongeveer 550 zouden zijn aangenomen. Aangezien deze opleiding eerst in 1937 de beoogde vermeerdering aan technisch personeel zal opleveren, waren andere maatregelen noodig, om met de jaarlijksche uitbreiding van het aantal R.A.F. squadrons gelijken tred te houden.

Daartoe werden de volgende maatregelen getroffen:

- a. Den te Hailsham opgeleiden mecaniciens en monteurs, die normaal voor 12 dienstjaren worden aangenomen, werd gelegenheid gegeven voor 2 jaar bij te teekenen, in welk geval hun gratificatie van 100 pond tot 175 pond wordt verhoogd.
- b. Weder aanname van reeds ontslagen mecaniciens en monteurs der R.A.F., thans als burgers op arbeidscontract.
- c. Voor het overige personeel in de werkplaatsen (fitters and riggers), wordt het vrijwillige dienstverband tot 9 jaar verhoogd.

- d. Voor marconisten en mitrailleursschutters (categorieën luchtvarenden) wordt het vrijwillig dienstverband tot 10 jaar verhoogd.

Wij hebben gemeend de belangrijkste maatregelen, welke een inzicht geven in de organisatie-methoden van een op jarenlange ervaring berustende, in vliegtechnisch en technisch opzicht *voorbeeldige* luchtmachtorganisatie als de R.A.F., eenigszins uitvoerig te moeten aangeven, zulks in de stille hoop, dat men zich bij ons daaraan in passende mate zal spiegelen.

Met de uitvoering van het 5-jarige uitbreidingsplan zou rond 20 millioen pond (thans 150 millioen gulden) gemoeid zijn. Per jaar dus 30 millioen gulden meer voor 460 vliegtuigen in 1e lijn in dienst en volledig bemand. Deelt men beide getallen door 10, dan vestigen deze *een globalen indruk* omtrent de mogelijkheid om bij oordeelkundige organisatie, met binnen ons bereik liggende middelen, o.m. *een stuk „parate luchtmacht” in Ned.-Indië* te kunnen opstellen.

Behalve over de ruim 1300 in 1e lijn bemande vliegtuigen, waarover de R.A.F. na 5 jaar hoopt te beschikken, zou nog op 800 à 850 oorlogsvliegtuigen in 2e lijn gerekend worden.

In 't algemeen tellt een „squadron” bestaande uit eenmotorige vliegtuigen 12, uit tweemotorige 10 à 12 en uit vliegbooten 4 toestellen.

Met de leiding van de uitvoering van het uitbreidingsplan is de Luchtmaarschalk SIR HUGO TRENCHARD, de grondvester van de grondslagen der na-oorlogsche R.A.F. belast geworden.

Behalve de maatregelen ten aanzien van de R.A.F. genomen, zou het ook in de bedoeling der Britsche regeering liggen om tot grootere eenheid met de luchtstrijdkrachten der „dominions” te geraken, o.m. door *verhooging van het wederzijds uitgewisselde aantal luchtvaartofficieren*.

Voorts is een maatregel van de Britsch-Indische regeering, ook in militair opzicht van groote beteekenis, n.l. die waarbij besloten werd 675.000 pond uit te trekken om de groote luchtverkeerslijnen in Britsch-Indië voor *nachtvliegen en draadlooze peiling* in te richten.

Dit gevoegd bij de berichten omtrent den aanleg van vele vliegterreinen op den luchtweg naar Singapore, in het bijzonder op het schiereiland Malakka, maken een snelle *concentratie van de in het Oosten aanwezige deelen der R.A.F. in de omgeving van Singapore* steeds beter mogelijk, hetgeen strategisch van groote beteekenis moet worden geacht en de beheerschende positie van dit Gibraltar van het Oosten aanmerkelijk kan versterken. De inspectiereis welke SIR PHILIP

SASSOON, onder-minister voor Luchtvaart, werd opgedragen naar alle Britsche luchtbases tusschen Engeland en het verre Oosten, verkrijgt in dit licht ook bijzondere beteekenis.

Voor onmiddellijke inzet gereed, zijn te Singapore thans 52 vliegtuigen gestationeerd, verdeeld als volgt:

Squadron No. 36 met 12 Hawker Horsley torpedovliegtuigen c.q. bommenwerpes (*landvln.*).

„ No. 100 met 12 Vildebeest torpodovliegtuigen c.q. bommenwerpers (*landvln.*).

„ No. 203 met 3 „Rangoon” vliegbooten.

„ No. 205 met 4 „Southampton” vliegbooten.

Voorts op het vliegekampschip Eagle:

Squadron No. 803 met 9 Hawker „Osprey” twee-persoons-jagers (land).

„ No. 825 met 12 Fairey III F landvliegtuigen.

Totaal 54 *landvliegtuigen*, van welke 11 van de Fleet-air arm - 7 groote vliegbooten voor strat. verkenning op zee; een der vliegbootsquadrans uit Singapore maakte kort geleden een tocht over Britsch Borneo en de Philippijnen naar Hongkong en terug (4000 mijl).

Voorts werd hard gewerkt aan de voorziening van linesschepen en kruisers met katapulten voor het lanceeren van vliegtuigen.

De *linesschepen* Valiant, Barham en Royal Sovereign, de *slagkruisers en lichte kruisers* Renown, Devonshire, Shropshire, Norfolk, Exeter, York, Dorsetshire, Cornwall, Cumberland, Kent, Berwick, Suffolk, Leander, Achilles, Orion, Neptune, London, Sussex en Berwick, zijn thans alle van katapulten en 1 of 2 vliegtuigen voorzien, waarmede een bepaalde achterstand bij de Engelsche vloot eenigermate is opgeheven.

FRANKRIJK.

In dit land heeft de belangrijke wet op de organisatie van de Fransche Luchtmacht, in het voorjaar van 1934 aangenomen, het „luchtleger” nog meer dan voorheen als zelfstandig weermachtsonderdeel naast vloot en leger gesteld, hoewel toch het goede verband daarmede is verzekerd. Wel is het luchtwapen van de vloot, de „*aviation de coopération navale et embarquée*” geheel ter beschikking gesteld van de vloot, terwijl de z.g. maritieme luchtmacht (*l'aviation autonome*) bestaande uit jacht- en bombardeerverbanden, blijft ressorteeren onder het Luchtvaartministerie, dat deze verbanden voor gebruik met de vloot ter beschikking stelt van den Minister van Marine.

Toch blijft de regeling van de *eerste* vliegopleiding voor den marinevliegdiens, blijkens de daaromtrent gegeven bepalingen in handen van het Luchtvaartministerie.

Ook lazén wij in „les Ailes” van 22 November '34:

„Le traité Air-Marine, du 27 Novembre 1932, est toujours „en vigueur. En admettant qu'on en revise les dispositions „trop complexes, il doit conserver son esprit, qui est: *la „Marine UTILISE, l'Air FOURNIT le matériel.*

Op een andere plaats zegt de Schr.:

„Le Ministère de l'Air existe, c'est un fait que la marine „doit admettre sans réserve. Tant que le Ministère de l'Air „contrôlera toute notre industrie aéronautique, il sera vain „de chercher à installer rue Royale (marine ministerie) un „petit ministère de l'Aéronautique maritime, pour concurren- „cer celui du boulevard Victor (luchtvaart-ministerie).

In een artikel over hetzelfde onderwerp „*Collaboration Air-marine*” (Les Ailes 29 Nov. '34) zegt ANDRÉ LANGERON „... la marine a les défauts de ses qualités. Son organisation „est, parfois, trop étriquée pour cette arme nouvelle qu'est „l'Aviation.”

PiÉrri, thans Fransch minister van marine, heeft eens van de Fransche marine gezegd: „La marine est une vieille dame...”

LANGERON merkt thans daaromtrent op, dat hij zou wenschen, dat deze oude dame verjongd werd door haar geest te moderniseeren en door in haar tot ontwikkeling te brengen: *l'esprit aero-naval.*

„Pour nous, la collaboration Air-Marine doit être à la „base du développement de l'Aéronautique maritime”. Aldus LANGERON en geen verstandig mensch zal het naar onze meening anders kunnen inzien, dan dat aan dit desideratum toch wel *ten minste* zal moeten worden voldaan.

Wij achten het in het bijzonder van belang op de Fransche organisatie en controversen de aandacht te vestigen, omdat deze thans bij voorkeur door tegenstanders van de „Staatsluchtmacht-idée” in Nederland, welke ook de marinevliegdiens zij het *als afzonderlijke organisatie* zou insluiten, wordt gebruikt als argument tegen de voorstanders. Daargelaten dat vooral een Fransche organisatie op dit gebied geen sprekend voorbeeld kan zijn, omdat de hoogste organisatie's daar veelal met de veelvuldig voorkomende ministeriewisselingen veranderden, kan naar onze meening de innerlijke waarde van de Fransche luchtvaartorganisatie vooreerst nog niet den toets der kritiek doorstaan, vergeleken met die van Engeland en Italië, waar de luchtvaartdiens van leger en vloot met

de luchtstrijdkrachten voor Luchtverdediging en strategisch bombardement in *één Luchtmacht zijn vereenigd*. Eerst thans onder leiding van den tegenwoordigen luchtvaart-minister, generaal DÉNAÏN worden maatregelen van vèrgaande strekking tot uitvoering gebracht, welke de Fransche Luchtmacht meer dan voorheen als slag-luchtvloot zal kunnen omvormen.

Een decreet van 31 Aug. 1934 regelde de organisatie van de hoogste Luchtvaart-leiding.

Sinds 3 Sept. '34 werden de functies van Chef van den Generalen Staf van de Luchtmacht en Generaal-Inspecteur van de Luchtmacht vereenigd. Het aantal generaals in de „Conseil Supérieure” voor de Luchtmacht werd van 7 op 5 gebracht, zoodat deze raad thans als volgt is samengesteld:

De Luchtvaartminister (President), de Chef van den Generalen Staf van het luchtleger (Vice-President), drie Generaal-Inspecteurs, n.l. de „Inspecteur de l'Aéronautique Militaire de Renseignement Métropolitaine”, de „Inspecteur des Forces d'outre mer”; voorts een Generaal-Commandant van een „Région Aérienne”, de technische „Inspecteur Général Technes”.

Al deze functionarissen zijn stemgerechtigde leden, terwijl jaarlijks nog een aantal niet-stemgerechtigde leden wordt toegevoegd.

Het ligt in de bedoeling in 1935 de vier thans in Frankrijk bestaande „régions aériennes” tot drie terug te brengen en de thans nog bestaande 5e „région”, omvattende alle in N.-Afrika gestationeerde verbanden onder *commando* van den „Inspecteur des Forces d'Outre-mer” te stellen. Zoodoende wordt een grootere concentratie in de verantwoordelijke leiding verkregen en het beheer van de Fransche luchtstrijdkrachten vereenvoudigd.

Aangezien de *kwantiteit* dezer luchtstrijdkrachten, welke in totaal thans ± 1550 vliegtuigen in eerste lijn tellen, met naar opgaven in de Marine-Rundschau van 9 Sept. '34, ongeveer 3000 vliegtuigen in reserve, voldoende geacht mag worden, is het streven van DÉNAÏN er in de eerste plaats op gericht de *kwatiteit*, in het bijzonder die van het *materieel*, te verbeteren en dit in een snel tempo. Dit toch schijnt zeer noodzakelijk te zijn indien wij lezen wat General X in „l'Air” van October 1934 schrijft in een artikel: „*La Rénovation du matériel aérien*”.

„Jadis l'aviation française était considérée presque uniquement comme une arme de coopération avec les armées de terre et de mer. Elle était donc subordonnée à l'état-major de l'Armée.

„Maintenant que l'armée de l'Air existe, qu'elle a ses doctrines, elle devient indépendante, et agit par ses moyens et sous les directives du commandement de l'Air.

„Nous en sommes à un tournant de l'histoire même de l'aviation militaire française; à des buts nouveaux doivent correspondre des matériels nouveaux.

„Le matériel de l'armée de l'air est en grande partie périmé (cursiveering Z.); il s'agit de le remplacer par du matériel plus moderne, plus apte à défendre le pays et à assurer une suprématie sur les matériels équivalents des différentes armées mondiales”.

Daarna betoogt deze Schr. dat de Fransche vliegdiens te veel verkennings- en waarnemingsvliegtuigen heeft, in verhouding tot die bestemd voor den luchtoorlog.

„Il importe maintenant d'augmenter l'aviation lourde et légère de défense et de réduire progressivement cette aviation de coopération. Il faut donc renforcer et augmenter le nombre des unités de notre aviation lourde de défense (Bombardement), et de notre aviation légère de défense (Chasse).

„Actuellement l'aviation lourde de défense représente environ le sixième de nos forces aériennes. La proportion est beaucoup trop faible; elle va être augmentée progressivement.”

Inderdaad schijnt het Fransche Luchtvaartministerie zich thans te beijveren om de „Luchtmacht”, zoowel wat personeel en materieel betreft om te vormen tot een macht van strategische beteekenis.

De noodzakelijke bedragen voor de instandhouding van de Fransche Luchtmacht, welke voor 1934/35 op niet minder 2 milliard frank geraamd werden, bleken niet voldoende te zijn om de hernieuwing van het materieel te verwezenlijken, zoodat een extra krediet van 3 milliard frank werd aangevraagd, dat over 3 jaar zal worden verdeeld. Het Parlement stond deze kredieten zonder tegenwerking toe, nadat de minister op de herbewapening van Duitschland de aandacht had gevestigd. Vóór alles worden de Jacht- en Bombardeerverbanden van nieuw materieel voorzien.

Blijkens gegevens door Fliieger-vizekommodore FRHR. von BüLOW verstrekt in zijn artikel „Weltluftrüstungen” in Luftwehr 1934 No. 10, zouden de loopende bestellingen voor de allernieuwste Jacht- en Bombardeervliegtuigen thans 800 tot 1000 stuks bedragen. Hij voegt daaraan toe:

Eine ganze neue Luftarmee bedeutender Wirkungskraft „und Reichweite wächst damit aus dem Boden, deren Schwer-

„gewicht und eigentliche Bestimmung nun fast ausschliesslich „auf dem Angriff liegt.”

Later in dit artikel blijkt hoezeer de Fransche Luchtbewapeningen in Duitschland met argusoogen worden bespied en welke groote beteekenis daaraan wordt toegeschreven.

„Die Bombenluftflote, augenblicklich aus 4 Bomben-„geschwadern mit angegliederten Schutz- und Jagdformatio-„nen bestehend, bildet im Ernstfalle eine geschlossene „Angriffstruppe zur Durchführung des operatieven Luft-„angriffskrieges. Ihre Aufmarschbasen liegen an der Ost-„grenze Frankreichs. In weinigen Stunden auf den weit-„räumigen Flughäfen von Metz, Reims, Nancy, Bouy, Châlons „versammelt, könnten diese mit neuesten Groszbombenflug-„zugen versehenen Einheiten den Angriff auf deutsches „Hoheitsgebiet eröffnen”.

Schr. betoogt dan nog, dat door de voorbereiding van een groot aantal nieuwe vliegparken in de nabijheid van de Fransche Oostgrens, de voorwaarden voor eene aantasting van het Duitsche gebied door middel van de Luchtmacht nog meer worden verbeterd.

„So zieht sich durch die gewaltigen Luftrüstungsbestre-„bungen Frankreichs wie ein roter Faden die Tendenz, alle „Arbeiten und Vorbereitungen auf fliegerischem Gebiet auf „eine offensive zur Luft, auf den Massenangriff, auf gewalt-„same vernichtung des Gegners einzustellen”.

De leider van de Fransche Luchtmacht DÉNAÏN zou zich in Juli 1934 hebben uitgelaten, dat de Fransche Jachtvliegdiens binnen 3 maanden tot de beste ter wereld zou behooren en binnen 1 jaar alle andere zou overtreffen, terwijl de Bombardeerverbanden binnen 6 maanden gelijkwaardig aan die van den jachtvliegdiens zouden zijn. Inderdaad optimistische uitlatingen, welke echter *eenigermate* in overeenstemming zijn met de indrukken welke wij dit najaar op de luchtvaarttentoonstelling te Parijs opdeden (en waaromtrent wij hierna onder het hoofd „Luchtvaartmaterieel” een en ander vermelden). Inderdaad verkrijgen de door von BüLOW vermelde getallen reële beteekenis met de aldaar genoemde luchtkruisers en lichte bommenwerpers, welke reeds in vrij groote aantallen in de Fransche Luchtvaart werden ingevoerd.

v. BüLOW geeft de volgende cijfers:

In 1e lijn staan in Frankrijk gereed *146 lichte en 180 zware bommenwerpers*; eerstgenoemde met gemiddeld 600 kg bomgewicht per vliegtuig, laatstgenoemde met 1600 kg in geval van aanvallen binnen een radius van 250 km en 1000 kg binnen een radius van 500 km. De getallen voor de nieuwste

luchtkruisers zijn zelfs 1000 kg binnen 1000 km werkingsfeer, hoewel deze cijfers wel eenigermate geflatteerd schijnen.

De gematigde cijfers van von Bülow aanhoudend kan de Fransche Bombardeerluchtvloot dus *in één aanval 375.000 kg* afwerpen binnen 250 km radius en 267.000 kg binnen 500 km. Bovendien is het mogelijk dat ook de vliegtuigen welke in beginsel voor gebruik bij het leger bestemd zijn, de offensieve luchtvloot komen versterken. Men komt dan inderdaad tot huiveringwekkende hoeveelheden, al moet daarbij steeds worden bedacht, dat een behoorlijk georganiseerde luchtverdediging, waaronder ook de tegenvoorbereidingsbombardementen, kan bereiken, dat een groot gedeelte van die bommenlasten hun doel niet bereikt.

Wel is het zeker, dat de offensieve verdediging, middels luchtbombardement, zoozeer aan beleekening heeft gewonnen, ten opzichte van de directe verdediging, dat een zich beperken allèen tot laatstgenoemden vorm, in korten tijd tot een zekeren ondergang moet leiden. Pour se défendre d'une offensive aérienne, il faut plus de force que pour attaquer.

DUITSCHLAND.

Het is moeilijk over de luchtbewapening van dit land betrouwbare cijfers te verkrijgen.

In het lagerhuis-debat op 28 Nov. 1934 gaf CHURCHILL alarmeerende berichten omtrent deze bewapeningen en verklaarde deze staatsman, dat de Duitsche luchtvloot binnen een jaar gelijk zou zijn aan die van Engeland, deze aan het einde van 1936 met 50 % zou hebben overvleugeld en aan het einde van 1937 met 100 %.

Minister BALDWIN heeft deze cijfers echter op grond van gegevens waarover de regeering beschikte bestreden, al liet zijn rede geen twijfel over omtrent het feit, dat Duitschland bezig was zich ook in de lucht te bewapenen.

Sinds Januari 1933 zou de opbouw van de Duitsche Luchtmacht onder leiding van Minister GÖRING zijn ter hand genomen door eene op militaire leest geschoeide directie. De beschikbare gevechtsvloot zou thans geschat mogen worden op een *600 tal militaire vliegtuigen en een 400 tal verkeersvliegtuigen*, welke als bommenwerpers zouden kunnen worden ingericht. Deze berichten stemmen ongeveer overeen met die welke door BALDWIN in het Britsche parlement werden verstrekt.

Wat de techniek in den vliegtuigbouw aangaat staat Duitschland naar onze meening in Europa aan de spits. Het Heinkel postvliegtuig He 70, dat met een B.M.W. VI motor een snelheid van 355 km/uur (bij de afnameproeven 377

km/uur) kan bereiken en dat op de tentoonstelling te Parijs algemeen de aandacht trok, is de voorlooper van een *2 motorig vliegtuig, dat vermoedelijk ook als snelle militaire luchtkruiser en als bombardeervliegtuig* zal worden uitgevoerd, terwijl het een *snelheid van nabij 450 km/uur maximum* zal moeten bereiken. Naar men met groote stelligheid vermoedt, zou het met 2 Rolls Royce-motoren worden uitgerust, hetwelk een merkwaardige tegenstelling zou vormen, met de uitgesproken Engelse zorgen over de Duitse luchtbewapeningen. De minister verklaarde op een vraag in het parlement, dat *96 Britsche vliegtuigmotoren* aan Duitschland werden geleverd, doch dat dit geheel „en règle” was.

De Duitse gevechtsvliegtuigen zouden zich in hoofdzaak beperken tot jacht- en bombardeervliegtuigen. De één-motorige Heinkel postvliegtuigen zijn met een eenvoudige bewapening spoedig voor verkenning en luchtbombardement geschikt te maken. Als bombardementsvliegtuigen komen de verschillende Junkerstypen in het bijzonder in aanmerking.

Voor het bombardement over groote afstanden, kan de *Junkers Dieselmotor „Jumo 5”* van belangrijke beteekenis blijken te zijn.

Overigens schijnt de Duitse motorenindustrie op het gebied van de ultra moderne, „high performance” motoren, met superchargers voor gebruik op de militaire bedrijfshoogten, praktisch eenigszins achter te staan bij die in het buitenland.

Er zijn berichten gelanceerd, die er op wijzen dat Duitschland zou beschikken over een 100-tal Arado-jachtvliegtuigen (max. snelheid \pm 300 km), doch dat deze door de Heinkel-luchtkruisers zouden worden vervangen.

De Dornier-, Junkers-, Heinkel- en Gothan Wager-fabrieken werken op volle kracht en breiden hun capaciteit uit, zoodat eene uitbreiding van de Duitse luchtvloot in de naaste toekomst te verwachten is.

Ook schijnt de opleiding van vliegers volgens een vastgesteld plan te geschieden en zou de aflevering van 1000 vliegers per jaar in 't voornemen liggen, totdat het gestelde doel zal zijn bereikt.

Ondanks dit alles heeft de Fransche Luchtvaartminister in het Fransche parlement verklaringen afgelegd, die wel duidelijk op het bestaande gevaar wezen, dat versterking van de Fransche luchtvloot urgent maakte, doch die overigens niet overdreven verontrustend waren. Hij nam aan dat Duitschland inderdaad over een, wel is waar nog gering aantal militaire vliegtuigen beschikt en ook dat de verkeers-

vliegtuigen voor militair gebruik geschikt gemaakt kunnen worden. Toch meende hij, dat de burgerluchtvaart in Duitschland niet militair georiënteerd was.

In het debat in het Engelsche parlement op 28 Nov. 1934 was het de oorlogs-premier LLOYD GEORGE, die het opwekken van een paniekstemming ten aanzien van de Duitse bewapening veroordeelde, te meer omdat volgens dezen spreker zou mogen worden aangenomen, dat in geval van een Duit-schen verrassenden aanval, Engeland op steun van Frankrijk zou mogen rekenen.

Thans blijken echter zoowel Engeland als Frankrijk de Duitse luchtbewapening als „fait accompli” te aanvaarden¹⁾ en dit land uit te noodigen toe te treden o.m. tot het ontworpen *Luchtvaartpact*, waarbij wederzijdsche steun in geval van een niet geprovoceerden luchtaanval wordt beloofd. Op de beteekenis van dit pact in verband met de luchtstrategische positie van Nederland komen wij nader terug.

POLEN.

In 1934 werden verschillende maatregelen doorgevoerd welke deels als uitvloeisel kunnen worden beschouwd van de ingrijpende wijzigingen in de organisatie van de hoogste leiding van de Poolsche luchtvaart. In het najaar van 1933 werd een „*Ministerie voor luchtvaart*” ingesteld, waarin de vroegere Directie van de Militaire luchtvaart aan het Departement van Oorlog werd opgenomen, alsmede de burgerluchtvaart.

Zoozeer gevoelt men de noodzakelijkheid om de ontwikkeling en organisatie, in het bijzonder van het personeel en het materieel, bestemd voor den dienst in de lucht, in één hand te vereenigen, dat men ook in Polen thans over de bezwaren verbonden aan een samenvoeging van militaire- en burgerluchtvaart onder één ministerie, is heengestapt.

De eerste-opleiding voor den vliegdienst werd gecentraliseerd in 3 centra.

De organisatie van een oordeelkundige materieelvoorziening werd ter hand genomen; prototypen met goede eigenschappen werden ontwikkeld. De Poolsche jager P 24, welke ook op de tentoonstelling te Parijs werd geëxposeerd, is het voorbeeld van een goede werkwijze en keuze. Het is een

¹⁾ Gedurende de correctie van de drukproef meldden de couranten, dat met ingang van 1 April 1935 de Duitse „Luchtmacht” officieel zal worden erkend. Deze „Luchtmacht” zou met de totale burgerluchtvaart onder leiding van het Luchtvaart-Ministerie gecentraliseerd blijven.

weldoordacht oorlogsinstrument met zeer hoge „performance”. (Zie Luchtmacht No. 4/1934).

Overigens werd de organisatie van den legervliegdiens in zijn hoofdlijnen niet gewijzigd. Zij telt 3 brigaden van 2 regimenten elk van 3 vliegtuiggroepen, een schoolvliegtuiggroep en een park. De schoolvliegtuiggroep dient voor de voortgezette militaire opleiding.

De *personeelsterkte* bedraagt rond 450 officieren en 10.000 minderen; totaal 1300 vliegers alsmede \pm 700 waarnemers en luchtschutters.

Het *aantal vliegtuigen* in eerste lijn zou 1000 bedragen, met een 200-tal in reserve.

RUSLAND.

Omtrent de Russische luchtmacht doen nu en dan de wildste geruchten de ronde.

In het genoemde artikel van von Bülow meent deze schr. te mogen aannemen, dat de sterkte der luchtmacht in 1e lijn 3000 vliegtuigen bedraagt; dit vermoedelijk op grond van het aangekondigde 5 jarenplan, dat zou voorzien in eene uitbreiding van het totale aantal vliegtuigen op 5000.

Afgezien van het feit, dat de 5 jarenplannen nog nooit volledig succes hebben gehad en de plannen dus met een korrel zout moeten worden genoten, wordt zoo dikwijls „het aantal 1e lijn vliegtuigen” verward met „*de benoodigde vliegtuigen om eene organisatie in 1e lijn in stand te houden*”. Vooral voor de Russische luchtmacht, welke thans voor een belangrijk gedeelte in het verre Oosten is geconcentreerd, zullen de reserves op ten minste 100 % moeten worden aangenomen.

Volgens de *Annuaire Militaire* van 1933 bedroeg *het aantal militaire vliegtuigen op 1 Januari 1931* in totaal 750 en het totale luchtvaartpersoneel 28.000 man.

Berichten uit Fransche bron in 1934 gepubliceerd stellen de Russische luchtvloot in 1e lijn op \pm 1300 vliegtuigen voor verkenning en luchtbombardement, \pm 500 jachtvliegtuigen, \pm 300 zware bombardeervliegtuigen en \pm 300 vliegboten, totaal dus op 2400 vliegtuigen. Wij zijn geneigd deze aantallen *beschikbaar in 1e lijn*, thans nog als te hoog te beschouwen. Een artikel in de N.R.C. van 18 Dec. j.l. van den schr. N.N., hetwelk in ongeveer denzelfden vorm in „Ons Leger” van 15 Jan. '35 werd overgenomen, geeft een getal van 1800 vliegtuigen in eerste lijn, van welke 500 jachtvliegtuigen en 650 meermotorige bommenwerpers. De aantallen gevechtsvliegtuigen vertoonen dus met vorenstaande opgaven groote overeenstemming. Opvallend is in deze opgaven de geringe

performance der Russische vliegtuigen (jagers 300 km/uur; zware bommenwerpers 160 tot 180 km/uur kruissnelheid).

Ten slotte baseeren wij ons als meest waarschijnlijke aanname op de gegevens verstrekt in de in het algemeen op luchtvaartgebied goed ingelichte Marine Rundschau (9. '34) welke het aantal Russische vliegtuigen in 1e lijn aanneemt op 1300—1500, met inbegrip van de reserves op 1700—2500.

De leger- en marinevliegdiens zijn afzonderlijke organisaties, doch ressorteeren met leger, vloot en burgerluchtvaart onder den Volkscommissaris van Defensie.

In de zitting van het Sovjet-congres van 30 Jan. '35, verklaarde de plaatvervangend Volkscommissaris van Defensie TOECHATSJEFSKI, dat de legerbegroting voor 1934 van 185 miljoen roebel, door suppletoire credieten tot 5 milliard werd verhoogd en dat voor 1935 boven dit bedrag nog 1½ milliard roebel voor defensiedoeleinden zal worden uitgegeven, *zulks in verband met de noodzakelijkheid om de versterkingen in het verre Oosten van het benodigde materieel te voorzien*. De Russische luchtvloot zou volgens de verklaringen van deze autoriteit in de laatste 4 jaar met 330 % van de sterkte in 1931 zijn uitgebreid. Deze verklaring toegepast op de gegevens van het hiervoor genoemde „Annuaire Militaire” brengen *het totale aantal beschikbare oorlogsvliegtuigen op 2475* en het totaal van het luchtvaartpersoncel op ± 90.000 man; dit op een totaal effectief van het roode leger van 940.000 man.

De geoefendheid van de roode luchtvloot mag niet worden onderschat, gezien de berichten omtrent de uitstekende wijze waarop 500 vliegtuigen in gesloten verbanden boven Moskou paradeerden. Dit aantal wijst er op, dat moet worden aangenomen, dat *ten minste* de helft der ± 1500 1e lijn vliegtuigen in Europeesch Rusland gestationeerd moet zijn, zoodat in het verre Oosten naar alle waarschijnlijkheid niet meer dan 500 legervliegtuigen en een 150-tal zeevliegtuigen kunnen zijn geconcentreerd. Deze getallen vormen dus weder een groote tegenstelling met sommige wilde berichten, welke in de pers verschenen. De getallen zijn te meer aannemelijk, omdat de onderhandelingen omtrent den Chineeschen Oosterspoorweg hebben doen zien, dat de beide partijen Rusland en Japan, wederzijds vermeden hebben dit incident aan te grijpen, om het steeds dreigende conflict in te leiden. Hoewel Japan door de beheersching van Mandsjoekwo met leger en luchtvloot, de Russische verbindingen bedreigt op een wijze, welke wij in het vorige W.J. als hoogst gevaarlijk hebben beschreven, heeft het als gevolg van de groote moeilijkheden

waarvoor de staatslieden van dit land zich geplaatst zien, waaronder vermoedelijk ook de toenadering van Amerika en Rusland, het conflict niet durven uitlokken, waardoor Rusland in de gelegenheid wordt gesteld zijn positie te verbeteren.

De aanwezigheid van een Russische luchtvloot in het verre Oosten, van de hiervoor genoemde sterkte, moet wat de aantallen betreft opgewassen worden geacht tegen den Japanschen legervliegdiens, terwijl ook de Japansche verbindingen in Mandsjoekwo tegenover luchtaanvallen zeer kwetsbaar zijn.

Toch blijven wij de Russische situatie, in het bijzonder in het licht van den luchtoorlog, op den duur uitermate hachelijk inzien, tenzij de strategische *Einkreisung van Japan*, — waarop wij nader terugkomen — nog tijdig wordt voltrokken, d.w.z. vóór dat dit land, dat in *groot-strategischen en in economischen zin op de binnenlijnen opereert*, gereed is met een der tegenstanders afzonderlijk af te rekenen.

Wij werden in onze overtuiging versterkt door een artikel van Hauptmann a. D. Dipl. Ing. OTTO THELEN: „*Luftoperative Unternehmungen im weiten Raum*” (Luftwehr 1934 No. 11), waarin ook de toestand in het Verre Oosten als voorbeeld wordt gekozen.

JAPAN.

In 1931 telden de Japansche luchtstrijdkrachten ongeveer 500 1e lijn vliegtuigen, georganiseerd in 8 regimenten met 24 vliegtuigafdeelingen bij het leger, alsmede de marineluchtstrijdkrachten. Sindsdien ging de ontwikkeling van het nieuwe wapen steeds crescendo. De gevechten in Mandsjoekwo en bij Shanghai leverden de eerste oorlogservaringen. In vorige W.J. hebben wij getracht te doen zien, hoezeer de Japansche luchtstrijdkrachten bij die gevechten een rol speelden en hoezeer de wederzijdsche krachtsverhoudingen in de lucht van de mogelijke tegenstanders in grootere te verwachten conflicten in het Verre Oosten, steeds meer van essentieel belang worden geacht.

De uitgaven voor de Japansche luchtstrijdkrachten stijgen regelmatig. Op een totale rijksbegrooting van 2.1 miljard yen, verslindt de weermacht 937 miljoen (487 voor marine en 450 voor het leger), waaronder 288 miljoen buitengewone kredieten voor leger en luchtmacht. Om een indruk te geven van de sterke toename in de uitgaven voor den vliegdiens vermelden wij dat voor den militairen vliegdiens in 1932 39 miljoen yen en in 1933 85 miljoen yen werden uitgegeven.

In een artikel „*Japans weg zur Luftmacht*” (M.W. 1934 No. 14) worden o.i. de begrootingscijfers voor de totale weermacht verward met die voor de Luchtmacht. Overigens behelst dit artikel verschillende belangrijke bijzonderheden omtrent den ontwikkelingsgang van de Japansche luchtmacht.

De Schr. neemt aan dat de legervliegdiensd thans 14 regimenten telt. Andere opgaven noemen het getal 11. Een regiment telt 4 tot 6 compagnieën (afdeelingen) in 2 bataljons gegroepeerd. Het aantal vliegtuigen per regiment is 70 à 80; de personeelsterkte 100 officieren, 330 onderofficieren en 900 man, dus ongeveer 20 officieren en minderen per vliegtuig in bedrijf.

Indien wij ons baseeren op 11 regimenten met gemiddeld 75 vliegtuigen, komen wij dus op een sterkte van de legerluchtstrijdkrachten in 1e lijn van ± 825 vliegtuigen.

Bovendien telt de marinevliegdiensd ongeveer 25 afdeelingen, terwijl het in de bedoeling ligt deze tot 40 uit te breiden. De huidige sterkte mag worden geschat op minstens 275 vliegtuigen in 1e lijn voor de vloot. De capaciteit van deze laat toe om, indien alle vliegkampschepen en oorlogsschepen volledig met vliegtuigen zijn uitgerust, 200 à 250 vliegtuigen aan boord mede te nemen. De overige 1e lijn vliegtuigen zijn vermoedelijk deels groote vliegbooten en deels vliegtuigen ingedeeld bij de kustverdediging. Zooals bekend luidden de berichten omtrent de groote Japansche vlootmanoeuvres in 1934, dat daaraan 180 oorlogsschepen en 250 vliegtuigen zouden hebben deelgenomen.

Een 3 jarenplan voor den marinevliegdiensd voorziet in den aanbouw van 288 vliegtuigen voor 1937. Deze aantallen dienen vermoedelijk deels voor vervanging van in dienst zijnd materieel, voor aanvulling en voor de uitrusting van nieuw op te stellen verbanden.

Naar den schr. in het M.W. vermeldt, zouden in deze periode ook 800 legervliegtuigen moeten worden afgeleverd.

Al deze gegevens wijzen er op, dat Japan ook voor de luchtbewapeningen het uiterste vergt van de draagkracht der bevolking. Het marineblad van Nov. '34 vermeldde reeds berichten welke er op zouden wijzen, dat de lasten ondragelijk worden voor bepaalde bevolkingsgroepen.

De totale Japansche luchtmacht met ± 1100 vliegtuigen in 1e lijn, beschikt over een personeelsorganisatie van in totaal 23000 man (officieren en luchtvarend personeel inbegrepen) en is dus heden ten dage reeds een factor van beteekenis geworden.

Daarbij is het echter van belang op te merken, dat ondanks de geweldige inspanning, die het land zich op technisch gebied heeft getroost, *de technische ontwikkeling en organisatie van de Japansche vliegtuigindustrie nog een achterstand van beteekenis vertoont*, vergeleken met die van Europa en van Amerika.

De Japansche Professor Dr. KIYOOSKI TOMITSUKA, verbonden aan de Keizerlijke hoogeschool te Tokio, oefende in een der Japansche bladen ernstige kritiek uit op den achterstand in de technische ontwikkeling van het vliegwezen. (gegevens door het Marineblad ontleend aan Jap. Chr. 2-8-'34). Deze professor zegt: Geheel in tegenspraak met de door enkelen gehuldigde opvatting, dat Japans vliegtuigfabrieken op hetzelfde peil zouden staan als de Europeesche en Amerikaansche, is Japan nog erg achterlijk wat de luchtvaarttechniek betreft.

Japan zou bovendien nog afhankelijk zijn van het buitenland, voor wat betreft de vliegtuig-onderdeelen. De Japansche constructeurs hebben nog vrijwel niets anders gedaan dan nagebouwd, terwijl zij mank zouden gaan aan „*gebrek aan oorspronkelijkheid*”. Gezien den enormen vooruitgang in de aerodynamica e.d., beteekent dit, dat Japan nog geruimen tijd achter zal *blijven* en in oorlogstijd dus over vliegtuigen van mindere kwaliteit zal beschikken dan zijn tegenstanders.

De professor eindigt met aan te bevelen een groot laboratorium voor wetenschappelijk onderzoek op het gebied der aerodynamica op te richten en meer aandacht te schenken aan ontwikkeling van het scheppend vermogen, dan aan boekengeleerdheid.

Wij hebben op deze omstandigheid, welke vooral voor de luchtvaart, waarin de kwaliteit van het materieel nog steeds van veel grooter beteekenis is dan de kwantiteit, in het bijzonder de aandacht willen vestigen, omdat zij ons nog meer versterkt in de meening, dat wij in Ned.-Indië met een beperkte slagvlucht vloot bestaande uit landluchtkruisers (2 motorige vliegtuigen, geschikt voor gevecht en bombardement) wonderen zouden kunnen verrichten bij de verdediging der z.g. kritieke punten; m.a.w. de preventieve werking van dit orgaan zou zeer groot mogen worden geacht.

Immers het materieel „an sich” kan superieur zijn, het is bovendien nog meer superieur, omdat het normaal tegen *scheeps*luchtmacht moet optreden, welke altijd zal achterstaan bij een *land*vliegdiens, welke nabij eigen bases opereert, omdat die *scheeps*luchtmacht óf wel een zeer kwetsbare basis heeft (*land*vliegtuigen op vliegakampschepen), óf

wel bestaat uit watervliegtuigen of vliegbooten (belangrijk mindere vliegeigenschappen) en bovendien veel sterker in aantal moet zijn, om de steeds dreigende luchtaanvallen te kunnen afweren (permanence).

Als typeerend voorbeeld van den achterstand in Japan vermelden wij, dat de nieuwste Kawasaki-eenpersoons-jager, laagdekker met 800 pk watergekoelde Kawasaki IX motor een maximum snelheid van 320 km/uur kan ontwikkelen, terwijl een moderne tweemotorige luchtkruiser volbelast deze snelheid belangrijk kan overschrijden.

Speciaal met het oog op de technisch nog onvolmaakte luchtvaartorganisatie, hebben wij ons afgevraagd of deze althans niet ten deele is veroorzaakt door het feit, dat de hoogste Luchtvaartleiding in Japan, in strijd met de heerschende opvattingen in West-Europa — met uitzondering van Nederland — zooveel mogelijk is gesplitst gehouden. De legervliegdiens heeft een eigen luchtvaartinspectie, welke onder den Minister van Oorlog ressorteert, de marinevliegdiens is geheel in handen van de Marine, de verkeersvliegdiens is ondergeschikt aan den Minister voor Verkeer, terwijl ten slotte het luchtvaarttechnische instituut onder den Minister voor Kultuur is gesteld.

De eenige maatregel, welke wijst op samenwerking is de instelling van een „Luchtvaartraad”, welke is toegevoegd aan den Oppersten „Oorlogsraad”.

Overigens schijnt de militaire invloed in Japan zoo groot te zijn, dat de verkeersvliegdiens rekening moet houden met de militaire eischen, zoodat de ontwikkeling van het lucht-net naar het vaste land van Azië en naar de eilanden om Japan, ook in hooge mate het militaire belang kan dienen.

In verband hiermede verdienen de *plannen* voor een tweewekelijkschen luchtdiens Japan—Java, te exploiteeren door een op te richten maatschappij, de „Japan—Manchukuo Pacific Aeronautical Joint Co.”, met een kapitaal van 15 millioen yen, de volle aandacht.

VEREENIGDE STATEN.

Als gevolg van voortdurenden drang uit bij de luchtvaart geïnteresseerde kringen, om ook in Amerika het voorbeeld van de West-Europeesche Staten te volgen en de Luchtmachten van leger en marine onder één departement te vereenigen, werd nogmaals een commissie ingesteld om over dit vraagstuk te rapporteeren. Na 3 maanden onderzoek kwam deze commissie tot het besluit, *dat een vereeniging van leger- en marinevliegdiens alsmede de opbouw van een*

„luchtleger” niet gewenscht was voor Amerika. Wij mogen hierbij onmiddellijk opmerken, dat de luchtvaartkundige situatie voor Amerika er dan ook geheel anders uitziet, dan voor de groote en kleine mogendheden in West-Europa en Azië. De commissie erkent zeer terecht, dat een „luchtinvasie” in Amerika, weinig aannemelijk geacht mag worden. Het meest waarschijnlijk is, dat een zee-luchtoorlog (la guerre aero-navale) zal moeten worden gevoerd, waarin de zeegaande vloot in menig opzicht tegenover die van den tegenstander (in casu Japan) in het nadeel zal zijn (verafgelegen basis, mindere outillage van deze, niet geheel betrouwbare bevolking e.d.), welk nadeel wellicht zal kunnen worden veronzijdigd, door het gebruik maken van vooruitgeschoven luchtsteunpunten, in combinatie met aan den tegenstander overmachtige luchtstrijdkrachten op de vloot. Hierin ligt dus een sterk argument om vloot en luchtvloot a.h.w. tot een geheel te smeden.

De andere oorlog welke in Amerika denkbaar is, is de landoorlog op het vasteland van Amerika, dan wel ontstaan na het overvoeren van een expeditionaire macht naar andere oorlogstooneelen. Beide gevallen komen echter ten aanzien van den zeeoorlog op het 2e plan.

Vloot- en leger-luchtstrijdkrachten hebben hierbij dus geheel gescheiden taken en zullen veelal door groote afstanden van elkaar gescheiden, afzonderlijk optreden. Een apart deel van de Luchtmacht voor het voeren van den eigenlijken lucht oorlog af te zonderen, heeft in dit land minder beteekenis dan elders. Strategisch zijn dus de argumenten voor samenvoeging moeilijk te vinden.

Men kan echter de vereeniging in hoofdzaak wenschen ten einde de eerste opleidingen van het luchtvaarend- en overig luchtvaart-personeel zooveel mogelijk te centraliseceren, ten einde de eenheid van de personeelsorganisatie zooveel mogelijk te bevorderen en niet het laatst om de technische leiding, beheer en aanschaffing van het materieel in één hand te houden.

Het spreekt van zelf, dat dit alles des te meer zin heeft en absoluut noodzakelijk kan worden, indien de vliegdiensorganisatie's van vloot en leger klein zijn. In Amerika zijn beide organisatie's ongeveer gelijkwaardig. Zoowel de marinevliegdiensdienst als de totale Amerikaansche luchtmacht staan wat aantallen betreft, ver aan de spits van alle naties. Elk der beide deelen is dan ook meer dan voldoende levensvatbaar gebleken, zoodat ook op de zoeven genoemde gronden de noodzakelijkheid voor een wijziging in den bestaanden toestand niet met voldoende klem kan worden aangetoond.

Toch zou een bericht in Proceedings (1. '34) er op wijzen, dat de luchtmacht zal worden uitgebreid met een macht van 900 *groot-afstandsvliegtuigen*, geschikt voor bombardement, verkenning en jacht opdrachten, welke macht rechtstreeks onder de bevelen van de regeering zou ressorteeren en in het bijzonder met de vloot zou moeten kunnen samenwerken. Deze vliegtuigen (landluchtkruisers?) zullen dus in de eerste plaats kunnen worden bestemd voor de in den Pacific vooruit te schuiven luchtsteunpunten, in samenwerking met de vloot. De geschetste organisatie wekt naar onze meening echter meer de gedachte, dat er dan toch weer een element in de samenwerking zal kunnen ontbreken. Het is toch moeilijk aanvaardbaar, dat de regeering zelve, de strategische leiding van dit geheel zal kunnen blijven geven.

Het *marine luchtwapen* telde in begin 1934 ruim 900 vliegtuigen, van welke $\frac{1}{3}$ verouderd. Voor de in aanbouw zijnde 54 oorlogschepen zijn 650 vliegtuigen noodig. Deze worden grootendeels medegevoerd op de 3 in aanbouw zijnde vliegkampschepen. Vliegkampschepen als de Yorktown en de Enterprise zullen elk 150 vliegtuigen aan boord mede kunnen nemen, waarvan een groot gedeelte (\pm de helft) in gedemonteerd toestand. Voor de overige in aanbouw zijnde schepen van het Vinson-Britton vlootplan zijn nog 534 vliegtuigen noodig. De aanschaffing van het totale aantal van 1184 vliegtuigen wordt over een *periode van 5 jaar verdeeld*, terwijl de kosten 75 millioen dollar zullen bedragen.

In deze aantallen vliegtuigen is de reserve aan materieel inbegrepen, zoodat de marinevliegdiens in 5 jaar tijd naar schatting met een 500-tal vliegtuigen in 1e lijn zal zijn vermeerderd.

Begin 1934 bedroeg het totale aantal officieren en minder luchtvaartpersoneel \pm 18.000, van welke 809 officieren en 300 minderen als vlieger gebreveteerd waren; totaal dus ruim 1100 vliegers.

Op grond van de bestaande plannen aannemende, dat na 5 jaar een 1e lijn organisatie van \pm 1200 vliegtuigen aanwezig zal moeten zijn, zal zoowel het luchtverend personeel in 1e lijn en dat in 2e lijn aanzienlijk moeten worden uitgebreid. Van de thans beschikbare 809 officieren zal immers een belangrijk gedeelte in commando's en instructiefunctie's zijn ingedeeld. Na de uitbreiding moet het aantal vliegtuigen op 2184 zijn gebracht (d.i. dus met inbegrip van de reserve).

Vermeldenswaard is nog, dat de Amerikaansche *marine-vliegdiens* een begin heeft gemaakt met de organisatie van

een transportvliegdiens met landvliegtuigen, door de aanschaffing van een aantal Douglas DC-2.

Wat betreft de Amerikaansche legervliegdiens, deze telt heden ten dage \pm 1500 vliegtuigen, welke op grond van het rapport-BAKER tot 2320 zullen worden uitgebreid. De sterkte van de luchtvloot in 1e lijn kan thans worden aangenomen op 1000 à 1100 vliegtuigen en zal — indien de bestaande plannen worden uitgevoerd — na 5 jaar op 14 à 1500 vliegtuigen zijn gebracht.

De totale luchtvloot in 1e lijn van leger en marine te samen bedraagt dus naar globale becijfering \pm 1600 à 1700 vliegtuigen, waarbij de reserves voor den marinevliegdiens nabij 100 %, voor den legervliegdiens nabij 50 % zijn aangenomen, terwijl de sterkte in 1e lijn in 5 jaar tijd zou moeten worden opgevoerd tot \pm 2500 vliegtuigen.

De technische perfectioneering van zoowel zee- als landvliegtuigen heeft in Amerika een hoogen graad bereikt.

Opvallend is het verschil in performance van de in series in dienst gestelde zee- en landvliegtuigen. De 2-persoons *verkenning-zeevliegtuigen* type „Vought O 3 U 3” (motor Pratt and Whitney) — met een grooten middendrijver en 2 kleine steurdrijvers — hebben een maximum snelheid van 251 km/uur (plafond 5060 m).

Een nieuw *Amphibie-vliegtuig* type „Grumman XJF 1”, met een 700 pk Pratt ant Whitneymotor”, werd beproefd als 2-persoons verkenningvliegtuig, tevens 2-persoons jager, en bereikte een max. snelheid van 271 km/uur.

Vergelijkt men deze snelheden met die van de vliegtuigen van het Scouting Squadron aan boord van het vliegkamp-schip „Lexington”. bestaande uit 2-persoons „general purpose” vliegtuigen, eveneens type „Grumman”, doch *landvliegtuigen* met intrekbare landingsgestellen, dan blijkt, dat deze een maximum snelheid van 340 km/uur ontwikkelen.

De *grote bommenwerpers* welke voor den marinevliegdiens gebouwd worden, zijn, althans ten deele, ook *landvliegtuigen*. Een voorbeeld daarvan is de Curtiss-Condor Bomber (2 Wright Cyclone-motoren van ieder 715 pk), welke uitvoerig is beschreven in de „Revue de l'Armée de l'Air” van October 1934. Dit vliegtuig zou in staat zijn 1800 kg bommen over 2000 km afstand te vervoeren met een snelheid van \pm 270 km/uur (maximum snelheid 304 km uur volgens Amgegevens).

Ten einde overigens nog te illustreeren, dat *moderne landvliegtuigen in oorlogstijd zonder eenigen twijfel boven zee zullen kunnen en zullen worden gebruikt*, vermelden wij de

vlucht van 19 Amerikaansche eenpersoonsjagers, type Boeing P-26, van Onnantico naar Guatomaco Bay, waarbij 5000 mijl over zee en tropische gebieden werden afgelegd.

Ook bij de groote vlootmanoeuvres werden wederom de eenmotorige landvliegtuigen van de vloot in moeilijke omstandigheden in de open zee ingezet. Deze manoeuvres, welke in het afgelopen jaar in de Caraibische Zee werden gehouden, brachten 111 oorlogschepen en 355 vliegtuigen, alsmede het luchtschip *Macon* gedurende 15 dagen in actie.

De één-motorige landvliegtuigen hebben daarbij als veiligheidsmaatregel voor de bemanning rubber zakken aan boord welke in geval van een noodlanding op zee worden opgeblazen met behulp van een cylinder gevuld met CO₂ en daarna in staat zijn het vliegtuig gedurende geruimen tijd drijvende te houden. De bemanning beschikt bovendien over een rubberboot en rubbervesten. De kleur van de boot en van de bovenzijde der vliegtuigen is geel, ten einde de opsporing na een noodlanding te vergemakkelijken.

Ten einde ten slotte nog een indruk te geven van de ontwikkeling van het vliegwezen in Amerika, vermelden wij nog, dat in dit land heden ten dage 2215 luchthavens, vliegparken en noodlandingsterreinen beschikbaar zijn, van welke 583 stedelijke luchthavens, 637 luchthavens van den verkeersdienst, 254 tusschen-landingsterreinen van dezen dienst, 56 vliegparken van den legervliegdiens, 22 marine-vliegparken, 33 tusschenlandingsterreinen in Staatsexploitatie, 566 hulplandingsterreinen en noodlandingsterreinen, 46 particuliere vliegerreinen en 18 militaire terreinen, welke ook voor andere doeleinden (b.v. exercitieterreinen e.d.) worden gebruikt.

Van deze aantallen zijn 217 stedelijke luchthavens, 112 verkeers-luchthavens, 258 tusschenlandingsterreinen, 28 leger-vliegparken en 12 marine-vliegparken, 6 noodlandingsterreinen en 6 particuliere vliegerreinen, van nachtverlichting voorzien (totaal 639 terreinen).

II. DE LUCHTSTRATEGISCHE VERHOUDINGEN.

Met behulp van de gegevens in het vorige hoofdstuk vermeld, zullen de luchtstrategische verhoudingen in de wereld, voor zoover deze van invloed kunnen zijn op de veiligheid van het Nederlandsche Rijk in Europa en in Azië reeds ten deele uit de cijfers hebben gesproken. Wellicht meer nog dan de cijfers en de kwalitatieve waarden der luchtvlotten, spelen geografische en politieke factoren een groote rol.

Evenals in het vorige hoofdstuk zullen wij ons ook in dit

beperken tot hetgeen voor Nederland en Nederlandsch-Indië direct en indirect van belang is.

WEST-EUROPA.

De tegenstelling Frankrijk—Duitschland mag wel de kern genoemd worden van de politieke verhoudingen in West-Europa, voor zoover deze Nederland rechtstreeks interesseeren. Aangezien de *politieke* verhoudingen, zooals in de laatste decennia weer duidelijk gebleken is (Japan, thans Duitschland), vrijwel synoniem zijn met *machts*-verhoudingen, spelen ook de wederzijdsche „*luchtmachten*”, als onderdeelen van de respectievelijke weermachten een belangrijke rol, te meer omdat allerwege aan de beteekenis van „Luchtmacht” steeds grooter waarde wordt gehecht.

Een sprekend voorbeeld in dit licht is o.a. Frankrijk, dat zijn luchtleger thans in hooge mate als slagluchtvloot (gevecht en bombardement) organiseert, welke zooals de schildering van von BÜLOW in het vorige hoofdstuk aantoonde een groote agressieve beteekenis heeft verkregen.

Toen wij in 1929 het „Luchtvaart”-overzicht voor het W.J. schreven, stelden wij daarin tegenover elkaar de opvattingen van von SEECKT en van DEBENEY, ten aanzien van de weermachtsorganisatie („*Neuzeitliche Heere*” en „*Armée nationale ou armée de métier*”). DEBENEY, toen Chef van den Franschen Generalen Staf, geloofde niet in het succes van lucht- en landlegers zooals generaal von SEECKT die reeds zag, en wilde de Fransche organisatie behouden, welke het grootste gedeelte van de luchtvloot als „hulpwapen voor het leger” opslokte. Thans, 5 jaar later, schrijft DEBENEY, als „*Inspecteur-generaal van de Fransche Luchtmacht*” in de *Revue des deux mondes* van 15 September '34 een artikel, waarin hij tot de conclusie komt, *dat voor Frankrijk het uur is aangebroken, waarin het belangrijkste deel van de aandacht ten aanzien der landsverdediging aan de luchtmacht moet worden geschonken.*

De Schr. motiveert zijn standpunt, door te wijzen op de beteekenis van de uitgebreide, onneembare verdedigingsstelsels in beton, waarmede Frankrijk zijn grenzen heeft beschermd. Deze provoceeren z.i., dat een mogelijke toekomstoorlog met Duitschland zich *hoofdzakelijk in de lucht* zal afspelen en dat de luchtmacht als gevolg daarvan zich voor veel wijdere perspectieven gesteld ziet, dan men zich thans nog in Frankrijk voorstelt. De vliegtuigconstructie zal met deze gewijzigde doelstelling voor de luchtmacht rekening moeten houden.

Wij vragen ons af, in hoeverre DEBENEY thans nog principieel verschilt van DOUET: „*resistere sulla superficie per far massa*

nel aria" (op de aarde weerstand bieden, om een macht te vormen in de lucht)? Hoe dicht staat DEBENEY nu ook bij den genialen LIDDEL HART, die o.a. in zijn werk „*The British way in warfare*” ook tot de conclusie komt, dat nu een mitrailleurfront niet meer te doorbreken is, dit feit impliceert: „*omtrekking door de lucht*” en in gevallen waarin dat mogelijk is „*omtrekking door snel verplaatsbare gepantserde verbanden op de aarde*”.

DOUCHET, VON SEECKT, DEBENEY, LIDDEL HART en vele andere grooten naderen elkaar in dit opzicht dus.

Kan het niet noodig worden deze beginselen ook eens te toetsen aan de Nederlandsche terreingesteldheid, aan de mogelijkheid met behulp daarvan voor bepaalde oorlogsgeschiedenissen het „weerstand bieden” tot den hoogsten graad te organiseren, „*per far massa nel aria*”, hetgeen in Nederlandsche omstandigheden zou beteekenen, dat *een bombardeerverband behoort te worden opgesteld, dat gewicht in de schaal kan werpen, indien de luchtoorlog om, over en mischien op ons gebied zou worden gevoerd?*

Daarbij mag gezegd worden, dat ook de militaire luchtvaart- en luchtverdedigingsdeskundigen in *Nederland* niet hebben nagelaten op laatstgenoemde noodzakelijkheid de aandacht te vestigen.

In aansluiting hiermede mogen wij bescheidenlijk verwijzen naar onze artikelen in de Telegraaf van 12 en 13 Febr. '34, waaruit wij het volgende citeeren:

„Ook in den luchtoorlog wordt de waarde van de beschikbare middelen van kleinere staten bepaald, behalve door de „intrinsicke waarde, door het *krachtsverschil* der hoofdt tegenstanders. Wanneer wij nu weten, dat de totale sterkte „van de Engelsche Luchtmacht, met inbegrip van die in de „overzeesche gebieden, hoogstens 900 à 1000 onmiddellijk beschikbare vliegtuigen bedraagt, van welke een 250-tal moderne bombardeervliegtuigen in Engeland gereed staat, dat de „totale in Frankrijk onmiddellijk beschikbare luchtvloot „ongeveer 1400 vliegtuigen telt, van welke er 320 zijn georganiseerd als bombardeerluchtstrijdkrachten, dan blijkt wel „duidelijk, dat een 40-tal bombardeervliegtuigen van een „kleinere staat, bij dergelijke verhoudingen van groote beteekenis kan zijn en in belangrijke mate tot eerbiediging „van de neutraliteit kan bijdragen.”

„Ook indien wij ons den toestand voorstellen, dat Duitschland zich ook in de lucht weer zal hebben bewapend en een „bombardeervloot van ongeveer dezelfde waarde als die „van Frankrijk of Engeland in vredetijd op de been houdt,

„blijven steeds combinaties denkbaar, waarbij de krachts-
 „verhoudingen in de lucht niet al te groote verschillen aan-
 „geven. In dit verband kan ook de Italiaansche luchtmacht,
 „welke alsdan hèt zij de Fransche, hèt zij de Deutsche Lucht-
 „macht geheel of ten deele bindt, van grooten invloed zijn.”

Het is van belang hierbij op te merken, dat de Fransche
 vriendschap en afspraken met Tsjecho Slowakije, dat geo-
 grafisch als een wig in het Deutsche gebied ligt, tot gevolg
 kunnen hebben, dat in de eerste plaats de luchtvloot van dit
 land, doch eventueel ook die van Italië en zelfs die van
 Rusland uit de Boheemsche vliegparken tegenover Duitsch-
 land zouden kunnen optreden.

Het is dan ook niet te verwonderen, dat Deutschland zich
 in de lucht uitermate bedreigd gevoelt. Blijkens berichten uit
 Deutsche bron, zouden door de Deutsche regeering in het be-
 gin van 1934 eischen zijn geformuleerd voor het sluiten van
 een internationale ontwapeningsconferentie, waarbij Duitsch-
 land genoeg genomen had met een luchtmacht ter halve
 sterkte van die van Frankrijk en zou de ontwapeningscon-
 ferentie op grond van het Fransche neen van 17 April '34
 zijn mislukt. Te dier tijd trachtte de Britsche regeering nog
 de „One Power Standard in the air” te bereiken door ver-
 mindering van de Luchtmachten der groote mogendheden
 tot 500 1e lijn vliegtuigen.

Sinds de mislukking der ontwapeningsconferentie, hebben
 Engeland, Frankrijk en ook Deutschland de consequenties
 ten aanzien van de luchtbewapeningen aanvaard, zooals wij
 in het vorige hoofdstuk deden zien.

In zijn bekende Novemberrede sprak BALDWIN zelfs onom-
 wonden uit, dat *als gevolg van den luchtfactor, Englands
 grenzen in de toekomst aan den Rijn verdedigd dienden te
 worden*; zulks naar aanleiding van de verkregen zekerheid,
 omtrent de Deutsche herbewapening in de lucht. Het behoeft
 geen betoog, dat deze uitlating niet aan de aandacht in
 Deutschland is ontsnapt en deze gaf o.a. von BÜLOW in zijn
 meergenoemd artikel aanleiding tot de volgende opmer-
 kingen:

„Die Anspielung BALDWIN'S der Errichtung von englischen
 „Luftstützpunkten in Nord-Frankreich, aber auch in Belgien
 „und Holland, weist in logischer Konsequenz der Angriffs-
 „gleichzeitig die Wege, wie die Vorbereitungen einer engli-
 „schen Luftkrieges gegen Deutschland gedacht sind....

„Es ist dabei belanglos, dasz sowohl Belgien als auch Hol-
 „land sofort nach bekanntworden jener Baldwinschen
 „Erklärung schärfsten Einspruch dagegen erhoben haben

„und dasz selbst die Französische Presse sich teilweise „ablehnend gegen solche Projekte verhielt. Aber schon die „offizielle Erörterung dieser Frage zeigt die drohende Ver- „schärfung der Luftgefahr für Deutschlands Westhälfte. So „musz man auch wohl oder übel annehmen, dasz die heute „laufenden Verstärkungen der englischen Luftwaffe direkt „gegen Deutschland gerichtet sind.“

De uittalingen van BALDWIN hebben dan ook ongetwijfeld bereikt, dat Deutschland zich nog meer dan te voren onbeveiligd acht tegenover het luchtgevaar, met als gevolg een onderstreeping van het Duitse standpunt, dat von Bülow als volgt formuleert:

„Welcher Ausländer könnte es unter diesen Verhältnissen „noch wagen, Deutschland das Recht abzusprechen, sich in „seiner beispiellos ungünstigen luftgeografischen und luft- „politischen Lage gegen Angriffe aus der Luft mit entspre- „chenden Mitteln zu schützen?“

Inmiddels hebben in het bijzonder de Fransche staatslieden, ook na het afbreken der onderhandelingen te Genève, pogingen in het werk gesteld en voortgezet om door een systeem van garantiëpacten, toch het behoud van den vrede in West-Europa zoo goed mogelijk te verwezenlijken.

Een zeer sprekend overzicht van de beteekenis dezer pacten verscheen, toegelicht door schetsen, in de „Illustration“ van 13 Oct. '34, getiteld „*La politique des pactes*“. De schr. wijst er op, dat het streven naar verzekering van den vrede door een *algemeen systeem* van onderlinge hulpverleening in het kader van den Volkenbond, niet tot een oplossing heeft kunnen leiden, met als gevolg, dat het streven tot *verzekering van den vrede door middel van regionale pacten* is ontstaan.

Het eerste resultaat is geweest „het pact van Locarno“, dat op 16 October 1925 werd geteekend en dat in het bijzonder voor West-Europa van belang is. Zooals bekend verbindt het pact Engeland en Italië tot steunverleening aan Frankrijk—België, of Deutschland, indien een dezer landen, de vastgestelde grenzen tusschen Frankrijk—België en Deutschland schendt.

Dat Nederland niet werd uitgenoodigd deel te nemen aan de Locarnoverdragen van 1925 was begrijpelijk. Overigens had 1914 geleerd, dat een conflict Frankrijk—Deutschland de mogelijkheid voor Nederland liet om buiten den oorlog te blijven, terwijl de Ned. Minister van Buitenlandsche Zaken, JHR. BEELAERTS VAN BLOKLAND, enkele jaren geleden in het parlement verklaarde, dat als gevolg van de onvoldoende

praktische uitwerking van het Volkenbondspact, het voor Nederland, ondanks het lidmaatschap van den Volkenbond, toch nog zeer wel mogelijk is, bij zulk een conflict neutraal te blijven. In dit licht bestond er dus voor Nederland ook niet de wenschelijkheid om tot het Locarnopact toe te treden.

Veel moeilijker zal het echter zijn te beslissen, of Nederland al dan niet zal moeten toetreden tot *het luchtaccoord*, dat als gevolg van de besprekingen van de Fransche staatslieden FLANDIN en LAVAL te Londen, als novum in het systeem der regionale pacten, van het grootste belang is geworden.

Bij zijn uiteenzetting tegenover het Fransche Parlement, omtrent de beteekenis der te Londen verkregen resultaten, deelde FLANDIN mede, dat het lucht-accoord niet beoogt in de plaats te treden van het Locarno-pact, dat onverminderd van kracht blijft, *doch een snellere en beslissende procedure binnen een speciaal karakter inhoudt.*

Wel zou het accoord *uitbreiding van het wederkeerigheids-element der Locarnoverplichtingen* inhouden, met name een garantie van Frankrijk en Duitschland ten aanzien van Engeland, terwijl het accoord, in tegenstelling met het pact van Locarno niet zou vermelden, dat de beslissing in laatste instantie bij den Volkenbond blijft berusten, zoodat de verantwoordelijkheid voor de besluiten en handelingen rechtstreeks tot de ondertekenaars wordt beperkt.

Voorts heeft FLANDIN er de aandacht op gevestigd, dat zoowel Frankrijk als Engeland het grootste belang hebben bij dit regionale lucht-accoord en dat tusschen de regeeringen van beide landen een vèr-strekkende overeenstemming en wederkeerigheid in actie werd verkregen, doch daaraan toegevoegd, dat deze nochtans op het standpunt staan, dat alle volken van West-Europa, die den vrede lief hebben, zich bij het accoord moeten aansluiten, ten einde het gevaar van een oorlog te keeren. Duitschland, Italië en België werden bereids tot het voeren van onderhandelingen uitgenoodigd. Nederland, dat toch tot de landen behoort, die den vrede lief hebben, nog niet, hoewel het ongetwijfeld voor de keus gesteld zal worden al of niet tot het accoord toe te treden.

Daarom moge hier op grond van luchtvaartkundige overwegingen op den voorgrond worden gesteld, dat, indien het lucht-accoord voor West-Europa tot stand komt, de kans voor Nederland om in een mogelijk conflict neutraal te blijven, wel is waar in sommige gevallen eenigermate wordt verkleind, doch niet in die mate, dat **UIT DEZEN HOOFDE** de z.g. traditioneele Ned. zelfstandigheidspolitiek zou moeten worden opgegeven. Dit in tegenstelling met beschouwingen hieromtrent

in de Ned. pers, van welke wij als voorbeeld noemen het hoofdartikel „*Nederland en het luchtpact*” in het Algemeen Handelsblad van 7 Febr. 1935.

Bij bestaan van het luchtpact zou in geval van een Duitschen luchtaanval tegenover Frankrijk—België (*1e geval*) Engeland als garant verplicht zijn, laatstgenoemde landen onmiddellijk met zijn luchtmacht te steunen. In geval van een aanval van Engeland op Frankrijk—België (*2e geval*), zou Duitschland verplicht zijn Frankrijk te steunen. In deze beide genoemde gevallen ligt het Nederlandsche gebied *op den rechtstreekschen luchtweg van Engeland naar Duitschland of omgekeerd*. Dit argument wordt nu door sommigen gebruikt om aan te toonen, dat het gevaar voor Nederland belangrijk zou zijn toegenomen, om in den luchtoorlog te worden betrokken.

Bij gebruik van de thans bestaande luchtvlotten, zijn in het *1e geval* de bezwaren verbonden aan den inzet van bombardeerderverbanden van Engeland uit, overzee, daarenboven nog over het geheele Nederlandsche gebied en tot op voldoende diepte in het Duitsche gebied, van dien aard, dat wij het luchtvaartkundig meer waarschijnlijk zouden achten, dat de Engelsche luchtvloot zich, in geval van een samengaan met België—Frankrijk, gebruik zou maken van vliegparken in België en N.-Frankrijk gelegen. Alsdan kan de werkingsfeer, alsook het draagvermogen (bommenlast) tot de hoogste mate worden gebruikt, terwijl aan de oriëntering en navigatie bij nacht en slecht zicht, minder hooge eischen zullen worden gesteld, zoodat ook daardoor het rendement van den te verleen steun belangrijk zal verbeterd worden.

Bovendien zou Engeland, door Nederlandsch gebied te doen overvliegen, daardoor met Nederland in oorlog geraken, waardoor het, niet alleen de *Nederlandsche luchtmacht aan die van den tegenstander toevoegt*, doch bovendien *de opstellingsmogelijkheid voor Duitsche luchtstrijdkrachten op Nederlandsch gebied, a.h.w. aan den tegenstander aanbiedt*.

Eerstgenoemde factor kan bij een oordeelkundige organisatie van de Nederlandsche luchtmacht, zooals wij hiervoor deden zien, van groote beteekenis zijn. Laatstgenoemde factor zou het gevaar van een aantasting der Engelsche luchtmacht in haar basis in Engeland door Duitsche luchtstrijdkrachten ernstig vergrooten.

Overvliegt de Engelsche luchtmacht het Nederlandsch gebied daarentegen *niet*, doch gebruikt deze voor haar bombardementsverbanden de vliegparken in België—Frankrijk, dan blijft het neutrale Nederland als barrière tussehen Duitsch-

land en de basis der Engelsche luchtmacht liggen. Duitschland heeft nu de keus Nederlandsch gebied te schenden, hèt zij door dit met luchtstr.krn. te doen overvliegen, in welk geval het zich omgekeerd de hiervoor genoemde nadcelen op den hals haalt, hèt zij het Nederlandsch gebied, geschikt voor opstelling van zijn luchtvloot, tegelijkertijd middels een groot-scheepsche actie met landstrijdkrachten in bezit te nemen.

In het 2e geval hiervoor genoemd (Engeland overvalt Frankrijk—België) gelden principieel dezelfde beschouwingen.

In beide gevallen blijkt ten duidelijkste, dat, *mits Nederland beschikt over een weermacht welke in staat is het grondgebied, ook zooveel mogelijk buiten de Vesting-Holland, hardnekkig te verdedigen en daarnaast over een luchtmachtorganisatie, welke in staat is, zoo noodig door den luchtaanval, gewicht in de schaal te kunnen werpen*, het geenszins uitgesloten moet worden geacht de neutraliteit van dit land te doen eerbiedigen.

In de beide andere gevallen, welke bij het bestaan van het luchtpact denkbaar zijn, n.l.: luchtoverval van Frankrijk tegenover Duitschland, dan wel tegenover Engeland, zal de luchtoorlog zich normaal geheel ten Zuiden van ons gebied afspelen, zoodat toetreding tot het luchtpact in deze gevallen evenmin noodzakelijk moet worden geacht, als tot het voorheen gesloten Locarnopact.

Onze eindconclusie blijft dus, dat het bedoelde West-Europeesche lucht-accoord, *uit militair-luchtvaartkundig oogpunt* beschouwd, principieel geen veranderingen in onze zelfstandigheidspolitiek forceert.

Natuurlijk kunnen *moreele en politieke overwegingen*, gevolg van Nederlands lidmaatschap van den Volkenbond, *vóór toetreding tot het lucht-accoord pleiten*; zulks indien het luchtaccoord zou mogen worden beschouwd als een regionale uitwerking van Volkenbondsgaranties, als zoodanig goed bruikbaar wordt geacht en als middel om den oorlog te voorkomen, door het afzijdig blijven van Nederland, zou worden verzwakt. Wij willen ons echter niet verder op dit politieke terrein wagen.

Hoe het echter zij, zoowel indien Nederland zijn zelfstandigheids-politiek getrouw zou blijven, danwel tot het luchtpact voor West-Europa zou toetreden, danwel als laatste mogelijkheid zijn lot zou verbinden aan landen met wie het in geval van een conflict in zee denkt te moeten gaan, in al deze gevallen zal Nederland ook aan luchtmacht iets moeten kunnen aanbieden, dat gewicht in de schaal legt en den wil

manifesteert, zijn plicht tegenover de volkengemeenschap te willen vervullen.

HET VERRE OOSTEN EN DEN PACIFIC.

Na hetgeen omtrent den toestand in Mandsjoekwo in vorige W.J., alsmede hiervoor in deze studie gezegd is mogen wij in hoofdzaak volstaan met te verwijzen naar het artikel „*Het Chineesch-Japansch conflict*” in Luchtmacht No. 4 van 1934, waarin de officier vlieger-waarnemer E. MARTARÉ van den M.L.D. een belangwekkend overzicht gaf o.m. van de beteekenis van Mandsjoekwo en China in verband met de Japansche economische en militaire politiek, terwijl een artikel in „*La France Militaire*” van 4 Jan. '35: „*Le chemin de fer de l'Est chinois*” nog eens den nadruk legt op de strategische beteekenis van deze spoorlijn voor Japan. Uit onze beschouwingen zal mogen zijn gebleken, dat de strategische waarde zoowel van deze spoorlijn, als die welke nog in handen der Russen is, afhankelijk is van de krachtverhoudingen in de lucht, welke het laatste jaar met behulp van enorme extra kredieten voor Rusland zijn verbeterd.

Volgens een artikel „*Russes et Japonais*” (La France Mil. 19 Jan. '35) is Russisch Turkestan thans door 1400 km spoorlijnen met het hart van Siberië verbonden, welke verbindingen groote economische, politieke doch niet minder *militaire* beteekenis zouden hebben; voorts wordt de Siberische spoorlijn geheel dubbelspoor.

Een uitgebreid industrie centrum is in den Oeral geschapen, terwijl *volgens het 2e vijfjarenplan groote fabrieken zullen worden gebouwd en in bedrijf genomen in het Verre Oosten.*

Al deze symptomen, alsook de tewerkstelling van tienduizenden ex-soldaten in het boerenbedrijf in de districten om Mandsjoekwo, wijzen er op, dat de Sovjetrepubliek zich wapent tegen het gevaar, dat haar van de zijde van Japan dreigt.

Een en ander gaat gepaard met de organisatie van een uitgebreid programma voor de luchtverbindingen. De luchtlijn Moskou—Wladiwostok schijnt reeds in bedrijf te zijn, terwijl een vliegveld is aangelegd in Noord-Sakhalin en binnenkort de luchtlijn Wladiwostok—Sakhalin—Petropavlosk in Kamchatka zal worden geopend.

De verdediging van Wladiwostok is met zorg ter hand genomen. Aan de zeezijde werden mijnversperringen en duikboten de beste middelen geacht, alsmede *een sterke luchtmacht met lange-afstand-bommenwerpers.* Volgens berichten, zou een lucht-bombardement van Tokio mogelijk zijn.

Sinds 1933 is een onderzoek naar een zeeverbinding met behulp van ijsbrekers door de Behringzee naar de Aziatische provincies ingesteld, zulks met het oog op een mogelijke blokkade van de Russische havens Wladiwostok en Nicolajevsk door de Japansche vloot. Blijkbaar rekent men dus niet te zeer op de spoorwegverbinding.

Als gevolg van de toenadering tusschen de Vereenigde Staten en Sovjet-Rusland, hoopt dit land bovendien de noodzakelijke voorraden via Alaska van de Vereenigde Staten te verkrijgen door middel van *talrijke vrachtvliegtuigen uitgerust met ski's*.

Mede in verband hiermede, doch vooral als nieuwe *strategische opmarschlijn voor de Amerikaansche zee gaande vloot en luchtvloot* tegenover Japan verdient vermelding, dat de Amerikaansche marine uitgebreide maatregelen heeft getroffen voor een stelselmatige *verkenning van de Aleoeten* met opnemingsvaartuigen en vliegtuigen.

Indien de vlootconferentie in 1935 geen succes oplevert, zal Amerika in 1936, als gevolg van de opzegging van het verdrag van Washington door Japan, ontslagen zijn van de beperkende bepalingen inzake den aanleg van vlootsteunpunten en bestaan er ernstige plannen om *Dutch Harbour* (Unalaska) in het centrum der Aleoeten tot vlootsteunpunt in te richten voor *zee- en luchtstrijdkrachten*, alsmede te Fairbanks (Alaska) en Nome en vermoedelijk op andere eilanden der Aleoeten, luchtbases op te richten. Aldus hoopt men wellicht de hand te kunnen reiken aan de Russische ijsvrije haven Petrolovska, welke echter nog niet versterkt is.

Van Japansche zijde worden reeds tegenmaatregelen genomen door verkenningen in de Kurillen te doen uitvoeren en aldaar een visschershaven voor de scheepvaart en vliegtuigsteunpunten in te richten.

De meer bekende strategische opmarschlijn van San Francisco via Hawai en Guam naar Manilla is allerminst opgegeven, blijkende uit de inrichting van Medway (een verwestelijk gelegen eiland van de Hawai-reeks) en de onderstelling van 4 eilanden onder de admiraliteit, waaronder *Wake-island*, dat *strategisch van groot belang* geacht wordt als goede *basis voor marinevliegtuigen*.

Ten slotte zouden nog plannen gereed zijn voor de *versterking van Guam* voor lichte zee- en luchtstrijdkrachten.

Een en ander gevoegd bij de in hoofdstuk I verstrekte gegevens over den uitbouw van de krachtige luchtvloot van de Amerikaansche marine, vestigt wel den indruk, dat ook uit het Westen *een strategische bedreiging van Japansch eilan-*

denrijk is georganiseerd, waarbij in het bijzonder de lichte zeestrijdkrachten en de luchtstrijdkrachten een rol zullen spelen.

Vele maritieme deskundigen wijzen er op, dat alleen de inrichting van een behoorlijk geoutilleerde vlootbasis op de Philippijnen, waardoor ook de slagvloot en de vliegvliedkampschepen, alsmede aan den wal gestationeerde luchtmacht, hun invloed in het zeegebied nabij het Japansche imperium zouden kunnen doen gelden, een zeker middel zou vormen, om den invloed van Amerika in het Oosten van Azië te behouden.

Zooals echter bekend is, is de Amerikaansche politiek in deze weifelend, al zou besloten zijn het thans op de Philippijnen aanwezige zwakke Aziatisch eskader en de daar aanwezige luchtstrijdkrachten (enkele squadrons landvliegtuigen) vooralsnog niet terug te trekken.

Gevolg van het ontbreken van een steunpunt voor de slagvloot zal dus vermoedelijk tot gevolg hebben, dat de zeeoorlog o.m. in de omgeving van den Nederlandsch-Indischen Archipel door middel van lichte zeestrijdkrachten en vliegtuigen, waaronder groote-afstand-verkenners en bommenwerpers, zal worden gevoerd, in welk kader naast de in Nederlandsch-Indië aanwezige lichte zeestrijdkrachten, een Ned. slagluchtvloot voor verdediging van de kritieke punten, eventueel voor bestrijding van den olie-afschep en deelname aan den handelsoorlog, buitengemeen op haar plaats is.

Wij worden in deze meening gesterkt, door de groote beteekenis, welke zoowel Japan, Amerika als Engeland aan de inrichting van bases voor lichte zeestrijdkrachten en voor luchtstrijdkrachten blijven hechten. Als zoodanig wordt ook de versterking van Port Darwin stelselmatig voortgezet, terwijl herhaaldelijk berichten opduiken van een afstand van Timor aan Engeland voor het inrichten van een luchtbasis op de luchtroute naar Australië aldaar. Bovendien zou thans door het Nederlandsch-Indisch Departement van Gouvernementsbedrijven op Nederlandsch Timor een vliegveld worden aangelegd.

De binnenkort uit te zenden Nederlandsche expeditie naar Nieuw Guinea heeft naar verluidt afgezien van het aanvankelijk plan om haar exploratietochten met zeevliegtuigen uit te voeren en schijnt thans op dat eiland enkele vliegvelden te zullen aanleggen.

Hoezeer zou het niet gewenscht zijn, met het oog op de versterking van de Palao-eilanden, welke binnen luchtvaarkundig en maritiem bereik van Manokwari liggen, om deze gelegen-

heid te benutten, aan *het luchtwapen in Indië de mogelijkheid te verschaffen ook in dezen uithoek van den Archipel zijn invloed te doen gelden*. Wij uiten deze wenschelijkheid, in de overtuiging, dat *de opstelling van een slagvluchtvoloot in Nederlandsch-Indië en de inrichting van vliegtuigsteunpunten op Celebes en Borneo, een eerste voorwaarde is voor de verdediging der kritieke punten en dus tot stand zal komen*. Java en Sumatra zijn bereids in voldoende mate van vliegtuigen voorzien.

Aldus zien wij de mogelijkheid om met voldoende sterke luchstrijdkrachten, gesteund door vloot en leger in Nederlandsch-Indië in een bondgenootschappelijk conflict, onze neutraliteit werkelijk te handhaven, e.q. onzen plicht in den bondgenootschappelijken oorlog te vervullen. Een op de eilanden opgestelde, snel te concentreren en strategisch verplaatsbare luchtmacht van luchtkruisers (bommenwerpers) zal wellicht ook het waardevolste gevechtsinstrument zijn, dat wij den eventueelen bondgenoot kunnen aanbieden.

Zelfs buitenlandsche maritieme deskundigen (zie Captaine de vaisseau Leloup in de „Revue Maritime” van Mei 1934) erkennen, dat de Nederlandsch-Indische oliehavens met hun moeilijke toegangswegen van zee uit door landvliegtuigen verdedigd kunnen worden; natuurlijk met de beschikbare landmacht en de onderzeeboten.

Moderne land-luchtkruisers kunnen heden ten dage met aanzienlijke bommenlasten (b.v. 800 kg) en *kruissnelheden* van over de 300 km/uur het geheele zeegebied tusschen de eilanden, waar mogelijk in samenwerking met de vloot, beheerschen en zijn om de gedachten te bepalen in staat, om zich in één dag van het Westelijk deel van den Archipel tot in het hart van de Molukken te verplaatsen. Ook *de gevechtstrein en de commandoposten* moeten daarbij *vliegend* zijn georganiseerd, *teneinde niet aan strategische beweeglijkheid in te boeten* (te vorderen burger-luchtvaart).

Ook de *Engelsche* inspanning in het Oosten is van de grootste betekenis. Behalve Singapore, dat met den meesten spoed in verderen staat van verdediging wordt gebracht, welke basis, zooals reeds vroeger werd vermeld, ook uitgerust is met ruim 50 vliegtuigen, welke *grootendeels geschikt zijn om tegenover scheepsmacht* op te treden, wordt ook met energie aan de *versterking van Hongkong* gewerkt. Volgens de „Chicago Tribune” zou de Z.-W. punt van het eiland als een 2e Gibraltar worden uitgerust met geschut, in 500 m hooge rotsen opgesteld en zouden 70 stukken geschut naar Hongkong zijn getransporteerd, terwijl voorts een 20 mijl

lange militaire weg voor vervoer van geslacht zou zijn aangelegd en de doorvaart tusschen het eiland en den vasten wal met mijnen zijn afgesloten. Het tegenover Hongkong liggende vasteland zou tot een diepte van 27 mijl door de Engelsche militaire autoriteiten zijn opgekocht. Zooals bekend bevindt zich ook te Hongkong een kruiser-eskader, veelal met *een vliegkampschip*. In hoeverre dit steunpunt zich geruimen tijd tegenover de Japansche vloot met 4 à 5 vliegkampschepen zou kunnen handhaven, wordt door marinedeskundigen verschillend beoordeeld.

Vast staat dat Engeland op behoud van dezen naar het Verre Oosten vooruitgeschoven pion, groote waarde hecht. Vooral in het licht van de *voortschrijdende bewapening van China*, o.m. met *belangrijke aantallen gevechtsvliegluigen en bommenwerpers*, moct o.i. aan Hongkong groote strategische waarde worden toegekend.

Ook Japan heeft niet stilgezeten sinds het zijn sterke maritieme positie als gevolg van de krachtige ontwikkeling der luchtvlotten, meer bedreigd gevoelt. Amerikaansche marinedeskundigen meenen, dat Japan op de komende vlootconferentie zal doen uitkomen, dat *de ontwikkeling van het luchtwapen de strategische veiligheid van Japan ernstig heeft verzwakt, omdat de actieradius van bommenwerpers van 300 tot 2000 mijl is gestegen*.

Naar Japansche verzekering aan den Volkenbond zouden de mandaateilanden *niet* versterkt zijn. Volgens berichten uit Engelsche bron zou echter een serie vliegbases met tusschenruimten van 700 km Japan met Palao verbinden. Voorts zouden er plannen bestaan om deze eilanden reeds door een luchtlijn te verbinden, als tegenwicht tegenover de Pan American Airways, die plannen koestert voor een verbinding over Hawaï—Medway—Guam naar de Philippijnen. Volgens het M.W. zouden op verschillende der eilanden werken in beton zijn uitgevoerd, terwijl Saipan op de Carolinen en Palao, hoofdsteeunpunten zouden zijn.

Voorts werden door Japan vliegtuigbases ingericht ten einde *zeestraten te beheerschen en te beschermen*; o.a. op het eiland *Santua* (Chineesch grondgebied), 50 mijl N.O. van Foochow (Fukien), waardoor de 200 mijl breede straat tusschen China en Formosa wordt beheerscht en te *Ominato* voor bescherming van de Tsugarustraaf. Wij vermelden dit met het oog op *de mogelijkheid van beheersching van zeestraten in Nederlandsch-Indië door luchtstrijdkrachten*.

Ten slotte vestigen wij nog de aandacht op de plannen tot het uitvoeren van een nonstopvlucht van 1300 mijl met een

geheel eskader Japansche marinevliegtuigen van Yokotuka naar Saipan (mandaateilanden), als tegenhanger van een plan van Amerikaansche zijde voor een trans-pacificvlucht van San Francisco via Hawai naar de Philippijnen.

Deze vlucht zou worden uitgevoerd met dezelfde vliegtuigen (bommenwerpers) welke in 1934 de vlucht van San Francisco naar Honolulu maakten, een afstand van 2400 mijl, waar 24 uur en 45 minuten over werd gevlogen. Elk vliegtuig was aigeladen op 20.000 pond.

Denken wij in dit verband ook aan de tocht van de Nederlandsche Snip, aan de prestaties van den Duitschen verkeersvliegdiensl, welke regelmatig de Oceaan overvliegt van Afrika naar Zuid-Amerika, de regelmatige vluchten van K.L.M. en K.N.I.L.M. over woestijnen, gebergten, zeeën en tropische gebieden, dan mag toch de conclusie luiden, dat het vliegtuig zich qua instrument zoodanig heeft ontwikkeld, dat het als betrouwbaar oorlogsmiddel tot in alle deelen van den Nederlandsch-Indischen Archipel moet kunnen worden aangewend.

III. TECHNIEK EN TACTIEK.

Wij hebben gemeend in dit W.J. in het bijzonder de in het afgelopen jaar aan den dag getreden sterke uitbreiding der luchtmachten en de daarmee samenhangende luchtstrategische verhoudingen te moeten behandelen, zoodat gelet op de beschikbare plaatsruimte aan het tactisch gebruik en de techniek ditmaal slechts op bescheiden wijze aandacht kan worden geschonken.

Aangezien echter de vier in 1934 verschenen afleveringen van het tijdschrift Luchtmacht, naast oorspronkelijke tactische en technische beschouwingen, bovendien besprekingen van de belangrijkste artikelen uit de buitenlandsche literatuur, alsmede vele technische gegevens bevatten, meenen wij ten aanzien van techniek en tactiek ons tot enkele hoofdlijnen te mogen bepalen.

In de eerste plaats wijzen wij dan op de luchtvaartkundige tendenzen, welke op de in het najaar van 1934 te Parijs gehouden zeer belangrijke internationale luchtvaarttentoonstelling, aan den dag traden. In verband hiermede mogen wij de aandacht vestigen op de artikelen „*Indrukken van de XIVe Luchtvaarttentoonstelling te Parijs*” in Luchtmacht 1934 No. 4 en 1935 No. 1. In het eerste artikel worden in hoofdzaak de *vliegtuigen* behandeld, in het tweede *motoren*, lucht-schroeven e.d.

Wij volstaan thans met daaruit enkele aantekeningen te vermelden, aangevuld door andere beschouwingen en opga-

ven. Duidelijk bleek, dat de luchtvaarttechniek zich in hooge mate in dienst heeft gesteld en zich aangepast heeft, aan de speciale eischen betreffende *uitzicht*, *bewapening* en *snelheid*, welke in hoofdzaak de tactische waarde van *militaire* vliegtuigen bepalen.

Vooraf trad in het licht, hoezeer gestreefd is naar verbetering van de vliegtuigtypen, welke in het bijzonder zijn bestemd voor het gevecht, met name de *meerpersoonsgevechtsvliegtuigen* (luchtkruisers), bestemd voor verkenning, gevecht en bombardement, alsmede de *jachtvliegtuigen*.

Zonder eenigen twijfel bleek, dat de luchtkruiser in Frankrijk op groote schaal zijn intrede heeft gedaan in de Luchtmacht en dat de ontwikkeling van dit vliegtuigtype in Frankrijk door 4 fabrieken wordt voortgezet (Amiot, Breguet, Potez en Bloch). Bijzonder sterk wordt voor de Fransche luchtkruisers waarde gehecht aan de *defensieve bewapening met mitrailleurs*, zulks in verband met het feit, dat deze luchtkruisers in de 1e plaats zijn gedacht als bommenwerpers (1000 kg bommenlast binnen 1000 km straal). De max. snelheden zijn reeds ver boven de 300 km/uur. Door vergrooting van het motorvermogen — de kruisers hebben 2 motoren ter weerszijden van den romp — door gedeeltelijke inbouw van de motoropstellingen in den vleugel en door toepassing van intrekbare landingsgestellen hoopt men belangrijk hogere snelheden te kunnen behalen.

De snelle verkeersvliegtuigen als b.v. de Lockheed en de Douglas DC. 2 hebben aangetoond, dat max. snelheden van nabij 350 km, reeds enkele jaren geleden bereikbaar waren.

In Amerika vooral is de constructie van zeer snelle 2 motorige bommenwerpers op groote schaal ter hand genomen. Zoo zouden de nieuwste „*Martin Bombers*”, thans in belangrijke series ingevoerd, de max. snelheid van 440 km/uur naderen, terwijl opdracht aan de industrie zou zijn verstrekt, tot den bouw van nog snellere 2 motorige bommenwerpers, welke nabij 440 km/uur zouden moeten bereiken. Bij dit type vliegtuigen wordt dus de verdediging mede gezocht in de *grootte snelheid*. Toch kent de Amerikaanse vliegdiens ook de zwaar bewapende bommenwerpers, als de *Curtiss-Wright Condor BF 32*, van welk vliegtuig een volledige beschrijving voorkomt in de Revue de l'Armée de l'Air van October '34. Dit vliegtuig (8 ton vlieggewicht) is bestemd voor bommenwerper en kan 1800 kg bommen met een maximum snelheid van 290 km/uur vervoeren. De werkingsfeer is 2000 km (totale vliegafstand).

Ook de Nederlandsche constructeur FOKKER heeft een ont-

werp gereed voor een *snelle 2motorige luchtkruiser*, welke met 2 Rolls Kestrel IV motoren op bedrijfshoogte een maximum snelheid van 380 km/uur zou kunnen ontwikkelen, bij een militaire last (bewapening en bommen) van 1040 kg, terwijl de totale vliegafstand 1350 km bedraagt).

Een dergelijk vliegtuig kan, zoodra daarvoor een goede oplossing gevonden is, worden bewapend met een *2 cm automatisch kanon*, opgesteld in den neus van het vliegtuig en is met een dergelijke bewapening nog meer in staat zelfs met enkele vliegtuigen, gesloten vliegende bombardeerverbanden ernstig te bedreigen. Dergelijke luchtkruisers kunnen ook worden uitgerust met een hoeveelheid tijdbombommen en zijn alsdan in het bewapeningssysteem (zie vorig W.J.) voor directe luchtverdediging een uitermate geschikt wapen. Het vliegtuig is bovendien ook na veroudering als luchtverdedigingswapen nog geruimen tijd als dagbombardeur of strategische verkenners bruikbaar, *zoodat het geruimen tijd in een luchtmachtorganisatie bruikbaar blijft*. In verband hiermede en ook omdat de „allround” gebruiksmogelijkheid tot een vermindering van het totaal aantal benodigde vliegtuigen kan leiden, kunnen de bezwaren verbonden aan de hogere eerste aanschaffings- en de meerdere onderhoudskosten grootendeels, zoo niet geheel teniet worden gedaan.

Het aerodynamisch mooist geconstrueerde vliegtuig te Parijs was het snelle Deutsche postvliegtuig Heinkel He 70, dat sinds 1932 regelmatig de post van Berlijn naar Sevilla vliegt met *een gemiddelde snelheid* van meer dan 300 km/uur. De maximum snelheid met de B.W.M. VI motor is thans opgegeven als te zijn 355 km/uur. Met een Hispano Ybros welke op 4000 m 840 pk levert, wordt op die hoogte een snelheid van 415 km/uur gegarandeerd.

Dit éénmotorige vliegtuig, dat naast vlieger en marconist nog 4 menschen kan vervoeren, zou alsdan sneller zijn, dan de snelste Engelsche en Fransche eenpersoonsjagers en alleen door de Poolsche eenpersoonsjager P 24 worden geëvenaard. Onnoodig te zeggen, dat een dergelijk vliegtuig met een zeer eenvoudige bewapening als strategisch verkenningsvliegtuig uitermate geschikt is en praktisch onaantastbaar voor den jachtvliegdiens.

Wij gewaagden reeds van de 2 motorige Heinkel, die in Warnemünde in aanbouw schijnt te zijn. Met 2 Rolls Royce-motoren zou het in staat zijn een max. snelheid van nabij 450 km/uur te bereiken. Alleen een geraffineerde „finesse” in den vliegtuigbouw, zooals alleen Heinkel dit in Europa in

de hoogste mate heeft tot stand gebracht, maakt dergelijke resultaten mogelijk.

Het behoeft geen betoog, dat *het jachtvliegtuig bestemd voor luchtverdediging bij dag* tegenover de blijkens de vorige opgaven steeds sneller wordende te verwachten aanvallende vliegtuigverbanden, voor steeds grootere moeilijkheden komt te staan.

Toch spannen de vliegtuigconstructeurs van alle landen zich nog in, om door *verbetering der finesse*, gebruik van *verstelbare schroeven* en door *vergrooting van het motorvermogen zonder belangrijke vergrooting van omvang en motorgewicht* en niet het laatst door *verhooging van de vuurkracht* een voorsprong op de snelle dagbombardeurs te behouden.

Aangezien het onderscheppen van den aanvaller in vele gevallen twijfelachtig is en dan nog getracht zal moeten worden, den raiders op den terugweg afbreuk te doen, is een vliegtuig-type als aanvulling van de eenpersoonsjagers noodig, ten einde deze laatste in staat te stellen het gevecht af te breken, indien zij gedurende de vervolging op den vijandelijken jachtvliegdiens zouden stooten.

Allereerst is toen gedacht aan den *tweepersoonsjager*, welk type tevens als *nachtjager* (grootere vuurkracht en meer duurvuur in de korte tijd van beschijning door de zoeklichten) zeer geschikt is. In Frankrijk werd als zoodanig de Mureau 180-C₂ ontwikkeld. De vliegeigenschappen zijn zeer goed (snelheid op 5000 m 380 km/uur, stijgt naar 5000 m in 6½ minuut; vliegafstand 850 km; plafond 10500 m). De mitr. schutter zit rug aan rug met den vlieger en bedient het radio-toestel.

Het vraagstuk van den 2-persoonsjager is daarom ook interessant, omdat dit vliegtuigtype in ieder geval ook nog na de spoedige veroudering als jager, voor andere doeleinden in de organisatie bruikbaar is; b.v. nog lang als nachtjager en daarna voor eenvoudige tactische verkenningen.

Het is van belang in verband met het vraagstuk van den nachtjager er de aandacht op te vestigen, dat *de luchtverdediging bij nacht* niet voor dezelfde groote moeilijkheden is komen te staan, als die bij dag.

Ongetwijfeld zijn ook de kruissnelheden van den aanvaller bij nacht aanmerkelijk vergroot, zoodat de alarmeering voor de eerste vliegtuigen wellicht ook te laat zal kunnen zijn, doch voor de volgende vliegtuigen kan de nachtjager tot gelding komen. Wel is waar zullen de zoeklichtvelden wellicht ook met grootere snelheden dan vroeger worden doorvlogen. Gezien echter *de moeilijkheden waarvoor het nacht-*

bombardement zich gesteld ziel ten aanzien van oriëntering, opsporing en herkenning der doelen en het richten op deze zal er zeker nog op gerekend mogen worden, dat de nachtbommenwerpers hun kruisvaart zullen minderen op eenige kilometers vóór het te bombardeeren doel.

Het groote overwicht van den verdedigenden nachtjager zal dan ook kunnen worden verkregen met materieel, dat aan belangrijk mindere eischen voldoet dan waarover overdag moet worden beschikt.

Ten slotte is het voor de nachtelijke verdediging, waarbij slechts een of enkele jagers tegelijk boven een kring in de lucht behoeven te zijn, eerder mogelijk dan overdag, om tot het bewakingssysteem over te gaan.

Er is dan ook een streven in verschillende landen om voor den jachtvliegdiens bij nacht genoeg te nemen met tweepersoonsvliegtuigen met goede, doch geen overdreven hooge performance. In Engeland werd b.v. een squadron met „Hawker” 2-persoonsvliegtuigen uitgerust.

Het vraagstuk van het 2-persoonsgevechtsvliegtuig als nachtjager blijft dus vooralsnog de belangstelling vragen. Als dagjager zal het 2-persoons vliegtuig naar het zich laat aanzien verdrongen worden door de snelle 2 motorige meerpersoonsgevechtsvliegtuigen (luchtkruisers), voorloopig nog naast een beperkte hoeveelheid ultra-moderne eenpersoonsjagers.

Het moge worden gerecapituleerd, dat het vraagstuk van den luchtkruiser 2 oplossingen kent:

- a. ten bate van snelheid, mogelijk offensief karakter in de bewapening voor het luchtgevecht en vliegduur, wordt aan bommenlast en defensieve bewapening opgeofferd;
- b. ten bate van bommenlast en defensieve bewapening worden snelheid en offensief karakter in het luchtgevecht verminderd.

Naar onze meening zal zoowel voor Nederland als voor Nederlandsch-Indië de keuze meer gezocht moeten worden in de richting van het type a, dat voor luchtverdediging, strategische verkenning en bombardement (tusschen licht- en zwaar-) geschikt is. Zoo mogelijk zou moeten zijn voorzien in een mogelijke vergrooting van den bommenlast tegen vermindering van den bedrijfslast, voor bombardementen op grooten afstand van de basis.

In het hiervoor genoemde artikel in Luchtmacht 1935 No. 1 gaven wij een overzicht van de ontwikkeling van verschillende belangrijke watergekoelde en luchtgekoelde motoren (Rolls Royce; Lorraine, Hispano, Gnome et Rhone, Siddely Armstrong, Bristol en Napier).

Als bijzonderheden mogen wij daaruit vermelden:

a. het „*moteur-canon*” van Hispano.

De motor de Ybrs is een 12 cylinder motor met een totalen cylinderinhoud van 36 liter, welke op 4000 m hoogte een vermogen heeft van 860 pk.

Bij den bouw van de Hispano-motoren is er steeds rekening mede gehouden, dat de ruimte in den V tusschen de cylinderrijen werd vrijgehouden voor mogelijk later te verwezenlijken inbouw van een licht automatisch kanon.

Deze oplossing schijnt thans de voltooiing te zijn genaderd. De motor weegt 440 kg zonder het kanon en 465 kg met kanon. De motor zelve dient als affuit. Het Oerlikon 2 cm geschut is door den Hispano-constructeur BIRKIGT gewijzigd in overeenstemming met het nieuwe gebruik. Zoowel V_0 [dus terugstoot], vorm en vuursnelheid ondergingen wijzigingen. In hoeverre het *moteur-canon* in de praktijk zal voldoen, moet nog blijken. Zeer belangrijke en gunstige schietproeven zouden kortgeleden zijn gehouden.

De Novemberaflevering van Luftwehr (1934) geeft een Duitsche bewerking van verschillende Fransche artikelen in „l'Air”, in „l'Action Française” en „Les Ailes” betreffende de beteekenis van met het motor-kanon uitgeruste jachtvliegtuigen, terwijl in Army-Ordnance, Maart-April 1934, uit kanon-technisch oogpunt gewaarschuwd wordt tegen de nadeelen van „*te groot kaliber*”. Dit artikel „*Machine gun Cannon*” betreft anti-luchtvaartgeschut van den grond af en geldt o.i. „*a fortiori*” voor op vliegtuigen opgesteld geschut. Voorts vermelden wij het artikel „*Histoire du projectile explosif dans le combat aérien*” (Rev. de l'armée de l'Air Juni '34), waarvan een aperçu gegeven is in Luchtmacht 1934 No. 4.

Een tweede bijzonderheid op motorgebied zijn de nieuwe *luchtgekoelde rijenmotoren in H-vorm* van de beroemde Napierfabriek. De zwaarste „de Dagger” heeft een gewicht van 580 kg en levert normaal op 3000 m hoogte 640 pk, maximum 715 pk. Deze motor schijnt in de eerste plaats voor gebruik in de vliegbooten in aanmerking te komen.

Zeer belangrijk is ten slotte de ontwikkeling van den *ruw-oliemotor*. De Fransche regeering heeft zelfs een prijs van 10 miljoen francs uitgelooft voor den ruwoliemotor, die het eerst aan de door het Luchtvaartministerie te stellen eischen voldoet.

De belangrijkste der vliegtuig-dieselmotoren is vooralsnog de Duitsche Jumo 5, naar welke de Engelsche Napierfabriek in licentie de „Culverin”-diesel heeft gebouwd, welke 730 pk

levert, bij een gewicht van 810 kg.

De Duitse Jumo 5 was op de Parijsche tentoonstelling ingebouwd in het 3 motorige verkeersvliegtuig Ju 52 3m, hetwelk bij vlieggewicht van 9500 kg, 200 kg brandstof per uur gebruikt.

Het verschil in brandstofgewicht per uur, vergeleken met het gebruik van benzinemotoren van gelijk vermogen, is 120 kg per uur, ten voordeele van den ruwoliemotor. In aanmerking nemende het grootere gewicht dezer motoren, komt bij vluchten van langer dan $5\frac{1}{2}$ uur, reeds thans de ruwoliemotor in het voordeel.

In de naaste toekomst zal de ruwoliemotor dan ook *in militair opzicht* allereerst voor toepassing in groote vliegtuigen in aanmerking komen (zware bommenwerpers, eventueel later in luchtkruisers). Daarbij is het van groot belang voor vreedstijd in het oog te houden, dat benzine als brandstof ongeveer 5 maal zoo duur is als ruwolie, terwijl in oorlogstijd de bevoorrading met ruwolie beter verzekerd geacht mag worden, dan met benzine.

In Frankrijk schijnt de „Salmson” ruwolie stermotor het verst in ontwikkeling te zijn.

Van groot gewicht is zoowel uit technisch als tactisch oogpunt de ontwikkeling der *verstelbare schroeven*. Voor militair gebruik komt de in 2 standen verstelbare Hamilton luchtschroef (1e stand voor het stijgen; 2e stand voor snelheid op de bedrijfsvlieghoogte) het meest in aanmerking. Deze schroef wordt thans ook in licentie bij Hispano gebouwd.

Als vliegtuigen van zeer bijzondere constructie, welke toch steeds meer in het stadium zijn gekomen voor praktische toepassing voor militaire doeleinden, vermelden wij de „*pherodactyl*” en de „*autogyro*”.

Eerste genoemd type is afgebeeld en beschreven in Luchtmacht 1935 No. 1 en heeft, indien althans de snelheid kan worden opgevoerd, beteekenis als *2-persoonsjager*, aangezien dit *staartlooze vliegtuig* naar achter een vrijwel onbeperkt schootsveld verzekert.

De *autogyro* is in vrij groote aantallen in de Engelsche Luchtmacht ingevoerd en is in beproeving voor „*army coöperation*” en verbindingsdiensten. Ook hebben verschillende andere landen enkele *autogyro's* gekocht, vermoedelijk ten einde de militaire waarde ervan te onderzoeken, terwijl de Engelsche marine dit vliegtuig, gezien de vrijwel totale afwezigheid van uitloop, beproeft aan boord van schepen, *Marinedeskundigen* zien in de *autogyro*, die praktisch in de lucht

kan stilstaan, *een doods vijand voor de duikbooten*, vooral in de tropen, omdat aldaar de zichtbaarheid van deze schepen, ook indien deze onder water varen, in 't algemeen groot is, terwijl het bombardement met dieptebommen door een autogyro doodelijk geacht moet worden.

Wij besluiten met nog in het bijzonder de aandacht te vestigen op enkele artikelen, welke zich ieder op een geheel afzonderlijk gebied van de luchtvaarttactiek bewegen:

1. „*Strategische und taktische Aufgaben des Aufklärungsfliegers beim Heere* (Luftwehr 1934, No. 50); behandelt de luchtmachtkrachten voor onmiddellijke samenwerking met het leger.
2. „*La guerre aux bases dans la guerre aérienne*” (Rev. de l'armée de l'Air October '34); een vraagstuk dat in den luchtoorlog steeds weer naar voren wordt gebracht. De Schr. geeft in dit artikel ook de middelen aan om de vliegvelden *passief* te verdedigen:
 1. Multiplier les aérodromes. (veel vliegparken).
 2. Créer de faux-aérodromes. (Schijnvliegparken).
 3. Camoufler les aérodromes.
 4. Réduire les surfaces vulnérables des forces aériennes au sol (verspreiding doelen).
 5. Aménager les bases (ingravingen, ondergrondse hangars e.d.).
3. „*Luftkampf zwischen groszen Verbänden*” (Luftwehr 1934 No. 12); behandeld worden o.m. de vuurverdeling door formaties, de aanvalsvormen; de bestrijding met tijdbommen (distanzbommen).

Alle onderwerpen, welke ook h.t.l. reeds geruimen tijd de belangstelling hebben.

LITTERATUURVERZICHT.

1. De bronnen in dit artikel vermeld.
 2. De literatuuroverzichten in Luchtmacht 1934.
-

2. LUCHTVERDEDIGING.

DOOR

A. J. MAAS.

I. TECHNIEK. ¹⁾

1. Stelsel van lucht doelgeschut.

Reeds in het W.J. van 1929 zetten wij uiteen, dat volgens de toenmaals geldende inzichten een volledig systeem van lucht doelartillerie behoort te bestaan uit drie geschutsoorten.

1°. Voor de bestrijding van vliegtuigen tot hoogten en afstanden van 2500 à 3000 m, wordt vereischt een *lichte, automatische vuurmond* van 25 à 40mm, in het bezit van een groote vuursnelheid (200 à 120 schoten per minuut), een hooge V_0 (900 à 800 m/sec.), een eenvoudig, zeer snel en soepel werkend richtmechanisme, een zoo veel mogelijk geautomatiseerd vuurleidingstoestel buiten den vuurmond, dan wel een correcteur aan den vuurmond zelf, met als munitieuitrusting een brisantgranaat of lichtspoorbrisantgranaat, welke is voorzien van een zéér gevoelige schokbuis of van een automatisch te tempeeren tijdbuis.

Met het oog op de uitwerking van het enkele schot, schijnt een automaat van 37 à 40 mm de voorkeur te verdienen boven een wapen met een kaliber van 25 mm.

2°. Voor de bestrijding van alle soorten vliegtuigen op hoogten en afstanden, liggende tusschen ongeveer 1000 en 6000 à 7000 m, dient het *middelbare, mobiele, semi-automatische geschut* van 75 à 80 mm. De hoofdkenmerken van dit geschut zijn: vuursnelheid 20 à 25 schoten per minuut; vuurtempo een vuurstoot van 3 schoten binnen 6 sec.; aanvangsnelheid 750 à 800 m/sec.; gemakkelijk en snel verwisselbare loop, kerubuis of voering, mondingsrem; kruisaffuit met een laag totaalgewicht en geringe asdrukken, lage vuurhoogte en groote stabiliteit bij het vuren; toepassing bij de normale vuurleiding van een zoo ver mogelijk geautomatiseerd vuurleidingstoestel buiten het geschut en een systeem van indirecte richting aan den vuurmond; als munitieuitrusting een brisantgranaat, voorzien van een uurwerkbus of van een tot 6000 à 7000 m hoogte werkzame, niet-doovende tijdsasbuis.

¹⁾ Voor de figuren wordt verwezen naar het einde van dit hoofdstuk.

Algemeen wordt thans aangenomen, dat, met het oog op de noodzaak, in den vuuroverval (vuurstoot) van normaal 3 à 4 schoten per stuk, het hoogste vuurtempo (ongeveer 6 sec.) te kunnen bereiken, en tot het verkrijgen van lage gewichten en voldoende mobiliteit, het meest doelmatige kaliber en V_0 75 mm resp. 750 m/sec. zijn.

3°. Meer in het bijzonder voor de bestrijding van vliegtuigen op zeer groote hoogten en afstanden (7000 à 10.000 m) en voorts, om met het krachtige projectiel (gewicht \pm 16 à 18 kg) de werking van het middelbare geschut te helpen versterken, kan het wenschelijk zijn, dat *zwaar, semi-automatisch geschut* van 105 à 120 mm beschikbaar is.

In het algemeen komen de constructieve kenmerken en verdere eigenschappen van vuurmond en munitie overeen met die van het middelbare geschut. De vuursnelheid is echter aanmerkelijk geringer (12 à 15 schoten per minuut); een mechanische laadinrichting is in verband met het hooge patroongewicht (\pm 30 kg) gewenscht, terwijl de vuurmond of niet mobiel is, dan wel slechts een geringe mobiliteit bezit.

Naast de bovengenoemde geschutsoorten, dienen voor de bestrijding van de lage en zéér lage vijandelijke vliegeractie (hoogten tusschen 1000 m en 30 à 40 m), — behalve de lichte en zware troepenmitrailleurs (8 mm), — speciale *luchtdoelmitrailleurs* (8 mm) en, volgens sommiger inzichten, *zéér zware mitrailleurs* van ongeveer 12 à 13 mm in actie te worden gebracht.

Wij meenen, dat ook thans nog de hierboven geschetste samenstelling van een stelsel van luchtdoelgeschut in algemeen zin juist is.

Evenwel hebben kennisneming van in de laatste jaren in het buitenland verkregen ervaringen, bestudeering van de nieuwste geschuttypen en de uitkomsten van — óók h. t. l. — genomen proeven, ons de overtuiging geschonken, dat althans voor Nederlandsche verhoudingen, zoowel het zware luchtdoelgeschut van 105 à 120 mm, als de zeer zware mitrailleur van 12 à 13 mm kunnen worden gemist.

Tegen het zware luchtdoelgeschut van 105 à 120 mm pleiten in het bijzonder de geringe vuursnelheid, de voor onze atmosferische toestanden overmaat aan werkingsfeer, de groote gewichten, de geringe mobiliteit en de hooge kosten.

De argumenten, welke o.i. kunnen worden aangevoerd tegen indeeling van den zeer zwaren luchtdoelmitrailleur van 12 à 13 mm en vóór invoering van een lichte, automatische vuurmond van 37 à 40 mm hebben wij in het W.J. 1933 niteengezet.

Wij hebben daaraan niets toe te voegen; wij handhaven onze meening, dat er bij de luchtdoelbestrijding van den grond af tusschen den specialen luchtdoelmitrailleur van 8 mm en het lichte, automatische geschut van 37 à 40 mm geen werkelijke behoefte bestaat aan, en dus ook geen plaats is voor den zeer zwaren mitrailleur van 12 à 13 mm. Stilstwijgend wordt hierbij aangenomen, dat de werking zonder storende haperingen der automaten van 37 à 40 mm en de vereischte zorgvuldige vervaardiging der munitie verzekerd zijn, en een bruikbare vuurleiding of correctieinrichting beschikbaar is.

2. Luchtdoelgeschut van licht en middelbaar kaliber.

In voorgaande W.J. gaven wij overzichtsstaten van de voornaamste kenmerken en eigenschappen, van het, door de firma's BOFORS, SCHNEIDER en VICKERS-ARMSTRONG geconstrueerde, luchtdoelgeschut van licht en middelbaar kaliber.

Na dien zijn ons nadere gegevens omtrent de constructie van deze geschutsoorten en omtrent de bij proefnemingen verkregen resultaten verstrekt, welke ons in staat stellen, de vroeger gepubliceerde overzichten op verschillende punten te herzien en bij te werken.

De hierna volgende staten, verduidelijkt door enkele photo's (fig. 1 t/m 4) geven een afsluitend overzicht van den huidige stand en het bij de constructie van modern luchtdoelgeschut van licht en middelbaar kaliber bereikte peil der techniek. En ofschoon ook op dit gebied de technische evolutie geenszins stilstaat, mag men o.i. aannemen, dat de gegevens uit deze overzichten voor de eerstvolgende jaren in hoofdzaak zullen blijven gelden.

OVERZICHT

van de eigenschappen van mobiel, automatisch luchtdoelgeschut van licht kaliber (37 en 40 mm).

Onderdeelen.	VICKERS- ARMSTRONG.	BOFORS.	SCHNEIDER.
Kaliber.	40 mm	40 mm.	37 mm
Sluitstuk.	automatisch	automatisch	automatisch
Vo.	720 m/s.	900 m/s.	825 m/s.
Max. Dracht.	6100 m	—	—
Max. Stijghoogte.	4300 m	—	—
Vuursnelheid.	200 schoten per 1'	100/200 schoten per 1'	180 schoten per 1'
Koeling v. d. loop.	water	lucht	lucht

ONDERDEELEN.	VICKERS- ARMSTRONG	BOFORS.	SCHNEIDER.
Soort affuit.	kruisaffuit; grond- plaat; 3 beenen met stempels	kruisaffuit; vrijdra- gend in het midden; 4 beenen met stem- pels	kruisaffuit; vrijdra- gend in het midden; 4 beenen met stem- pels
Elevatie.	— 5° tot + 85°	— 5° tot + 90°	— 5° tot + 85°
Schootsveld zijdelings.	360°	360°	360°
Vuurhoogte in stelling.	1133 mm	1100 mm	950 mm
Richtmiddelen.	directe richting; twee vizieren aan den vuurmond	directe richting; twee reflexvizieren aan den vuurmond	directe richting; één vizier aan den vuur- mond
Vuurleiding.	correcteur aan den vuurmond of centraal vuurlei- dingstoestel (Pre- dictor) buiten den vuurmond	correcteur aan den vuurmond	correcteur aan den vuurmond
Tempeertoestel.	automatisch tem- peertoestel, samen- gebouwd met het patroonmagazijn; tempeering gedu- rende het automa- tisch laden; tijd- en schokvuur mogelijk	geen tempeertoestel; alleen schokvuur mogelijk	geen tempeertoestel; alleen schokvuur mogelijk
Patroonaanvoer.	stalen patroonband	patroonmagazijn v. 8 patronen	patroonmagazijn v. 8 patronen
Vuursoorten.	doorlopend auto- matisch, vuurstoo- ten, of schot voor schot	doorlopend auto- matisch, vuurstoo- ten, of schot voor schot	doorlopend auto- matisch, vuurstoo- ten, of schot voor schot
Soort van vervoer en tractie.	een twee-radige vervoeras; motor- tractie	twee twee-radige assen; motortractie	een twee-radige ver- voeras; motor- tractie
Gewichten: marschvaardig in vuurstelling	± 1962 kg ± 1632 kg	1730 kg 1730 kg	2035 kg 2225 kg
Munitie.	lichtspoor bg; een- heids-patroon	lichtspoor bg; een- heids-patroon	bg; eenheidspatroon
Projectielgewicht.	0,9 kg	0,955 kg	0,8 kg
Patroongewicht.	1.291 kg	2,06 kg	1,57 kg
Buissoort.	tijdsasbuis of zéér gevoelige schokbuis	zéér gevoelige schokbuis	zéér gevoelige schokbuis
Aantal bedienings- manschappen.	6	5 à 6	5

OVERZICHT

van de eigenschappen van mobiel, semi-automatisch luchtdoelgeschut van
middelbaar kaliber (75 mm).

ONDERDEELEN.	VICKERS- ARMSTRONG. Constructie 1934/1935	BOFORS Constructie 1934/1935	SCHNEIDER Constructie 1934/1935
Kaliber.	75 mm	75 mm	75 mm
Sluitstuk.	semi-automatisch	semi-automatisch	semi-automatisch
Vo.	750 m/s.	750 m/s.	750 m/s.
Max. Dracht.	14075 m	14500 m	13500 m
Max. Stijghoogte.	9300 m	9400 m	9500 m
Vuursnelheid.	25 schoten per 1'	25 schoten per 1'	25 schoten per 1'
Vuurtempo.	1 vuurstoot van 3 schoten in ± 6 sec.	1 vuurstoot van 3 schoten in ± 6 sec.	1 vuurstoot van 3 schoten in ± 6 sec.
Verwisseling van loop, kernbuis of voering.	verwisselbare kern- buis of loop	verwisselbare loop	verwisselbare voering
Reminrichting.	vloeistofrem met luchtvoortuit- brenging	vloeistofrem met luchtvoortuit- brenging	vloeistofrem met luchtvoortuit- brenging
Mondingsrem.	niet aanwezig	aanwezig	aanwezig
Terugloop.	constant	automatisch veranderlijk	constant
Soort affuit.	kruisaffuit; grond- plaat; 4 beenen met verstelbare stem- pels; barbette-con- structie	kruisaffuit; in het midden vrijdragend; 4 beenen met ver- stelbare stempels; pivotconstructie	kruisaffuit; in het midden vrijdragend; beenen met ver- stelbare stempels; barbetteconstructie
Elevatie.	0° tot + 90°	- 5° tot + 85°	0° tot + 90°
Schootsveld	360°	360°	360°
zijdelings.			
Uitschakeling schee- ven spilstand.	tot 8°	tot 8°	tot 6°
Vuurhoogte in stelling.	901.7 mm	1450 mm	850 mm
Richtmiddelen.	a. voor <i>indirecte</i> richting met volg- wijzerapparaten; b. voor <i>directe</i> richting met 2 richt- kijkers	a. voor <i>indirecte</i> richting met volg- wijzerapparaten; b. voor <i>directe</i> richting met 2 richt- kijkers	a. voor <i>indirecte</i> richting met volg- wijzerapparaten; b. voor <i>directe</i> rich- ting niet aanwezig
Tempeertoestel.	automatisch voor 1 projectiel met volg- wijzerapparaat	automatisch voor 1—3 projectielen met volgwijzer- apparaat	automatisch voor 1 projectiel met volg- wijzerapparaat
Overgang van marsch- naar vuur- stelling en omge- keerd.	tijdsduur afhanke- lijk van het terrein 2½ tot 8 minuten	tijdsduur afhanke- lijk van het terrein 1¼ tot 3½ minuut	tijdsduur afhanke- lijk van het terrein 3 tot 4 minuten

ONDERDEELEN.	VICKERS- ARMSTRONG. Constructie 1934/1935	BOFORS. Constructie 1934/1935	SCHNEIDER. Constructie 1934/1935
Soort van vervoer en tractie.	een tweeradige ver-voeras; motor-tractie	twee tweeradige as-sen; motortractie	een tweeradige ver-voeras; motor-tractie
Gewichten: Marschvaardig.	totaal: 3018 kg raddruk: 1468 kg 2680 kg	totaal: 3400 kg raddruk: 750 kg 3400 kg	totaal: 3100 kg raddruk \pm 1450 kg 2500 kg
In vuurstelling.	bg. eenheidspatroon	bg. eenheidspatroon	bg. eenheidspatroon
Munitie.	6,5 kg.	6,5 kg	6,5 kg
Projectielgewicht.	springlading: 7,2 %	springlading: 9,2 %	springlading: 10,5%
Patroongewicht.	11,1 kg	10,3 kg	—
Buissoort.	tijdsasbuis of uurwerkbuis	uurwerkbuis	tijdsasbuis of uurwerkbuis
Aantal bedienings-manschappen.	10	8	6

3. Vuurleiding der luchtdoelartillerie; hoogtemeters, vuur-leidingsstoestellen, systemen van elektrische overbrenging der schietgegevens.

Ten aanzien van de *hoogtemeters* valt slechts op te merken, dat de technische ontwikkeling dezer instrumenten vrijwel een eindpunt heeft bereikt. Algemeen is bij de middelbare en zware luchtdoelartillerie een stereohoogtemeter van 3 à 4 m basislengte, met een meetbereik van 1200 à 1500 m tot meer dan 25.000 m *afstand* en van 200 m tot over 10.000 m *hoogte* ingevoerd.

Een snelle en juiste hoogtemeting, met elektrische overbrenging van de gemeten hoogte naar het vuurleidingstoestel, of instellen van deze hoogte zonder het toeroepen daarvan bij dit toestel is een elementaire voorwaarde voor effectief luchtdoelvuur. Aan deze voorwaarden kunnen moderne hoogtemeters voldoen.

Voor het lichte, automatische luchtdoelgeschut staat uiterst snelle en daarbij toch in voldoende mate nauwkeurige hoogte- of afstandmeting met een stereoinstrument van 0.70 à 1 m basislengte op den voorgrond. De technische ontwikkeling van dit soort instrumenten kan nog niet afgesloten worden geacht.

Op het gebied der *vuurleidingstoestellen* is de technische

evolutie reeds ver voortgeschreden en heeft in de laatste jaren een hoogen graad van doelmatigheid bereikt. Toch is deze evolutie nog allerminst beëindigd; voortdurend worden, althans op onderdeelen, nog nieuwe vindingen, constructiegedachten en verbeteringen toegepast.

Vóór alles streeft men daarbij naar uiterste snelheid en groote juistheid van werking waartoe een ver doorgevoerd automatisme en inrichtingen tot het in rekening brengen van correcties voor wind, daginvloeden e.d. de mogelijkheid moeten bieden. Daarnevens treden eenvoudige bediening, lichte constructie en niet te hoog opgevoerde prijs van aanschaffing op den voorgrond.

Nog steeds betwisten twee hoofdsystemen van vuurleiding tegen luchtdoelen elkander den voorrang, t.w. het stelsel, waarbij de meting der *hoeksnelheden* en dat, waarbij de meting der *lineaire- of wegsnelheden* van het luchtdoel den grondslag voor de bepaling van de drie schietgegevens: tempeering, elevatie en kaarthoek, vormt.

Beide systemen bezitten voor- en nadeelen: waarschijnlijk zal uit een oordeelkundige combinatie der twee stelsels de ideale oplossing der toekomst voortkomen.

Als vertegenwoordigers van het systeem der hoeksnelheden kunnen de VICKERS Predictor, de SCHNEIDER Correcteur en het toestel WIKOG van de firma ZEISZ worden genoemd, terwijl het Amerikaansche SPERRY-toestel, het instrument BERKOG, door de firma ZEISZ, in samenwerking met een Nederlandsch artillerieofficier geconstrueerd en het Hongaarsche GAMMA-toestel het stelsel der wegsnelheden vertegenwoordigen.

Teneinde eenigermate een indruk te geven van de ingewikkelde en uiterst vernuftige constructie van een modern vuurleidingstoestel, moge worden verwezen naar de photo van fig. 5, waarin de VICKERS Predictor in opengewerkten toestand in beeld is gebracht.

Wat ten slotte betreft de *systemen van elektrische overbrenging* van de door het vuurleidingstoestel bepaalde schietgegevens, tempeering, elevatie en kaarthoek, naar de vuurmonden eener batterij, valt op te merken, dat men ook hierbij twee hoofdstelsels kan onderscheiden.

Er is het *stepsysteem*, dat werkt door middel van een, door een accumulatorenbatterij geleverden gelijkstroom en waarbij de wijzers der ontvangers aan de vuurmonden, welke de schietgegevens aanwijzen, met kleine sprongen („steps”) worden bewogen. Synchronisme tusschen de gevers aan het vuurleidingstoestel en de ontvangers aan het geschut is bij dit stelsel slechts binnen de stepgrootte bereikbaar.

Voorbeelden van dit systeem zijn de elektrische overbrenging van de firma's VICKERS en SCHNEIDER.

Er is in de tweede plaats het *synchroon-systeem*, dat werkt door middel van een, door een dynamo met motoraggregaat opgewekten wisselstroom. Volledig synchronisme tusschen gevers en ontvangers is hierbij mogelijk. Als vertegenwoordigers van dit stelsel kunnen worden genoemd de elektrische transmissie der firma's SIEMENS-HAZEMEIJER en SPERRY.

De ervaring, welke wij h. t. l. voorshands nog missen, zal moeten uitwijzen, aan welke der beide stelsels, — die uiteraard elk hun vóór- en nadeelen bezitten, — in het bijzonder voor gebruik bij mobiel luchtdoelgeschut, de voorkeur zal dienen te worden gegeven.

In nevenstaande overzichtstaat hebben wij de voornaamste kenmerken en eigenschappen verzameld van de, tot nu toe verwezenlijkte, moderne stelsels van vuurleiding met bijbehorende hoogtemeting en elektrische overbrenging der schietgegevens voor middelbare en zware luchtdoelartillerie. Voor verdere gegevens moge korthedshalve naar dezen staat worden verwezen.

4. Luchtdoelzoeklichten en luistertoestellen.

Reeds in het W.J. 1931 kon worden vastgesteld, dat allereerste de tendenz bestond tot het bouwen van *zoeklichten*, voorzien van lampen van verhoogde lichtsterkte, z.g.n. lichtintensieflampen. Dit streven is sindsdien blijven bestaan; het is een gevolg van de noodzaak om aanvallende vliegtuigen zoo vroegtijdig mogelijk zichtbaar te maken en van de omstandigheid, dat de bombardeervliegtuigen voor hunne aanvallen steeds grootere hoogten opzoeken. De moderne zoeklichten vorderen groote stroomsterkten, tot 300 Ampère toe. Dit heeft ten gevolge, dat de machineaggregaten aanmerkelijk zwaarder moeten worden uitgevoerd dan vroeger het geval was.

Intusschen is het gebruik van deze hoogintensieflampen niet zonder bedenking; hun spreiding is zeer gering (iets meer dan 1°), waardoor de kans op verlichting der luchtdoelen kleiner wordt. Er bestaat nu een duidelijke tendenz in de zoeklichttechniek, om bij de opsporing den zoeklichtbundel te spreiden en om, het doel eenmaal verlicht zijnde, daarna den bundel te concentreeren. De hieraan ten grondslag liggende gedachte is logisch.

Zoowel door SIEMENS-SCHUCKERT als door ZEISZ zijn spreidinglenzenstelsels geconstrueerd. Merkwaardigerwijze werd deze gedachte reeds in het in 1923 uitgegeven „Ausbildungsvorschrift für Scheinwerfer“ aangegeven, ofschoon destijds.

bij de toen bestaande zoeklichten aan de uitvoering belangrijke bezwaren verbonden waren.

In Engeland zijn proeven genomen met spiegelsystemen, welke een lichtrooster vormden bij de opsporing (zoeklichten-SAVAGE) en die na het verlichten van het doel, concentrering van den bundel toelieten. Tot welke resultaten deze proeven hebben geleid is niet bekend.

Als werkwaardigheid moge nog op een Italiaansche constructie worden gewezen, bestaande uit een zoeklicht, waarvan de spiegel wordt gevormd door een parabolischen cylinder ter hoogte van ongeveer 20 m, in de brandlijn waarvan gloeilampen worden geplaatst. Resultaten van beteekenis worden van deze constructie niet verwacht.

Op het gebied der *luistertoestellen* zijn geen belangrijke nieuwe vindingen of gewijzigde inzichten te vermelden. De verbeteringen, welke aan de verschillende geconstrueerde, op de markt gebrachte toestellen zijn aangebracht, betreffen detailzaken.

De pogingen, om tot electromagnetische plaatsbepaling van vliegtuigen te geraken, een wijze van localiseering, waarmee de nachtelijke luchtverdediging in hooge mate zou zijn gebaat, zijn, voor zoover uit de vakliteratuur blijkt, niets verder gekomen.

Anderzijds wordt getracht, de opsporing op het geluid te bemoeilijken, door het geruisch, uitgezonden door vliegtuigen, te dempen. In Engeland en Japan zouden op dit gebied reeds vrij belangrijke resultaten zijn verkregen. Ook in de niet-militaire vliegtuigtechniek zoekt men, ten gerieve van de passagiers, het door de verkeersvliegtuigen uitgezonden geruisch te temperen. Voor de in dit opzicht in Nederland bereikte resultaten wordt verwezen naar een studie, verschenen in „De Ingenieur” No. 43 van 1933.

Blijkens de in het tijdschrift „Luchtmacht” Aflevering 1 van 1934 verschenen beschrijving van twee, door de ELECTRO-ACUSTIC A.G. uitgevoerde opsporingstoestellen, — op welke toestellen reeds in het W.J. 1931 de aandacht werd gevestigd, — zijn sedert 1931 ten aanzien van de opsporing van vliegtuigen geen vorderingen gemaakt.

Ten slotte zij er op gewezen, dat nummer 50 van 1934 van het tijdschrift „De Ingenieur” een overzicht geeft van den huidige stand van de zoeklicht- en luistertoesteltechniek.

II. ORGANISATIE EN TACTIEK.

1. Stelsels van luchtverdediging; directe of indirecte luchtverdediging; samenwerking en leiding.

In het W.J. 1933 brachten wij de voor- en nadeelen van de

TYPE	VUURLEIDINGSTOESTELLEN							HOOGTE METERS	ELECTRISCHE OVERBRENGING			
	Grondslag: meting van	Methode van vuren	Mogelijkheid tot aanbrengen van correcties voor:				Koppeling met hoogtemeter		Toepassing van grafieken of camoides	Type Basislengte	Systeem	Stroomsoort
			parallax	wind	overige daginvloeden	hoogteverandering doel						
VICKERS (E.).	hoek-snelheden	indirect en direct	niet aanwezig	aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	electrisch	grafieken	Barr and Stroud Stereo; 3 à 4 m.	Step-systeem, volgwijzers	gelijkstroom	accubatterij
SCHNEIDER (Fr.).	hoek-snelheden	indirect en direct	niet aanwezig	aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	grafieken	S. O. M. Stereo; 3 à 4 m.	Step-systeem, volgwijzers	gelijkstroom	accubatterij
WIKOG-ZEISZ (D.).	hoek-snelheden	indirect en direct	aanwezig	aanwezig	aanwezig	niet aanwezig (1)	mechanisch	camoides	Zeisz Stereo; 3 à 4 m.	—	—	—
SPERRY (A.).	weg-snelheden	indirect	aanwezig	aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	electrisch	camoides	Stereo; 3 à 4 m.	Ten deele synchroon systeem, volgwijzers	wisselstroom	dynamo met motor-aggregaat
BERKOG-ZEISZ (D.).	weg-snelheden	indirect	aanwezig	aanwezig	aanwezig	aanwezig	mechanisch	camoides	Zeisz Stereo; 3 à 4 m.	—	—	—
GAMMA (Hongarije).	weg-snelheden	indirect en direct	aanwezig	aanwezig	aanwezig	niet aanwezig (1)	niet aanwezig	camoides	Stereo; 3 à 4 m.	electrische lampoverbrenging		
SIEMENS-HAZEMEIJER	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Synchroon systeem, volgwijzers	wisselstroom	dynamo met motor-aggregaat

(1) Aanwezig, indien het toestel niet op hoogte, doch op afstand wordt ingesteld.

wapens der *directe luchtverdediging* (het jachtvliegtuig, de luchtdoelartillerie, de mitrailleurs, de zoeklichten enz.) en die der *indirecte lvd.* (het bombardeervliegtuig) ter sprake en betoogden wij, dat in een volledig stelsel geen dier wapens kan worden gemist, terwijl in het bijzonder voor een kleinen, zwakken Staat als Nederland de nadruk dient te worden gelegd op de *directe lvd.*

Wij willen ditmaal, aan de hand van de in 1934 verschenen vakliteratuur, het principieele en zéér actueele vraagstuk betreffende de voor- en nadeelen der *directe* en *indirecte lvd.* eenigszins nader in beschouwing nemen.

Onder de overtuigde voorstanders van de *indirecte lvd.* door middel van een zoo krachtig mogelijken bombardeervliegdiens, treffen wij aan den Engelschman GROVES, en de Fransche schrijvers CHAMBE en BONS.

In het zeer belangwekkend en strijdvaardig geschreven boek „*Behind the Smoke Screen*” levert GROVES een welsprekend pleidooi voor versterking der Engelse lvd. door een krachtige uitbreiding van de Engelse aanvalsluchtvloot. Hij schrijft o.m.:

„The essential point is that Great-Britain, the heart of the Empire, is most inadequately defended in the air... A mighty effort is now necessary if we are to make good the grave default in the conduct of our aerial affairs and ensure the safety of the heart of the British Commonwealth.”

Waarin deze „machtige krachtsinspanning” volgens GROVES moet bestaan, wordt op verschillende plaatsen in het boek met grooten nadruk en geestdrift uiteengezet; het is de uitbouw van „a national striking force of aircraft, the best and most reliable means of air defence.”

Het is teleurstellend, dat de kundige Schrijver zijne motieven vóór een zeer krachtige aanvalsvloot ten behoeve der Engelse lvd. voor een goed deel zoekt in een waarlijk overdreven en kennelijk op onjuiste en ten deele verouderde technische inzichten steunende onderschatting van de afwerende kracht van de hoofdwapens der *directe lvd.*: het jachtvliegtuig en de luchtdoelartillerie. Deze onderschatting brengt GROVES tot sterk overdreven of bepaaldelijk onjuiste uitspraken als deze:

„Fighting aircraft cannot be relied upon to defend a city. In order to *secure* a hit on an aeroplane travelling at 100 miles an hour at an altitude of 8000 feet no less than 162.000 anti-aircraft guns would have to fire simultaneously.”

En op de zeer eenzijdige en onwetenschappelijke onderschatting van de, met de wapens der *directe lvd.* te bereiken

resultaten, berusten ten slotte ook de samenvattende conclusies van GROVES omtrent den directen vorm van luchtdefensie, luidende:

- „1. That air attack upon cities cannot as a rule be met and defeated in the air;
2. That anti-aircraft guns cannot as a rule be relied upon to bring down aeroplanes;
3. That local defence can only in favourable circumstances afford partial protection against aerial bombardment and then only if it is proportional to the scale of attack;
4. That under weather conditions such as are quite normal in England local defence may be greatly discounted or entirely useless.”

Uitgaande van gelijksoortige beginselen, onder aanvoering van overeenkomstige argumenten en met eenzelfde doelstelling voor oogen, n.l. versterking van de Fransche luchtmacht en in het bijzonder van de Fransche bombardeervloot, is het begrijpelijk, dat de Fransche schrijver R. CHAMBE in een artikel in de Revue des deux Mondes, getiteld: „*L'armée de l'Air, Garde du Pays*” zich even sceptisch toont als GROVES ten aanzien van de waarde der directe lvd. en dan ook tot de volgende oordeelvelling omtrent de hierbij gebezigde wapens en middelen komt:

„Nous dirons qu'à l'heure actuelle, avec les moyens actifs dont on dispose, artillerie de défense anti-aérienne, aviation de chasse de jour, aviation de chasse de nuit, projecteurs, et les moyens passifs, postes de guet, réseaux de renseignement, extinction des lumières, ballons de protection, camouflages, etc. il n'est pas possible, il ne sera sans doute jamais possible, d'empêcher de passer une aviation de bombardement, résolue à atteindre ses objectifs. On pourra la gêner, lui battre quelques avions, on ne l'arrêtera pas.”

En weliswaar uitgaande van een verschillenden grondslag, t.w. de ervaringen uit den wereldoorlog, doch — en dit is de fundamenteete fout van den Schrijver — geen óf zeer onvolgende rekening houdende met de machtige technische evolutie der lvd.-middelen nadien en daardoor een volstrekt onjuiste voorstelling gevende van de huidige mogelijkheden der directe lvd., komt de Fransche Luitenant-Kolonel BONS in zijn verhandeling „*La Vérité sur la défense contre avions*”, verschenen in de Mercure de France van Augustus 1934, tot uitspraken als deze:

„Donec, pour le jour, la cause est entendue: l'avion est le

seul adversaire possible de l'avion. La D.C.A. l'aidera du mieux qu'elle pourra.

Dans la défense d'une grande ville comme Paris, j'ai préconisé nettement pendant la guerre, et je préconise encore, la suppression totale des projecteurs qui, d'une part, ne sont d'aucune utilité pour le tir (ni pour la chasse) et, d'autre part, présentent le grand inconvénient de délimiter la ville que l'on s'ingénie à dissimuler par l'extinction totale de tous les moyens d'éclairage.

La défense vraie, *la seule*, c'est la défense active, celle qui serait capable de reporter l'offensive chez l'ennemi."

Het is uiteraard uitgesloten, in dit zeer beknopte overzicht het standpunt en de motiveering van tegenstanders der directe lvd. als GROVES, CHAMBE, BONS aan een uitvoerige en grondige critiek te onderwerpen. Wij betreuren dit. vooral hierom, daar de publicaties dezer schrijvers reeds herhaaldelijk aanleiding hebben gegeven tot onjuiste gevolgtrekkingen, niet alleen in defaitistische kringen, doch ook in sommige, de landsverdediging overigens gunstig gezinde persorganen.

Wij moeten hier volstaan, met tegenover de hierboven weergegeven, menigmaal eenzijdige, en door vooropgezette overtuiging beïnvloede meeningen te stellen de grondige, evenwichtige studies van de Fransche deskundigen ARMENGAUD en ROUGERON en van de medewerkers aan het Duitsche standaardwerk over luchtverdediging en luchtbescherming, „Der Zivile Luftschutz", von BÜLOW en von POHL.

In het bijzonder vestigen wij de aandacht op de buitengewoon belangwekkende, van ruime inzichten en grondige ervaring blijk gevende studie van Generaal ARMENGAUD onder den titel „*La défense aérienne*" verschenen in de Revue des deux Mondes van April 1934. Wie een juist begrip wil krijgen, omtrent het wezen van de luchtverdediging neme van deze studie kennis.

Nadat de Schrijver in het eerste gedeelte zijner verhandeling de kenmerken eener moderne luchtmacht heeft besproken en heeft betoogd, dat de sterke uitbreiding der moderne luchtvlooten een ernstige bedreiging vormt voor alle Europeesche Staten, waardoor alom een gevoel van onrust en onveiligheid wordt gewekt, constateert hij, dat de oorzaak daarvan vooral moet worden gezocht in het feit, dat tot nu toe de verdediging in de lucht dezer Staten hoogst onvoldoende is georganiseerd. „Le ciel de tous les pays est mal défendu, surtout de nuit, contre les attaques aériennes."

Hoe valt dit verschijnsel te verklaren?

En nu laten wij, ter beantwoording van deze vraag, ARMENGAUD zelf aan het woord:

„On trouve une première explication dans l'opinion, généralement accréditée, que la protection contre les attaques aériennes serait inefficace. La meilleure défense, dit-on, c'est celle qui serait obtenue indirectement par la menace de rendre coup pour coup. Préparer la défense par l'avion reviendrait donc surtout à préparer l'attaque.”

De Fransche schrijver stelt dan tegenover deze theorie van „verdediging door den aanval”, welke zooals men ziet dezelfde is als die, welke GROVES en zijn medestanders verkondigen, de volgende heldere en o.i. volstrekt afdoende bestrijding.

„En vérité, dans la guerre du ciel comme dans celle de terre, comme dans tous les combats et tous les jeux qui opposent des hommes, il ne suffit pas d'attaquer; il convient de parer les coups et de riposter pour abattre l'adversaire pendant qu'il s'est découvert. Et il est sage surtout de préparer sa défense quand on ne doit pas attaquer le premier.

Or, un pays pacifique est assuré d'être battu dans la lutte qui s'engagerait dès le temps de paix pour atteindre, par le nombre des machines aériennes, à la plus grande puissance offensive. Car nous savons que ce nombre peut être clandestinement et rapidement augmenté à la veille d'une guerre, et que la puissance d'une offensive dépend pour beaucoup du nombre des avions d'attaque, en raison de la faiblesse des moyens de défense, tout au moins de nuit.

En somme, compter sur l'attaque pour se défendre ne suffit pas à un pays pacifique. Il lui faut rechercher l'efficacité d'un système de défense directe, dans la qualité des instruments employés, dans l'aptitude à la manoeuvre de l'ensemble et dans une organisation de la couverture aérienne très poussée dans le temps de paix.”

En hij besluit dit gedeelte zijner studie, met een opsomming van de oorzaken van den inderdaad onbevredigenden toestand der luchtverdediging in Frankrijk en elders en met het aanwijzen van de maatregelen, welke tot verbetering zullen voeren, als volgt:

„A l'heure présente, la menace aérienne est redoutable parce que le ciel est mal défendu. Moyens insuffisants en qualité et en quantité; liaison imparfaite des différentes armes contre avions; organisation empirique du commandement; division de la responsabilité des opérations dans le domaine aérien, ce sont des conséquences de la loi d'inertie; c'est aussi une méconnaissance de la grande puissance des machines dans la défensive et de la nécessité de com-

biner l'offensive et la défensive dans la conduite des opérations de guerre.

Mais, nous en avons la conviction raisonnée, la défense du ciel sera efficace en avant et au-dessus de nos régions vitales, de même qu'au dessus des arrières des armées, à partir d'une certaine distance du front terrestre ou des côtes, lorsqu'elle sera organisée avec la même volonté, le même soin et les mêmes méthodes que le sont à ce jour la défense des frontières terrestres et celle des côtes ou des communications maritimes essentielles; lorsqu'elle sera à la charge d'un chef responsable, sous l'autorité d'un commandement unique assurant la coopération des armées de terre ou de mer suivant le cas et de l'armée de l'air, sur un théâtre terrestre ou sur un théâtre maritime."

In het tweede gedeelte zijner verhandeling bespreekt ARMENGAUD de technische en tactische aspecten der directe luchtverdediging en luchtbescherming. Hij toont aan, dat de directe lvd. door middel van het jachtvliegtuig van objecten in het Binnenland, gelegen op afstanden van minder dan ongeveer 100 km vanaf de grenzen, de kusten of de legerfronten, door gemis aan tijd, op ernstige bezwaren stuit, doch dat daartegenover de bescherming van objecten gelegen op grooteren afstand zeer werkzaam kan zijn.

Hij karakteriseert de luchtverdedigingsmiddelen van den grond af, als luchtdoelartillerie, mitrailleurs, zoeklichten, enz., als een volstrekt noodzakelijken steun en aanvulling van de verdediging in de lucht door het jachtvliegtuig en levert een klemmend behoog voor de noodzakelijke nauwe samenwerking tusschen beide categoriën van afweermiddelen en voor de eenheid in de leiding van het geheele stelsel.

Na de eenigszins uitvoerige bespreking van ARMENGAUD's meesterlijke studie, moeten wij ons ten aanzien van de overige, hierboven door ons genoemde bestrijders van de leer der indirecte lvd. door den luchtaanval, beperken tot enkele hunner uitspraken.

Zoo komt de bekende Fransche technische luchtvaartkundige, Ing. ROUGERON in een artikel „*L'efficacité du bombardement aérien*”, verschenen in de Revue de l'Armée de l'Air van November 1934 tot de volgende conclusie:

„Si l'on ajoute à l'action de la chasse l'action de la D.C.A. terrestre, il y a tout lieu de craindre que des opérations comme celles qui marquèrent la fin des raids aériens de 1918 sur Paris et Londres, ne se terminent aujourd'hui par de véritables désastres pour l'assaillant.

Une doctrine d'emploi de l'Aviation de bombardement où

l'on ferme les yeux à ces évidences, en se reposant sur les vertus mystérieuses de l'offensive du soin de protéger les bombardiers, est la pire des imprudences."

En tot besluit citeeren wij uit de zeer zaakkundige verhandeling van den Duitschen Majoor von Pohl, over de „*Entwicklung der Flugabwehr seit dem Weltkriege*“, verschenen in het reeds hiervoren aangehaalde standaardwerk „*Der zivile Luftschutz*“, de volgende beschouwing:

„Die besonders von italienischer Seite vertretene Theorie, die Luftverteidigung des Landes ausschliesslich durch den Gegenschlag eigener Bombenkräfte zu führen, hält einer ernsthaften Kritik nicht stand. Sicher hat sie einen wahren Kern. Denn heute wie früher besteht zu Recht, dasz eine Kriegsentscheidung nur durch Sieg über die feindliche Wehrmacht erzwungen werden kann. Erst wenn die Bombenkräfte des Gegners zerschlagen sind, kann von einer Luftsicherheit des eigenen Landes gesprochen werden. Aber ein Erfolg ist nicht von heute auf morgen zu erzielen. Im Jahre 1918 haben die Engländer versucht, die deutsche Luftbasen durch systematisch zusammengefaszte Bombenangriffe zu zerstören. Wir haben erhebliche Verluste und Materialschäden dadurch erlitten, eine nachhaltige Wirkung war dem Unternehmen nicht beschieden. Man musz schon eine grosze Kräfteüberlegenheit des Angreifers voraussetzen, um die Möglichkeit einer Vernichtung der gegnerischen Fliegerwaffe überhaupt zuzugeben, und auch dann wird sie geraume Zeit in Anspruch nehmen. Immer hat ja der Feind die Möglichkeit, seine Flughäfen durch Abwehrwaffen zu sichern, dem Angriff sich durch rechtzeitigen Start zu entziehen, besonders gefährdete Flughäfen zu verlegen, zum Gegenangriff überzugehen. Die Gefahr liegt also nahe, dasz bis zum Wirksamwerden der Operation gegen die Luftstreitkräfte des Gegners die eigene Widerstandskraft durch feindliche Groszangriffe gegen ungeschützte Bevölkerungs-, Industrie- und Verkehrszentren entscheidend geschächt wird. Mit andren Worten, Voraussetzung für erfolgversprechenden Einsatz einer selbständigen Luftstreitkraft, ist im jedem Fall ausreichende Sicherung des Heimatgebietes durch Verteidigungskräfte.“

Wij moeten het hierbij laten. Het zal wel geen nader beoog behoeven, dat wij geheel het standpunt deelen van de laatste groep deskundige schrijvers: ARMENGAUD, ROUGERON, VON POHL, en hunne meening zonder voorbehoud onderschrijven, dat zoowel de indirecte als directe lvd. hun eigen taak en beteekenis bezitten in een stelsel van luchtverdediging, en

dat mitsdien de leer, dat *alléén* de indirecte lvd., door middel van het luchtbombardement, van waarde zoude zijn, volstrekt verwerpelijk is.

In het bijzonder geldt zulks voor een klein land als Nederland; zooals wij in het W.J. 1933 aantoonde, treedt voor Nederland juist de directe lvd. door jachtvliegtuigen, lucht-doelartillerie enz. ten opzichte van de indirecte verdediging door den aanval met het luchtbombardement sterk op den voorgrond.

De wapens en middelen der directe lvd., in het bijzonder het jachtvliegtuig en de luchtdoelartillerie vormen de ruggegraat van Nederland's afweer tegen den luchtaanval.

Ons rest thans nog, uitgaande van dezen grondslag, de waarde en de rangorde voor de lvd. vast te stellen van het jachtvliegtuig en het luchtdoelgeschut in vergelijking met elkander.

Ofschoon de uitspraak, dat aanvallende luchtstrijdkrachten slechts *in de lucht*, dus door verdedigende luchtstrijdkrachten, doeltreffend kunnen worden bestreden, in haar algemeenheid onjuist is, kan gereedelijk worden erkend, dat tot voor kort het jachtvliegtuig verreweg het krachtigste afweerwapen der lvd. was. Er zijn echter in den laatsten tijd enkele elementen sterk naar voren getreden, welke van doorslaggevende beteekenis zijn voor de waardebepaling van het jachtvliegtuig en het luchtdoelgeschut voor de Nederlandse lvd.

Het *eerste element* is gelegen in het feit, dat *de vliegsnelheden* van aanvallende bombardeerverbanden, zoowel bij dag als bij nacht, sterk zijn opgevoerd en sedert 1934 voor het dagbombardement op 300 km/uur, voor het nachtbombardement op 250 km/uur kunnen worden gesteld. Dit heeft voor ons kleine land, met zijn geringe diepte, ten gevolge, dat de afstand van af de kust of grens tot het hart des lands door een aanvaller in zeer korten tijd (menigmaal binnen $\frac{1}{2}$ uur van af de grens en van af de kust in nog aanzienlijk minder) wordt doorvlogen, waardoor aan de verdedigende jachtvliegtuigen dikwijls de tijd zal ontbreken, om, na alarmeering door den luchtwachtdienst, in gevechtspositie te komen, alvorens het vijandelijke bombardement tot uitvoering komt. Zelfs bij de uiterste paraatheid en waakzaamheid zal de jachtvliegdiens herhaaldelijk te laat komen tegenover het snelle dagbombardement of tegenover de eerste xliegtuigen uit den stroom der nachtelijke aanvallers.

In tegenstelling hiermede staat, dat de luchtdoelartillerie, welke steeds à la minute gevechtsklaar is, zelfs bij nog aan-

merkelijk hogere vliegsnelheden dan 300 km/u., weinig of niets van haar afwerende kracht inboet; alleen treedt het belang van een groote werkings sfeer, van vuuropening op grooten afstand, van hooge vuursnelheid en goede trefkans door een juist werkende vuurleiding, meer dan voorheen op den voorgrond.

Onze conclusie is mitsdien, dat vooral tegenover het in vliegsnelheid bijne verdubbelde dagbombardement — en, zij het in mindere mate, óók tegenover het nachtbombardement — de beteekenis van de luchtdoelartillerie voor onze lvd. aanmerkelijk is gestegen in vergelijking met den jachtvliegdiens t.

Het *tweede element* wordt gevormd door de omstandigheid, dat volgens de huidige tactische inzichten het dagbombardement in den regel zal worden uitgevoerd door zwaar met mitrailleurs bewapende, in *gesloten formaties* vliegende en elkaar met vuur dekkende vliegtuigverbanden. Eenerzijds vormen deze gesloten verbanden voor den jachtvliegdiens t der lvd. moeilijk aan te vallen doelen, anderzijds bieden zij aan de luchtdoelartillerie een uitstekende trefkans en doelen van groote kwetsbaarheid.

Hieruit nu volgt, in de eerste plaats, dat het luchtdoelgeschut tegenover de gesloten formaties van het dagbombardement aan waarde heeft gewonnen in vergelijking met het jachtvliegtuig en, in de tweede plaats, dat voor dit geval klemmender dan ooit moet worden geëischt, dat een innige samenwerking worde georganiseerd tusschen den jachtvliegdiens t en de luchtdoelartillerie.

Met deze samenwerking moet worden verkre gen, dat de luchtdoelartillerie den weg baant voor den aanval der jachtvliegtuigen, doordat zij met haar vuur de gesloten bombardeerverbanden uiteen drijft, terwijl anderzijds de jachtvliegdiens t reeds enkel door zijn aanwezigheid en bedreiging met een aanval, de vijandelijke verbanden dwingt tot het behouden van de, voor het luchtdoelgeschut zeer kwetsbare, gesloten formaties.

Op deze wijze krijgt de luchtdoelartillerie in zekeren zin een gelijksoortige rol te vervullen ter ondersteuning van den aanval van den eigen jachtvliegdiens t als de landartillerie bij den aanval der eigen infanterie.

Het is de hierboven aangeduide nauwe samenwerking, welke in het werk „*Der zivile Luftschutz*” door von POHL in zijn verhandeling over de „*Entwicklung der Flugabwehr seit dem Weltkrieg*” zeer treffend als volgt wordt gekenscheist:

„Bei Tage werden die Bomber grundsätzlich nur in geschlossenen Formationen auftreten. Da gibt es nur einen Ausweg, diese Phalanx unter Einsatz schwerer Waffen aus einanderzusprennen, genau so wie auf dem Lande die Artillerie die feindlichen Stellungen sturmreif schießt, bevor die Infanterie zum Angriff antritt. Eine Flugzeugartillerie im eigentlichen Sinne des Wortes gibt es noch nicht und wird es vielleicht nie geben. Die Aufstellung von schweren Geschützen im Flugzeug bietet vorerst unüberwindbare Schwierigkeiten und Schieszhilfsmittel, die trotz der modernen Flugzeuggeschwindigkeiten einen gegenseitigen Beschuss auf weiter Entfernung erlauben würden, werden in absehbarer Zeit nicht zur Verfügung stehen. An ihre Stelle tritt im Luftkrieg die erdgebundene Flugabwehrartillerie. Nur im engen Zusammenwirken mit dieser wird das Jagdflugzeug die im Heimatluftschutz zufallenden Aufgaben erfüllen können.“

„Man braucht bloß die Parallele zu dem Verhältnis zwischen Infanterie und Artillerie zu ziehen, um ebenso die Möglichkeit des verbundenen Kampfes in der Luft zuzugeben. Auch diese beiden Waffen kämpften früher, man denke an 1870, ja an die ersten Zusammenstöße des Jahres 1914, gern ihre Sonderschlachten. Heute weiß die Infanterie, daß nur das bis zum und noch während des Sturmes fortgesetzte Feuer der Artillerie ihr den Weg zum Siege bahnen kann. Sie ist sogar bereit, gelegentliche Kurzschüsse in die eigene Linie in den Kauf zu nehmen, weil die dadurch erlittene Verluste in keinem Verhältnisse stehen zu dem durch Niederhaltung der feindlichen M.G. erzielten Gewinn. Möglich wurde ein derart enges Zusammenspiel freilich erst durch Zusammenfassung von Infanterie und Artillerie im geschlossenen Truppenverband. Genau so müssen Jagdkräfte und Luftschutztruppen einheitlich geführt und vor allem auch die Ausbildung zusammengeschweiszt werden. Eine solche Friedensschule wird ihre Abwehrkraft im Ernstfall verdoppeln. Ein Luftangriff würde sich dann vielleicht so abspielen: Das am Weichbild des Angriffszieles erscheinende Bombengeschwader wird von dem überwältigenden, gemeinsamen Feuer aller dort vereinigten Abwehrbatterien gefasst und auseinandergerissen und schon tauchen aus den zerfließenden Rauchwolken der Granaten die Jäger heraus und stürzen sich auf die dem Flakfeuer entgangenen, der gegenseitigen Unterstützung entbehrenden feindlichen Flugzeuge. Diejenigen Bomber aber, die sich im Sturzflug dem Angriff der Jagdflugzeuge zu entziehen suchen, geraten in

die Feuergarben der allerorts an guten Uebersichtspunkten eingenisteten Fl.-Maschinenwaffen!"

Het behoeft wel geen nader betoog, dat aanvaarding van de hier geschetste, zéér innige vorm van samenwerking eischt, dat de jachtvliegdiens en het luchtdoelgeschut in éénzelfde luchtgebied opereeren, m.a.w. het jachtvliegtuig kan hierbij niet de verdediging op grooten afstand van de te beschermen objecten voeren, dus niet optreden buiten de, aan het gebied der luchtverdedigingskringen gebonden werkingssfeer van het luchtdoelgeschut. Het operatiegebied van den jachtvliegdiens valt samen met de, door de luchtdoelartillerie beheerschte luchtzônes, welke in den regel zijn gelegen om en boven de te beschermen objecten in de luchtverdedigingskringen.

Dat ten slotte in dit stelsel de noodzaak van centrale, eenhoofdige leiding van alle wapens en middelen der directe lvd, nog sterker klemt dan in een systeem van gescheiden opstelling en afzonderlijk optreden zal duidelijk zijn.

Terecht oordeelt von Pohl in zijn hiervoren aangehaalde studie „dasz diese neuzeitliche Flugabwehrtaktik die Zukunft gehört en dasz die Wirksamkeit des militärischen Luftschutzes mit der organisatorischen ausbildungs- und führungs-mässigen Zusammenfassung aller Luftverteidigungswaffen steht und fällt."

Het *derde element*, waarmede men rekening dient te houden bij de vaststelling van de relatieve waarde voor de lvd. van het jachtvliegtuig en het luchtdoelgeschut onder hedendaagsche verhoudingen, wordt gevormd door de sterk toege-
nommen vuurkracht en trefkans der luchtdoelartillerie en de daaruit voortvloeiende grootere kwetsbaarheid voor het luchtdoelvuur van de gesloten formaties van het dagbombarde-
ment en van de afzonderlijk optredende, zware nachtbombardeervliegtuigen.

Zoolang het jachtvliegtuig niet wordt bewapend met een automatisch kanon van 20 à 25 mm, doch slechts met mitrailleurs, mag worden aangenomen, dat daarentegen in de verhouding tusschen jacht- en bombardeervliegdiens (vuurkracht-kwetsbaarheid) geen wijziging van beteekenis zal komen.

Door de groote technische evolutie der luchtdoelartillerie gedurende de laatste jaren is aldus de relatieve waarde van dit wapen voor de lvd., in vergelijking met het jachtvliegtuig, aanmerkelijk gestegen.

De voorgaande beschouwingen kort samenvattende, meenen wij te kunnen constateeren, dat èn de voortdurend toe-

nemende vliedsnelheden van het bombardeervliegtuig en de algemeen toegepaste tactiek van het vliegen in gesloten formaties door de bombardeerverbanden bij dag en de krachtige technische evolutie der luchtdoelartillerie alle samenwerken, om de beteekenis en de relatieve waarde van dit wapen, in het bijzonder voor de luchtverdediging van een kleinen Staat als Nederland, aanzienlijk te verhoogen.

Deze conclusie verandert natuurlijk niets aan het fundamenteele beginsel, dat in een modern stelsel van luchtverdediging zoowel het jachtvliegtuig als de luchtdoelartillerie onmisbaar zijn, met elkander de ruggesgraat der directe lvd. vormen en dat op de innige samenwerking dezer beide wapens onder centrale leiding nu als voorheen, de groote kracht der luchtverdediging berust.

3. Luchtbeschermingsdienst.

Ondanks de bescherming, welke de militaire — hetzij dan indirecte of directe — luchtverdediging en wellicht de regelen van het Volkenrecht aan de burgerbevolking zullen verschaffen, kan niet verhinderd worden, dat er vliegtuigbommen zullen vallen te midden van de burgerbevolking, in het bijzonder die van groote of blootgesteld gelegen centra.

Met verliezen onder de burgerbevolking, vernieling of beschadiging van eigendommen en vóóral met aantasting van het moreel zal in den luchtoorlog dus steeds rekening moeten worden gehouden.

Ten einde nu deze verliezen en vernielingen tot het uiterste minimum te beperken of ten spoedigste te herstellen en het moreel der burgerbevolking op peil te houden, is in welhaast alle Europeesche Staten een civiele luchtbeschermingsdienst georganiseerd.

De civiele luchtbescherming dient aldus een tweeledig doel en bezit een tweeledig karakter.

Door de beveiliging van leven en goederen van de weerlooze burgerbevolking, doordat — volgens een Duitsch gezegde — „Luftschutz ist Selbstschutz und Katastrophenschutz”, bezit de luchtbescherming in de eerste plaats en vóór alles een menschlievend karakter en dient zij in hooge mate de belangen der gemeenschap.

Doordat de luchtbescherming ten zeerste bijdraagt tot het op peil houden van het moreel der bevolking en voorts een belangrijke rol speelt bij het blijven functionneeren van het economische en maatschappelijke leven der natie, — beide onmisbare grondslagen voor den wil en de kracht tot zelfverdediging in het volk — dient zij in de tweede plaats langs indirecten weg de landsverdediging, en vormt zij in wezen

een element van moderne landsdefensie; als zoodanig bezit zij een karakter van Staatsbelang.

De middelen, welke de civiele luchtbescherming in werking stelt tot het bereiken van hare doeleinden zijn van *psychologischen, organisatorischen en technischen* aard. Tot de psychologische middelen behooren: de propaganda, de publieke voorlichting en de verspreiding van de noodige zakenkennis omtrent luchtaanval en luchtverdediging, het wekken van den wil tot en het vertrouwen in de mogelijkheid van zelfverdediging tegen het luchtgevaar. Onder de organisatorische middelen kunnen worden gerekend de inschakeling van Politie, Brandweer, Roode Kruis, Burgerwacht e.d. in de luchtbescherming, de opstelling van nieuwe organisaties als alarmdienst, ontsmettingsdienst, enz. Technische middelen zijn o.m., de uitrusting met alarmeerings-toestellen, met brandblusmiddelen, gasmaskers; de inrichting van schuilplaatsen e.d.

In een volledig, sluitend stelsel van luchtverdediging zijn zoowel de militaire lvd. als de civiele lbs. onmisbaar; zij hebben elk een eigen taak en vullen elkander aan. Nochtans moet nimmer uit het oog worden verloren, dat de militaire lvd. primair is; op haar moet de civiele lbs. kunnen steunen bij de vervulling harer opdrachten. Anderzijds vult de civiele lbs. de militaire lvd. psychologisch, organisatorisch en technisch op niet te onderschatten wijze aan.

Op de bovenstaande grondslagen en beginselen is in de meeste Europeesche Staten de civiele luchtbeschermingsdienst opgebouwd. Het zou ons te ver voeren, wanneer wij in dit beknopte bestek een overzicht zouden willen geven van de organisatie der civiele luchtbescherming in deze Staten. Den belangstellenden lezer zij voor deze materie verwezen naar de verhandeling van COMRS, getiteld: „Ziviler Luftschutz im Auslande”, in het werk: *Der zivile Luftschutz*”. Wij volstaan hier, met als merkwaardigheid te memoreeren, dat de Vereenigingen voor Luchtbescherming in Duitschland (Reichsluftschutzbund) tellen $4\frac{1}{2}$ millioen leden, in Polen (L.O.P.P.) 2 millioen leden en in Rusland (Ossoaviachim) 13 millioen leden.

In Nederland wachten wij nog altijd op de oprichting van een dergelijke Vereeniging. Zou de in 1933 gegroundveste „Studievereeniging voor den Luchtbeschermingsdienst” daartoe den eersten stoot kunnen geven?

De eerste pogingen tot het organiseeren van den civielen luchtbeschermingsdienst h.t.l. dateeren reeds van 1926. In 1927 werd door den M. v. O. het boekwerkje „*Aanwijzingen lucht-*

beschermingsdienst” aan de burgemeesters toegezonden, in 1930 werd de bekende „*Leidraad*” door h. t. D. v. D. uitgegeven. Tot 1933 werd overigens slechts weinig praktische vooruitgang gemaakt.

Het jaar 1933 kan met recht als het jaar van de opleving van de Nederlandsche Ibs. worden aangemerkt. De nationale opleving en de toespitsing der internationale verhoudingen vonden hier hun weerklank. De uitbreiding der luchtvloten om ons heen opende de oogen van verschillende burgerautoriteiten. De pers hielp mede tot verspreiding van juiste, objectieve inzichten omtrent dezen zuiver menschlievend dienstdienst, welke noch een militair, noch een politiek karakter draagt en aan de landsdefensie alleen op indirecte wijze ten goede komt.

In het bijzonder in de provinciën Overijssel en Gelderland, doch helaas tot nu toe weinig of niet in onze groote bevolkingscentra, zette men zich ernstig aan den arbeid.

De burgemeester van Winterswijk verrichtte pionierswerk, door in October 1933 een eerste oefening in de luchtbescherming in zijn gemeente te houden. Andere gemeenten, als: Terneuzen, Eindhoven, Zaltbommel, Friezenveen, Wageningen, Culemborg, Nijmegen, Vlaardingen, IJsselstein volgden. In Overijssel vond in 1934 een groote, zéér belangwekkende en nuttige provinciale oefening plaats, spoedig gevolgd door een oefening in Zuid-Limburg.

Talrijke brochures en artikelen over luchtbescherming zagen intusschen het licht, terwijl de goedgezinde pers op lofwaardige wijze haar kolommen voor propaganda bleef openstellen.

Hiertegenover staat, dat begin 1935 ook een Anti-Luchtbeschermingsbond werd opgericht, waarin het, op dit punt verblinde, radikale pacifisme zich kan uitleven.

Het wachten is thans op de „*Wet voor luchtbescherming*”, met behulp waarvan — naar verwacht mag worden — het personeel- en materieelvraagstuk en de kostenverdeeling tot oplossing zal komen. Naast deze wet blijft echter een krachtige propaganda en voorlichting onder de bevolking, met behulp van regeeringssteun uitgevoerd door pers, radio, tentoonstellingen, show-oefeningen enz. haar groote waarde behouden. Immers zonder de volle medewerking van de burgerbevolking blijft de beste luchtbeschermingswet waardeloos. Men neme op het gebied van publieke voorlichting en propaganda een voorbeeld aan Duitschland.

En den nihilisten en defaitisten op het gebied der civiele luchtbescherming moge daarbij de uitspraak van den Bel-

gischen senator DE BROUCKÈRE op een der zittingen van de voorbereidende ontwapeningsconferentie te Genève (19 Mei 1926) worden voorghouden, luidende:

„Het ware een *cynische gruwzaamheid*, om een Staat te verhinderen of tegen te werken, om maatregelen te treffen tot bescherming van zijn hoofdstad of zijn groote bevolkingscentra tegen een luchtaanval, en men zou zich hierdoor schuldig maken aan *medeplichtigheid* van zulk een aanval.”

OPGAVE VAN BRONNEN.

A. Boekwerken.

1. H. A. JONES. *The War in the Air*, Vol. IV. (1934).
2. J. M. SPAIGHT. *Air Power and War Rights*. Second Edition. (1934).
3. P. R. G. GROVES. *Behind the Smoke Screen*. (1934).
4. Chef d'Escadron J. LUCAS. *La Défense contre Aéronefs, de ses origines au 11 Novembre 1918*. (1934).
5. ROCCO MORRETTA. *Wie sieht der Krieg von Morgen aus?* (1934).
6. Major a. D. von BÜLOW. *Geschichte der Luftwaffe* (1934).
7. Dr. Ing. KNIPFER, ERICH HAMPE. *Der Zivile Luftschutz; ein Sammelwerk über alle Fragen des Luftschutzes* (1934).
8. Général ARMENGAUD. *Le Renseignement aérien, sauvegarde des Armées* (1934).
9. P. H. A. DE RIDDER, Lt.-Gen. b. d. *Luchtbescherming I. Organisatie, Verduistering, Alarmeering* (1934).
10. M. J. M. GEMMEKE. *Bommen op Nederland*. 2e druk (1934).

B. Tijdschriftartikelen.

11. B. B.
 - a. Avril 1934, Capitaine B. E. M. CALBERG. *La défense contre le péril aérien*.
 - b. Juin 1934, Col.-aviateur DESMET. *Mélanges aéronautiques*.
 - c. Décembre 1934, Lt.-Col. aviateur HUGON. *Les possibilités de notre aéronautique militaire*.
12. C. A. J.
 - a. Nov.-Dec. 1933, Jan.-Febr. 1934, March-Avril 1934. Capt. CL. L. CHENNAULT. *The role of defensive Pursuit*. I, II, III.
 - b. May-June, July-August 1934. Maj. A. F. ENGLEHART. *Anti-aircraft Defenses; Their development during the World War I*. II.
13. A.S.M.Z. Juni 1934. Oberst Büchi. *Luftabwehr durch Artillerie*.
14. R.A.A. (Revue de l'Armée de l'Air).
 - a. Janvier 1934, Lt.-Vaisseau BARJOT. *La lutte de l'aviation britannique contre les Zeppelins 1914-1918*.
 - b. Février 1934, Capt. COINT-RAVAROT. *Emploi comparé des canons et des mitrailleuses dans la bataille aérienne*.

- R.A.A. (Revue de l'armée de l'air).
- c. Juin 1934, Lt.-Vaisseau BARJOT. Histoire du projectile explosif dans le combat aérien.
 - d. Octobre 1934, Lt.-Vaisseau BARJOT. La guerre aux bases dans la guerre aérienne.
 - e. Novembre 1934, Ing. en Chef ROUGERON. L'efficacité du bombardement aérien.
15. G.U.L.
- a. Janvier 1934, Dr. HANSLIAN. Der aerochemische Angriff.
 - b. August 1934. Die Luftmanöver über London 1934.
16. Lw. (Die Luftwehr).
- a. April, Mai 1934, D. SEROW. Sicherung eines Feldflugplatzes gegen Land- en Luftangriffe, I, II.; Dr. W. Beck. Aktiver Luftschutz in Belgien und in den nordischen Ländern.
 - b. Juli 1934, August 1934. Flugabwehr und Fliegertaktik; N. WINOGRADOFF. Bekämpfung der Flugabwehr.
 - c. Sept. 1934. Major RICHARDS. Flak gegen Aufklärungsflugzeuge.
 - d. Okt. 1934. Dr. Ing. H. BREHM. Flakstellungen und Flaktaktik.
 - e. Nov. 1934. Dr. Ing. BREHM. Kann planmäßiger Ausbau und Einsatz von Erdabwehr gegen starke Luftangriffe genügen?
 - f. Dez. 1934. LUTZ HÜBNER. Der Luftschutz in Frankreich.
17. REVUE DES DEUX MONDES.
- a. 1, 15 Avril 1934, Général ARMANGAUD. La défense aérienne.
 - b. 15 Aout 1934, RENÉ CHAMBE. L'armée de l'Air, Garde du Pays.
18. MERCURE DE FRANCE, 15 Aout 1934. Lt.-Col. H. BOSS. La Vérité sur la défense contre avions.
19. L'AIR, 15 Septembre 1934, Général X. Les grandes manoeuvres aériennes 1934.
20. DIE SIBENE, Oktober 1934, Oberleutnant FEUCHTER. London, Lyon, Paris. Die groszen Luftmanöver dieses Jahres.
21. Lm.
- a. Februari 1934, J. TH. H. VAN WEEREN. Een modern luistertoestel.
 - b. Augustus 1934. A. J. MAAS. De luchtverdediging van Nederland, II.
J. G. W. ZEGERS. Beginselen voor het gebruik van den jachtvliegdiens bij de luchtverdediging.
 - c. November 1934. J. H. VAN RIESSEN. Luchtbescherming bij Spoorwegen, I.
22. LUCHTGEVAAR.
- a. 15 Augustus, 15 December 1934. J. H. VAN RIESSEN. De leiding van den luchtbeschermingsdienst; Van Winterswijk tot Zuid-Limburg.
 - b. 15 October 1934. C. VAN BOVEN. Verduistering en alarmeering via het sterkstroomnet.

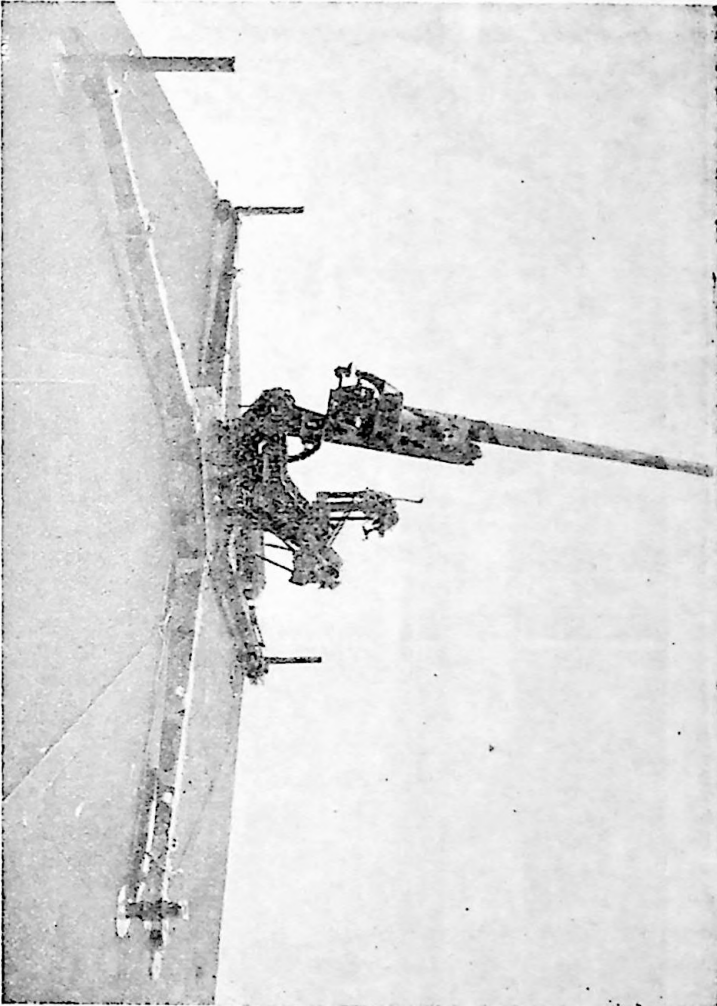


Fig. 1. Mobiel semi-automatisch luchtdoelgeschut van 75 mm van de firma VICKERS in vuurstelling.

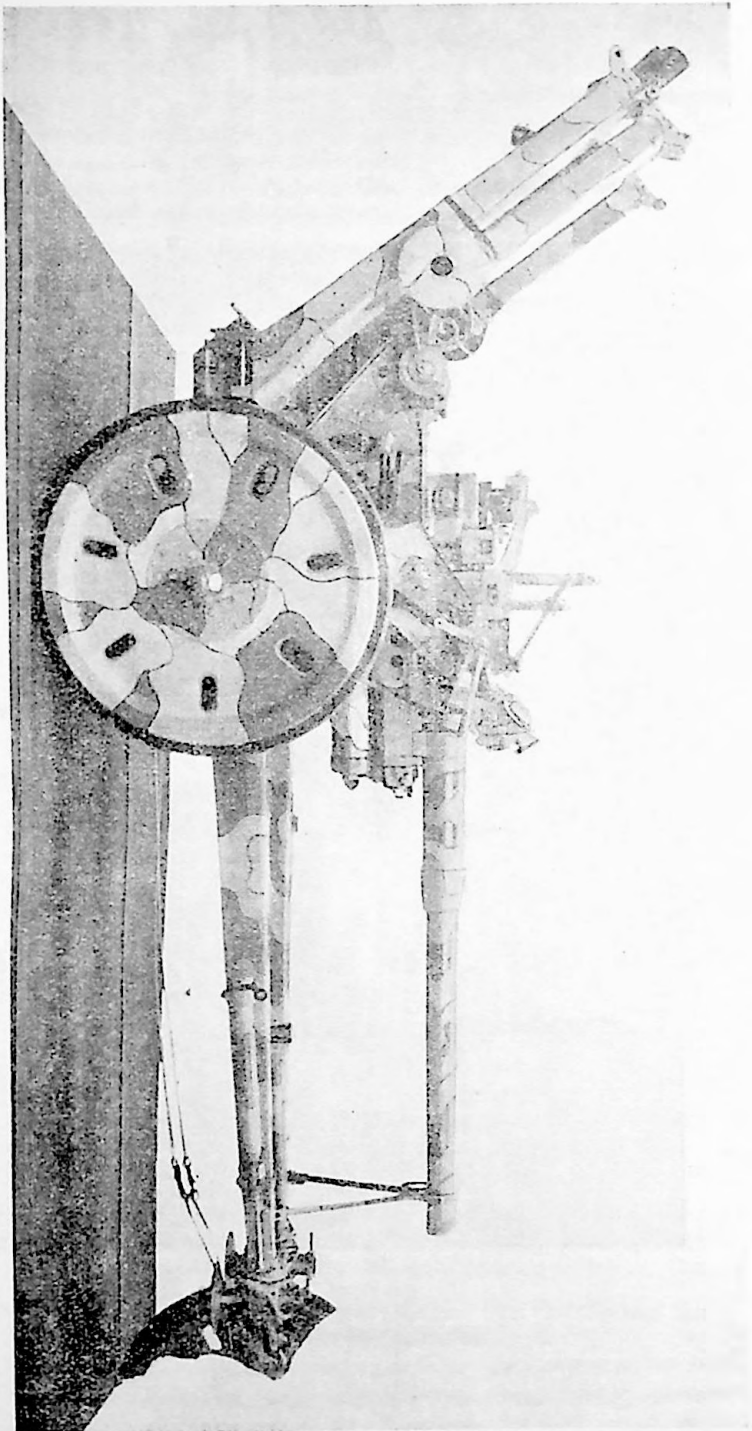


Fig. 2. Mobiel, semi-automatisch tuchtoelgesehat van 75 mm van de
firma Vickers in manschelling.

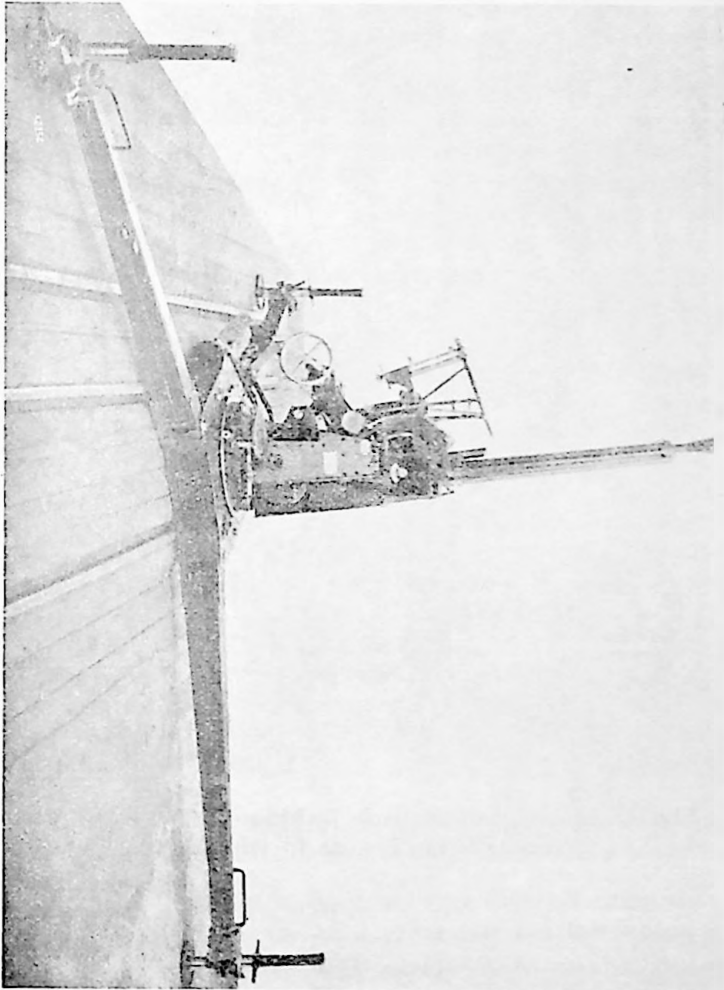


Fig. 3. Mobil, automatisch hechtvoetschut van 40 mm van de firma Vicaris in vaarstelling.

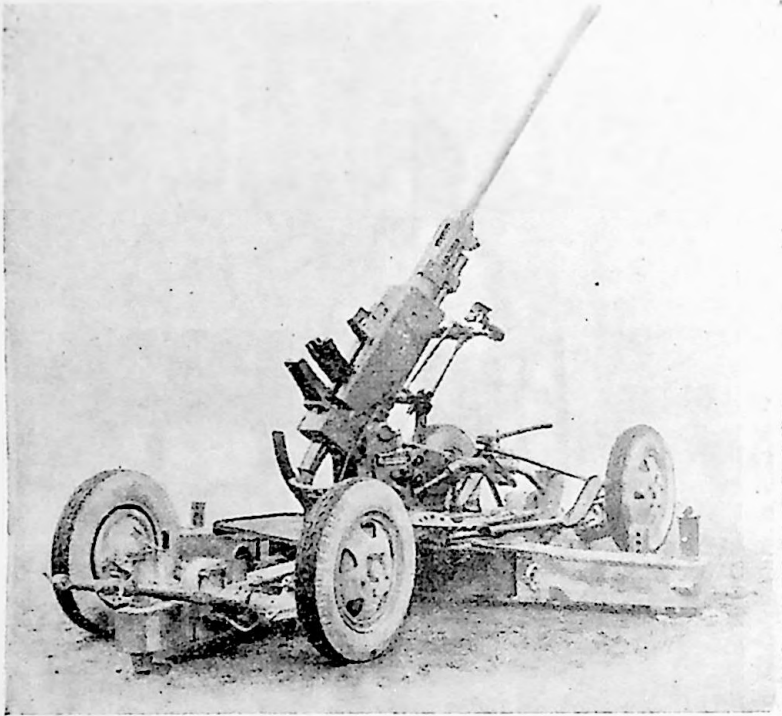


Fig. 4. Mobiel, automatisch luchtdoelgeschut van 40 mm van de firma Bofors in vuurstelling.

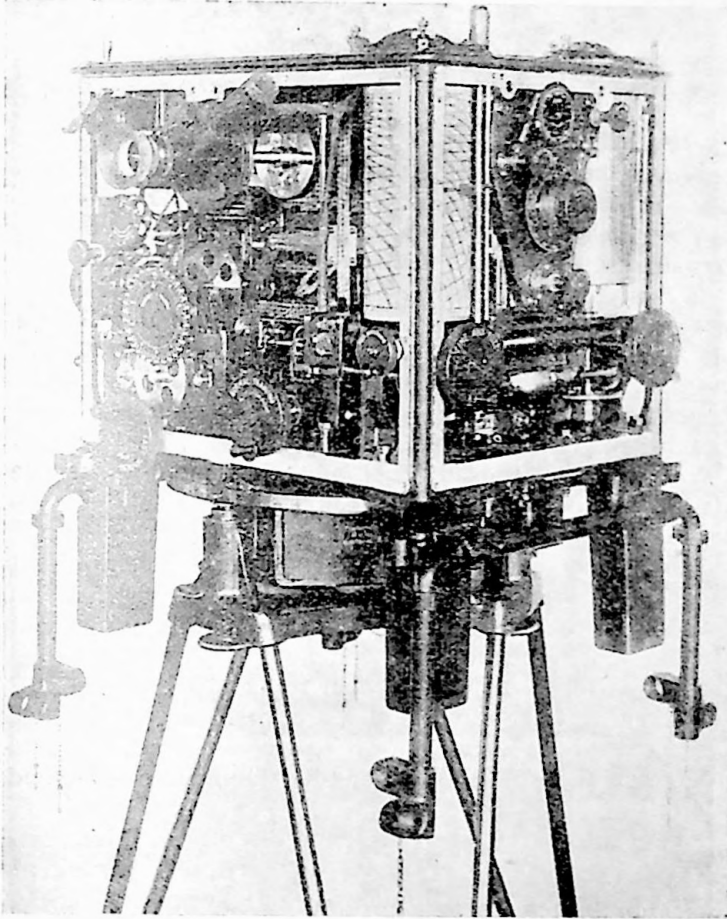


Fig. 5. Vuurleidingstoestel (Predictor)-VICKERS in opengewerkten toestand, waardoor het inwendige mechanisme zichtbaar is.

HOOFDSTUK IV. WAPENTECHNIEK.

DOOR

U. J. W. ROLDANUS.

1. ALGEMEEN.

„Jedes Heer ist geistig und technisch von seiner Zeitepoche abhängig. Unsere Zeit ist — gleichgültig ob man dies eventuell bedauert — technisch eingestellt, also muss auch das Heer diesem Zuge folgen“ aldus Generaal BECKER in (1).

En dan vindt men daarin een beschrijving hoe de techniek vroeger in Duitschland werd geëerd (?). „Die Beschäftigung mit technischen Fragen galt hier vielfach als unsoldatisch und war dem militärischen Fortkommen abträglich. . . . Diese Mentalität einer Miszachtung technischer Arbeit hat sich bis weit in den Weltkrieg hinein erhalten. . . .”

Vooral in de Deutsche literatuur treft men in den laatsten tijd na de belangrijke, ook psychologische veranderingen, die zich in het Deutsche volk hebben voltrokken, beschouwingen aan over de waarde van de techniek voor den mensch, diens karaktereigenschappen enz. Zoo komt bijv. een psycholoog Dr. SIMONEIT in „Mensch und Technik in modernen Heeren” in T.T. No. 1 van 1934 tot eenige stellingen, waaruit de conclusie valt te trekken dat een technisch ontwikkeld officier uit een zuiver militair oogpunt bekeken minderwaardig is te achten en onder alle omstandigheden ondergeschikt moet blijven aan den tactisch ontwikkelden officier.

Hoewel uit daaruit voortvloeiende discussies blijkt, dat de schrijver het niet zóó erg gemeend heeft, is toch de algemeene en krachtige reactie daartegen teeknend.

In (2) komt Dr. HÄNERT bijv. krachtig op voor den technisch ontwikkelden officier, ook deze officier kan zeer wel een hoogere aanvoerdersplaats bezetten, immers „Technische Beschäftigung, technische Begabung und technische Neigung beeinträchtigen weder die moralische Grundeigenschaft des Feldsoldaten, noch schädigen sie die für einen Führer unerlässlichen Eigenschaften. Ob ein Mann zum Soldaten oder zum Führer geeignet ist, hängt weniger von einer vorausgegangenen Beschäftigung oder etwaigen kriegsgeschichtlichen, wissenschaftlichen oder technischen Studien ab, als vielmehr von der natürlichen Begabung, von der Willensstärke und

nicht zum letzt von der ethischen Grundeinstellung dem Vaterlande gegenüber."

Ook Jüstrow wijst in zijn in 1933 verschenen werk „Feldherr und Kriegstechnik“ op de noodzakelijkheid, dat de hoogere aanvoorders technisch inzicht hebben, terwijl hij in (3) zich aldus uit: *„Die Technik hat in der Ausrüstung der neuzeitlichen Heeren in so ungeheuerlichem Masse Platz gegriffen, dasz es verhängnisvoll wäre, wollte man der Technik die Ebenbürtigkeit mit der operativen, taktischen und moralischen Seile der Kriegführung versagen“* en elders heet het: *„Grosze Belietbtheit hat sich die Technik im Heere nie erfreut, weil sie scheinbar dem heroischen Teil der Kriegführung Abbruch tat und weil ihre Probleme wegen ihrer übergroszen Vielseitigkeit und ihres mathematischen und geometrischen Einschlages in der Tat viel schwieriger zu erfassen sind als alle Regeln der operativen Kriegführung, Dazu kommt — wie PRINZ FRIEDRICH KARL einst schrieb — dasz das rein Operative tatsächlich auch der reizvollste Teil des militärischen Handwerkes, reizvoller als der gefechts-technische oder gar der rein technische ist, dann aber führt die operative Leistung fast allein zum Ruhme in der Nachwelt“*.

Ten slotte eindigt de schrijver met deze woorden: *„...da auch dieser Zweig der Kriegführung nur dann etwas Groszes schaffen kann, wenn ihm, wie dem operativen Teil, die gebührende Anerkennung nicht versagt wird.“*

Moge ook den Nederlandschen officieren, die zich tot technische studiën voelen aangetrokken en deze met goed succes volbrengen of in technische richting werkzaam zijnde daarin in alle opzichten voldoen, deze „gebührende Anerkennung“ niet onthouden worden.

Na nog gewezen te hebben op M.B. 4e afl. 1934 waar men leest: „Het krijgskundig hoe en waarom is voor den officier van de techniek even onmisbaar als het technische hoe en waarom voor den officier op de brug“ zal tot het meer eigenlijk wapentechnische worden overgegaan, en dan treft weer, dat nog altijd een strijd gaande is tusschen meterverdeeling op den opzet of wel duizendste-, dan wel graadverdeeling. Men zoekt altijd nog naar iets, dat in staat stelt de voordeelen van de meterverdeeling (gemak bij de commandovoering) te blijven genieten en de nadeelen (bijv. dat deze verdeeling slechts juist kan zijn voor één projectielsoort, één lading, ongesleten kanon) te veronzijdigen.

In (4) wordt een trommelopzet beschreven, waarop men bij gebruik een in afstanden verdeelde schijf plaatst, betrek-

king hebbende op de gecommandeerde projectielsoort en lading. Zelfs wordt voorgesteld ook verschillende schijven mede te voeren, die rekening houden met de „Grundstufe” (d.i. de klasse) van het kanon. Ik geloof dat de complicatie, die dit systeem medebrengt voor den Stukscommandant erger is en tot meer vergissingen aanleiding kan geven dan de iets meer gecompliceerde commandovoering bij gebruik van duizendste- of graadverdeling op den opzet.

De indeeling van het geschut in klassen is een onderwerp, dat in de laatste jaren de belangstelling van de betrokken instanties hier te lande in sterke mate trekt.

Theoretisch bezien moet het toch als een zeer gewenschte toestand worden aangemerkt, dat — althans in oorlogstijd — iedere Bt.C. kanonnen heeft, die ballistisch gelijkwaardig zijn, of wanneer dit niet (niet meer) het geval is, correctiegegevens te zijner beschikking staan om de ballistische gelijkwaardigheid weder zoo goed mogelijk te herstellen. Maar zoo eenvoudig deze theorie, zoo moeilijk de practijk, en wel in de eerste plaats zoo lastig om een grondslag te vinden, waarop deze klasse-indeeling te baseeren. Het aantal gedane schoten is wel de meest voor de hand liggende grondslag; immers dat behoort toch te worden geregistreerd. Toch is dit als eenige grondslag niet juist; noch projectielgewicht, noch lading (dus noch V_0 , noch max. gasdruk) zijn altijd dezelfde, en zeer zeker is niet hetzelfde het tempo, waarin de onderscheidene schoten zijn afgevuurd, terwijl ook patroonmunitie uit een slijtage oogpunt funester is dan gescheiden lading. Daarom wordt de slijting (vooruitgang) van den overgangskegel vaak als maatstaf genomen. Deze slijting van den overgangskegel doet de V_0 verminderen; aangezien drachtvermindering door V_0 -vermindering een in de gegevens voor daginvloeden bekende grootheid is, zou de meest voor de hand liggende oplossing zijn: stel een eenvoudig verband vast tusschen vooruitgang-overgangskegel en V_0 -vermindering en bepaal de aan te brengen drachtcorrectie uit de tabellen voor daginvloeden.

Vergelijkende schietproeven met enkele in verschillend stadium van slijtage verkeerende kanonnen van 7 veld hebben hier te lande doen zien, dat het werkelijk geschoten drachtsverschil veel grooter is dan uit het geconstateerde V_0 -verschil zou volgen. Er zijn dus nog andere oorzaken in het spel, bijv. een minder juiste stand van het projectiel in de baan. Men zal dus een verband moeten trachten te leggen tusschen vooruitgang-overgangskegel en drachtsverschil zelve. Voor de normale patroon bij 7 veld is dit gedaan en is tusschen een

nieuw kanon en een der sterkst gesletene een drachtsverschil geconstateerd van omstreeks 250 m. op een afstand van 7000 m.

Bij gescheiden munitie (nieuwe slanke bg., V_0 540 m/sec.) werd tusschen twee soortgelijke kanonnen op den maximum bereikbaren afstand van omstreeks 10.500 m. een drachtsverschil van 1300 m. vastgesteld. Hieruit volgt wel, dat het maken van een klasse-indeeling alleen nog maar voor 7 veld, met het oog op de verschillende munitie niet eenvoudig is.

Het nieuwe springmiddel pentriet, waarover reeds in vroegere W.J. werd bericht, levert nog steeds stof op voor uitgebreide debatten. Hierbij loopt de vraag voornl. over het feit of deze stof als vulling voor artillerieprojectielen de meest aangewezen is. Dat het op zich zelf beschouwd een zeer krachtig springmiddel is, wordt unaniem toegegeven; dat het uit weinig kostbare en vrijwel overal aanwezige of gemakkelijk te verkrijgen grondstoffen kan worden opgebouwd is ook juist, doch de schokgevoeligheid en de niet eenvoudige en niet ongevaarlijke bereidingswijze zijn reeds een nadeel (vergelijk ook W.J. 1933 blz. 180). Verder is al te groote brisantie voor de vulling van artillerieprojectielen evenmin een voordeel; voor een behoorlijke breedtewerking der bg. moeten de scherven niet te klein zijn; verder moet de springlading der bg. voldoende schokveilig zijn. Het trotyl voldoet aan al deze eigenschappen, zoodat men dit als de beste springstof voor artillerieprojectielen zal blijven verkiezen. Een mengsel van pentriet met nitroglycerine schijnt gemakkelijker in behandeling te zijn.

In (5) worden uitvoerige beschouwingen aan dit vraagstuk gewijd; de aandacht wordt er op gevestigd, dat het pentriet wellicht als vulling voor kleine projectielen bijv. van antitankgeschut bruikbaar zal zijn, omdat verwacht wordt, dat deze projectielen dan bij het treffen van de pantsering zullen springen, zoodat dus geen buis noodig zou zijn. Ook hier te lande is eenige ervaring met deze springstof opgedaan; pantsergranaten van 5 cm. kanonnen werden met deze springstof gevuld en deze springstof bleek schokveilig, zoolvel bij het afgaan van het schot als bij het treffen en doorboren van uiterst harde pantserplaten van 50 mm. dikte. Van detoneeren of explodeeren van het projectiel zonder buis bleek dus bij dit kaliber en bij de groote gebezigde trefsnelheid geen sprake te zijn.

In We. Wa. September 1934 wordt medegedeeld, dat een Duitsch chemicus er in geslaagd is barnsteen, dat normaal bij $+ 300^\circ$ C. smelt, bij gewone temperatuur vloeibaar te

maken. Deze vloeistof kan bij wijze van lak op alle metalen worden gebracht, waarna een dunne, doch zeer harde laag van barnsteen als beschuttende laag op het metaal blijft, waardoor het metaal ook tegen de inwerking van zeewater wordt beveiligd. Het schijnt door zijn doorzichtigheid ook op instrumenten met randverdeelingen bruikbaar te zijn.

In A.O. Jan.-Februari 1934 vindt men weder een korte beschouwing over het steeds toenemend gebruik van nikkelen munten met het oogmerk om een reserve aan dit materiaal in oorlogstijd bij de hand te hebben (vergelijk ook W.J. 1932 blz. 137).

In (6) wordt onder den algemeenen titel van „Les brouillards artificiels” zoowel de techniek als de tactiek van het verwekken en het gebruik van rook als defensief en offensief strijdmiddel besproken. Wat nu hier van belang is, is de kwestie der rookprojectielen. In den oorlog 1914—1918 reeds op vrij groote schaal en vrij algemeen gebruikt, is men hier te lande niet dan vrij laat na den oorlog tot proefnemingen op dit gebied overgegaan. Hoewel geen vraagstuk van de allereerste orde, is het toch noodig op het gebied van rookprojectielen niet achter te blijven. Voor 8 mortier is deze zaak opgelost en het model van het rookprojectiel vastgesteld. Voor 7 veld gaat de ontwikkeling hand in hand met die van een gietijzeren projectiel, dat eventueel als noodprojectiel zou kunnen dienst doen. Er zijn reeds zeer goede resultaten wat rookontwikkeling betreft bereikt, zoodat het zich laat aanzien, dat dit vraagstuk niet ver meer van zijn oplossing is verwijderd. Met de opgedane ervaring zal het dan wel niet veel moeilijkheden meer geven om ook voor andere daarvoor in aanmerking komende vuurmonden een bruikbare oplossing te vinden.

2. VELD- EN BERGGESCHUT.

Merkwaardig is een, vooral in de Duitsche literatuur opkomende twijfel aan de geschiktheid van het kaliber 75 of 77 mm. voor het (toekomstig) veldgeschut. Nieuw is dit vraagstuk niet, ik moge verwijzen naar O.V.K. 2e afl. 1932—1933 blz. 120 en 121. Nu vindt men in (7) eerst een algemeene beschouwing over het zeker door ieder te beamen feit, dat vermindering van het aantal kalibers en van het aantal soorten geschut, zoowel met het oog op de opleiding als en voornl. met het oog op den munitieaanmaak, den aanvoer van munitie en van verwisselstukken voor de oorlogsgereedheid van het meeste belang is. Aangezien echter de grondslag van ieder artilleriegebruik moet zijn om een zeker doel, een

zekere uitwerking, te bereiken met het minste tijd-, kracht- en materieelverbruik aan eigen zijde, kan een zekere graduatie in kalibers onmogelijk gemist worden. Het is maar de vraag hoe men die graduatie gaat bereiken. De schrijver begint met de overbekende indeeling der door de artillerie te beschieten doelen en gaat dan voor het veldleger permanente versterkingen als artilleriesdoel uitschakelen: „*da der hinter uns liegende Krieg den Beweis erbracht hat, dasz die neuzeitlichen ständigen Befestigungsanlagen zumeist auch schwerster artilleristischer Waffenwirkung standhalten, sodasz die Verwendung von Geschützen deren Kaliber 21 cm. überschreitet, in Zukunft so ziemlich ausgeschaltet werden kann, sofern nicht die technische Entwicklung die bestehenden Verhältnisse von Grund aus verändern sollte.*”

Het grootste kaliber voor het geschut bij het veldleger wordt op 21 cm. gesteld en nu wordt het eigenlijke veldgeschut meer onder de loupe genomen. Op grond van de ervaring van den oorlog van 1914—1918 zegt de schrijver: „*Ob ein Kaliber den an ein Feldgeschütz unserer Tage zu stellenden Anforderungen entspricht oder nicht, wird in erster Linie davon abhängen, in wieweit es sich zur Bekämpfung lebender Ziele hinter und unter Deckungen eignet. In zweiter Linie ist zu prüfen, in wieweit es zur Zerstörung feindlicher Waffen befähigt ist.*”

Noch het kaliber van 75, noch dat van 77 mm. voldoet aan dezen eisch, een laag balken van middelbare sterkte of een zanddekking van 1 tot 1,5 m. dikte geven afdoende dekking tegen een voltreffer van het kaliber 75 mm.; bg-t vuur of ricochetvuur met bg-s. geven onvoldoende uitwerking tegen gedeeltelijk ingegraven doelen; de uitwerking tegen artilleriesdoelen (personeel en materieel) wordt eveneens onvoldoende geoordeeld. De schrijver wenscht dan ook, zooals trouwens meer in Duitschland is geschied, het kaliber van het veldkanon op 10,5 cm. te stellen. Dit kaliber eigent zich ook beter voor de constructie van gasprojectielen. Wanneer nu mortieren van 21 cm. aanwezig zijn, zou de schrijver met verdragende kanonnen van 10,5 cm. willen volstaan en het tusschenkaliber van 15 cm. ook willen doen verdwijnen.

Wel wordt ook in dit artikel de eenheidsveldkanon-veldhouwitser van 9 cm. aangeroerd; de uitwerking van een projectiel van 9 cm. wordt geacht dichter bij dat van 7,5 dan bij dat van 10,5 cm. te liggen, zoodat hij *dàn* wel een tusschenkaliber van 15 cm. noodig acht. Het belangrijk lichtere gewicht van kanon en munitie van 9 cm. lokt den schrijver wel, zoodat hij deze oplossing niet geheel verwerpt.

Men ziet vrij revolutionaire denkebeelden, die, gebonden als vrijwel alle legers zijn aan bestaande bewapening en munitievoorraden, wel niet spoedig in daden zullen worden omgezet. Bovendien worden verder gewichts- en tractiekwesties hier in het geheel niet aangeroerd en deze spelen toch een zeer belangrijke rol bij de beoordeeling van de geschiktheid van een ontworpen geschutsoort voor de haar toegedachte taak.

Ook Jüstrow in (3) twijfelt of men met het kaliber van 75 à 77 mm. voor het veldgeschut nog wel op den goeden weg blijft. Zeker, zegt hij, zoolang men op korte afstanden schiet, waarop nog goede waarnemingsmogelijkheid bestaat, waarop de daginvloeden van betrekkelijk geringe beteekenis zijn, is de vrij plaatselijke werking van het projectiel van 75 mm. nog voldoende. Zoodra men echter op groote afstanden gaat schieten is de grootere werkingssfeer van het enkele projectiel van veel waarde en die grootere werkingssfeer krijgt men bij een grooter kaliber; bovendien is daarbij de waarnemingsmogelijkheid grooter, alsmede de spreiding vaak gunstiger.

Hoe ver men nu met het kaliber naar boven toe moet, bijv. 8 of 8,5 of 9 cm. laat J. voorloopig nog maar in het midden. Bij het 9 cm. kaliber brengt ook hij het eenheidskanon ter sprake, toont zich daarvan geen voorstander, omdat door dit compromis wel de uitwerking van het veldkanon belangrijk wordt verbeterd, echter die als veldhouwitser in vergelijking met een bestaanden houwitser van 10,5 cm. belangrijk wordt verminderd. J. wenscht dus een veldhouwitser van 10,5 cm. te behouden, doch het kaliber van het veldkanon te verhoogden. Van nadere precisceering onthoudt hij zich, doch erkent dat een beslissing over het meest gewenschte kaliber van het toekomstig veldgeschut een zeer moeilijke zal zijn.

Intusschen, al is voor zoover kan worden waargenomen nergens een spoedige invoering van nieuw veldgeschut te wachten, wij mogen toch de oogen niet sluiten voor een steeds duidelijker wordende tendenz om terug te keeren van het sinds een dertigtal jaren algemeen als het beste erkende kaliber van omstreeks 7,5 cm. en te gaan in de richting van het uit een daarvoor gelegen tijdperk bekende kaliber van 8—9 cm. De grootere mede te voeren gewichten — vooral van de munitie — vormen een bij de tegenwoordige vervoers-techniek niet meer onoverkomelijk bezwaar. Uitwerking voor alles!

In (8) wordt aangaande de veldartillerie in de V.S. van Noord-Amerika medegedeeld, dat het streven is de D.A. voor minstens de helft te motoriseeren en verder alle artillerie

buiten (boven) Divisieverband. Deze motorisering der artillerie is een onderdeel van het algemeene motoriseringsplan voor het leger, hetwelk in 1933 vastgesteld zijnde, voorziet in een levering van bijna 7800 motorvoertuigen van diverse soorten in den loop van 1934 door de Amerikaansche particuliere nijverheid.

(9) geeft nadere inlichtingen over verschillende proeven in Amerika genomen om het bestaande materieel der veldartillerie te moderniseeren, d.w.z. voornl. geschikt te maken voor motortractie. Zoo is een proefvuurmond van 75 mm. houwitser op spreidaffuit en voorzien van raden met ballonbanden gereedgekomen. De eerste proeven zijn met succes genomen; één batterij ingericht voor paardentraction en één voor motortractie zullen bij een Cavalriedivisie worden beproefd. Dit wapen wordt ook als zeer geschikt voor de gewone D.A. beschouwd. (vergelijk hieronder enkele gegevens uit België).

Voor de van Frankrijk overgenomen 75 mm. M. 1897 is een nieuwe affuit ontworpen, welke geschikt moet zijn voor motortractie en een gemakkelijke en vlugge bediening ook bij zich snel bewegende doelen mogelijk maakt. Het gereedgekomen ontwerp is een spreidaffuit met een zijdelingsch schootsveld van 90° , een verticaal schootsveld van 45° , zoodat tot op alle afstanden zonder ingraven van den staart kan worden geschoten. Een eenvoudiger en goedkooper manier om het bestaande 75 mm. kanon M. 1897 met groote snelheid te kunnen vervoeren is het gebruik van den zgn. Martin-Parry adapter. De gewone raden van de affuit zijn hierbij vervangen door automobielraden, terwijl ook verschillende wijzigingen aan de asarmen enz. noodig waren. Hierbij is de affuit verder ongewijzigd gebleven, zoodat de voordeelen van het grootere verticale en horizontale schootsveld moeten worden ontbeerd.

Ook de in de bewapening voorkomende Engelsche kanonnen van 75 mm. M. 1917 zijn op eenvoudige wijze voor snelvervoer geschikt gemaakt.

Omtrent het „All Purpose Gun”, het 75 mm. kanon T2E1 (zie ook W.J. 1930 en 1931) nog geen verder nieuws, dan dat een complete batterij in nadere beproeving zal worden genomen.

Ook in Oostenrijk gaat men in de richting van motorisering van veldartillerie, althans houwitsers van 10 cm. hebben een vervoerwagentje gekregen, waarop het overigens ongewijzigde kanon wordt geplaatst. Als trekker dient een vrachtauto, waarin de bediening wordt medegenomen. Per batterij

een Kletrac-rupstrekker voor het in stelling brengen in moeilijk terrein. Hetzelfde systeem is ook bij kanonnen van 10,4 cm. in beproeving.

Het Belgische grensbewakingskorps, „Chasseurs Ardennais” beschikt over eigen artillerie, waarvoor gekozen is een Bofors houwtiser van 75 mm., gewicht 900 kg., vurende met verschillende ladingen max. dracht ongeveer 10 km. Het kanon is ingericht voor autotractie.

In verband met de indeeling van kanonnen van 12 cm. bij de Legerkorpsartillerie (zie verder onder 3) komt het kanon van 75 mm. G.P. beschikbaar voor versterking der D.A. Het regiment artillerie der Divisie zou dan uit 5 afdelingen komen te bestaan. La Belgique Militaire vindt dit wat veel voor één commandant; stelt voor twee regimenten per Divisie en wel een regiment met twee afd. gewone kanonnen van 75 mm., en twee afd. houwtisers van 75 mm., zooals nu de „Chasseurs Ardennais” hebben gekregen en het tweede regiment bestaande uit twee afd. 75 mm. G.P. en twee afd. 105 mm. houwtisers G.P. (Bijzonderheden omtrent deze laatstgenoemde vuurmondsoorten werden reeds in W.J. 1931 medegedeeld). Behalve de twee afd. gewone 75 mm. dus volgens dit voorstel per Div. 6 afd. met vuurmonden, waarvan de max. dracht 10 à 11 km. bedraagt!

Ook Zwitserland zit niet stil op bewapeningsgebied. Volgens M.W. No. 28 van 1934 zijn in vergelijkende beproeving genomen twee batterijen van 4 stukken berggeschut, eene batterij van Skoda, de andere van Bofors. Dit laatste model wordt definitief ingevoerd. Het kaliber is 75 mm., het gewicht bedraagt 770 kg. en het stuk is verdeelbaar in 9 draaglasten, waarvan geen enkele last meer weegt dan 110 kg. De max. dracht staat vermeld als 9 à 10 km. Dit bergkanon is zoodanig ingericht, dat dezelfde munitie als van het veldkanon kan worden gebruikt.

Dit veldkanon is niet nieuw, doch een gemoderniseerd Krupp kanon. Bij deze modernisering werd de max. dracht op 11 km. gebracht, terwijl er „mehrere Teilladungen” bij zijn ingevoerd. Het kan n.m.m. moeilijk anders of dit kanon moet zijn opgeboord en zal geheel en al met gescheiden lading moeten werken. Als dit zoo is, dan hebben de Zwitsers de ballistisch betere oplossing gekozen.

Deze methode van opboring der bestaande kanonnen is bij ons niet gevolgd. (zie O.V.K. 2e afl. 1932—1933). Niettemin zijn met de modernisering van ons veldgeschut toch ook tevredenstellende resultaten bereikt. Niet alleen dat het ontworpen stalen slanke projectiel met 10 % springlading als

een zeer behoorlijk scherfprojectiel mag worden aangemerkt, maar ook is een nieuwe rookzwakke en vlamvrije kruitsoort gevonden, welke aan dit projectiel de vereischte snelheid geeft en aan hooge eischen van regelmatigheid voldoet. Ik behoef er zeker niet op te wijzen, welk een belangrijke stap voorwaarts de Nederlandsche artillerie zal hebben gedaan, zoodra dit projectiel en deze kruitsoort in groote hoeveelheid zal zijn aangemaakt. Dit vlamvrije kruit is zuiver Nederlandsch product! Deze slanke bg. is in de eerste plaats bestemd om op grooten afstand te worden verschoten en derhalve voorzien van een snelwerkende schokbuis; uit den aard der zaak zal de aanwezigheid van een tijdbuis voornl. met het oog op het inschieten noodig zijn. Een dergelijke buis, geschikt voor lange vluchttijden moet nog worden geconstrueerd.

Zooals reeds meermalen werd betoogd, is door de moderniseering van ons veldgeschut de kans op aanschaffing van nieuw en volkomen modern lang geschut vooralsnog niet groot, reden te meer om de ontwikkeling van moderne veldhouwitsers met den meesten aandacht te blijven volgen om zoodra daartoe de gelegenheid bestaat onze D.A. belangrijk te vervolmaken door invoering dezer houwitsers.

Zoo wil ik dan hier de aandacht vestigen op een der laatste creaties op dit gebied nl. een houwitsers van 105 mm. van de fa. SCHNEIDER en Co. Opgemerkt zij dat de fa. SCHNEIDER in de laatste jaren tot een type affuitconstructie is gekomen, welke met onderlinge verschillen, afhankelijk van de grootte van het kaliber, toch eenzelfde karakteristiek vertoonen, d.w.z. alle affuiten zijn spreidaffuiten met een niet bijzonder groot zijdelingsch schootsveld nl. 40° à 50° , de beenen eindigen in een verbreding waardoorheen een of meer verticale messen in den grond worden geslagen. Op de onderaffuit rust de bovenaffuit, welke daarover verschuifbaar is en bij grootere kalibers met een kraag grijpt om den achterkant van de onderaffuit heen. In de bovenaffuit rust de wieg, die de traditioneele Schneidersche vorm heeft, doch iets nieuws is dat de evenwichtsveeren in de lengterichting onder en tegen de wieg zijn aangebracht. Zij nemen daardoor weinig plaats in en zijn, achter het schild gelegen, zeer weinig trefbaar. Dergelijke affuiten worden zoowel voor het veldkanon van 75 mm., als voor veldhouwitsers van 105 mm., lange kanonnen van 105 en 120, houwitsers van 155 geleverd. Wat nu in het bijzonder den houwitsers van 105 mm. betreft, volgen hier enkele getalengegevens.

Projectielgewicht	15,640 kg.
Springladinggewicht	2,635 „
Aantal ladingen	5
Grootste en kleinste V_0	435 en 180 m/sec.
Maximum dracht	11.000 m.
Schootsveld	
horizontaal	40°
verticaal	van -- 5 tot + 43°
Gewicht van het stuk in vuurstelling	1550 kg.
Idem, marschvaardig, doch zonder opgezeten be- dieningsmanschappen	2120 „
Een afbeelding van dit kanon is hiernaast geplaatst.	

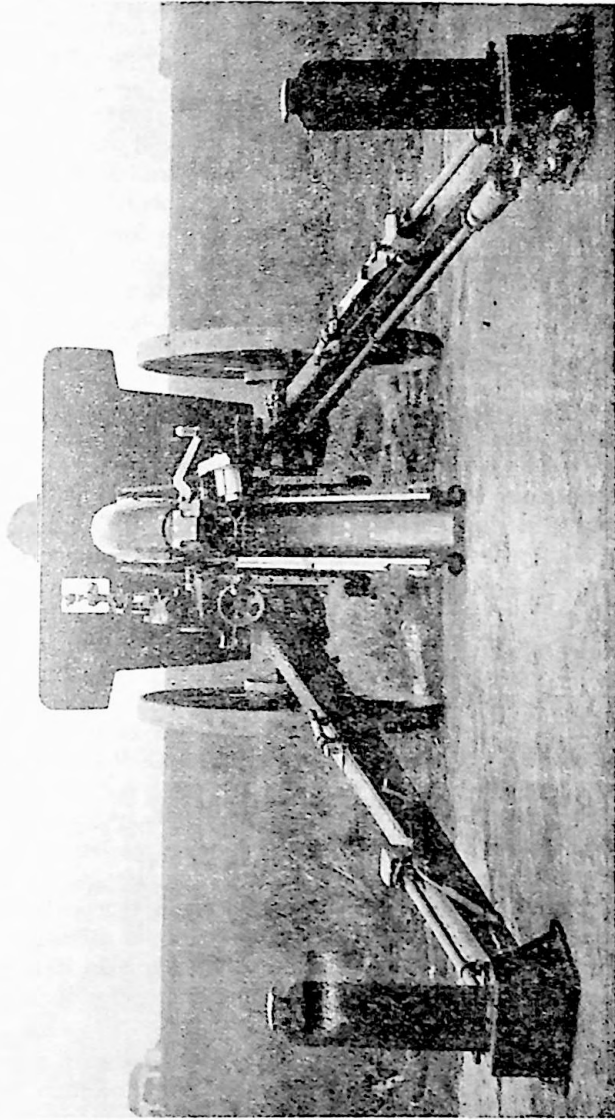
3. MIDDELBARE EN ZWARE ARTILLERIE.

Ook op dit gebied is er weer meer leven in de brouwerij. Twee der grootste geschutfabrieken lanceeren nieuwe ontwerpen.

Voor wat de fa. SCHNEIDER betreft zijn gegevens bekend van een kanon van 105 mm. Voor het algemeene beginsel van de affuitbouw wordt verwezen naar het hiervoren gestelde onder 2. Van dit kanon trekt de aandacht dat het aangeboden wordt met raden met Y. banden en nog voor paardentraction is ingericht, desgewenscht ook voor autotraction en dan met rubberbanden. Het kanon is niet voorzien van schilden, het zijdelingsch schootsveld bedraagt hier 50°, het verticale loopt weer van -- 5 tot + 43°. Het 16 kg. zware projectiel bevat 2,675 kg. springstof en kan met 4 ladingen worden vershoten. De daarbij bereikte V_0 zijn zeer uiteenlopend, het in Frankrijk veel verbreide en nagestreefde denkbeeld, dat de V_0 van de kleinste lading ongeveer de helft moet zijn van die met de grootste lading bereikt, is ook hier verwezenlijkt. De 4 V_0 met de daarbij bereikte max. drachten zijn opgegeven als 725, 570, 420 en 340 m/sec. en 17.000, 13.500, 10.400 en 8300 m. Aangezien uit den aard der zaak niet met één buskruitsoort dergelijke uitkomsten zijn te behalen, zijn twee stel kardoezen ontworpen, het eene stel gevuld met betrekkelijk langzaam brandend kruit voor de beide grootste V_0 en het andere stel met scherp kruit voor de beide kleine V_0 . Ieder stel bestaat dus uit twee kardoezen, een grondkardoes en een aanvullingskardoes. Met de beide grootste V_0 mag niet worden geschoten onder elevaties kleiner dan omstreeks 13°.

Het gewicht van het kanon in vuurstelling bedraagt 3390 kg., met rubberbanden 3500 kg.

De fa. VICKERS-ARMSTRONG legt zich in de laatste jaren ook



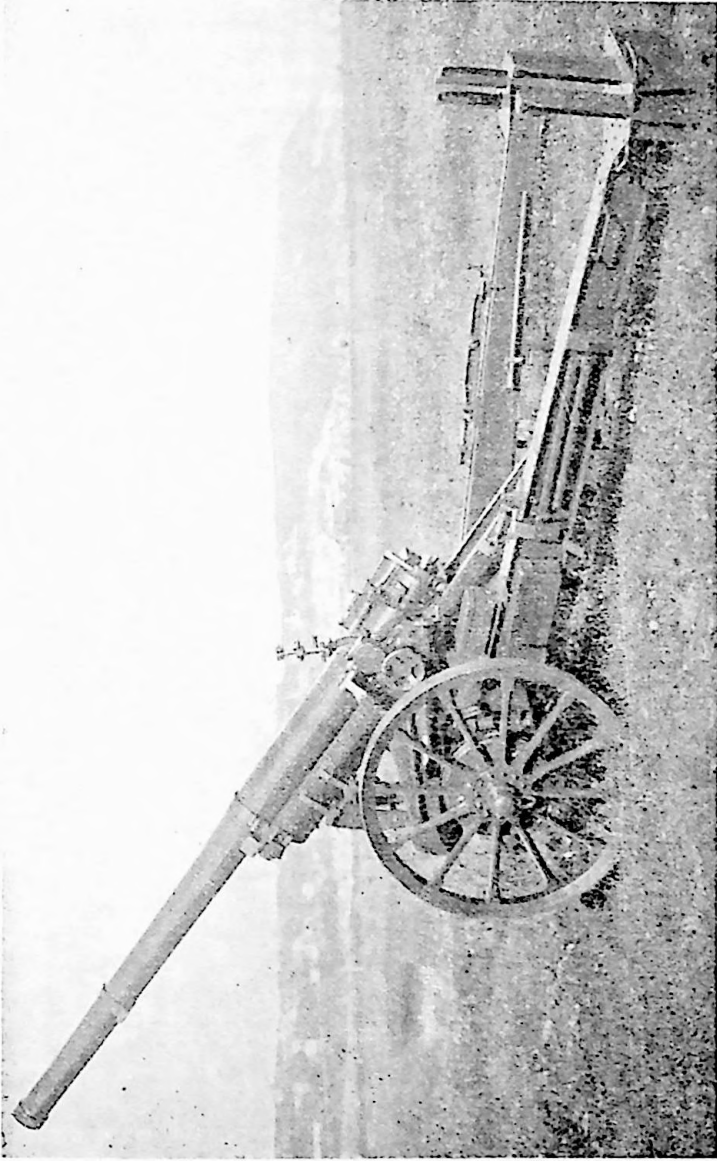
Houwtiser van 105 mm. fa. Schneider.

meer toe op de constructie van veld- en middelbaar geschut, hetwelk ook de belangstelling van „the Continent” trekt. Werd reeds in W.J. 1932 de aandacht gevestigd op een veldkanon, thans is in het verslagjaar een kanon van 105 mm. verschenen, hetwelk door eenvoud in conceptie en uitvoering de aandacht trekt. De spreidaffuit — eersteling dezer firma — is van een veerend systeem voorzien, zoodat auto-tractie kan worden toegepast en een snelheid van 25 km h toelaatbaar is niettegenstaande gewone raden met Y. banden worden toegepast. Dit veerend systeem wordt in vuurstelling uitgeschakeld. De beenen zijn door een kogelscharnier aan de onderaffuit bevestigd, zoodat raden en beenen zich aan ongelijk niveau van de betreffende steunpunten kunnen aanpassen. Bovendien kan aan de richtmiddelen nog een scheeve radstand van 10° naar beide zijden worden uitgeschakeld. Het zijdelingsch schootsveld bedraagt 50° , de elevatiemogelijkheid loopt van -5 tot $+45^\circ$. Hydraulische rem en luchtvoortbrenger zijn naast elkaar gemonteerd in een breede wieg. De terugloop is veranderlijk (van 1220 tot 914 mm.), de regelstang zit aan de rechterbuitenzijde van de wieg. De evenwichtsveer is voor de as aangebracht; het kanon heeft geen schild. De panoramakijker is op een stalen arm gemonteerd, die aan de linkertap is bevestigd, de raden voor hoogte en zijdelingsche richting zijn beide aan de linkerzijde bevestigd en moeten dus door een zelfden man worden bediend.

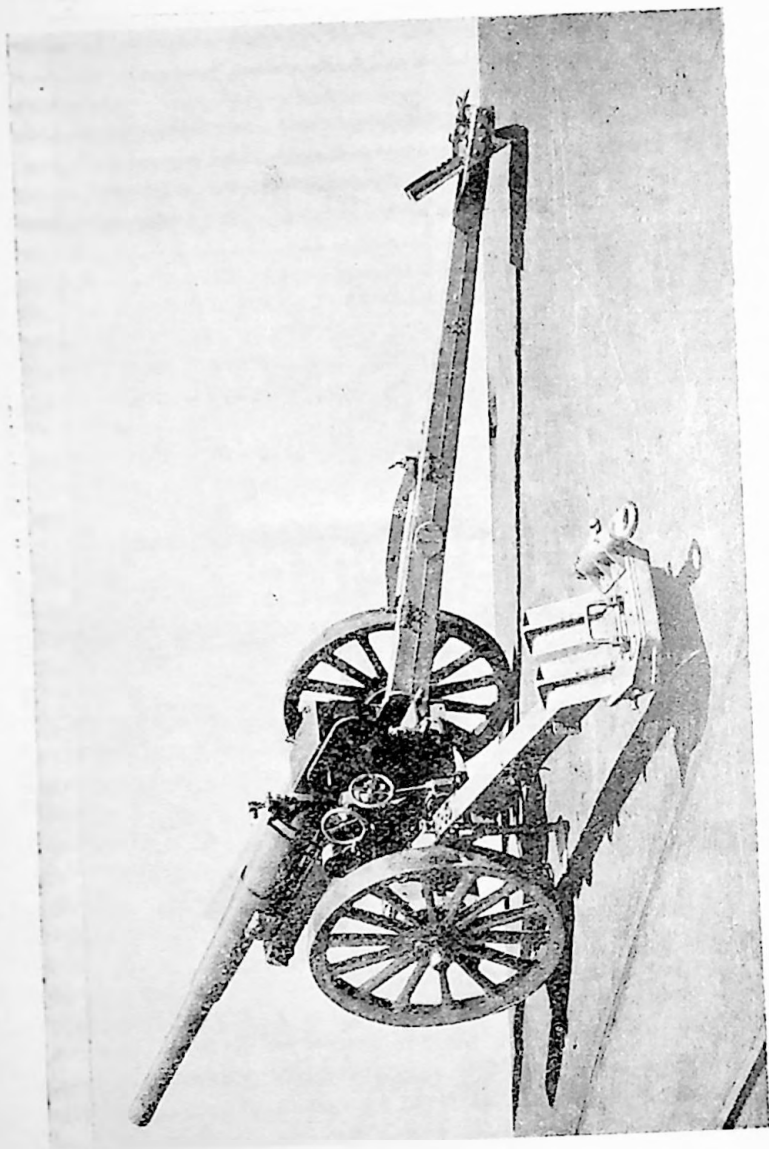
Het 16 kg. zware projectiel wordt met twee ladingen verschoten. V_0 resp. 746 en 610 m/sec. De max. dracht zal dus wel niet veel verschillen met die van ons kanon van 10 veld, daar zoowel projectielgewicht als grootste V_0 practisch overeenstemmen, alleen verschil in projectielvorm zou nog van invloed kunnen zijn. Het gewicht van het kanon in vuurstelling bedraagt 3658 kg. De beenen worden door schuin ingeslagen messen en een kleine schop vastgezet; evenals bij het Schneiderkanon zal dit wel in hard terrein voldoen en dan heeft deze constructie voordeelen boven de groote schoppen van ons kanon van 10 veld, die bij ons in den regel zoo vast zitten, dat zij bij stellingverandering afzonderlijk moeten worden uitgegraven.

Bij deze constructie ziet men ook het moderne streven verwezenlijkt naar een flinke open ruimte tusschen kanon en wieg, zoodat de warmte van het kanon niet overgaat op de wieg en dus eventueel kromtrekken daarvan wordt voorkomen.

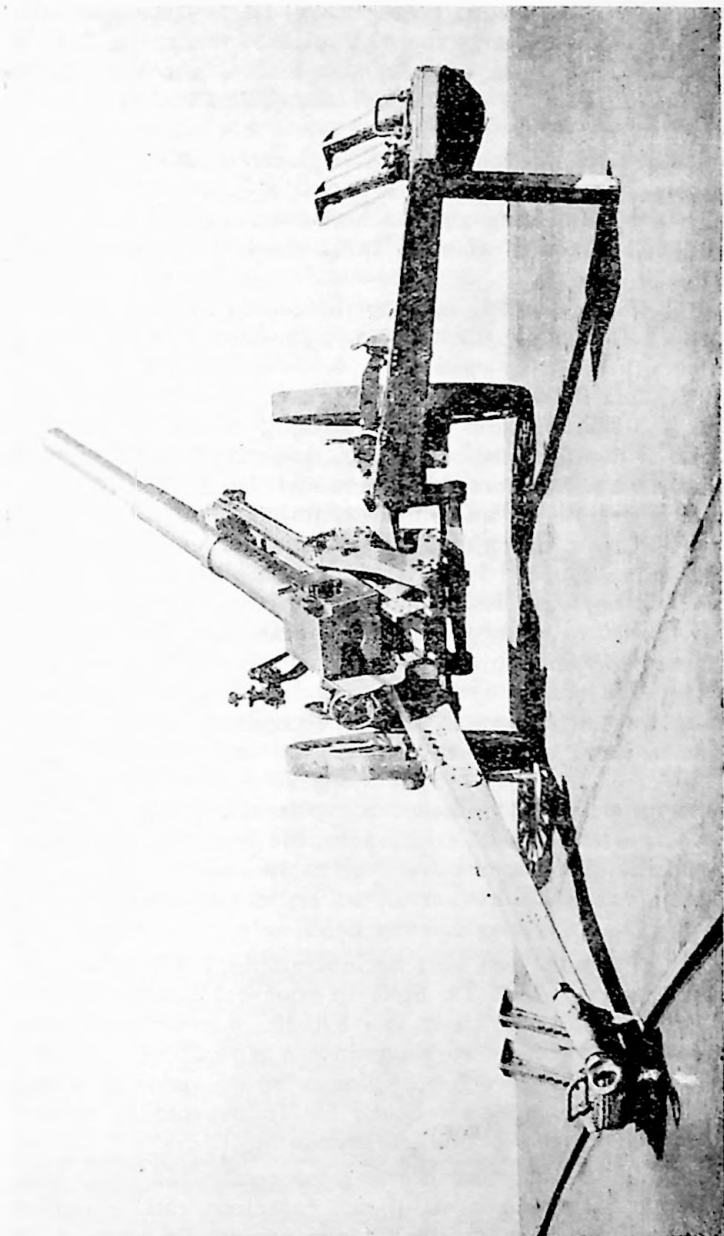
De hierna voorkomende afbeeldingen van de constructies Schneiders en Vickers mogen het bovenstaande verduidelijken.



Kanon van 105 mm. fa. Schneider.



Kanon van 105 mm. fa. Vickers-Armstrong.



Kanon van 105 mm. fa. Vickers-Armstrong.

In België is een kanon van 12 cm. vervaardigd, hetwelk bestemd is om te worden ingedeeld bij de Legerkorpsartillerie. La Belgique Militaire van 17 Juni 1934 merkt op, dat dit kanon is: „*une bouche à feu remarquable à plus d'un point de vue et fait honneur aux techniciens de la Fonderie Royale des canons*”, maar ongelukkigerwijze is het wat zwaar uitgevallen. „*L'avenir nous dira si ce matériel n'est pas trop encombrant pour un régiment d'A-C.A.*”

Door deze indeeling zijn de kanonnen van 75 mm. G.P. beschikbaar gekomen voor de D.A., zooals hierboven onder 2. is besproken.

Ook in Zwitserland is men op dit gebied in de weer. Het Artillerieheft van de A.S.M.Z. No. 6 80. Jahrgang bevat verschillende belangrijke opstellen over de artillerie in Zwitserland, in het bijzonder moge worden gewezen op Oberst FUETER: „Gedanken zur Neubewaffnung unserer schweren Artillerie”. Een deel der oude 12 cm. kanonnen, te vergelijken met onze 12 l. St., doch meer gemoderniseerd en ingericht voor motortractie zal nu echter definitief worden vervangen door volkomen modern materieel. Het model schijnt nog niet vastgesteld te zijn, het is de vraag of men bij het kaliber van 12 cm. wil blijven; Oberst GÜBELI in „Reorganisationsfragen der Artillerie” in meergenoemd Heft wenscht lange kanonnen van 150 of 155 mm. en lange kanonnen van 105 mm., en dan de oudere 12 cm. in reserve te houden. Met belangstelling dient te worden afgewacht in welke richting men de oplossing zal zoeken. Intusschen zou het voor ons ook geen luxe zijn indien de brave 12 l. St. die op zijn ouden dag nog vlot moest worden en bij de bereden artillerie overging, nu met alle waardeering van de vuurkracht, die hem eigen is, maar langzamerhand in reserve werd gebracht en vervangen door het kanon van 10 veld, waarvan wij er, bij wijze van spreken natuurlijk, nooit genoeg kunnen hebben.

In (9) vindt men een kort bericht uit de V.S. van Noord-Amerika, dat de affuit T2, bestemd voor het kanon van 155 mm. en voor den houwitser van 8 inch, waarover reeds in W.J. 1931 werd bericht en waarvan een afbeelding voorkomt in W.J. 1933, zeer goed heeft voldaan bij de eerste proeven, doch dat om financieele redenen het in beproeving nemen van een batterij voorloopig achterwege blijft.

De tot de Legerkorpsartillerie behorende 155 mm. houwitser M. 1918 hebben affuiten, voorzien van massieve rubberbanden, nog afkomstig uit den oorlog. Bij proeven is gebleken, dat deze banden geen grootere vervoersnelheid toelaten dan van 20 km per uur. Zij zullen worden vervangen,

hetzij door nieuw model massieve banden, hetzij door luchtbanden, zoodat de rijsnelheid belangrijk grooter kan worden. De tot nu toe gebruikelijke voorwagen zal dan ook vervallen; door een wijziging in het affuutoog zal de houwiter direct achter den trekker kunnen worden gehaakt.

In (3) roert Jüstrow ook het middelbaar en zware geschut aan. Evenals bij het veldgeschut waarschuwt hij er voor, het vermogen, vooral dat der lange kanonnen te willen „übersteigern“. Doet men dit, dan is het groote vermogen meestal alleen op papier voorhanden en verhoogt alleen het zelfbewustzijn van den desónkundige!

Als voorbeeld noemt hij bijv. het Duitsche kanon van 15 cm. M. '16, hetwelk een max. dracht had van 22 km., dat echter slechts een levensduur had van ± 2000 schoten en welks max. dracht dan, onder geweldige toeneming der spreidingen tot ± 15 km. was teruggelopen, d.i. dus een drachtsvermindering van $\pm 33\%$. Ongetwijfeld een belangrijke teruggang, maar de geschetste levensduur van 2000 schoten is omgekeerd toch niet zóó laag!

Wat het grootste — voor normaal gebruik te velde — geschikte kaliber betreft, meent J. dat dit een houwiter van 24 cm. zal kunnen zijn (zie ook bron 7 in zake het grootste normale kaliber bij het veldleger), terwijl natuurlijk voor bijzondere doeleinden veel zwaardere vuurmonden mogelijk blijven. Hij wijst op de zgn. dikke Bertha, nu door den Franschen 52 cm. spoorwegmortier belangrijk overtroffen, alsmede op uitzonderlijke constructies als kanonnen voor zeer grooten afstand. M.W. No. 36 deelt onder „Festung und Geschütz“ nog het een en ander mede omtrent de uitwerking van de bg. van de 42 cm. hw. Uit verschillende berichten valt op te maken dat zij een dekking van 2.5 m. beton of 1,75 m. gewapend beton niet vermochten door te slaan; bij het springen maakten zij trechters van ± 0.8 m. diepte in het beton; de binnenkant bleek ter hoogte van den treffer niet gescheurd te zijn. Ik vermeen dit bericht met de noodige reserve te moeten aanvaarden, al valt de uitwerking vaak legen. Zoo heb ik persoonlijk kunnen constateeren, dat een koepel van 15 cm. op het fort Douaumont nog zeer goed bruikbaar was, niettegenstaande aan beide zijden op enkele meters uitwaarts een bg. van dit kaliber tot op de onderste verdieping van het fort was doorgedrongen en aldaar was gesprongen.

4. BEWAPENING EN BESTRIJDING VAN VECHTWAGENS EN PANTSERAUTO'S.

D.W. uit in haar Sondernummer „Motorisierung“ Heft 21

van 1934 een alarmkreet: „Kampfwagen rundum Deutschland". Na alle landen, die Deutschland omringen en in het bezit zijn van dergelijke oorlogswapenen, te hebben beschouwd, komt de schrijver natuurlijk tot de conclusie, dat de 8500 in omringende landen klaar staande wagens een enorme bedreiging vormen en dus... het verdere gedeelte van de conclusie ligt voor de hand. Om dit laatste gaat het hier verder niet, wel om de vraag of dit met vele foto's toegelichte opstel uit technisch oogpunt nog nieuws oplevert en dan luidt het antwoord ontkennend. Alles wat er in staat is ons reeds bekend, toch heeft het zijn nut dat dergelijke gegevens eens verzameld worden en in korte duidelijke overzichtslaten ons worden voorgezet. In ieder geval blijkt ook hier weer, dat op één uitzondering na, de grootste pantserdikte een bedrag van 30 mm. nergens overschrijdt.

Behandelt dit opstel vrijwel uitsluitend de vechtwagens, in hetzelfde nummer van de D.W. komen ook afbeeldingen en gegevens voor van pantserauto's, die in verschillende staten o.m. bij laatstelijk voorgekomen onlusten zijn opgetreden. In het bijzonder trekt ook de aandacht: „Neuzeitliche französische Ansichten über Panzerkraftwagen bei der Kavallerie". Hieruit zou blijken, dat Frankrijk, na eerst voor deze auto's „Geländegängigkeit" gezocht te hebben in de oplossing: vóór gewone raden, achter rupsband, dit nu weer zou worden opgegeven en de veiligheid in de eerste plaats zou worden gezocht in zeer groote snelheid op den weg, waarbij het gebruik van rupsbanden is uitgesloten. Bovendien gebruiken voertuigen alleen op raden veel minder brandstof, zijn gereischloozter en eenvoudiger in samenstelling.

De eischen, die men dan nu aan dergelijke wagens zou stellen, luiden volgens D.W.:

gewicht	4—6 ton.
pantsering	5—25 mm.
bewapening	2 mitrailleurs in draaibaren toren.
snelheid	100 à 150 km. per uur.

vierradaandrijving, het chassis kort gebouwd en met hooge raden.

Het komt mij voor, dat deze beschouwingen nog met de noodige reserve moeten worden aanvaard.

Vindt men in het algemeen verder niet zoo heel veel nieuws omtrent de vechtwagens zelve, behalve dat een herdruk van HEIGL's „Taschenbuch der Tanks" in bewerking is en gedeeltelijk al verschenen, des te meer wordt over de bestrijdingswijze geschreven. Intusschen bevat M.W. No. 42 van dit jaar nog een afbeelding van een zeer lichte en goed-

koopetank, die in de V.S. van N.-A. moet zijn beproefd. Het gewicht is slechts 2½ ton, pantserdikte 3—9½ mm., met één mitrailleur bewapend, snelheid 48 km. per uur. Redelijkerwijze kan men dit geen vechtwagen noemen en voor een pantserauto is de snelheid gering. De lichte vechtwagen, die Japan in Mandschoerije heeft gebruikt lijkt hier iets op, het gewicht is echter 3 ton en de bewapening krachtiger nl. één mitr. van 13 mm. en een gewone mitr. Verder heeft Japan een zwaardere wagen van 10 ton, bewapend met één kanon van 37 mm. en met twee mitr., met een grootste pantserdikte van 17 mm. en een max. snelheid van 30 km. per uur.

Ten slotte wijst M.W. No. 48 in „Das Kampfswagenproblem im Zukunftskrieg” op een nieuwe Engelsche 16 tonstank met een pantsering van 20—13 mm. en op een nieuwe Poolsche „Aufklärungstank” met een pantsering van 3—8 mm. Indien het juist zou zijn, zou dit wijzen op een keerpunt in de Engelsche opvattingen, die het in den laatsten tijd juist meer zochten in kleine wagens.

Wat nu de bestrijdingswijze betreft vinden wij allereerst in (10) een beschouwing over het gebruik van de artillerie bij de bestrijding van vechtwagens. Dit artikel is geschreven naar aanleiding van een in R.I. October 1933 verschenen studie over het gebruik van moderne vechtwagens. De daarin verkondigde doctrine betreffende het optreden van moderne vechtwagens bij den aanval leidde er toe na te gaan hoe de verdediger zich tegen deze moderne aanvalswagens kan te weer stellen.

Na eerst in het kort de speciale vechtwagenbestrijdingsmiddelen (tankafweergeschut, bijzondere geweren enz.) te hebben behandeld komt de schrijver tot zijn eigenlijke onderwerp, zoowel het gebruik van de artillerie aan de zijde van den verdediger, als de artilleristische ondersteuning van den vechtwagenaanval. Hoewel eenerzijds erkend wordt de waarde van de uitspraak: „*Un char, si rapide soit-il, progresse lentement, s'il combat effectivement*”, anderzijds zegt de schrijver terecht: „*L'accroissement de vitesse des chars rend également le problème (van de verdediging!) singulièrement ardu. Entre le moment où la vague de chars modernes se dévoilera et celui où elle abordera la lisière extérieure de la position à défendre... quelques minutes s'écouleront sans doute. Le problème posé à l'artillerie de la défense est donc le suivant: déclancher presque instantanément, sous forme d'un tir d'arrêt numéroté une concentration aussi fournie que possible et sans danger pour l'infanterie de la lisière extérieure.*”

De schrijver gaat verder niet op het wapentechnische gedeelte in, alleen wordt vermeld, dat moderne artillerie door de aanwezigheid van spreidaffuit of radbedding meer geschikt is voor de bestrijding van vechtwagens dan vroeger. Belangrijke kwesties als met welke vuurmonden, welke projectielsoorten, enz. men zich zulk een tir d'arrêt denkt, worden in het midden gelaten. Het denkbeeld echter om niet alleen, zelfs niet in de eerste plaats te streven naar het verkrijgen van directe treffers bij de bestrijding van vechtwagens door de artillerie (speciaal geschut buiten beschouwing gelaten), doch liever van afsluitvuur gebruik te maken, vindt men ook in (11). Men redeneert hier als volgt (beredeneering, gebaseerd op den tegenwoordigen stand van bewapening van het Duitsche leger): het schieten met de grootste lading door het veldkanon op deze doelen is noodzakelijk (korte vluchttijd, groote trefenergie). Daar de grootste lading feitelijk alleen dient voor het vuren op grooten afstand zijn in de schootstafels de richthoeken in graden en onderdeelen aangegeven.

Raadplegen van een schootstafel bij het vuren op vechtwagens is uit den aard der zaak onmogelijk, dus zou een afzonderlijke verdeeling op den opzet voor de groote lading moeten worden aangebracht. Men doet echter — op grond van oorlogservaring — beter niet te trachten met veldgeschut met directe richting treffers te krijgen; het vuur gaat dan altijd betrekkelijk langzaam en de vechtwagen kan zich tegen dit vuur verdedigen door met zoo groot mogelijke snelheid voorwaarts te gaan of door herhaalde richtingsveranderingen. Meer bereikt men door een zoo krachtig mogelijk gevoed afsluitingsvuur, afgegeven uit gedekt opgestelde batterijen. Wel kost dit vrij veel munitie en de kans op treffers is zeer gering maar — hier wil ik den schrijver woordelijk citeren: „*der Krieg wird eben, wie immer wieder betont werden musz, nicht mit den Körpern (alléén, wordt natuurlijk bedoeld) sondern mit den Seelen entschieden — eine Wahrheit die z.B. die Feldartillerie der ganzen Welt davor hätte behüten können, auf Grund von Trefferprozenten u.s.w. dass — seelisch unwirksame — Schrapnell zum Hauptkampfgeschos zu machen und die seelisch so wirksame Granate zu vernachlässigen.*

... *Wer im Sommer 1918 in der Gegend von Berry-au-Bac war, sah dort sicher in dem beim Damenweg-Angriff genommenen Gelände zahlreiche französische Kampfwagen liegen und wahrscheinlich ist ihm bei näherer Betrachtung dieser Wagen aufgefallen dasz die meisten nicht etwa ausgebrannt*

waren, sondern keine Spuren von Volltreffern erkennen lieszen. Die Begründung für diese Tatsache gab mir einst ein Batterieführer, der an diesem Tage Sperre geschossen hatte: „Es waren unsere leichten Feldhaubitzen in Verbindung mit schweren Feldhaubitzen, die dort Sperre schossen. Volltreffer habe ich persönlich nicht beobachtet, doch konnte ich sehen, dasz die Wagen vor der Sperre meist zum Halten kamen; auch war mit dem Scherenfernrohr manchmal zu erkennen, dasz 2—3 Menschen aus den Wagen heraussprangen und in die Gräben huschten, vielleicht waren die Wagen durch Sprengstücke bewegungsunfähig geworden.“

De schrijver waarschuwt er verder voor dat in dit afsluitingsvuur voldoende moet worden gestrooid en gespreid om geen vuurvrije doorgangen te laten bestaan. Wij zien dus van twee zijden naar voren brengen om met de gewone artillerie (er is dus geen sprake van bijzondere vechtwagenbestrijdingsmiddelen) ook wat het veldgeschut betreft den vechtwagenaanval te bestrijden door het leggen van afsluitingsvuren en niet te streven naar het verkrijgen van directe treffers. Dit brengt met zich mede, dat de gewone bg. daarvoor worden gebezigd en geen afzonderlijke pantserprojectielen bij het veldgeschut noodig zijn. Elke vermindering van munitiecomplicaties bij het veldgeschut is van bijzondere waarde, bij ons staat men echter op het standpunt, dat het veldkanon wel degelijk in staat moet zijn door middel van directe treffers, en dus met bijzondere projectielen, vechtwagens te kunnen bestrijden. Daar waar voldoende bijzondere vechtwagenbestrijdingsmiddelen ontbreken, is het inderdaad noodig, dat ook het gewone veldkanon desnoodig deze taak op zich kan nemen, zoodat de daaruit voortvloeiende munitiecomplicatie in den koop toe moet worden genomen.

In (12) bestrijdt SCHNEIDER krachtig de meening, verkondigd in (11); hij acht de kans op werkdadige treffers bij een dergelijk afsluitingsvuur zóó gering en het munitieverbruik zóó groot, dat hij een dergelijke bestrijding van vechtwagens ten eenenmale verwerpt en tot de conclusie komt, „*dasz eine wirksame Tankabwehr nur im gezielten und beobachteten Feuer erfolgen kann.*”

In (13) worden de Fransche en Amerikaansche schietregels bij de vechtwagenbestrijding aan een nadere beschouwing onderworpen. Bijzondere nieuwe gezichtspunten levert deze beschouwing niet op.

In (14) wordt in de eerste plaats de ontwikkeling der tanks en die van hun gebruik in den oorlog van 1914—1918 uitvoerig besproken, daarna wordt het Duitsche afweersysteem

tegen deze wapenen aan een zeer uitvoerige en scherpe kritiek onderworpen. In de tweede plaats gaat de schrijver er toe over het toekomstig gebruik dezer wapenen te schilderen en denkt zich vooral een massa-inzet dezer wapenen, zelfstandig georganiseerd tot groot eenheden. Dit noopt hem eveneens een groote waarde te hechten aan de afweermiddelen, vooral wat hun aantal betreft en zoo gaat de eisch van den schrijver naar 6 infanteriekanonnen per bat. en 72 per Divisie, waarvan dan 18 als algemeene reserve in handen van den D.C. Wel geeft de schrijver toe, dat men nog vrijwel overal zoekende is naar de beste inrichting en organisatie der tanks als aanvalswapen en naar de meest doeltreffende afweerwapenen, maar hij twijfelt geen oogenblik of het zal gaan in de door hem geschilderde richting.

Nog moge de aandacht worden gevestigd op (23) waarin eveneens op zeer uitgebreide en duidelijke wijze beschouwingen worden geleverd over de inrichting van de verschillende typen van vechtwagens en over den stand van de vechtwagenbestrijdingsmiddelen. De schrijver gaat eerst den tegenwoordigen stand van ontwikkeling der vechtwagens na, verdeelt deze in verschillende soorten en verstaat onder „chars très légers” pantserauto's met een pantsering van 6—10 mm. Bij de verschillende soorten geeft hij tevens op de max. snelheden, doch wijst er nadrukkelijk op, dat dergelijke snelheden alleen bereikbaar zijn op behoorlijk weerstandbiedend, vlak en horizontaal terrein. Hij voert verder het begrip „evolutiesnelheid” en „gevechtssnelheid” in en stelt deze laatste op $\pm 25\%$ van de max. snelheid, d.w.z. behalve voor pantserauto's ± 10 km/h. — zie ook blz. 234 in dit verband.

Ook de afweerwapenen verdeelt hij naar vermogen, gewicht enz. in verschillende categorieën en ziet in de toekomst de noodzakelijkheid om twee typen afweerwapenen te hebben nl.: één type, dat vrij zwaar, maar hovenal zeer krachtig is — dus in de practijk een kanon van 4 à 5 cm. en een type, dat vóór alles licht, dus weinig zichtbaar is en natuurlijk een groote vuursnelheid heeft bijv. een mitrailleur, of het Gerlich-geweer of de „Tankbüchse Solo” (zie onder 6).

5. INFANTERIEGESCHUT.

In (15) wordt gewezen op het streven naar een ideaal wapen, dat in nauw verband met de infanterie optredende, zoowel de taak van den (Duitschen) mijnwerper (zijn vlakbaan- en zijn krombaanvuur) als de taak van een goed vechtwagenbestrijdingsmiddel kan vervullen. De keuze van het

kaliber is volgens den schrijver de moeilijkheid. De bovenmaat is betrekkelijk gemakkelijk te vinden, immers er zijn zeer bepaalde gewichtsgrenzen welke niet overschreden mogen worden in verband met het gebruik en de indeeling, een gewenschte max. dracht is eveneens wel vast te stellen. Verder wordt de onderste maat van het kaliber beheerscht door de vereischte scherfwerking. Met het laatste beginnende komt de schrijver op 60 mm., wanneer het gaat om scherfwerking tegen levende doelen (ter vergelijking: de bg. van ons kanon van 6 veld geeft ± 70 scherven zwaarder dan 10 gram), het grootste kaliber met het oog op de handelbaarheid van het stuk, aanvoer van munitie enz. stelt de schrijver op 80 mm.

Voor wat de bestrijding van vechtwagens betreft, waarbij scherfwerking na doorboring noodig is, wordt 35 mm. als minimum en 50 mm. als max. kaliber beschouwd. De schrijver komt derhalve tot de conclusie, dat een eenheidsinfanteriekanon niet te verwezenlijken is, doch acht ook een dubbelconstructie, als bijv. de Skodaconstructie welke in W.J. 1933 werd besproken, minder juist. Hij doet dit op dezelfde gronden als door mij ook al herhaaldelijk naar voren zijn gebracht en die feitelijk ook in de practijk van de bewapening ruimschoots hun bevestiging vinden.

Zeer uitvoerig wordt nu weder de Stokes-Brandt mortier behandeld. Het is, nu deze mortier al verschillende jaren in onze bewapening is, niet noodig daarop in te gaan, terwijl soortgelijke wapens van kleiner kaliber in vroegere W.J. mede door mij uitvoerig zijn behandeld. De schrijver wijst er dan ook op, dat waar dergelijke krombaanwapens reeds bij verschillende legers zijn ingevoerd, het vechtwagenbestrijdingsmiddel bij de meeste nog een open vraagstuk is gebleven.

Toch valt beslist de tendenz waar te nemen, dat in zake het infanterie-vlakbaangeschut meer aandacht aan het grotere, dan aan het kleinere kaliber wordt gewijd. In de eerste plaats wijs ik op Zwitserland, dat op bewapeningsgebied lang niet stil zit. Wij zagen het reeds hiervoor onder 3, terwijl in W.J. 1932 de herbewapening met de karabijn M '31 werd besproken. Nu wordt de infanteriebewapening belangrijk versterkt met een 4,7 cm. infanteriekanon. Dit kanon ligt op een spreidaffuit, heeft raden met gummibanden; juiste gewichtsgegevens ontbreken nog. M.W. No. 35 zegt van dit kanon, dat het „mit ihrem verhältnismäßig kleinem Gewicht neuzeitlicher Ansprüche gerecht wird“.

Er schijnen twee stukken per Bataljon te worden ingedeeld. Het kanon wordt als een „hochwertige Tak“ beschouwt en

kan naast deze taak ook medewerken bij bestrijding van andere doelen, als mitrailleurnesten e.d. De constructie is er niet op ingericht om ook te kunnen medewerken bij de bestrijding van luchtdoelen.

Polen eischt (zie verder ook onder 6) als zwaar tankafweerpapen per bataljon twee kanonnen van 37 tot 50 mm.; in België is men eveneens bezig met verbetering en uitbreiding van het infanteriegeschut. Naast de verbeteringen van het krombaangeschut, reeds uitvoerig besproken in W.J. 1931, wordt nu een 47 mm. infanteriekanon ingevoerd. Het gewicht bedraagt 315 kg, het projectiegewicht 1,55 kg. en de V_0 600 m/sec. Een dergelijk kanon gemonteerd op Carden-Loyd wagen is ingedeeld bij het korps Chasseurs Ardennais.

Voorts is een licht granaatwerpertje (D.B.T.) in beproeving; het totale gewicht is 7,6 kg., het schiet onder twee vaste elevaties 30 en 50° en de max. dracht is 750 m. Het lijkt wel veel op den Valero bomwerper in W.J. 1933 genoemd en is ook voor indeeling bij de compagnie bestemd.

Voor speciale doeleinden zijn in Nederland enkele kanonnen van 5 cm. aangeschaft, V_0 800 m sec., projectielgewicht omstreeks 1,75 kg. De pantsergranaat doorhoort een zeer harde pantserplaat van 50 mm. dikte nog met een trefsnelheid van nagenoeg 500 m sec., welke eindsnelheid het projectiel op omstreeks 1300 m. heeft.

Dat dit zeer moderne kanon met semi-automatisch sluitstuk, vuursnelheid 25 schoten per minuut een belangrijk beter vechtwagenbestrijdingsmiddel zal zijn dan het bestaande kanon van 6 veld, behoeft waarlijk geen betoog. Hoe eerder dit laatste kanon door iets moderns en goeds wordt vervangen des te beter. Het valt niet te ontkennen, dat het bovenvermelde kanon van 5 cm. meer geeft dan *misschien* op dit oogenblik strikt noodig zou worden geoordeeld voor een infanteriekanon, toch zou ik met klem willen aanbevelen uitgebreide proeven met dit kanon te gaan nemen teneinde de bruikbaarheid als infanteriekanon te leeren kennen. Overmaat aan vermogen *nu*, zal maken, dat wij bij den gestadigen vooruitgang van de techniek over vele jaren nog geheel bij zijn. Niets is zoo verkeerd als steeds met wapens van een minimum vermogen te willen volstaan, waardoor men feitelijk altijd een slag achter blijft.

Nog wil ik een stem uit het buitenland doen hooren in zake deze kaliberkwestie. In (3) zegt Jüstrow hieromtrent: „*Wegen der Kalibergrösze war in der Militärliteratur eine Zeitlang ein heftiger Federkrieg entbrannt, in dem sich eine unheilvolle Neigung zum 2 cm. kaliber für die Tankbekämpfung bemerk-*

bar machte. Ich führte damals in verschiedenen Zeitschriften den Beweis, dem sich viele Autoren angeschlossen haben, dasz erst das 3,7 cm. kaliber in der Lage sei die neuzeitigen Tanks und die sonstigen Ziele mit einer wirkungsvollen, beobachtungs- und zielsicheren Granate auf Entfernungen bis mindestens 1000 m. erfolgreich zu bekämpfen.

Um 30 mm. dicke Panzerplatten zu durchschlagen braucht man eine V_0 van 800 m/sec. und ein etwa 700 g. schweres Geschosz. Die Anhänger des 2 cm. Geschützes verkennen die Notwendigkeit dasz man gegen die gut gepanzerten Tanks wegen ihres kurzen Massenauftretens unbedingt schon auf 1000 m. oder darüber eine durchschlagende Wirkung erreichen musz. Während der Tankruhe sollen diese Geschütze noch mancherlei andere Ziele, vor allem die tieffliegende Kampfeindecker und die so plötzlich im Gelände auftauchende Maschinengewehre mit einer entsprechender Sprenggranate bis 4000 m. bekämpfen. Um Wirkung und Reichweite noch mehr zu steigern, ist man im Auslande teilweise zu einem noch gröszeren, in England und der Schweiz beispielsweise zum 4,7 cm. kaliber übergegangen. Es hat stets Gewichtsfanatiker auch schon vor dem Kriege gegeben; es wird solche auch in Zukunft geben, die auf Grund ihrer Uebungsplatz Erfahrungen, wobei sie bestrebt waren unter den Augen ihrer Vorgesetzten im Laufschrift mit den Geschützen über das Schlachtfeld zu jagen, zum Schaden der Konstruktion immer wieder an einigen Kilogrammen herumhandeln. Zweifellos spielt das Gewicht eine bedeutende Rolle; man darf aber nicht verkennen dasz die wichtigste Forderung die WIRKUNG und die BETRIEBSSICHERHEIT des Geschützes ist".

Ook uit (14) blz. 118 e.v. blijkt, dat Gen. VON EINMANSBERGER voor een kanon van 47 mm. is als vechtwagenbestrijdingsmiddel. Naast een pg. van 1,5 kg wil hij bij dit geschut nog een bg van $\pm 2,5$ kg. met kleine V_0 verschoten en een kartels.

Na alles wat ik aangaande deze kwestie heb gezegd, behoeft het geen betoog dat ik in hoofdzaak met het bovenstaande instem, al zijn er naar mijn smaak enkele overdrijvingen in, bijv. om met granaatjes van 3,7 tot 4000 m. te willen schieten, d.w.z. voornl. ze te kunnen waarnemen en het vuur daarmee te regelen.

Intusschen ook op het gebied der kleinere kalibers, hetzij alleen hetzij als eenheidsvlakbaan-krombaangeschut wordt toch ook doorgewerkt. In (16) komt de bekende Zwitsersche Majoor Dr. DÄNIKER weer aan het woord. Hij behandelt daarin uitvoerig een nieuwe constructie der Italiaansche firma

BREDA. Deze firma heeft een 20 mm. kanon als gasdrukklader geconstrueerd en wel als combinatie vechtwagen- en lucht-afweerkanon. De mogelijkheid van inzet tegen luchtdoelen beheerscht natuurlijk de geheele constructie; wij zien dan ook een pivôtaffuit, welke op den grond gestreken kan worden en dan drie beenen voor de stabiliteit. Het is echter ook mogelijk, dat de pivot vrij van den grond blijft en de beenen dus alleen dragen. Daar waar een driepuntopstelling zich op de meest gemakkelijke manier aan het terrein kan aanpassen, zou ik ook bij dit geschut de pivôt steeds vrij van den grond willen houden. (Het is bekend, dat het al of niet vrij-dragen van het midden een berucht strijdpunt bij luchtdoel-geschut van grooter kaliber is).

Ten behoeve van het vervoer worden twee beenen samengeklapt en vormen dan de staart, terwijl een as met raden moet worden aangebracht. In dezen toestand kan ook worden geschoten, doch uit den aard der zaak alleen onder kleine elevaties. Deze constructie is zwaar en practisch niet geschikt voor het gebruik in voorste lijn. In vuurstelling is nl. het gewicht 270 kg., bovendien, omdat de tappen ongeveer liggen ter hoogte van het zwaartepunt van de wieg met daarop geplaatsten vuurmond en omdat 80° el. moet kunnen worden gegeven is de vuurhoogte ook groot, ruim 90 cm. en in marschstelling 1,06 m. De V_0 is zeer groot, nl. 900 m/sec. „Für eine Tankabwehrwaffe bleibt eben die behelfsmässige Kombination mit einer anderen Waffe beim heutigen Stand der Dinge immer noch wenig glücklich”, aldus het eindoordeel.

R.A. Februari 1934 oordeelt over dit wapen op ongeveer dezelfde wijze. Men leest daar onder Renseignements divers: „... Les canons automatiques de 20 mm. sont très lourds du fait qu'on exige d'eux la possibilité de faire du tir antiaérien, ce qui se traduit par une augmentation de poids de l'affût. Par là, l'arme perd un peu de son intérêt pour la lutte contre chars, car il est possible à l'heure actuelle de construire par exemple un 47 mm. anti-char avec un cuirassement plus important et qui ne pèse pas plus qu'un canon automatique.”

In R.A. October 1934 worden onder „Canons universels” o.m. de bekende infanteriegeschutcombinaties behandeld.

Ook de firma VICKERS-ARMSTRONG lanceert verschillende modellen infanteriegeschut, en wel in den vorm van zgn. eenheidsgeschut. Zoo vindt men vermeld een 60/44 mm. combinatie; de 60 mm. houwitser verschieet een projectiel van 2,5 kg. met een V_0 van 223 m sec., het vlakbaankanon van 44 mm. een proj. van 1,25 kg. met een V_0 van 520 m/sec.

Een van de laatste typen is het 25,4/70 mm. infanterie-

kanon. Evenals bij het in W.J. 1933 besproken Skoda infanteriekanon is de constructie zoodanig, dat de schietbuis van 25,4 mm. bij gebruik geschoven wordt in het 70 mm. kanon. Voor beide kanonnen dient hetzelfde (verticale wig-) sluitstuk, de uitwerper van 25,4 mm. is zoodanig aangebracht, dat deze bij gebruik van het 70 mm. kanon gemakkelijk buiten gebruik kan worden gesteld. De vuurmonden liggen op een eenvoudige veldaffuit met wieg en veervooruitbrenger. De affuit heeft een cirkelvormige radbedding, evenals het nieuwste ontwerp veldkanon van Vickers, beschreven in W.J. 1932. Naar believen kan ook zonder de radbedding worden geschoten. Het gewicht is vrij hoog; de affuit weeg 239 kg., de radbedding 14 kg. en in vuurstelling met beide schietbuizen weegt het samenstel 357 kg., de vuurhoogte bedraagt 571 mm., de spoorbreedte 610 mm., terwijl de constant lange terugloop 330 mm. bedraagt. De bovenaffuit is over de onderaffuit beweegbaar over 6°, het verticale schootsveld loopt van — 10 tot + 45°. Het kanon kan in 11 mandraaglasten, dan wel in 6,5 of 4 dierdraaglasten worden verdeeld. Ook kan het kanon achter een lichten Carden-Loyd trekker worden vervoerd, waarbij dan op den trekker 4 bedieningsmanschappen en wat munitie kunnen worden meegevoerd.

Enkele verdere ballistische gegevens volgen hieronder:

	Kanon van 70	Kanon van 25,4
Kaliber	70 mm.	25.4 mm.
Lengte van de ziel	15 kal.	50 kal.
" " " " 	1050 mm.	1270 mm.
Lengte van den vuurmond	1142 mm.	1355 mm.
Gewicht v d schietbuis ..	31,8 kg.	25,4 kg.
" v h achterstuk ..	27,2 kg.	
" v h sluitstuk	18,2 kg.	
V ₀ (normale lading)	213 m/sec.	750 m/sec.
Id. lading 1	172 m/sec.	
Id. lading 2	143 m/sec.	
Max. gasdruk (normale lading)	1525 at.	2745 at.
Projectielsoort	bg.	pg.
Gewicht	4 kg.	0,25 kg.
Max. dracht (normale lading)	3140 m.	
Id. lading 1	2280 m.	
Id. lading 2	1680 m.	
Dracht bij 15° elev.		4300 m.

Ten slotte wordt volgens R.A. Oct. 1934 in het Engelsche leger beproefd een lichte houwitser van 9,4 cm. Deze vuurmond weegt in vuurstelling 757 kg., kan zoowel voor paardentraction als voor motortraction worden ingericht of wel in draagdielasten van ± 100 kg. worden verdeeld. Bij motortraction wordt de vuurmond op een lagen aanhangwagen geplaatst, welke door een lichten Carden-Loyd trekker wordt getrokken, voorts per stuk nog een auto voor bediening en munitie. Het projectielgewicht bedraagt 9 kg. met 0,8 kg. springstof, er zijn 5 ladingen met V_0 van 297 m/sec. tot 156 m/sec. Het horizontale schootsveld bedraagt 40° , het verticale loopt van $5-40^\circ$, de max. dracht is 5500 m.

De bedoeling schijnt te zijn iedere Divisie 1 afd. à 3 batterijen te geven, dus zou per regiment infanterie 1 bt. beschikbaar zijn. Het is dus geen eigenlijk infanteriegeschut, maar meer zgn. „begleitartillerie”.

Ten slotte is ook uit een wapentechnisch oogpunt van belang de studie van den Italiaanschen Majoor FRENGUELLI: „De laatste 200 m. van de infanterie”.

Belangrijk omdat hierin duidelijk uitkomt van hoeveel waarde de mogelijkheid is voor de infanterie zelve om op ruime schaal krombaanvuur te kunnen afgeven. Behalve dat bij de Ital. compagnie de mogelijkheid bestaat 36 geweergranaatschutters in werking te brengen (max. dracht 200 m, zie ook W.J. 1933 blz. 203), eischt Maj. FRENGUELLI een tot in de voorste lijn bruikbaar krachtig krombaanwapen, dat echter aan hooge eischen van lichtheid, hanteerbaarheid, gemakkelijke verplaatsbaarheid, geringe afmetingen, groote vuursnelheid en groote treffkans moet voldoen.

Een max. dracht van 800 m. wordt voldoende geoordeeld, het projectiel moet bij een krachtige detonatie (moreele werking) ook een goede scherfwerking vertoonen. Daarnaast moet in het bataljon een zwaarder krombaanwapen aanwezig zijn, max. dracht 1000—1200 m., hetwelk een projectiel verschiet, waarvan mijnwerking tegen weerstand biedende doelen mag worden verwacht. Maj. Fr. denkt zich verder de mitr.compagnie van het bataljon uitgebreid met 2 secties lichte mijnwerpers à 2 stukken en 1 sectie zware mijnwerpers à 2—3 stukken.

Meer en meer schijnt de overtuiging veld te winnen, dat versterking van de vuurkracht der infanterie met krombaanvuur nog urgenter is dan met vlakbaanwapenen.

In R.A. Dec. 1934 vindt men onder „Renseignements divers” het bericht, dat men in Italië het plan heeft de sectie infanteriegeschut à 3 kanonnen van 65 mm. van het regiment

infanterie af te nemen en dit vrij oude, in ieder geval als infanteriekanon vrij zware wapen te vervangen door een lichter en krachtiger wapen, maar daarnaast deze kanonnen weder tot batterijen met artilleriepersoneel te organiseren en ze als „batteries d'accompagnement" weder ter beschikking van de infanterie te stellen. Practisch komt het dus neer op een belangrijke versterking van de vuurkracht — zoowel direct als indirect — van de infanterie. De hierbedoelde vuurmond is een voor-oorlogsche constructie van een bergkanon, 17,7 kal. lang, V_0 343 m sec., max. dracht 6500 m., gewicht in stelling 555 kg., vuurhoogte 671 mm., vert. schootsveld loopende van — 8 tot + 20°, horizontaal schootsveld van 8°. De vuurmond kan worden verdeeld in 5 draagdielasten, of wel met behulp van een voorwagen worden vervoerd. Het werd ter vervanging van een 3.7 Skoda na den oorlog bij de infanterie ingedeeld.

6. MITRAILLEURS EN HANDVUURWAPENEN.

Hoewel over het GERLICH geweer in den loop van het berichtjaar weinig nieuws is verschenen, werkt het grondbeginsel toch wel door. Zoo deelt Polen de tankbestrijdingsmiddelen der infanterie in drie soorten in:

1. een *licht* tankafweerwapen voor den bewegingsoorlog, zijnde het normale geweer waaruit een speciale kogel wordt geschoten, welke een bijzondere V_0 krijgt;
2. een *zwaar* tankafweerwapen, kanonnen van 37—50 mm., tot een aantal van 2 per bataljon (zie ook onder 5);
3. een *speciale handgranaat* met groote lading.

Het onder 1 vermelde gaat dus nog verder dan de oplossing van GERLICH. Immers GERLICH bereikte een opmerkelijk resultaat met een bijzonder geweer, met een loop van eigenaardige constructie, een groote buskruitlading en een bijzondere kogel. Nu wil Polen met zijn gewone geweer tanks bestrijden; om echter het GERLICH principe tot zijn recht te doen komen is een *zeer* groote V_0 noodig; ik betwijfel ernstig of het overigens zeer begrijpelijke streven om te maken, dat geen enkele geweerdragende zich onverweerbaar tegenover een tank behoeft te gevoelen, op deze wijze zal kunnen worden opgelost (zie ook de bronnen 17 en 20 W.J. 1933).

Ook in (10) wordt op de noodzakelijkheid gewezen, dat de infanterie zelve vechtwagens met succes kan bestrijden. Men leest daar:

„Et on peut s'attendre à ce que la compagnie d'infanterie, sinon même la section, soit dotée dans l'avenir d'une arme lui permettant de ne pas rester sans défense contre les chars. Il

ne s'agira sans doute plus de percer un char à 500 ou 600 m. mais d'utiliser une circonstance favorable permettant de l'attaquer à quelques dizaines de mètres et en tout cas, de se défendre contre les engins moins puissamment blindés tels que les auto-mitrailleuses. Cet armement offre un intérêt moral puissant pour la petite unité d'infanterie. Il importe en effet, au premier chef de lui épargner le sentiment d'une impuissance totale devant le char, car pareil sentiment la conduirait fatalement à s'entasser dans les bois ou dans les villages, c'est - à - dire à s'exposer bénévolement aux bombardements massifs de l'artillerie."

M.W. No. 27 van 1934 bericht, dat het aan de wapenfabriek SOLOTHURN is gelukt een „2 cm. Tankbüchse Solo" te construeeren. Dit moet een automatisch wapen zijn, bestemd om door één man te worden gebruikt. De bruikbaarheid tegen pantsers is beperkt tot 500 m. (dikte van het op dien afstand nog te doorboren pantser staat er echter niet bij vermeld). Het vermogen kan slechts tamelijk beperkt zijn, daar het een eenmanswapen is. Duidelijk komt in ieder geval van verschillende zijde naar voren de wensch om te komen tot den toestand, dat ook de kleine infanterie-eenheden, z.m. de enkele man, zich met succes tegen vechtwagens kunnen verdedigen.

Dit streven verdient ernstige aandacht, ook bij ons!

In (17) wordt de „Maschinenkarabiner NEUHAUSEN" door Dr. DÄNIKER besproken. Deze schrijver zoekt eerst de plaats, welke dit automatische wapen in de reeds eerbiedwaardig lange rij van infanteriewapens behoort in te nemen, een soort tactische rechtvaardiging van de constructie dus. Hij stelt de vraag: is het juist, dat de lichte mitrailleur, georganiseerd met het daarbij behorende personeel tot een eenheid inderdaad de laagste organisatie is, waarbij nog een vol-automatisch wapen noodig is. Heeft de enkele schutter ook geen vol-automatisch wapen noodig? Volgens D. wel, immers volgens hem: hoe hooger de organisatie hoe meer tijd om een bepaalde gevechtshandeling te doen uitvoeren. De tirailleur moet in het gevecht op korten afstand binnen een enkele seconde reageeren op veranderde omstandigheden. Vluggere vuurbereidheid na het vallen van een schot is noodzakelijk, vandaar het zoeken naar een zelflaadgeweer waardoor reeds het tijdverlies van het uit den aanslag brengen, het openen en sluiten en weder in den aanslag brengen van het geweer wordt verkort. Gegeven echter het feit, dat op korten afstand de persoonlijke invloed van den schutter overheerschend is in de kwestie van al of niet treffen, acht DÄNIKER een vol-

automatisch wapen noodig om ten minste in den kortst mogelijken tijd een zoo groot mogelijk aantal patronen te kunnen verschietsen, waardoor aan de geringe trefkans wordt tegemoetgekomen.

Het „machinepistool”, dat alleen op zeer korten afstand bruikbaar is en meer voor politioneele doeleinden geschikt is, voldoet voor militair gebruik niet, het is te kort, de trefzekerheid is te gering en het is niet bruikbaar in het handgemeen.

Een der meest bekende constructies van zulk een pistool, de zgn. „THOMPSON Submachine Gun”, reeds kort na den oorlog aan de markt gebracht, wordt in (18) nog eens nader beschreven. Nieuw zijn de gegevens dus niet, alleen is het wapen nu voorzien van de zgn. Cutt's compensator, een soort mondingrem, zooals ook bij nieuw geschut wordt toegepast. De constructie hier is zoodanig, dat de gassen na het verlaten van de monding gedwongen worden naar boven te ontwijken, waardoor de neiging van het wapen om bij het afgaan van het schot op te slaan, tevens wordt verminderd.

Dit Thompson-pistool verschiets munitie van het Amerikaanse automatische legerpistool van 11,5 mm.; het vizier is tot 550 m. verdeeld.

Enkele gegevens van dit pistool zijn:

gewicht van het wapen compleet	4,53 kg.
„ van 100 patronen	2,08 „
„ van een leeg magazijn voor 20 sch.	0,91 „
„ van een leeg magazijn voor 50 sch.	1,13 „
totale lengte van het wapen	80,8 cm.
V_0	270 m/sec.
indringing van den kogel in zacht hout: 18 cm. op 3 m. afstand, 14 cm. op 275 m.	

Het wapen is zoowel in den normalen aanslag als steunen-de tegen de heup bruikbaar.

Voor politioneele doeleinden van veel waarde (in dit verband worden ook hagelpatronen aanbevolen) acht Dr. DÄNKER, zooals gezegd, dit wapen voor oorlogsdoeleinden — ook in verhouding tot zijn gewicht — niet bruikbaar.

Vandaar de vol-automatische karabijn „NEUBAUSEN”, die ook met pistoolmunitie werkt, doch door de grootere looplengte uit den aard der zaak een grootere V_0 haalt, daardoor een meer gestrekte baan, betere trefkans op grootten afstand. Een bijgevoegd trefferbeeld doet zien, dat op 300 m. de spreiding van een dergelijke karabijn ingericht voor 9 mm. Mauserpistoolmunitie, niet veel slechter is dan van een gewone karabijn, ingericht voor 7,9 Mausergeweermunitie.

Deze „Maschinenkarabiner” gelijkt uiterlijk op een gewone karabijn, kan, van een bajonet voorzien, als stootwapen worden gebruikt, en heeft ook hetzelfde gewicht als de tot nu toe gebruikelijke handvuurwapenen. De grendel is zeer eenvoudig ingericht en van betrekkelijk kleine afmetingen, door een eenvoudige manipulatie kan het wapen naar verkiezing schot voor schot werken, dan wel een serie schoten achter elkaar afgeven. Het magazijn kan 40 schoten bevatten en is draaibaar onder tegen het wapen bevestigd, in dier voege, dat het bij gebruik neergeklapt wordt en dan rechtstandig onder het wapen hangt en buiten gebruik naar boven wordt geklapt en in een uitsparing van de lade ligt. Op deze wijze kan gevaarloos een practisch onmiddellijk vuurbercid wapen worden meegevoerd.

Enkele gegevens volgen hieronder:

totale lengte van het wapen	1070 mm.
totaal gewicht zonder magazijn	4,46 kg.
lengte van de loop	500 mm.
lengte van de vizierlijn	540 mm.
gewicht van het ledige magazijn	285 gram.
gewicht van het volle magazijn	710 gram.
aantal patronen	40.
lengte van het magazijn	255 mm.

Wanneer men op het standpunt staat, dat de zware en lichte mitr. voor het vuur op groote en middelbare afstanden zorgen, dan heeft het bestaande geweer inderdaad een overmaat aan vermogen en zou een dergelijke karabijn uit dien hoofde voor den enkelen man voldoende zijn. Het groot nadeel is dan echter, dat er geen eenheid van munitie meer bestaat tusschen de lichte mitrailleur en het geweer, zoodat tot in de kleinste infanterie-eenheden met tweeërlei soort patronen moet worden gerekend. Daartegenover staat natuurlijk het voordeel, dat bij eenzelfde belasting van den man, deze veel meer patronen kan medenemen, hetgeen dan ook wel noodig is, wil dit wapen tot zijn recht komen.

In M.W. No. 38 wordt ook met het oog op het feit, dat een automatisch pistool of soortgelijk wapen ontegenzeggelijk een zekere toekomst in de infanteriebewapening heeft, gewezen op de noodzakelijkheid, dat een nieuwe patroon wordt geconstrueerd, welke geschikt is voor dit nieuwe wapen en voor het bestaande geweer en voor den bestaanden mitrailleur, welke beide laatste wapens toch niet boven de 1000 m. werken. In deze redeneering zit wel een gevaar, nl. dat met kleinere kogels en geringere V_0 de trefkans op dien afstand

wel achteruit zal gaan. Overigens wordt aan de moeilijkheid van tweeërlei soort patronen tegemoet gekomen.

Intusschen moge de aandacht ook hier te lande op deze zeer belangwekkende bijdrage tot oplossing van het vraagstuk van de toekomstige infanteriebewapening worden gevestigd, terwijl dit wapen door zijn verminderd vermogen op grooten afstand voor positioneele doeleinden zeer geschikt is en in critieke oogenblikken toch een zeer groote vuursnelheid en dus een groote moreele werking heeft.

De „Schweizerische Industrie-Gesellschaft” te NEUHAUSEN heeft ook een zelflaadgeweer, als gasdruklander geconstrueerd. Dit geweer Model T kan voor de kalibers van 6,5 tot 7,9 mm. worden geleverd. Het gewicht overtreft ook in het algemeen niet dat van een gewoon geweer (\pm 4,5 kg.), de totale lengte bedraagt 1100 mm., de looplengte 600 mm. Magazijnen van 5 tot 25 patronen kunnen worden aangebracht, terwijl kijker-vizier of de normale vizierinrichting kan worden geleverd.

Een derde nieuwere constructie van deze firma is een geweermitrailleur Model KE 7. Deze is als terugstootlander geconstrueerd en laat door zijn eigenaardige inrichting en licht gewicht een zeer veelzijdig gebruik toe. Het kan door één man als een gewoon geweer worden gebruikt, het heeft ook een paar pootjes aan de voorzijde, zoodat de schutter het wapen kan doen steunen, terwijl voorts een zeer eigenaardige affuit is geconstrueerd, die vele mogelijkheden geeft.

Deze affuit bestaat uit een samenstel van holle stalen buizen, nl. een gelijkbeenige driehoek, welke normaal nagenoeg horizontaal is en in welker hoekpunten drie pooten beweegbaar zijn vastgemaakt. Op deze wijze zijn verschillende vuurhoogten verkrijgbaar en kan men zich aanpassen aan de ongelijkheden van het terrein. De mitrailleur is van voren bevestigd aan een tap, welke op één hockpunt staat en aan de achterzijde aan een beugel, welke beweegbaar is langs de korte zijde van den driehoek. Ligt de eerstbedoelde driehoek dus voldoende horizontaal, dan kan men ook indirect vuur afgeven, spreiden enz.

Verder is deze affuit gemakkelijk toeklapbaar met het oog op het vervoer en zeer eenvoudig zoodanig op te stellen, dat op luchtdoelen kan worden gevuurd. De mitrailleur moet dan van een kringvizier worden voorzien.

Volgens B.B. April 1934 is in Spanje geconstrueerd een geweer-mitrailleur „TRAPOTE”, eveneens een terugstootlander. Hier is een regelbare vuursnelheid, nl. van 60—650 schoten per min. Er worden houders van 15 à 20 patronen gebruikt. Het is voornl. gedacht als luchtafweerwapen, bij een kal. van

7 mm. bedraagt de V_0 700 m/sec., het gewicht 9,2 kg., de totale lengte 1,18 m. Aan het wapen is een beweegbare steun, hetwelk op de loop van een gewoon geweer wordt gezet, dat dan zelf verticaal moet worden gehouden; op deze wijze is op eenvoudige wijze een luchtdoelaffuit geïmproviseerd.

Hoewel slechts zijdelings verband houdende met wapentechniek, wil ik toch de aandacht vestigen op (19), waarin de onvermoeide schrijver Majoor Dr. DÄNIKER weder op heldere wijze het schieten met en de uitwerking van mitrailleurs belicht. Voor allen, die betrokken zijn bij het samenstellen van schietvoorschriften voor mitr. enz., is het kennis nemen van deze studie wel van belang. Misschien zijn er nog enkelen, die wat schichtig staan tegenover berekeningen als hier worden verricht — berekeningen overigens van de allereenvoudigste soort — maar daar moet men toch overheen, terecht zegt DÄNIKER:

„Die Schieszlehre hat erst dann Bedeutung, wenn sie imstande ist ganz einfache Mittel zur Verfügung zu stellen, um feuertaktischen Fragen klar zu beurteilen. . . ., wesentlich bleibt nur, dasz die neuzeitige Taktik, die in so enger Beziehung mit der Waffenwirkung steht, auf eine möglichst sichere Grundlage gestellt wird.“

Korthedshalve moge verder worden verwezen naar (20), (21) en (22) als studiebronnen op het gebied van denkbelden over mitrailleurs, automatische en gewone handvuurwapenen in Amerika, alsmede naar de belangwekkende lezing van den 1e Luitenant BAAY over de hedendaagsche bewapening der infanterie, O.V.K. 1933-'34 3c aflevering.

In M.W. No. 28 „Gewehrgranaten im Begegnungsgefecht“ wordt er op grond van voorbeelden uit den oorlog 1914—1918 over geklaagd, dat de Duitsche infanterie geen geweergranaten meer heeft. Het nul, hetwelk deze wapenen bij een goed gebruik kunnen opleveren wordt uiteengezet. En bij ons!?

In S.M. Heft 3 een bericht, dat in Rumenië een nieuwe handgranaat, tevens geschikt als geweergranaat, is geconstrueerd door Luitenant MONTEANU. Gegronde op hetzelfde beginsel is zoowel een offensieve als een defensieve handgranaat ontworpen. In beide gevallen is het een steelhandgranaat. In de steel zit de ontstekingsinrichting met een vertraging van 6 sec. Het granaatlichaam is gevuld met knalgas onder 6 at. druk! Bij de offensieve hg. is de wand 5 mm. dik en van segmenten voorzien, de segmenten dik 2 mm. Bij de defensieve hg. zijn de wanden dubbel, daartusschen is hagel. De werking moet zich tot op 15 à 20 m. doen gevoelen.

BRONNEN.

1. BECKER. Wehrtechnik. We.Wa. Mei 1934.
2. HÄNERT. Mensch und Technik in neuzeitlichen Heeren. We.Wa. Maart 1934.
3. JÜSTROW. Die technischen Probleme der neuzeitlichen Kriegsführung. W.W. Juni 1934.
4. THIEME. Entfernungseinteilung und Gradecinteilung am Aufsatz. We.Wa. Maart 1934.
5. JÜSTROW. Trinitrotoluol oder Pentaerythrittetranitrat. We.Wa. Juli 1934.
6. LUGAND. Les brouillards artificiels. R.A. Januari 1934.
7. SCHNEIDER. Vereinheitlichung des Artillerie Geräts. We. Wa. Januari 1934.
8. DOUGLAS MACARTHUR. Trends of Military Policy. A.O. Januari-Februari 1934.
9. The Annual Report. F.A.J. Januari-Februari 1934.
10. X... L'artillerie dans le combat des chars modernes. R.A. Januari 1934.
11. 41. Artilleristische Bekämpfung von Kampfwagenan-griffe. We.Wa. November 1934.
12. SCHNEIDER. Kampfwagenabwehr. We.Wa. December 1934.
13. S. Französisches und Amerikanisches Schieszverfahren zur abwehr von Kampfwagen. We.Wa. November 1934.
14. Gen. d. R. EINMANSBERGER. Der Kampfwagenkrieg. (be-sproken o.a. in W.T.M. Nov. 1934).
15. Zusammenhänge in der Entwicklung von M.W.- Tak- und Infanteriegeschütze. T.T. No. 12 1934.
16. DÄNIKER. Die 20 mm. Maschinenkanone „Breda“. We. Wa. Januari 1934.
17. DÄNIKER. Der Maschinenkarabiner. T.T. No. 7 1934.
18. WETTENDORFER. Das Thompson-Submaschinengewehr. W.T.M. Februari 1934.
19. DÄNIKER. Betrachtungen über den Wirkungsgrad des Maschinengewehrfeuers. W.T.M. Juli 1934.
20. WESSON. The new demand on weapons. A.O. Maart-April 1934.
21. GLENN, P. WILHELM. Machine Gun Cannon. The disad-vantages of increased calibers. A.O. Maart-April 1934.
22. GRAY. Erosion in Machine Gun Barrels. A.O. Juli-Augustus 1934.
23. J. PENNÉ. Chars et Anti-chars. R.I. Juli 1934.

HOOFDSTUK V.

DE MILITAIR GENEESKUNDIGE DIENST.

(Wordt dit jaar niet opgenomen).

HOOFDSTUK VI.

MOTORDIENST EN AAN- EN AFVOER

DOOR

J. H. JAGER.

MOTORDIENST.

Algemeen.

In tegenstelling met voorgaande berichtjaren, toen in de militaire vakliteratuur een stroom van artikelen, betreffende de motoriseering en mechaniseering der legers, viel op te merken, schijnt de belangstelling daarvoor thans iets te luwen. Althans in de militaire literatuur; bij de legerleidingen in de verschillende groote landen blijkt de belangstelling nog wel te bestaan, zooals valt af te leiden uit de groote aantallen motorvoertuigen, welke in verschillende vormen, gepantserde en niet-gepantserde, bij vele oefeningen worden gebruikt.

Als we voorts lezen, dat de regeering van de Vereenigde Staten van Noord-Amerika een crediet van 10 millioen dollars heeft uitgetrokken voor de aanschaffing van auto's, voornamelijk van goederen- en personenauto's, alsmede van trekkers voor de artillerie, kunnen we daaruit gerecedelijk besluiten, dat de belangstelling voor het vraagstuk der motortractie in het Amerikaansche leger nog geenszins verflauwd is.

De 10.000.000 dollars moeten dienen voor de aanschaffing van ruim 7.000 motorvoertuigen, waarmede bij de infanterie zullen worden gemotoriseerd de staven en stafcompagnieën van eenige divisieën, brigades en regimenten, alsmede de mitrailleur- en mijnenwerpercompagnieën van ettelijke regimenten.

Voorts zullen artillerietrekkers worden aangeschaft voor de helft van de lichte veldartillerie van eenige divisieën en voor de geheele zware en middelbare artillerie, terwijl tevens alle goederentreinen en munitiecolonnen worden gemotoriseerd.

Ook de cavalerie zal haar deel in de buit ontvangen.

Op het gebied van de vechtwagenontwikkeling, waarop we straks nader terugkomen, treffen we niet veel nieuws aan; de vecht- en pantserwagens stonden tot dusverre hoofdzakelijk in het teeken van de proefneming, doch het schijnt, dat

men in de toekomst meer zijn aandacht zal wijden aan een grootere mate van standardiseering, met het oogmerk de thans aanwezige aantallen vecht- en pantserwagens in oorlogstijd snel te kunnen uitbreiden.

De Amerikaansche luitenant ROBERT ICKS, gedetacheerd bij een vechtwagenafdeeling, vestigt hierop de aandacht in zijn in de A.O. van Mei/Juni voorkomend artikel „How Armies are Mechanizing; A Summary of Automotive Equipment, Trends and Policies.” Het artikel, verlucht met vele duidelijke foto's, waarvan ook een vertaling, doch zonder afbeeldingen, voorkomt in B.B. van October onder den titel „Où en est la mécanisation des Armées?” geeft een duidelijk overzicht van het motoriseeringsvraagstuk.

Een dergelijk overzicht treffen we ook aan in eenige afleveringen van „Sanct Christophorus”, onder welken titel het Duitsche tijdschrift „Der Kraftzug in Wirtschaft und Heer” nu wordt uitgegeven.

Aan de beoefening van de samenwerking van vechtwagens met andere wapens, in het bijzonder met infanterie, wordt in de legers veel aandacht besteed.

In B.B. van April „Comment faut-il monter une exercice de mécanisme avec chars au camp de Beverloo” zet de Capitaine-Commandant VAN DER EYCKEN uiteen, hoe in het terrein aan een compagnie infanterie bij den aanval op een stelling, de samenwerking met een sectie vechtwagens geleerd kan worden. In een duidelijke, eenvoudige uiteenzetting, toegelicht door schetsen, behandelt de schrijver enkele gevechtmomenten en geeft daarbij aan op welke wijze de infanterie met behulp van vechtwagens vijandelijke weerstanden moet breken.

Men mag zonder overdrijving zeggen, dat infanterie bij den aanval op een stelling den steun van vechtwagens zeer van noode zal hebben; wil de samenwerking van infanterie en vechtwagens, welke in de practijk niet gemakkelijk zal zijn, tot haar recht komen, dan moet zij in vredestijd geleerd worden. Uit het artikel blijkt, dat onze Zuiderburen hieraan, terecht, hun volle aandacht geven.

Jammer, dat bij ons dergelijke oefeningen, welke toch van zoo'n groot belang zijn, niet gehouden worden. Want hierbij leert de infanterie niet alleen de samenwerking *met* vechtwagens, doch ook den strijd *tegen* deze geduchte wapens.

Het is niet voldoende, in onze reglementen enkele woorden te wijden aan het optreden van vechtwagens of bij oefeningen een stuk van 6 veld aan te wijzen voor vechtwagenbestrijding.

Oefeningen in het terrein, met en tegen vechtwagens, zijn noodzakelijk.

Er zou reeds een stap in de goede richting gedaan zijn, als b.v. in de Harskamp 2 tot 3 sectiën vechtwagens aanwezig waren om met de daar telkenmale gedetacheerde troepen in het terrein te oefenen.

Over de mogelijkheid, ja de zekerheid, dat in een nieuwen oorlog vechtwagens zullen optreden, ook tegen ons, behoeven we hier niet verder uit te weiden.

Als slot van dit hoofdstuk vestigen wij de aandacht op een zeer interessant boek van den Oostenrijkschen Generaal b.d. RITTER VON EINMANSBERGER, „Der Kampfwagenkrieg”, waarvan een recensie voorkomt in M.S. van November.

In deze uitgebreide en zeer gedocumenteerde studie neemt de Generaal alle aspecten van den vechtwagenoorlog, zoowel die in het verleden als in de toekomst, in beschouwing. Voor wat betreft de laatste geeft de schrijver als zijn conclusie weer:

„Im Weltkrieg is der Kampfwagen stets nur als Hilfswaffe der Infanterie angetreten. Im Zukunft wird er in selbständigen Brigaden, die Infanteriedivisionen zugeteilt sind, und in Divisionen, die selbständig taktische, ja strategische Aufgaben zu lösen haben, zusammengefasst werden”.

Met deze conclusie van den schrijver kunnen we geheel instemmen, doch voegen erbij, dat, zooals nu de stand van de vechtwagenontwikkeling zich afteekent, de bedoelde zelfstandige brigades en divisiën in hoofdzaak eerst na het uitbreken van den oorlog gevormd zullen moeten worden. Want zelfs in de legers, waarin het motoriseerings- en mechaniseeringsvraagstuk zich in de volle belangstelling mag verheugen, zijn in vreedstijd slechts die gepantserde verbanden gevormd, welke voor het doorvoeren van omvangrijke proefnemingen, het toetsen aan de taktische en technische eischen, zoowel als voor het oefenen van de troepen, noodig zijn. Daarnaast zijn echter reeds in vreedstijd talloze vechtwagens aanwezig om in min of meer rechtstreeksch verband met de infanterie op te treden.

Troepenvervoer per auto.

In D.W. nr. 21 komt onder den titel „Kraftjägerbataillon in Österreich” een artikel voor, betreffende gemotoriseerde infanteriebataljons.

Evenals Frankrijk zijn „dragons portés” heeft, bezit Oostenrijk eenige autojagerbataljons, d.w.z. bataljons Jagers, vervoerd op organiek ingedeelde auto's. Hiervoor worden ge-

bruikt ongepantserde zeswielige terreinauto's met bewegelijke assen, met een max. uursnelheid op den weg van 70 km en een actieradius van 350 km.

De auto's bezitten 7 versnellingen; op de eerste 3 versnellingen kan door het terrein en op de 4 overige langs den weg worden gereden. Inbegrepen den chauffeur kunnen 14 man per auto worden vervoerd. Voor luchtverdediging zijn mitrailleurs op de wagens gemonteerd.

Aldus zijn 5 bataljons gemotoriseerd. Per bataljon zijn ingedeeld 1 commandowagen en 22 manschappenauto's; voorts wordt over vele motorrijwielen beschikt, o.a. voor Compagniescommandanten en ordonnansen, alsmede over vrachtauto's voor den aan- en afvoer.

De bataljons, met een sterkte van ongeveer 280 strijders, hebben een betrekkelijk geringe gevechtskracht, doch zijn zeer snel verplaatsbaar.

Betreft het hier een vervoer van troepen met organiek daarbij ingedeelde auto's (gemotoriseerde infanterie), in de B.B. van Januari wordt een transport behandeld van troepen met niet organiek ingedeelde auto's.

In dit artikel „Transports par automobiles” behandelen de schrijvers Maj. B.E.M. GILBERT en Capitaine-Commandant B.E.M. COLETTE een troepentransport in den vorm van een „cas concret”. Wij kunnen ons geheel vereenigen met hetgeen de schrijvers in de korte inleiding, welke wij hier gedeeltelijk overnemen, aangeven.

„Le souci, toujours constant, d'assurer à ses unités réservées la plus grande rapidité de déplacement et d'amener, avec le minimum de fatigue, les troupes à pied le plus près possible du lieu de leur intervention dans la bataille, portera plus que jamais le Commandement à avoir recours aux transports automobiles lorsque le chemin de fer devient inopérant”.

In het „Cas concret” behandelen zij achtereenvolgens de taak, door verschillende autoriteiten en commandanten te vervullen en de maatregelen, welke moeten worden genomen inzake de voorbereiding van het transport.

In ons „Voorschrift dienst autotreinen” zijn de troepenvervoeren per auto uitvoerig behandeld, waarvoor wij voorts nog verwijzen naar hetgeen wij daarover reeds schreven in W.J. 1932.

Bij het bestudeeren van het vorenbedoeld autotransport zij men eraan indachtig, dat de organisatie van de instanties, welke dit transport regelen, anders is dan bij ons. In België en ook in Frankrijk is in de organisatie van een leger de

„Directeur des Transports de l'Armée" (D.T.A.) opgenomen, die eenige zoogenaamde „Commissions régulatrices routières" (C.R.R.), alsmede groote autoformaties, vormende de „Grouperment Automobiles d'Armée" (G.Au.A.) onder zijn bevelen heeft.

De D.T.A. is nu belast met de voorbereiding en uitvoering van groote transporten.

Wij kennen een dergelijke organisatie niet; bij ons vallen deze taken ten deel aan Sectie VI (Aan- en afvoer) van het H.K.V., die daarvoor beschikt over het autoregiment, zoo noodig versterkt met één of meer autocompagnieën van de divisiegroepen.

Tevens wijzen wij er tot goed begrip van zaken nog op, dat de wegen in het operatiegebied in het Belgische leger worden verdeeld in „routes gardées", zijnde wegen, welke voortdurend onder toezicht van een C.R.R. staan, die het verkeer daarop regelt en in „routes policées", zijnde wegen, waarop slechts gedurende bijzondere vervoeren regeling van het verkeer plaats vindt.

Wij kunnen het belangwekkende artikel zeer ter lezing aanbevelen.

Bij de in het afgelopen berichtjaar in October gehouden etappen- en verkeersoefeningsreis werd ook een autovervoer van een brigade, bestaande uit staf, 3 regimenten infanterie en een compagnie pioniers, behandeld. De brigade was gelegerd in 3 legeringsgroepen, elk bestaande uit 1 regiment infanterie, terwijl de staf van de brigade en de compagnie pioniers bij een der legeringsgroepen waren ondergebracht. Na het vervoer, waarvoor 9 autocompagnieën beschikbaar gesteld waren, moest de brigade wederom in 3 legeringsgroepen legeren.

Het lag dus voor de hand, dat het vervoer plaats vond in 3 groepen, elk bestaande uit een regiment infanterie c.a. en dat voor elke groep 3 autocomp. werden aangewezen. Waar voorts aan elke groep een afzonderlijke marschweg kon worden aangewezen, kon de regeling van het geheele vervoer zeer eenvoudig zijn.

Het is dan ook in een dergelijk geval niet noodig, dat, zooals pt. 147 van het „Voorschrift dienst autotreinen" (V.D. Aut. T.) aangeeft, de troepencommandant, i.c. de Brig.C., aan den C.-Aut. Reg. al de gegevens verstrekt, welke in dat punt zijn vermeld. Zoo kan b.v. achterwege blijven de opgave van de sterkten van de te vervoeren onderdeelen aan personeel, paarden en voertuigen, waardoor het maken van veel rekenwerk wordt voorkomen.

Het vervoer valt uiteen in 3 groepen, elk van 1 reg. inf. c.a. De Brig.C. wijst voor elke groep een inlaadrayon, den te volgen weg en een uitlaadrayon aan, terwijl de C.-Aut. Reg. aan elke groep 3 autocomp. voor het vervoer toebedeelt.

De R.Cn regelen nu met de Cn van de hun toegewezen auto-onderdeelen het verder noodige, als b.v. de vaststelling van de juiste in- en uitlaadplaatsen van elk bataljon infanterie, de samenstelling van de transporten, het passeeren van het aanvangspunt, enz., waarna de C. van de ingedeelde auto-comp. een vervoerplan opmaakt volgens bijl. IX van het V.D.Aut.T.

Elk bataljon inf., vervoerd door 1 auto-comp., vormt één transport.

Ook de R.Cn behoeven niet de juiste sterkten aan personeel, paarden en voertuigen op te geven. Deze gegevens zullen echter wel moeten worden opgemaakt door de Batalj.Cn en aan de Cn van de toegewezen auto-comp. moeten worden verstrekt; aan de hand hiervan maken de laatstbedoelde Cn nu precies de verdeling van den troep over de auto's uit.

Zou de Brig.C. niet in de gunstige omstandigheid verkeeren, dat hij voor elke groep een afzonderlijke marschweg beschikbaar zou kunnen stellen, dan zal hij natuurlijk meer regelend moeten optreden. Voor den marsch van de verschillende treinen en van de artillerie, welke niet per auto worden vervoerd, moet uiteraard eveneens een regeling worden gemaakt. Het is aan te bevelen, indien de tactische omstandigheden het toelaten, de treinen en de artillerie ná de auto-onderdeelen te laten vertrekken om het passeeren te voorkomen, of, indien zulks mogelijk is, voor deze onderdeelen een afzonderlijken marschweg aan te wijzen.

Motoriseering van treinen.

Eén van de groote voordeelen van de motoriseering van treinen, in het bijzonder van levensmiddelen- en goederentreinen, vooral bij de infanterie, is, dat, met behoud van hetzelfde aantal voertuigen, het laadvermogen grooter is en daardoor de mogelijkheid geopend wordt de infanterie, wat de bepakking betreft, te ontlasten.

In het Belgische leger schijnt men, volgens een mededeeling in M.W. nr. 10. voornemens te zijn bij elke compagnie infanterie, ter verlichting van de bepakking, 1 auto in te deelen, waarop een deel van de bepakking zal worden vervoerd, en wel per man 6 kg in den zomer en 8 kg in den winter; inderdaad een aanzienlijke verlichting voor den man.

Een vermindering van de bepakking van de zeer zwaar

belaste infanterie is alleszins toe te juichen. Door invoering van een, zij het gedeeltelijke, motorisering van de treinen der infanterie, dus door vervanging van een deel der paardenvoertuigen door auto's met een grooter laadvermogen, kan de bepakking aanmerkelijk worden verlicht. Een deel daarvan, dat nu door den soldaat moeizaam wordt gedragen en waardoor zijn bewegelijkheid op marsch en in het terrein ten zeerste wordt geschaad, zal dan op auto's kunnen worden geladen, zonder dat het totaal aantal ingedeelde voertuigen vermeerderd behoeft te worden.

Er zijn uiteraard aan het motoriseeren van een deel van de treinen der infanterie ook nadeelen verbonden. Wij noemen hier in de eerste plaats de marschtechnische bezwaren, welke in het bijzonder zullen optreden als de auto's bij de compagnieën worden ingedeeld. Het toegevoegde motor-materieel zal, zelfs bij een sprongsgewijze verplaatsing achter de infanterie, reeds veel te lijden hebben; nog veel meer echter als de verplaatsing langs landwegen moet geschieden. Ook voor de marcheerende infanterie zal het lastig zijn als in of kort achter de colonnes zich auto's moeten voortbewegen.

Tevens zal de aanvulling van bedrijfsstoffen voor en de herstellingswerkzaamheden aan verschillende kleine groepjes van bij de infanterie ingedeelde auto's moeilijkheden opleveren. Wij mogen hiervoor verwijzen naar onze artikelen over den aan- en afvoer, voorkomende in de September- en Octoberafleveringen van M.S. 1933.

Doch al deze bezwaren zullen we gaarne in den koop medenemen om het groote voordeel deelachtig te worden, dat onze zwaar, te zwaar bepakte infanterie ontlast wordt van een deel van haar uitrusting om daardoor vlotter in haar bewegingen te worden.

Bij een gemotoriseerde levensmiddeltrein, ingedeeld bij een bataljon infanterie, welke doorgaans afzonderlijk marcheert, zullen de hiervoren bedoelde marschtechnische bezwaren zich in veel minder mate doen gelden.

Een levensmiddeltrein, ook een gemotoriseerde, zal dikwijls in de noodzaak verkeeren zich, ook des nachts, langsin of meer slechte landwegen te verplaatsen.

Ten einde een duidelijk inzicht te krijgen in de mogelijkheid van de verplaatsing van een gemotoriseerde levensmiddeltrein langs landwegen, is op last van den D.E.V. in den afgelopen zomer een proef daaromtrent gehouden met auto's van de Schoolcompagnie van den Motordienst.

Twee groepen van 5 auto's (de sterkte van een bataljons-

levensmiddelentrein), één groep onbeladen en één groep beladen met een gewicht van 500—800 kg per auto, kregen, bij een oefening, in het kader van een tactische veronderstelling, opdracht zich te verplaatsen van een veronderstelde aanvullingsplaats voor levensmiddelen naar twee, in een verdedigde stelling liggende, regimenten infanterie. Hierbij moest voornamelijk langs landwegen worden gereden.

Deze landwegen, gelegen tusschen de kunstwegen Vorden/Lochem en Ruurlo/Lochem, waren modderig en verkeerden in een minder goeden staat; tevens waren ze zeer bochtig en moeilijk op de kaart te volgen.

Overdag werden beide wegen, met een lengte van ongeveer 9 km, afgelegd met een gemiddelde snelheid van 12 km per uur, zonder dat moeilijkheden werden ondervonden.

In den daaropvolgenden nacht, een helderen zomernacht zonder maan, werd de proef herhaald om ook in het rijden bij duisternis langs landwegen ervaring op te doen. De beide groepen auto's reden met gedempte lichten en gedeeltelijk zonder licht langs de nu, door de dichte wegbeplanting, zeer donkere wegen, waarbij een gemiddelde uursnelheid van 10 km werd bereikt. De auto's van de beladen groep waren thans als volgt belast: 2 met 1000 en 2 met 500 kg, terwijl de 5e auto ledig was. Daar het 's middags hard geregend had, waren de landwegen slechter dan des morgens; ze waren zeer modderig en de diepe karresporen op vele plaatsen met water gevuld. Ook nu werden geen moeilijkheden ondervonden.

Uit de gehouden proef, waarvoor we voorts mogen verwijzen naar een artikel van onze hand, verschenen in de Septemberaflevering van de „Motorgids”, mag men de conclusie trekken, dat een gemotoriseerde levensmiddelentrein in staat zal zijn, ook beladen, zich langs landwegen te verplaatsen, zoodat uit dien hoofde aan de motoriseering van dezen trein geen bezwaren in den weg zullen staan.

Vechtwagenontwikkeling.

Veel nieuws hieromtrent kwam in het afgelopen berichtjaar niet in de militaire pers voor. Het schijnt, zooals reeds eerder aangegeven, dat in de legers de thans geconstrueerde modellen verder worden „ausprobiert”, zoowel op technisch als tactisch gebied en men zich meer toelgt op het oefenen van de troepen met de nu bestaande types, dan met het zoeken naar nieuwe modellen.

In Sanct Christoforus nr. 2 en 5 komt een artikel „Stand der Kraftwagenentwicklung in fremden Heeren” voor, waar-

in de technische eigenschappen van moderne vechtwagens worden aangegeven. Deze zijn in het kort de volgende:

a. zij zijn alle geschikt door het terrein te gaan, met dien verstande echter, dat voor het overschrijden van kanalen en rivieren en van breede, diepe loopgraven met steile wanden, alsmede voor het doorschrijden van dichte bosschen, het inzetten van bijzondere middelen wordt vereischt, hetgeen trouwens ook voor andere wapens noodig is.

b. De grens van het stijgvormogen ligt bij ongeveer 45°.

c. Het klimvermogen is afhankelijk van den afstand van de voorste bovenste punt van de rupsbandketting boven den grond. Hindernissen in den vorm van boomstammen, steenen en lage muren kunnen door alle vechtwagens echter zonder moeite worden overwonnen, daar het maximum klimvermogen gesteld kan worden op ongeveer 1,7 m.

d. Het vermogen hindernissen, als boomen, muren, enz. omver te rijden, hangt af van de sterkte van den motor en het gewicht van den vechtwagen. Lichte en zware vechtwagens kunnen onderscheidenlijk boomen ter dikte van 30 en 80 cm omver rijden.

e. Het overschrijdungsvermogen van loopgraven is afhankelijk van de lengte van den wagen; het bedraagt ten naaste bij de helft van de totale wagenlengte. Door het aanbrengen van rollen, stalen armen, enz. kan dit vermogen aanmerkelijk worden opgevoerd, waardoor de bewegingsmogelijkheid in het terrein eveneens toeneemt.

f. Het waadvermogen houdt verband met den aard van den bodem en van de oevers en met de hoogte van den motor boven den grond. Het bedraagt tot ongeveer 1,5 m.

g. De werkingssfeer hangt af van de sterkte van den motor, van het terrein en de medegevoerde brandstof; zij bedraagt voor zware vechtwagens ± 60 —100 km, voor middelebare ± 100 —200 en voor lichte ± 100 —300 km.

h. De sterkte van de bemanning houdt rekening met het aantal wapens, dat bediend moet worden en is voorts uiteraard afhankelijk van de grootte van den vechtwagen.

i. Als munitievoorraad kan doorgaans worden medegevoerd voor mitrailleurs ± 2.000 schoten en voor kanonnen ± 300 granaten.

j. De waarneming geschiedt door kijksleuven van glas, dat bestand is tegen beschieting van geweerkogels, terwijl tevens van verschillende optische instrumenten, als spiegels en periscopen of van een stroboscoop gebruik gemaakt wordt.

k. Om in den vechtwagen met elkaar te kunnen spreken past men spreekbuizen toe; het toeroepen is door het groote lawaai bijna niet mogelijk.

l. De verbinding en de bevelsoverbrenging tusschen de wagens van een vechtwagenverband onderling, alsmede de verbinding met andere wapens heeft plaats door teekens (vlaggen); tevens komen radioverbindingen in aanmerking.

m. Eenige nieuwe vechtwagens zijn reeds gasdicht.

Voor het overige verwijzen wij naar het verslag van onze voordracht in „Krijgswetenschap” van December 1933.

In M.W. No. 47 geeft de kolonel b.d. BLÜMNER in zijn artikel „Technischer Rundblick” aan, dat Frankrijk thans schijnt te beschikken over een nieuwe, zeer zware, tank waarvan hij de volgende gegevens opgeeft:

lengte 10, breedte 3, hoogte 4,25 m; gewicht 70—80 ton; pantsering 50 mm van zeer hard staal. Vijf meter breede loopgraven zouden kunnen worden overschreden. De wagen kan 2 m hooge hindernissen overklimmen. De bewapening bestaat uit 1 kanon van 15,5 cm in den voorsten toren, 1 kanon van 7,5 cm in een hoogere achtertoren en 1 kanon van 10,5 cm in den romp; 12 mitrailleurs en 6 reserve-mitrailleurs voltooien de bewapening van deze geweldige, rijdende vesting.

Vermoedelijk zal de kolonel met deze nieuwe vechtwagen de Fransche „Char 2 D” bedoelen, waarover wij ook reeds gegevens vermeldde in de bijlage van het reeds hierboven genoemd verslag van onze voordracht in „Krijgswetenschap”.

Het zal zonder meer duidelijk zijn, dat, in verband met de zeer hooge aanschaffings- en onderhoudskosten, de legers in vreedstijd slechts enkele van deze monsters in hun bewapening kunnen opnemen, zoodat hun invloed op de wijze van oorlogvoering, althans in den aanvang van een oorlog, niet overschat mag worden. Voor deze wapens zal meer in het bijzonder in den stellingoorlog een taak zijn weggelegd.

Frankrijk zou eveneens een nieuwe lichte vechtwagen ontwikkelen als begeleidingswapen voor infanterie en wel een zeer laag model, bemand met één liggende schutter, die met zijn handen een mitrailleur bedient en met zijn voeten stuurt. Dit vechtwagentje, hoog 0,5, breed 0,8—0,9 en lang 2,5—3 m, zou gemakkelijk in serie vervaardigd en dus in groote aantallen aangeschaft kunnen worden.

Een lang leven voorspellen we deze lilliputter echter niet; van het sturen met de voeten zal wel niet veel terecht komen, nog minder van het overzicht over het slagveld. In Engeland

is men destijds van de éénmanstank „Martell” teruggekomen en nu duikt hij hier weer op.

In Amerika is een nieuwe middelbare cavaleriepantserwagen ontworpen, waarvan het chassis geheel overeenkomt met dat van een in den handel voorkomende 1¼ tons vrachtauto met vierwielaandrijving, waarop een gepantserde carosserie kan worden gebouwd. Alle deelen van het chassis, de koelinrichting, assen, wielen, aandrijvingsmechanisme, motor en stuurinrichting kunnen worden uitgenomen en vervangen door uit den handel te betrekken onderdeelen.

De gegevens van den pantserwagen zijn: bewapening: 1 zeer zware mitr. (13 mm), 2 zware mitr. en één mitr.pistool bemanning: 4 man; pantsering bestand tegen gewermunitie; gewicht 3,3 ton; max. uursnelheid 110 km. De 4 aangedreven wielen, voorzien van luchtbanden, stellen den wagen in staat zich in beperkte mate door vlak terrein te bewegen.

Deze richting, n.l. het gebruik maken van in den handel voorkomende auto's, zal de motoriseering moeten uitgaan; dan zal men in staat zijn bij het uitbreken van een oorlog snel vele pantserwagens aan te schaffen.

In den Gran Chaco-oorlog werd een, zij het ook slechts beperkte, oorlogservaring met tanks opgedaan; aan Boliviaansche zijde werden een klein aantal ingezet, n.l. eenige types kleine Carden Lloyd en 7-tons Vickers tanks. Omtrent de eerstgenoemde wordt in een artikel in het M.W. Nr. 19 „Die Waffen des Chacokrieges” gezegd, dat zij niet voldeden en eindelijk als „kriegsunbrauchbar” naar achteren werden afgevoerd. Waarop dit vernietigend oordeel is gegrond vonden wij niet aangegeven. De Engelschen, die de Carden-Lloyd ook wel in de koloniën te velde gebruikten, schijnen daarmee betere ervaringen te hebben opgedaan.

De 7-tons Vickerstanks bleken beter bruikbaar te zijn.

Voor de beschrijving van de in 1934 bij het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger in gebruik genomen pantserauto's, welke als zeer modern kunnen worden aangemerkt en hier te lande bij WILTON-FEYENOORD zijn gebouwd, verwijzen wij naar het artikel „De voornaamste gegevens betreffende de pantserautomobielen van het Koninklijk Nederlandsch-Indisch leger”, opgenomen in aflevering Nr 6 van I.M.T. Over de motoren schijnt men nog niet tevreden te zijn. 1)

1) Terwijl dit artikel reeds ter perse was, kwam in ons bezit de op het eind van December 1934 verschenen nieuwe uitgave van „Heigl's Taschenbuch der Tanks, Teil I”. Deze uitstekende gids op het gebied van de vechtwagenontwikke-

AAN- EN AFVOER.

Over den dienst van den aan- en afvoer verscheen in het afgelopen berichtjaar slechts weinig nieuws; het voornaamste artikel is dat, verschenen in de R.I. van Febr., getiteld: „Les chenillettes de ravitaillement” van de hand van den kapitein HENRI LAPORTE, een bekend Fransch schrijver over de munitieaanvulling.

De kapitein behandelt hier een modern mechanisch voermiddel, een klein gepantserd rupsbandvoertuig, bestemd voor den dienst van den munitieaanvoer op het gevechtveld, welke hij „chenillette” noemt.

De schrijver, die de waarde van de „chenillettes” welke op het gevechtveld een groote snelheid kunnen bereiken, hoog aanslaat, behandelt achtereenvolgens:

- a. de technische en tactische eigenschappen der voertuigen,
- b. de organisatie van den munitieaanvoer en
- c. de werking van deze organisatie.

Bij de beschrijving van de technische eigenschappen wordt o.m. aangegeven, dat de „chenillette” bestaat uit een tractor, waarachter een aanhangwagen. Ten einde het samenstel van tractor en aanhangwagen over groote afstanden te kunnen verplaatsen, dus het strategisch bewegelijk te maken, is een speciaal voertuig („plate-form”) vervaardigd, waarop de

ling is opnieuw bewerkt door de Heeren O. H. HACKER, een Oostenrijker, R. J. ICKS, een Amerikaan, O. MERKER, een Zweed en G. P. v. ZEZSCHWITZ, een Duitscher, allen bekenden in de militaire literatuur betreffende de mechaniseering der strijdkrachten.

Het eerste deel behandelt de hoofdstukken „Wesen der Panzerkraftfahrzeuge” en „Panzererkennungsdienst A—F.”

In hoofdstuk I worden in het kort aangegeven de verschillen tusschen vecht- en pantserwagens en voorts de technische eigenschappen van verschillende soorten van deze strijdmiddelen.

In het tweede hoofdstuk worden beschrijvingen gegeven, toegelicht door talrijke duidelijke foto's en schetsen en gegevens vermeld van alle types vecht- en pantserwagens, in gebruik in de landen met de beginletters A—F. In het bijzonder zijn Engeland en Frankrijk, de beide toonaangevende landen op het gebied der mechaniseering der legers, uitvoerig behandeld.

De nieuwe „Heigl”, waarvan het He deel, in 1935 verschijnende, de landen met de beginletters G—Z zal behandelen, is te beschouwen als het meest uitgebreide en deugdelijke werk op dit gebied, waarbij men niet tevergeefs te rade zal gaan.

tractor geplaatst kan worden. De „plate-form”, een klein plat voertuig op wielen, kan, de tractor dragende, achter een vrachtwagen aangehaakt worden, terwijl de aanhangwagen, achter de „plate-form”, eveneens door de vrachtauto wordt getrokken.

De aanhangwagen heeft 4 wielen, waaromheen een metalen rupsketting kan worden gelegd, zoodat hij zoowel op wielen over den weg als op rupsbanden in het terrein kan worden getrokken. Beide, zoowel tractor als aanhangwagen, zijn vóór, achter en zijwaarts gepantserd, doch van boven open.

Op den weg kan de tractor met aanhangwagen, beide beladen, een uursnelheid bereiken van 20 km, welke in geaccidenteerd terrein daalt tot 10—12 km. De wendbaarheid en manoeuvreervaardigheid zijn goed, terwijl beide voertuigen, met 2 man bemand, gezamenlijk 1 ton materieel kunnen vervoeren.

Het groote voordeel van de gepantserde rupsbandmunitieauto's is, dat zij tijdens het gevecht snel munitie kunnen aanvoeren van de plaats van den beladen munitietrein of depôts tot dicht achter de vuurlinie, b.v. tot aan de munitie-depôts van de compagnieën of tot aan de vurende mitrailleurs of zware infanteriewapenen; de aanvoer zal aldus veel beter verzekerd zijn.

Thans neemt men nog aan, dat aanvoer van munitie tijdens het gevecht zoo al niet onmogelijk, dan toch zeer bezwaarlijk en langzaam zal plaats vinden, waardoor bij den aanvaller de voorwaartsche beweging geremd kan worden. Door het inschakelen van de besproken auto's zal de aanvoer niet zoo veel moeilijkheden meer ondervinden.

De schrijver gaat de mogelijkheid van den munitieaanvoer van de „base de feu” en de „échelon de feu” na en komt tot de conclusie, dat, beschikkende over „chenillettes”, deze voldoende gewaarborgd is.

Bij de uiteenzetting van de organisatie van den munitieaanvoer, voor wat betreft de „chenillettes”, wordt de vraag opgeworpen of zij moeten worden gecentraliseerd, b.v. bij de divisie, dan wel gedecentraliseerd, door ze aan de regimenten infanterie toe te wijzen. Van beide stelsels worden de voor- en nadeelen aangegeven, waarbij hij als zijn meening uitsprekt, dat, vooral met het oog op een economisch gebruik van het kostbare materieel en een goed onderhoud, alsmede in verband met de voorziening van benzine en olie, een centrale organisatie bij de divisie is aan te bevelen.

De organisatie van de voertuigen, benodigd voor den

munitieaanvoer van de infanterie zal naar de meening van den schr. als volgt moeten zijn:

a bij elk regiment infanterie een „*échelon régimentaire*”, bestaande uit 105 kleine voertuigen, elk getrokken door 1 paard;

b bij de divisie 3 „*sections de munitions*”, 1 „*section de réserve*” en 1 „*section d’atelier*”, geheel gemotoriseerd, samen 65 auto’s (w.o. 22 „*chenillettes*”) en 8 motorrijwielen met zijspan.

Dat een divisie met een dergelijke nasleep van paarden en motorvoertuigen, alleen reeds voor den munitieaanvoer van de infanterie, aan manoeuvreervaardigheid zal inboeten, spreekt vanzelf. Anderzijds mag men den aanvoer van infanteriemunitie, steeds een zeer belangrijk, doch moeilijk probleem, goed verzekerd achten.

Het belangwekkend artikel, dat met die, in de R.I. van Mei en Juni 1931, verschenen onder den titel „*Le ravitaillement en munitions dans l’infanterie*”, een goed overzicht geeft van de munitieaanvulling in het Fransche leger, kunnen wij aan onze infanterieofficieren zeer ter lezing aanbevelen.

De hiervoren besproken „*chenillettes*” vertoonen veel overeenkomst met de Carden Lloyd tractors, welke ook reeds in Engeland voor deze doeleinden zijn aangewend.

In 1934 werden op het gebied van den aan- en afvoer en den etappen- en verkeersdienst wederom eenige oefeningen gehouden; in Juni had onder leiding van den Directeur van dien dienst een oefening plaats van de Etappendirectie en in begin October onder dezelfde leiding een oefening in den aan- en afvoer; voorts werd in Augustus de jaarlijksche oefening in de munitieaanvulling van de artillerie gehouden onder algemeene leiding van den Inspecteur van dat wapen.

Bij de eerstgenoemde, de etappendirectie-oefening, waaraan werd deelgenomen door eenige hoofden van sectiën en afdeelingen van de E.D., alsmede door de etappencommandanten van Amsterdam en Rotterdam, werden, aan de hand van een concreet geval, verschillende zaken, de werking van de E.D. betreffende, behandeld, waarbij nuttige ervaringen werden opgedaan. Dergelijke oefeningen zijn niet alleen van groot belang voor de deelnemers, die bij mobilisatie als hoofden van de onderscheidene sectiën en afdeelingen en als etappencommandant moeten optreden, doch worden tevens dienstbaar gemaakt om de daarbij verkregen gegevens in de betreffende oorlogsinstructiën vast te leggen.

Aan de E.V.oefening, welke 2 dagen binnenskamers en 3

dagen in het terrein is gehouden, werd in een tactische veronderstelling behandeld de dienst van den aan- en afvoer bij een D.G.; tevens werd, zooals reeds hiervoren aangegeven, het vervoer per auto van een brigade onder het oog gezien. In het stafkwartier van de onderwerpelijke D.G. waren bezet de sectiën I (Gen. Staf), II (Intendance), IIIa (Geneeskundige dienst) en IV (Artillerie); de commandanten van het autobataljon, van 1 autocompagnie en de C.-Aut.Reg. met zijn adjudant en bataljonsCn maakten het personeel, belast met den aan- en afvoer, compleet.

Tijdens deze oefening werd ook in beschouwing genomen de aanleg, door wegentroepen, van een asphaltweg ten dienste van den aan- en afvoer. De verkenningen hiervoor werden gehouden door den aangewezen etappen-wegen-officier, hoofd van de Sectie Wegendienst van de E.D., een bij uitstek deskundige op het gebied van den wegebouw. Nagegaan moest worden de aanleg van een weg met asphalt bovendeck, geschikt voor dubbel autoverkeer ter lengte van ongeveer 5 km.

Uit het opgemaakt verkenningsrapport bleek, dat door een compagnie wegentroepen, georganiseerd voor den aanleg van asphaltwegen, in den tijd van 6—8 dagen, in hoog terrein, een asphaltweg kan worden aangelegd van \pm 4,5 km lang en 6 m breed, indien de noodige materialen tijdig in de omgeving beschikbaar zijn.

De oefening in de aanvulling van art. munitie is gehouden op ongeveer denzelfden voet als die in November 1933 in de omgeving van 's-Gravenhage, waarover de kapitein der art. F. G. Dünst BARRT schrijft in de Juni-aflevering van M.S. Thans werd echter, behalve art.munitie, ook nog een hoeveelheid inf.munitie aangevoerd.

Van de Hembrug is de munitie per vaartuig naar de eindhaven Breda gebracht, alwaar het door een detachement-eindhaven, gevormd door personeel van de III Art. Brigade onder bevel van een reserve-luitenant, aangewezen om in geval van mobilisatie op te treden als commandant van een detachement-eindhaven, uit het schip gelost en op den wal werd opgestapeld. Van de eindhaven vervoerden 2 autosectiën de munitie naar een bij Bergen op Zoom gelegen aanvullingsplaats voor art. en inf.munitie. De autosectiën waren geformeerd door personeel van het Vrijw. landstormkorps Motordienst onder commando van 2 reserve-luitenants, die ook bij mobilisatie een zoodanig commando zullen voeren.

Van de aanvullingsplaats geschiedde het vervoer per troepenmunitievoertuig naar de Zuid. van Bergen op Zoom in stelling staande batterijen en naar 3 bataljonsmunitiedepôts.

Ten aanzien van het vervoer en de hanteering van munitie werden nuttige ervaringen opgedaan; voor de munitievoertuigen, vooral die van de inf., is het gewenscht ze zoo nu en dan eens model te bepakken en er over grootere afstanden mede te rijden.

Het aanleggen van inf.munitiedepôts, het doelmatig verdeelen en gedekt neerleggen van de daarin aanwezige munitie, waarin de inf. weinig geoefend wordt, was voor het van dit wapen ingedeelde personeel zeer nuttig.

BRONNENLIJST.

1. B.B. Jan. Transport par automobiles. Maj. B. E. M. GILBERT en Cap. Commandant B. E. M. COLETTE.
2. M.W. No. 26. Motorisierung und Mechanisierung der Armee der Vereinigten Staaten.
3. J.R.A. Jan. Some cavalry actions and tank comparisons. Maj. O. G. BODY.
4. R.A. Jan. L'artillerie dans le combat des chars modernes.
5. Royal Tank Corps Journal. Maart. Vickers-Armstrong Tractor.
6. F.A.J. Jan.-Febr. The annual report of the Chief of Field Artillery 1933.
7. F.A.J. Jan.-Febr. Army Motorization Plan.
8. R.C. Jan.-Febr. Vitesse moyenne des colonnes automobiles. Cap. CHAGETTE.
9. S.C. (Sanct Christoforus) No. 2 en 5. Stand der Kraftwagen-Entwicklung in fremden Heeren.
10. La France militaire. 7 April. Chars de combat modernes. Opinions allemandes.
11. S.C. Nr. 3. Zur Frage der militärischen Bedeutung handelsüblicher Gleiskettenschlepper.
12. A.O. Febr. Motorization under Way.
13. C.J. (Cavalry Journal). April. Mechanized forces. Maj. G. S. PATTON.
14. M.W. Nr. 37. Die Bedeutung des Kampfwagenproblems in Frankreich. Gen. der Inf. VON TAYSEN.
15. B.B. Apr. Comment faut-il monter une exerceice de mécanisme avec chars au Camp de Beverloo? Cap. Comm. VAN DER EYCKEN.
16. M.W. Nr. 38. Die Mechanisierung der englischen Armee. Maj. BRAUN.
17. R.I. Febr. Les chenillettes de ravitaillement. Cap. HENRI LAPORTE.
18. B.B. Mei. Les caractéristiques de l'organisation militaire britannique; Tanks. Col. B.E.M. NERINCX.
19. R.M.F. Mei. Organisation de la cavalerie mécanisée.
20. R.I. Mei. Coopération des chars et de l'infanterie dans l'armée soviétique.
21. D.W. Nr. 21. Sondernummer: Motorisierung. Kampfwagen rund um Deutschland. Oberleutnant a. D. LARSEN.
22. D.W. Nr. 21. Kraftfahrtjägerbataillon in Österreich.
23. A.O. Mei-Juni. How Armies are Mechanizing. ROBERT ICKS.

24. F.A.J. Mei-Juni. Experiences of a truck-drawn national guard field artillery regiment. Lt.-Col. H. J. WEILER.
25. Nr. 47. Technischer Rundblick. Oberst a. D. BLÜMNER.
26. S.C. Nr. 7. Die Motorisierung der Waffen in fremden Heeren.
27. M.W. Nr. 2. Geländegängige Strassenpanzerwagen oder Kampfwagen?
28. We. Wa. Nr. 7 en 8. Die Motorisierung und ihre Einwirkung auf die Kriegführung.
29. I.M.T. Nr. 6. De voornaamste gegevens betreffende de pantserautomobielen voor het Koninklijk Ned. Ind. Leger.
30. T.T. Nr. 14. Die Schiesstechnik moderner Panzerwagen.
31. R.I. Chars et anti-chars. Commandant PERRÉ.
32. S.C. Nr. 9. Weitere Fortschritte auf dem Gebiete der Heeresmotorisierung in fremden Heeren.
32. R.d.C. Sept.-Oct. Défense contre les engins blindés. Ch. d'esc. POUPEL.
34. B.B. Oct. Où en est la mécanisation des Armées.
35. R.M.S. Oct. Motorisation et Cavalerie. Gen. J. ROUQUEROL.
36. S.C. Nov. Neues über die Heeresmotorisierung in fremden Heeren.
37. M.G. Oct. Motoriseering van den levensmiddelenrein. J. H. JAGER.
38. M.G. Verschillende afl. Nieuws op militair Motorgebied van Ritm. J. E. FEENSTRA.
39. Der Kampfwagenkrieg. LUDWIG RITTER VON EINMANSBERGER, österr. Gen. der Art. i. R.
40. S.C. Dec. Motorisierte Panzer-Truppen bei den diesjährigen Manövern fremder Heere.
41. I.J. Nov.-Dec. Motors in Reconnaissance and Security. Major THOMAS S. ARMS.
42. Heigl's Taschenbuch der Tanks. Teil I.

HOOFDSTUK VII.

INTENDANCE EN ETAPPENWEZEN

DOOR

MAJOOR-INTENDANT J. B. DE JONGH.

INTENDANCEDIENST.

In D.W. Nr. 4 deelt *Major a. D. von GAZA* in *Die Magenfrage im Felde* mede, hoe zijn vader, Pruisisch Generaal-Majoor, hem er in Augustus 1914 op wees, dat hij de traditie van zijn voorvaderen getrouw, er altijd voor zou moeten zorgen, dat zijn manschappen steeds voldoende voedsel kregen.

Hij heeft deze waarschuwing ter harte genomen en begon

met de verplegingsvoertuigen van zijn onderhebbende mitrailleurcompagnie van I.R. 26 van een niet-organiek voorgescreven hoeveelheid levensmiddelen en dranken te voorzien, waarvan bij den terugtocht aan de Marne, toen de verpleging der korpsen veelal te wenschen overliet, door deze bij de achterhoede ingedeelde compagnie in hooge mate werd partij getrokken.

Schrijver wijst erop, dat de gevechtsvaardigheid van den man en diens uithoudingsvermogen van zijn maag afhankelijk zijn, vnl. gedurende periodes van groote inspanning. In sterker mate geldt dit voor officieren, die doorgaans te weinig slaap hebben.

Hij laakt het tijdens den oorlog onder zekeren invloed gegeven bevel voor de fronttroepen en staven om aan officieren en minderen dezelfde voeding te verstrekken. Aan zijn cantinewagen heeft hij steeds de grootste zorg besteed. Zelfs voerde hij, alle verboden ten spijt, levend melkvee mede.

Tijdens het gevecht was het doorgaans zeer moeilijk om de keukenwagen aan te trekken of het eten in emmers en kookketels te halen.

Gedurende den herfstveldtocht in Champagne in 1915 liet hij de keukenwagens 's nachts tot in de voorste lijn oprijden, d.w.z., tegen de schemering tot in de artilleriestrook en later tijdens vuurpauzen, met zes paarden bespannen, in galop naar voren. In de loopgraven kon men soms in onderkomens koken, althans indien de vijand niet op ieder rookwolkje reageerde. Voor etenhalers werden de geschiktste mannen uitgezocht.

Voor den staf en ordonnansen had Schrijver aparte ransels laten maken, waarin voor de geheele gevechtsperiode conserven en wijn konden worden geborgen.

Toen men vrijwel overal elders met voedselgebrek te kampen had, beschikte deze mitrailleurcompagnie nog over acht dagen proviand en werd een door granaatvuur van zijn afdeling afgedwaalde Overste, die aan uitputting ten prooi was, op forellen in blik, fijne conserven, Fransche wijn, brood, kaas en Veuve Clicquot onthaald.

Met afval werd zelfs een varken gemest.

Dit vlot geschreven artikel, dat vermoedelijk wel met een korreltje zout dient te worden genoten, toont duidelijk het groote belang van een goede verpleging te velde aan.

Onze Indische lezers maken wij attent op een in M.W. Nr. 17 verschenen bijdrage over *Erfahrungen über Ausrüstung und Bekleidung im Chaco-Kriege*, waarin de uniformen en

uitrusting van de Boliviaansche en Paraguayeese troepen worden besproken.

Uit M.W.M., Aug. *Aus Kampfen des K.U.K. Infanterieregiments Nr. 52 in der Schlacht bei Stanislau, 6—7 Juli 1917 von einem Milkämpfer, stippen wij terloops aan:*

„Trotz dem heftigen Feuer konnten die 1., 2., 4., sowie „die M.G.-Kompagnie in Partien abwechselnd menagieren, die „3. jedoch nicht. Auch die Offiziere blieben ohne Essen, da „eine Granate den Sparherd der Offiziersküche zerstörte.“

In het Septembernummer van dit tijdschrift schrijft *Mil.-ober-intendanturrat des Bundes-Minist. für Landesverteidigung* MAX HEVLER over „*Der Infanterie Schuh*“, waarin deze erop wijst, dat soldatenschoeisel nagenoeg steeds confectiewerk is, dat door verschillende soorten jongemannen gedragen wordt.

De Oostenrijksche voorschriften eischen met plantaardige looistoffen kuipgeloid zoolleer.

Beperkte geldmiddelen werken ook daar belemmerend.

Behalve bij berg- en skischoenen, wordt ook de nerfkant naar buiten gedragen.

Men neemt proeven met een modelschoen, waarbij de nerfkant aan de binnenzijde komt en waaraan verschillende verbeteringen zijn aangebracht, als een stijve kap in den neus, een lichte ledervoering aan de zool, en een soort spiegelzool, die 1 cm breeder is dan de zool. Men heeft 16 maten, het gewicht bedraagt 1.36—1.95 kg.

Gedurende het opleggen worden geen conserveermiddelen gebruikt; bij het dragen wordt de zool met een sterk oxydeerend vet, dat hoofdzakelijk lijnolie bevat, behandeld.

Dit maakt echter het overleer breukig. Overleer wordt met een ander onderhoudsmiddel behandeld.

R.M.S. Nov. bevat een artikel van de hand van *Capitaine BUXCEL*, over *Ravitaillement et administration des colonnes de train*.

Zooals bekend is, kunnen in sommige gevallen de treinen der onderdeelen tot op een dagmarsch afstand vereenigd worden.

Schrijver trekt nu te velde tegen het formeeren van een keukentrein en vindt, dat de keukenwagen (-auto) voorwaardelijk tot den gevechtstrein van het erbij betrokken onderdeel behoort. Het vereenigen van keukenvoertuigen mag slechts bataljonsgewijze plaats vinden. Het afnemen van de keukenwagen van een onderdeel is even erg als het afnemen van zijn wapens, een zienswijze waarmede wij volkomen accoord gaan.

Schrijver beschouwt de positie en taak van den administrateur-verplegingsofficier van gecombineerde treinen en vraagt zich af, of zulk een gevormde eenheid voor de verpleging moet worden ingedeeld bij een andere, die soms een geringere sterkte heeft, dan wel als een zelfstandige verplegingseenheid moet worden beschouwd, aan welke laatste opvatting hij de voorkeur geeft.

Vervolgens gaat hij na, waar zulk een eenheid, die zelf daarvoor geen voertuigen heeft, moet aanvullen en kiest daarvoor liefst de eigen standplaats, waarheen de artikelen vóór of na afloop van de algemeene aanvulling, per auto worden gebracht, dan wel aanvulling uit dicht achter het front gelegen levensmiddelen- en fouragedepôts, vanwaar de troepen zich verwijderd hebben en die voorwaarts of achterwaarts moeten worden verplaatst.

Aan deze en dergelijke aangelegenheden dient door de den aan- en afvoer regelende intendance-, geneeskundige-, veterinaire- en overige autoriteiten ten volle aandacht te worden geschonken.

Voor bedoelde eenheden wordt immers tevens aangevoerd op verspreide punten, n.l. bij de onderdeelen, waarbij de samenstellende deelen organiek zijn ingedeeld.

Een alleraardigst voorbeeld, dat ook eenmaal in ons land navolging moge vinden, wordt door de redactie van het Fransche maandblad *L'Armée moderne* gegeven, door in het Octobernummer een door foto's verlicht, populair overzicht te geven van de organisatie, werking, personeelsaanvulling en wijze, waarop de verstrekkingen plaats vinden, zoowel gedurende den oorlog als voor het tegenwoordige.

In zijn inleiding tot dit nummer zegt *Intendant-Général VIOLLE, Directeur des Services de l'Intendance*, o.m.:

„Satisfaire aux besoins essentiels de l'armée, assurer son bien-être, tel est le rôle de l'Intendance, qui certes ne saurait être qualifié de „rôle en or” mais est tout de prévision à „longue échéance, de précautions méticuleuses, de préparation méthodique et obstinée.”

„La diversité des fonctions qui incombent aux intendants font de ceux-ci de véritables maîtres Jacques, remplissant tour à tour les rôles les plus différents; ils ressemblent sur un autre point aux héros de Molière, car ils doivent trouver le moyen de fournir bonne chère avec peu d'argent.

„Je ne saurais mieux faire, pour résumer ces attributions, de citer l'appréciation d'un soldat, dont une longue pratique de la vie en campagne a fait un juge qualifié, le général Bordeaux: „”Pon sait quel est le domaine immense, ou se

„*débat un fonctionnaire de l'intendance, ordonnateur, directeur, vérificateur des comptes, commerçant et pourvoyeur, économiste et financier, magistrat de l'ordre administratif, et parfois de l'ordre judiciaire, en attendant que la dernière guerre fasse de lui quelquefois, dans la zone des armées, un véritable industriel, créateur et producteur.*”

„*Pour que l'énumération soit complète, il faut désormais mentionner le ravitaillement de la population civile.*”

Op een historisch overzicht volgen de aanvulling van het korps en zijn verhouding tot de troepen- en overige korpsen, de rijksvoedselvoorziening, de diensten van de levensmiddelen- en de kleding- en uitrustingsvoorziening.

Voorts worden oorlogsmarkten en officiersbijeenkomsten besproken.

Zou ook onze Nederlandsche tijdschriftenpers voor een dergelijke publicatie te vinden zijn?

In M.W. Nr. 37 wordt vermeld, dat in Italië behalve een nieuwe uniform voor officieren, ook voor soldaten een andere uniform zal worden ingevoerd. Deze verkrijgt een snit als die der officieren en bestaat uit een jas van colbert-model, waaronder een grijs hemd en zwarte das worden gedragen. De jas kan ook geheel gesloten worden gedragen. Als werkkleding dient een grijsgroen flanelen hemd met treksluiting, dat zonder jas gedragen wordt.

In M. Nrs. 10 en 11 bespreekt Res.-Kap. v. sp. d. b. d. Int. Ir. J. STRAUB de organisatie onzer *Keuringsdiensten van Waren* en het nut, hetwelk deze instellingen in vredes- en oorlogstijd met betrekking tot de met legervoorzieningen belaste organen kunnen afwerpen.

Dergelijke samenwerking tusschen burger- en militaire organisaties, lichamen en personen kan niet genoeg worden bevorderd en toegejuicht.

Onze lezers, die zich zoo nu en dan moeten oriënteren op het gebied der in Nederland getroffen crisismaatregelen, zij naast de bestaande „*Landbouwstatistieken*” — die over 1933 zag onlangs het licht, terwijl die over 1934 naar verluidt, op het punt staat om te verschijnen — gewezen op de eerste aflevering in 1935 van het *Maandschrift van het C. B. v. d. Stat.*, hetwelk de economische gegevens en jaarcijfers over 1925—1934 bevat en waaruit zeer veel belangwekkends is te verzamelen.

Zulks geldt in even sterke mate voor den inhoud van het Dec.(extra)-nummer van het Landbouwkundig tijdschrift (Landbouwnummer), waarin tal van wetenswaardigheden op crisisgebied verzameld zijn.

Het naar onze meening op uitstekende wijze door Dr. O. BAKKER samengestelde boekwerk *Statistiek*, hetwelk beoogt een inleiding tot de statistische methode en hare toepassingen te zijn, bevelen wij dengenen, wier werkzaamheden zich op het terrein der statistiek bewegen, volgaarne aan.

ECONOMISCHE EN INDUSTRIEELE OORLOGS(VERDEDIGINGS-)VOORBEREIDING. (E.I.O.V.)

B.B. (April 1933) bevat een uitgebreide studie van *Lieutenant-Général GIRON, Chef du Service de la Mobilisation de la Nation*, betreffende den tegenwoordigen stand van de nationale mobilisatie in België, waaruit wij het volgende aanstippen.

Teneinde te voorkomen, dat in de toekomst bij een eventuele mobilisatie, het economisch leven der natie op gelijke wijze ontredderd wordt als in 1914 en daarna het geval is geweest, is in België opgericht de *Service de la Mobilisation de la Nation (S.M.N.)*, welke tot taak heeft alle voorbereidende maatregelen te beramen en te treffen, welke vereischt worden om de mobilisatie naar behooren te doen verlopen en waaronder de geheele militaire en burger-oorlogsvoorbereiding is gecentraliseerd.

Den eersten mobilisatiedag treedt de reeds in vreedstijd bestaande *Direction du Ravitaillement et des Evacuations de l'Intérieur (D.R.E.I.)* als voorzieningsdienst van de weermacht op. Een achttal legerdiensten, w.o. die der Intendance, zijn eveneens reeds in vreedstijd daaronder gesteld, echter met dien verstande, dat deze thans niet rechtstreeks aan het Hoofd der *D.R.E.I.* ondergeschikt zijn, doch zich bij hun werkzaamheden naar diens inzichten zullen schikken.

Deze over technisch en administratief personeel beschikende diensten schaffen reeds in vreedstijd zooveel mogelijk aan, waardoor de overgang naar den mobilisatietoestand wordt verzekerd en vergemakkelijkt.

Daarnaast arbeiden zij alle acht onder leiding van den Generalen Staf aan het *Dossier de Mobilisation de l'Industriel*, hetwelk alle voorzieningen omvat, welke het optreden van de weermacht te velde mogelijk maken. Deze diensten sluiten z.g. „uitgestelde contracten” voor levering bij mobilisatie met daarvoor om verschillende redenen in aanmerking komende industrieën, waarbij enerzijds de industrieel zich verbindt tot het doen van verschillende leveringen, doch anderzijds, en daarop komt het nu juist aan, de M. v. D. de verplichting op zich neemt om desverreicht alle middelen te verschaffen, waardoor de aangegane verplichting kan worden nageko-

men. O.i. zouden uitsluitend dergelijke overeenkomsten ook voor ons land van beteekenis kunnen zijn.

Op deze wijze wordt in België de onmisbare samenwerking tusschen overheid, weermacht en industrie in hooge mate gewaarborgd.

Voorts bereidt elke dienst het *Dossier de mobilisation de l'Agent réceptionnaire* voor, waarin de taak van de regeeringsvertegenwoordigers en hun medewerkers wordt geregeld voor wat betreft de aflevering en het vervoer van de gecontracteerde leveranties en de afwikkeling van de administratieve aangelegenheden.

De levering van een bepaalde soort goederen wordt aan meer dan een fabriek opgedragen, terwijl men met betrekking tot verschillende, tot de oorlogsindustrie behorende artikelen, reeds in vreedstijd bestellingen plaatst, terwijl het D. v. D. z.n. mede voor de beschikbaarstelling van grondstoffen en aanvullend materieel zorg draagt.

Verantwoordelijk voor de uitvoering van de talloze aangegane verbintenissen is het *Office des approvisionnements*, welks hoofd en medewerkers reeds in vreedstijd benoemd zijn en vereenigd worden in de *Commission des Approvisionnements*, welke het *Dossier de Mobilisation de l'Office* voorbereidt, en waaraan de *Commissions d'Exploitation des Ressources des Ports* zijn toegevoegd.

De functiën van hoofd der *S.M.N.*, der *D.R.E.I.* en van laatstgenoemde commissie zijn in één persoon vereenigd. De acht diensten staan, zooals reeds vermeld, in vreedstijd niet onder den *D.R.E.I.* doch bepalen hun werkzaamheden naar de inzichten van den *Chef de la Mobilisation de la Nation*.

Boven en behalve den hiervoren omschreven, onder den M. v. D. ressorteerenden, tak van mobilisatievoorbereiding, is ten behoeve van de burger-mobilisatie in ieder der elf burger-ministeries een *Service de Mobilisation* opgericht.

In het door deze gezamenlijk in studie genomen *Journal de Mobilisation*, worden alle maatregelen vastgelegd, welke onder toezicht van den M. v. D. in vreedstijd, gedurende periodes van politieke spanning en bij mobilisatie ten behoeve van de geheele bevolking getroffen moeten worden, om, vnl. op het gebied van de voedselvoorziening, den overgang naar den oorlogstoestand en dezen zelf, zoo goed mogelijk te doen verloop, o.m. door het sluiten van „uitgestelde contracten” en het plaatsen van bestellingen bij het *Office des Approvisionnements*.

De hoofden van deze *Services de Mobilisation* vormen de, z.n. in subcommissiën onderverdeelde, *Commission Perma-*

nente de la Mobilisation de la Nation, als hoofd en secretaris waarvan respectievelijk optreden het hoofd en een officier der vorengenoemde *S.M.N.* en waarin de Chef van den Generalen Staf vertegenwoordigd is.

Haar ontwerpen worden aan den Eersten Minister gezonden en na goedkeuring ter uitvoering aan den erbij betrokken Minister gegeven, dan wel opgelegd, om bij afkondiging van de mobilisatie aan de volksvertegenwoordiging te worden voorgelegd.

Door zijn met betrekking tot vliegeraanvallen geringe diepte, zijn in grensgebieden gevestigde industrieën, zijn grondstoffengebrek en den eventueel in zijn havens aanwezigen vlottenden voorraad transitigoederen, verkeert België in vele opzichten in soortgelijke positie als Nederland.

Teneinde bij mobilisatie onmisbare behoeften in het buitenland te kunnen aanschaffen, wordt thans van regeeringswege aan Belgische exportfabrieken hulp verleend, op voorwaarde, dat deze buitenlandsche deviezen als betaalmiddel aannemen.

Om te voorkomen, dat meer dan één dienst eenzelfde bedrijf exploiteert, wordt daartoe het visum van de *S.M.N.* vereischt. Het D. v. D. heeft het recht van voorkeur bij de keuze van te gebruiken inrichtingen. Met betrekking tot de overige ministeries beslist de *Commission Permanente de la Mobilisation*.

Voor iedere bij mobilisatie te gebruiken inrichting worden twee *fiches de contrôle* opgemaakt voor de *S.M.N.* en een eventueel mede ervan gebruikmakenden dienst, terwijl van elke inrichting een *dossier analytique* wordt samengesteld.

Een ingedeeld bedrijf kan in zijn geheel met werktuigen en zonder personeel in eigendom of in huur gevorderd worden, doch zulks zal practisch uitsluitend geschieden in geval van verplaatsing van grensgebieden uit, naar veiliger streken. Ook kan men alleen de goederen vorderen.

Het uitgestelde contract is het resultaat van de gezamenlijke studie en bemoeienis van industrieel en dienst, waarbij de vrijwillige medewerking van de industrie verkregen en verzekerd is.

Het vermeldt de soort goederen, hoeveelheid, kwaliteit, leveringsdatum en -termijn, wijze van ontvangst door den *Agent réceptionnaire*, prijs per wagon, welke gebaseerd is op het gemiddelde van de prijzen, welke gedurende 90 achtereenvolgende aan de mobilisatie voorafgaande dagen gegolden hebben. De staat verplicht zich te betalen binnen 40 dagen en stelt, met het oog op eventueele sluiting der banken, tevens

volmachten ter beschikking om salarissen, enz., te doen uitbetalen.

Zoo worden o.m. ook regelingen getroffen omtrent de personeels- en materieel-voorziening, het verleenen van vrijstellingen wegens onmisbaarheid, brandstoffenvoorziening en krachtlevering, grondstoffenaanvulling en transportmiddelen, enz.

Andere overeenkomsten mogen door dezelfde industrie niet dan met voorkennis van de *S.M.N.* worden aangegaan.

De met de nationale industrie door de aanschaffende en technische weermachtdiensten gesloten contracten zijn die van de eerste orde, terwijl die van de tweede orde door het *Office des Approvisionnements* met betrekking tot grondstoffen en halffabrikaten worden aangegaan.

Van de belangrijkste handelsondernemingen, alsmede van in uitermate bedreigde gebieden gevestigde bedrijven en van de havens zijn een speciale indeeling en een *dossier analytique* aangelegd.

Naast de technische rol, welke de *Agent Réceptionnaire* te vervullen heeft, is dezen nog een administratieve rol toebedeeld in het opmaken der finantieele bescheiden.

Voor de contrôle op de aflevering, ontvangst en het transport der af te leveren goederen is een in organieke eenheden onderverdeelde organisatie in het leven geroepen, welke van den eersten mobilisatiedag af, haar werkzaamheden over honderden bedrijven uitstrekt.

Een chronologisch overzicht, alsmede een opsomming van door speciale en subcommissiën verrichte voorbereidingen op het gebied van individueele en collectieve bescherming der bevolking, alarmregeling, geneeskundige hulp, economische evacuatie, havenbedrijven, burger-luchtvaart, graan- en brandstoffenvoorziening, enz., besluiten dit belangrijke artikel, waaruit voor ons land zeer veel te leeren valt.

In M.S. 11 en 12 wijdt *gep. Generaal-Majoor-Hoofdintendant A. M. VORSTMAN*, aan de hand van vorenschreven artikel, eenige beschouwingen aan de voor ons land minstens even noodzakelijke Economische en Industriele Verdedigingsvoorbereiding (E.I.V.V.).

Ter gelegenheid van de 15e jaarvergadering van de *Army Ordnance Association* bespreekt in A.O. Jan./Febr. HON. H. WOODRING als *Assistant Secretary of War* de industriele oorlogsvoorbereiding in verband met den tegenwoordigen economischen toestand.

Schrijver spreekt zijn voldoening uit over het tot dusver verrichte werk, doch concludeert dat dit nimmer geheel ge-

reed zal komen; nieuwe arbeidsmethoden, uitvindingen en verdere ontwikkeling op industrieel gebied, zullen een onafgebroken waakzaamheid noodig maken.

In die vergadering sprak General SAMUEL HOF, *Chief of Ordnance-U.S. Army*, zijn erkentelijkheid uit voor het door verschillende autoriteiten met betrekking tot de industriele oorlogsvoorbereiding verrichte werk. Deze zeide o.m.: „Wij „kunnen Uw diensten niet op materiele wijze betalen, doch „de wetenschap, dat gij een goed en eerlijk werk voor Uw „land hebt gedaan, is Uw eenige belooning.”

In A.O. Sept./Oct. bepleit BERNARD M. BARUCH in *Recapture of War-time Profits* de noodzakelijkheid om, hoewel ieders streven op den vrede gericht moet zijn, zoodra de oorlog uitbreekt, deze op dusdanige wijze te voeren, dat niemand zich verrijken kan tot schade van anderen en dat de lasten zooveel mogelijk over een ieder en een iegelijk worden verdeeld.

In een uitvoerig artikel in R.M.F. Jan. 1934 bespreekt Lieutenant-Colonel LE GAULLE de in Amerika, Italië en België met betrekking tot de E.I.O.V. genomen maatregelen, waaruit wij het volgende aanstippen.

De U.S.A. nemen in dit opzicht een uitzonderlijke positie in. Zij beschikken over een geweldige organisatie op economisch gebied ten aanzien van grondstoffen, machinerieën en werkkrachten, een soort ongedwongen autarkie, waardoor alles beschikbaar komt voor allen, terwijl hun geografische ligging het geheel ten goede komt. Men beschikt over tijd, ruimte en middelen.

Met dit alles kan een oorlogsindustrie toch maar niet zoo uit den grond worden gestampt. Eerst na het sluiten van den wapenstilstand beschikte men over behoorlijke hoeveelheden oorlogsmateriaal, waarvan een groot deel verre van subliem was, aangezien leiding en voorbereiding hadden ontbroken.

De in 1920 tot wet verheven *National Defence Act* geeft aan den *Assistant Secretary of War* de leiding van de algeheele weermacht-voorziening in vredes- en oorlogstijd in handen.

Onder dezen zijn zeven voorzieningsdiensten gesteld, aan welker hoofd een deskundig officier is geplaatst, die wordt bijgestaan door een uit vooraanstaande burgerleden samengestelde studiecommissie, terwijl twee andere commissies zich met de mechanisering en de vloot bezig houden. Alle houden verband met den *War Department Business Council*, waarvan vooraanstaande personen uit economische kringen deel uitmaken en die het centrale raadgevende lichaam voor handel, industrie en vervoerwezen is. Ieder van die diensten

bestaat uit een studie-, leverantie- en productiesectie en is in een bepaald aantal districtscommissies, waarvan de indeeling verband houdt met de economische districtsgebieden, onderverdeeld. Laatstgenoemde commissies worden vrijwillig door burger-specialisten, die daarvoor slechts een vergoeding van \$ 1.— per jaar ontvangen, bijgestaan. Hierdoor is een ideale en gezonde basis voor elkaar wederkeerig begrijpen en voor onderlinge nationale samenwerking verkregen.

Aan het *Army Industrial College* en voor sommigen ook aan de *Harward School of Business Administration*, worden officieren der wapens en diensten speciaal voor dezen tak van dienst opgeleid, terwijl daarvoor in aanmerking komende studenten door een speciale opleiding voor dezen dienst geschikt worden gemaakt.

Vóór alles is men echter verzekerd van de volstreckte en vrijwillige medewerking van de industrieelen en overige personen op economisch gebied, zonder welke de staat, zelfs in oorlogstijd, met drastische middelen toch weinig vermag te bewerkstelligen.

Wel is de staat meer dan vroeger finantieel bij verschillende ondernemingen geïnteresseerd en worden schadeloosstellingen en gratificatiën in beperkte mate toegekend, doch boven en behalve hetgeen reeds tot stand is gebracht, zal er in ieder speciaal oorlogsgeval nog veel moeten worden geregeld.

Van 1930 af hebben reeds meer dan 20.000 instellingen een mobilisatieplan ontvangen.

In verband met het van staatswege regelend optreden met betrekking tot de grond- en hulpstoffenverdeeling, heeft men voor elken dienst één grondstoffencomité met verdeelbureau ingesteld.

Hoewel de V.S.A. ten aanzien van de beschikking over grondstoffen in een veel gunstiger conditie verkeerden dan de meeste West- en Middel-Europeesche rijken, is men daar voor verschillende onontbeerlijke artikelen toch ook op invoer aangewezen. Door de Departementen van Handel en van Oorlog wordt de binnenlandsche productie van die artikelen bevorderd, terwijl men ijverig speurt naar surrogaten ervan.

Door het onderhouden en aanleggen van goede in- en uitlaadstations op gewenschte punten en door het aanhouden van voldoende rollend materieel, toont de Amerikaansche regeering dat het haar in hooge mate ernst is met 's lands nationale oorlogsvoorbereiding.

Omtrent Italië's bemoeiingen inzake de E.I.O.V. verhaalt hetzelfde artikel ons vele wetenswaardigheden, welke wij

echter grootendeels reeds vroeger in dit orgaan en elders besproken. Wij nemen daarin kennis van den onder voorzitterschap van den Duce ingestelden „Opperste Verdedigingsraad”, samengesteld uit departementshoofden en leden der hoogere weermachtleiding en welke voortwerkt op de door het „Comité voor de Nationale Mobilisatie” bijeengebrachte gegevens, aan welk comité in 1925 uitgebreide bevoegdheid werd verleend.

Alle burgers van beide sexen kunnen onder „oorlogsdiscipline” worden gesteld. De enkeling, zoowel als een bedrijf of concern, kan te allen tijde in dienst van de E.I.O.V. worden geplaatst. Fabrieksgeheimen moeten desverlangd aan den staat worden geopenbaard. Een „Bureau voor Burger-mobilisatie” regelt de industriegebieden, de voeding en den invoer. Het is geplaatst onder een „Corporatie-Ministerie” een nationaal-economisch en op fascistischen leest geschied departement, aan welks hoofd Generaal DALLOLIO staat, die tijdens den wereldoorlog met den aanmaak van oorlogsmateriaal is belast geweest.

Omtrent den dienst der „Industrielele waarnemers” schreven wij reeds eerder; hun bevoegdheden zijn in 1929 uitgebreid.

Verschillende bedrijven mogen zonder toestemming van den „Minister der Corporaties” geen wijzigingen, hoe dan ook, aanbrengen; zij staan geheel onder staatsdiscipline.

Onder leiding van MARCONI is een „Nationale Opsporingsraad” opgericht, welke uitvindingen en technische vorderingen bestudeert.

De „Ingenieursschool” bezit een afdeling voor militair-technische vraagstukken; studenten van deze inrichting kunnen een diploma van „Artillerie-ingenieur” behalen.

Een wet van Maart 1933 stelt een „Bureau voor Handelsonderzoek” in, waaraan verstrekkende bevoegdheid is verleend. Het verricht zijn arbeid onder het „Ministerie van de Corporaties”. Hierdoor kan het „Bureau voor Burger-Mobilisatie” op de hoogte blijven van beurstransacties en verdeling van den invoer en zoo noodig, steunend op uitgebreide volmacht, regelend ingrijpen.

Steeds nog streeft men naar verdere vervolmaking.

In Februari 1933 hield de „Opperste Verdedigingsraad” onder presidium van MUSSOLINI, zeven langdurige zittingen, waarin de voornaamste verkregen gegevens werden besproken en waarin de Duce zijn groote voldoening over den tot dusver verrichten arbeid onder openlijke huldebetuiging aan Generaal DALLOLIO uitte.

Terwijl wij dit schrijven heeft de 12e jaarzitting plaats, waarin Italië's economische onafhankelijkheid scherp naar voren treedt.

Omtrent de E.I.O.V. in België wordt niet meer medegedeeld dan wij hiervoren reeds hebben vermeld.

In A.O. Nov./Dec. verhaalt RAYMOND MARSH van het verloop der Amerikaansche mobilisatie, „*When Industry armed for Defense*”, in 1917—1918 en van zijn ervaringen als hoofd van het orgaan voor aanmaak van munitie en wapens en geeft deze aan het eind van dit interessante artikel een overzicht van de factoren, welke in aanmerking moeten worden genomen bij het ontwerpen van werkplannen voor de E.I.O.V.

D.W. heeft in 1934 een drietal „*Sonderhefte*” doen verschijnen, waarin het „*Kriegs- und Wirtschaftsproblem*” veelzijdig wordt belicht.

In Nr. 5 opent Major a. D. WILH. VON GAZA deze reeks met zijn artikel *Zur wirtschaftlichen Mobilmachung im Hinblick auf die Weltwirtschaft*, waarin deze wijst op het zich na den oorlog algemeen tekenend verschijnsel der autarkie, zoowel in de landen, als bij de volkeren en de rassen en roept hij den landen, welke niet zijn voorbereid op een aanstaanden wereldoorlog om het economisch bestaan, een waarschuwend woord toe.

Duitschland verkeert in dit opzicht voor wat zijn grondstoffenvoorziening en zijn geografische ligging betreft, in ongunstige omstandigheden. Echter is het thans agrarisch en industrieel op het gebied der voedsel- en voedermiddelenvoorziening en der vervaardiging van afgewerkte producten, vrijwel volkomen onafhankelijk van het buitenland geworden. Het luchtgevaar vormt een ernstige bedreiging, het grondstoffenvraagstuk verkeert nog in zorgelijken toestand. Het winnen van aardolie, het exploiteeren van de erts- en kopermijnen, werden van regeeringswege ter hand genomen, niettegenstaande zij de concurrentie op de wereldmarkt niet kunnen doorstaan. Op de Deutsche grondstoffenvoorziening moet het streven der gansche natie gericht zijn.

Oberleutnant SCHMID geeft beschouwingen over *Kriegskostenendeckung* aan de hand van de gedurende den wereldoorlog opgedane ervaringen en van de Deutsche finantieele politiek gedurende dat tijdperk.

Ook bespreekt deze schrijver de „*Französische Rüstungsindustrie seit Kriegsende und ihre Machtausweitung*”. Na eenige algemeene opmerkingen betreffende het begrip oorlogstoerusting brengt deze het Fransche oorlogsfabricage-concern SCHNEIDER-CREUZOT in het geding, hetwelk hij van de

oprichting in 1782 af volgt. Volgens Schrijver's meening wordt door Frankrijk minder vrees gekoesterd voor een krachtigen Duitschen aanval dan voor nieuwe concurrentie van Duitsche wapenfabrieken, waardoor de hooge dividenduitkeeringen niet langer gewaarborgd zouden zijn. Wij laten deze uitspraak gaarne voor zijn rekening. Vervolgens passeeren verschillende andere industrieën de revue, waarbij de omtrent de Citroën-fabrieken gemaakte opmerkingen door de zich onlangs voorgedaan hebbende feiten volkomen worden gelogengestraft. Zulks geldt evenzeer ten aanzien van de aan het slot van dit artikel voorkomende meening, als zoude de Fransche wapeningsindustrie een verstrekkenden en ten deele controleerenden invloed op die van Polen, Tschecho-Slowakije en Roemenië uitoefenen, waardoor Frankrijk zijn sterke positie in Europa gevestigd heeft.

Vermoedelijk als gevolg van het feit, dat in de Deutsche litteratuur tot heden nog maar zeer weinig omtrent de E.I.O.V. werd gepubliceerd, bevat deze, overigens zeer lezenswaardige, artikelenreeks vele zaken, welke uit anderen hoofde aan den op dit gebied eenigermate deskundigen lezer bekend zijn. Zulks geldt o.m. voor het artikel *Gedanken des Auslandes über Kriegswirtschaft*, waarin v. B. de uitgebreide maatregelen, welke op dit gebied in Frankrijk zijn voorbereid en getroffen, beschrijft.

De staatsfinantiën gedurende den oorlog worden vervolgens aan de hand van KEYNES' bekende werk besproken, waarna het voedselvraagstuk wordt gezien.

In *Deutscher Kraftstoff* bespreekt Oberleutnant E. HEBERLEIN de bedrijfsstoffenproductie, welke slechts voor een vierde gedeelte door eigen opbrengst gedekt wordt. Hydratie van bruinkolen en steenkolen wordt als eenig doeltreffend middel om aan dit euvel tegemoet te komen, aangeprezen, hoewel volgens Schrijver's meening, Duitschland's afhankelijkheid van bedrijfsstoffen binnen afzienbaren tijd niet zal kunnen worden opgeheven.

In *Englands Triebstoffautarkie* beschrijft HONKE VON BRUN de gunstige positie, waarin dit rijk verkeert met betrekking tot dit vraagstuk, waardoor de Engelsche vloot haar bewegingsvrijheid zou hebben herwonnen en het oude *Rule Britannia* opnieuw van kracht zou zijn geworden.

In D.W. Nr. 35 behandelt Hauptmann HEINZ SCHMID op nogal politiek getinte wijze *Krieg und Wirtschaft. Die Preisprüfung durch die deutschen Wehrmachtbehörden im Kriege* en *Das Verfahren der Preisprüfung in England während des Krieges*.

Hierbij wordt het Verdrag van Versailles ter sprake gebracht. „*Volkswirtschaft ist Wehrwirtschaft*“. Men hoopt op een economisch standaardwerk als „*Der Weltkrieg 1914-18*“.

De maximumprijzen voor oorlogstuig werden aanvankelijk door de staatsfabrieken op grond van vredesgegevens bepaald, daarna door het W(affen) U(nd) M(unitions) B(eschaffungs) A(mt) (WUMBA), hetwelk den kostprijs per stuk berekende, door daarin alle factoren te verwerken.

In Engeland kende men „gecontroleerde bedrijven“, welke gevorderd waren krachtens de „Wet op de vordering van aanmaak, transport en levering van oorlogsmateriaal“. Voor deze oorlogsbedrijven werd een normaalwinst per jaar vastgesteld, grootere winsten werden met de regeering verdeeld in een verhouding van 1 : 4. Zoowel in Engeland als in Duitschland waren de berekeningen der maximumprijzen zeer moeilijk.

Verwezen wordt naar een bespreking van het arbeidersvraagstuk „*The Problem of Manpower*“ in „*Army, Navy and Air Force Gazette*“.

De mogelijkheid van buitenlandsche tegenwerking bij de E.I.O.V. en de moeilijkheid om deze geheim te houden, o.m. door het vreemde kapitaal, worden onder het oog gezien.

H. VON MONGOLD schrijft over *Wehrpolitische Bedeutung der Wirtschaftlichen Überfremdung*, terwijl Dr. HERMANN PANTLEN *Einige Gedanken über Krieg, Führung, Technik und Finanzen* onder woorden brengt en Major a. D. OTTO LEHMANN *Das Öl, der Kriegswirtschaftliche Machtfactor* behandelt, waarna *Rekrutierung und Kriegswirtschaft* dit *Sondernummer* besluit.

In het derde *Sonderheft* (nr. 48) werpt Dr. Ing. SCHMID in *Kriegs- und Wirtschaftssystem im Nationalsozialistischen Reich* de vraag op, of men van de landsverdediging moet uitgaan en daaromheen het economisch leven organiseren, dan wel de landsverdediging aan de bestaande economische verhoudingen moet aanpassen, voor welke laatste opvatting de Schrijver een lans breekt. Men zal zich trouwens bezwaarlijk anders kunnen voorstellen en de vraag stellen is o.i. haar beantwoorden.

CHRISTIAN DAMPFER wijst op het gevaar van centralisatie van stroomlevering in groote electriciteitsfabrieken en van bovengrondleidingen.

HERMANN ADRIGAM verdedigt het door hem en anderen ingenomen standpunt om Duitschland's volstrekte onafhankelijkheid van het buitenland ten aanzien van zijn voedselvoorzie-

ning, als een primairen eisch van de binnenlandsche politiek te beschouwen.

LEHMAN bespreekt de noodzakelijkheid voor Duitschland van het bezit van oliebronnen en vermeldt hoeveel bedrijfsstoffen reeds thans uit steen- en bruinkolen, e.d. vervaardigd worden. Economische onafhankelijkheid is in dit opzicht voor volk en weermacht onontbeerlijk.

In een ander artikel wordt ook het olievraagstuk voor Frankrijk, waar sedert 1925 de invoer wettelijk geregeld is en groote voorraden in tankschepen worden opgelegd en waar een *Office National des Combustibles liquides* is opgericht, besproken.

Ook de wijze, waarop de Italiaansche politiek op het ontbreken van onmisbare grondstoffen gericht is, wordt beschreven.

Een ander artikel gewaagt van Turkije's snelle opkomst onder invloed van de Sowjet-Unie, welke den sleutel tot de zee-engte in handen heeft.

Hauptman a. D. HANS WAGNER bespreekt den door Japan tegen de Europeesche rijken, vnl. tegen Engeland en de Sowjet-Unie, gericht economischen strijd, terwijl weder Dr. HERMANN PANTLEN het streven van de groote mogendheden om zich ten aanzien van strategische grondstoffen onafhankelijk van het buitenland te maken, te berde brengt.

Volledigheidshalve vermelden wij, dat D.W. Nr. 4 '35 als 4. *Sonderheft* van dezen cyclus ook vele artikelen bevat, waaruit de aandacht en toewijding, waarmede men in Duitschland het vraagstuk der *Selbstversorgung* tracht op te lossen, duidelijk naar voren treden. Naast een artikel over *Kriegswirtschaft und Selbstversorgung*, treft men gegevens aan betreffende ijzerertsen en hun nieuwe vindplaatsen, chemische industrie, aardolie, de E.I.O.V. in Italië en de oorlogseconomie van de Sowjet-Unie, evenals omtrent staat- en weermachteconomie van Tschecho-Slowakije.

R.I. 1 en 2 beziet het graanvraagstuk van Fransch standpunt uit. Tijdens den wereldoorlog had de staat het monopolie van den invoer van buitenlandsch graan. Nu na den oorlog over de geheele wereld een streven naar verhoogde graanproductie viel waar te nemen, poogde de Fransche graanpolitiek de gemiddelde opbrengst te handhaven op het peil van het verbruik, beperkte men in jaren van goeden oogst den invoer, dan wel zette dezen geheel stop, terwijl men in jaren van normalen oogst, de nog resterende behoefte door invoer dekte.

Met het oog op algemeene stakingen e.a., legde men voor-

raden op en uit defensie-oogpunt houdt men eveneens voorraden aan in groote bevolkingscentra. De invoer van bepaalde graansoorten voor meelfabricage is toegestaan, voorzover deze door uitvoer van meel gedekt wordt.

In oorlogstijd wordt de algemeene voedselvoorziening door de Intendance geleid, voor welke uitermate belangrijke taak deze zich in vreedetijd terdege voorbereidt. Ook in ons land zou voor dit dienstvak een dergelijke taak, althans een zeer integreerend deel ervan, kunnen zijn weggelegd; wij twijfelen geenszins of zijn leden zouden zulks van harte toejuichen en zich daarop en op zoovele overeenkomstige zaken, met hart en ziel toeleggen.

Zoo wordt in de *Magasins généraux* te Parijs, o.m. tot dit doel, door de Intendance, op verzoek van den Minister van Landbouw, een hoeveelheid graan in voorraad gehouden, terwijl bovendien overeenkomsten met den handel met beiderzijds goedvinden worden gesloten.

Ook M.W. laat zich in het afgelopen jaar op het gebied van de litteratuur over de E.I.O.V. niet onbetuigd. In 12 komt bijv. een zeer goed artikel over *Deutscher Kraftstoff* voor, waaruit de geweldige verbruikstoename van dit artikel blijkt. 1)

Engeland, dat veel noodig heeft voor zijn vloot en Frankrijk voor zijn luchtstrijdkrachten, hebben zich in Irak van olie verzekerd. Mesopotamië is door een 1920 km lange pijpleiding met de Middellandsche zee verbonden. De raffinering, welke voor den oorlog niet in Europa werd toegepast, heeft thans in Frankrijk en Engeland een grooten omvang aangenomen.

Speciaal de stand van zaken in Duitschland wordt onder het oog gezien. Slechts 25 % van alle benodigde brandstoffen, dus ook benzol, benzine, stookolie en smeerolie, wordt door het land zelf geleverd, doch indien men door drukhydreering van 10 % der totale productie deze vaste brandstoffen in benzine omzet, kan ook volgens dezen schrijver bereikt worden, dat dit land op dit gebied onafhankelijk wordt.

In Nr. 15 bespreekt Dr. PAUL RUPRECHT *Kriegführung und Wirtschaft im Wandel der Zeiten*.

Na de veelal gebruikelijke inleiding, waarin o.m. op de

1)	1913	in 1000 ton	1931
Engeland	1895		9197
Frankrijk	862		4049
Duitschland	1457		3074
Italië	279		1494
Nederland	441		1120

ontzaggelijke materieelbehoefte der moderne legers wordt geweest, zegt Schrijver:

„Mehr ist die schon im Buren- und im Russisch-Japanischen Kriege hervorgetreten, bis endlich der Weltkrieg deutlich gezeigt hat, das die mangelhafte Versorgung der Wehrmacht eines Landes durch dessen Wirtschaft den Kriegsausgang selbst dann zu einen Ungunsten entscheiden kann, wenn seine Heeren siegreich im Feindesland stehen.“

Voorts ontwikkelt Schrijver de zienswijze, dat door ontplooiing van het luchtvaartwezen, strategie en economie in sterke mate op elkaar zijn aangewezen.

In dezelfde aflevering vinden wij een artikel over *Der totale Krieg*.

Wat Mussolini bij zijn eisch om alle krachten te doen samengaan, voor den geest staat is hetzelfde, wat een Duitse dichter reeds lang geleden in zijn *Kriegsballaden* voor zijn vaderland neerschreef:

*„Was an Staat aus Samen stieg,
„Alle Kräfte an den Sieg“.*

Wat is men elders al niet ver gevorderd. En in al die landen ondervindt de oppermachtige regeering nagenoeg geen tegenstand en weet men zelfs door middel van pers en radio een grooten invloed op de massa uit te oefenen.

In Nr. 18 vinden wij opnieuw de E.I.O.V. van Italië beschouwd.

In Nr. 19 worden ons bittere en schrijnende zinnen voorgelegd en trieste herinneringen aan de oorlogsjaren in Duitschland met betrekking tot deze materie en wordt voorts gezegd:

„Was uns an Waffen und Munition, an Flugzeugen und Pantzerwagen, an Lebensmitteln und Bekleidung fehlte, haben wir ersetzen müssen durch die Drangabe kostbarsten Blutes, dessen Verlust uns schliesslich auf die Knie zwang.... „... Wir kämpften gegen den feindlichen Soldaten und trafen dabei auf den Wirtschaftsorganisator“.

Op een ook voor ons land zeer leerrijke wijze wordt dit artikel vervolgd en geëindigd.

Ook in de afleveringen van het eerste halfjaar 1934 van M.W. komen zeer lezenswaardige bijdragen op het gebied der E.I.O.V. voor, waaraan wij het volgende ontleenen.

In Nr. 31 wordt de Italiaansche weermacht besproken en wordt betoogd, dat in de toekomst al het benodigde uitsluitend uit eigen land zal worden betrokken. De departementen van Oorlog, Landbouw en verschillende colleges en instellingen arbeiden tot dit doel nauwgezet te zamen.

Zooals wij in No. 18 kunnen lezen, zijn in Tschecho-Slowakije verschillende reorganisaties doorgevoerd en staan er nog eenige op het punt om haar beslag te verkrijgen. Ook daar is een „Opperste Raad voor Nationale Verdediging” en wel naar Fransch voorbeeld opgericht. Een Wet op de landsverdediging is in behandeling, waarin alle bestaande wetten betreffende deze aangelegenheid worden verwerkt en aangevuld en waarin ook landbouw, industrie en handel worden betrokken.

In Nr. 33 vernemen wij de bijzonder goede visie, welke de Fransche Generaal DEBEBEY op den toekomstoorlog heeft. Deze wordt zonder twijfel er een waarin de materieelfactor duchtig medespreekt. De industriele positie van een land vormt een van de belangrijkste militaire krachten. Hoewel het onvermijdelijk is, om van sommige artikelen in vreedstijd voorraden aan te houden, zal men in het hart des lands met geweldige krachtsinspanning moeten werken om in de reusachtige behoeften van weermacht en volk te kunnen voorzien. Hiervoor kunnen alleen in vreedstijd een organisatie worden ontworpen en voorbereidingen worden getroffen. Zoodra de productie-vernielende krijg is ontbrand, is daarvoor de tijd verstreken.

Ook omtrent de Sowjet-Unie vinden wij verschillende bijzonderheden vermeld. In No. 26 wordt *Das Verkehrsproblem in der Sowjetunion* beschouwd, terwijl Nr. 3 *Militärische Siedlung und Industrialisierung in Sibirien* ons omtrent de economische aansluiting van Sibië op het oost van Moskou gelegen industriele en economische gebied inlicht.

Wij bevelen de lezing van deze artikelen en van dat over *Die chemische Industrie in der Sowjetunion* in Nr. 38 ten zeerste aan, doch kunnen met het oog op de toegestane ruimte, daarover thans niet uitwijden.

Zulks geldt in niet geringere mate ten aanzien van de artikelen in Nrs. 3 en 47 over *Wirtschaft und Wehrmacht* van de hand van den reeds hiervoren genoemden *Hauptmann a. D.* Dr. P. RUPRECHT.

In dit verband vestigen wij tevens de aandacht op een in Nr. 35 voorkomend artikel *Heer und Kriegswesen aller Länder*, waarin melding gemaakt wordt van het in 1933 door de zorg van den Volkenbond samengestelde en uitgegeven boekwerk *Annuaire militaire, renseignements généraux et statistiques sur les armements terrestres, navals et aériens*, waarvan wij persoonlijk reeds meermalen de waarde als „naslaanwerk” konden vaststellen, alsook van het door K. L. VON OERTGEN met gelijk doel samengestelde boekwerk *Rüstung und Abrüstung*.

Vermelden wij ten slotte nog enkele in M.W. voorkomende artikelen, nl. omtrent de toepassing van houtgas in daartoe geschikte automobielen, van welke bedrijfsstof de prijs zich tot dien van benzine verhoudt als 1 : 6 (Nr. 37); over drijfstof uit kolen (Nr. 39) en het Drijfstofprobleem (Nr. 44), betreffende het niet aantasten van levensmiddelen door fosgeen (Nr. 42) en over de verzekering van de kleurstof- en stikstofbindingsindustriëen in Engeland door invoerrestrictie (Nr. 42).

In dit verband vermelden wij eveneens het zeer interessante boekwerk van FERDINAND FRIEDENBURG, *Kohlen und Eisen im Weltkriege und in den Friedensschlüssen*, waarin de schrijver aan de hand van eenige citaten van LLOYD GEORGE en Maarschalk FOCH, de beteekenis van dezen belangrijke oorlogs- en vredesfactor beschrijft. Volgens zijn bewering heeft behalve de eigen industrie, de tot den hoogsten graad opgevoerde industrie der V.S.A. uitsluitend in dienst van de ententelegers gestaan. Duitschlands oorlogsfabricage zou in 1915 ten gronde zijn gegaan, indien de Zweedsche ijzerertstransporten door Russische en Engelsche oorlogschepen zouden zijn belet.

Frankrijks bemoeiingen om de aanvankelijk door Duitschland geëxploiteerde onuitputtelijke Lotharingsche voorraden te bemachtigen, bewijzen de groote beteekenis daarvan, ook in vreedetijd.

Schrijver wijst voorts op de doorslaggevende beteekenis van kolen en ijzer voor het verloop van den krijg, welke vóór 1914 nooit werd ingezien of onder het molto van een korten oorlogsduur werd onderschat.

Het Ministerie van Oorlog en de Rijksdag sloegen op de ernstige waarschuwingen van de zijde der Deutsche vereenigingen, den Generalen Staf en den Senator uit Lubeck POSSENL. totaal geen acht.

De Deutsche volkseconomie en de industrie waren, trots hun bewonderingswaardige ontwikkeling, niet op een oorlog voorbereid.

Niet slechts de frontstrijders moesten in den winter van 1914-'15 en den zomer van 1915 deze bewapeningsfout met hun bloed betalen; aan de op elk gebied in enorme mate toenemende behoeften kon, trots Hindenburgprogram e.d., niet worden voldaan.

Een werk dat onze aandacht ten volle verdient!

Op gevaar af, dat op ons het odium zal rusten van gaarne ons stokpaardje der E.I.O.V. te berijden, hebben wij geenszins geschroomd om het overgrootste deel van dit jaarverslag

aan de groote hoeveelheid litteratuur, welke daarover in 1934 is verschenen, te wijden. Zulks pleit toch o.i. in hooge mate voor de belangrijkheid en de urgentie van dit onderwerp in schier alle landen.

Res. 2e Luitenant der M.A. Dr. A. DE GRAAFF publiceert in M. Aug./Oct. een studie betreffende *Den dienst der Economische Oorlogsvoorbereiding*, waarin deze het in de jongste begrotingsdebatten en -bescheiden verhandelde omtrent het aanhouden van toereikende voorraden, het aangaan van overeenkomsten met eventueele leveranciers bespreekt en er zijn bittere teleurstelling over uitspreekt, dat niettegenstaande eenige vroeger door den M. v. D. gedane toezeggingen, de regeering het nog steeds niet noodig heeft geoordeeld om het alom door het buitenland op dit gebied gegeven voorbeeld, op nationalen leest geschoeid, te volgen en aldus een breede economische fundeering van onze nationale verdedigingsvoorbereiding te overwegen.

De daadwerkelijke bondgenootschappelijke hulp om in benarde oorlogstijden, een volk geheel of gedeeltelijk, zij het ook slechts voor bepaalde producten, tot zijn lasten te nemen, wordt o.i. terecht, in twijfel getrokken, terwijl Schrijver de dikwerf ten onrechte toegepaste vergelijking van toekomstige toestanden op economisch en industrieel gebied met die, welke gedurende de mobilisatieperiode gegolden hebben, op juist gedocumenteerde gronden, als niet steekhoudend terzijde schuift.

Voorts wordt voor de noodzakelijkheid van een dergelijke nationale verdedigingsvoorbereiding voor ons land, opnieuw een lans gebroken, waarbij Schrijver zich niet slechts op uitspraken van terzake gezaghebbende buiten- en binnenlandse persoonlijkheden beroept, doch ook zijn inzichten ontplooit.

Enkele zwakke punten van het zich slechts uitsluitend tot de gedurende een kort tijdperk benoodigde oorlogsbehoeften der weermacht beperkende huidige systeem(?) worden naar voren gebracht, als daar zijn het nagenoeg geheel ontbreken van de zorg voor de burgerbevolking, het voorradensysteem, het aangaan van contracten en overeenkomsten of bereidverklaringen, van welker stipte uitvoering men onmogelijk verzekerd kan zijn, e.d.

In het tweede gedeelte geeft Schrijver in groote trekken de richting aan, waarin naar zijn meening dit veelomvattend vraagstuk met krachtige hand zou kunnen worden aangevat, waarop wij in dit bestek niet kunnen ingaan, doch waarvan wij de bestudeering aanbevelen.

Schrijver wenscht een Centraal Orgaan, aanvankelijk bij het D. v. D., doch uiteindelijk bij het D. v. E. Z., hetwelk logisch in twee afdelingen te splitsen ware en waarvan de eene wordt belast met de economische ordening van het productie-apparaat, terwijl de andere de productieregeling tot taak verkrijgt.

Het vraagstuk der E.I.V.V. voor ons land is in het afgelopen jaar al niet veel meer gevorderd dan in vorige jaren.

Opnieuw heeft de M. v. D. naar aanleiding van desbetreffende vragen en opmerkingen bij de behandeling van de defensie-begroting medegedeeld, dat een „betere” E.I.V.V. de aandacht van de regeering heeft en dat eerlang zal kunnen worden overgegaan tot de instelling van een orgaan van bescheiden omvang, dat echter zal moeten ressorteeren onder defensie.

Dus nog steeds geen regeeringszaak, doch weermachtszaak!

Wij meenen toch te weten, dat Zijne Excellentie, die uiteraard persoonlijk meer op economisch gebied geschoold is dan een zijner militaire ambtsvoorgangers, niet afwijzend tegenover deze belangrijke materie staat.

Temeer verblijdend achten wij het daarom, dat in maatschappelijke kringen de beteekenis van een deugdelijke E.I.V.V. meer en meer beseft wordt. Zulks blijkt o.m. uit het feit, dat de Departementen *Breda, Maastricht* en *Rotterdam* van de *Nederlandsche Maatschappij van Nijverheid en Handel*, zich omtrent dit onderwerp lieten inlichten in voor hun leden uitgeschreven vergaderingen en voorts uit een door de besturen van eerstgenoemde twee departementen tot het hoofdbestuur gerichte petitie om aan de regeering de medewerking der maatschappij aan te bieden voor een spoedige en doeltreffende organisatie voor Nederland en overzeesche gewesten.

Zulks achten wij typeerend voor den geest, welke in ons bedrijfsleven heerscht en juichen wij van ganscher harte toe.

Moet, evenals zulks in Engeland het geval is geweest, deze nationale beweging ook in ons land dan geheel van het particulier initiatief uitgaan? In ieder geval zal dit beter zijn dan dat er in het geheel niets geschiedt.

Ook in M. Jan. 1934 geeft gep. Gen.-Maj.-Hoofdintendant A. M. VORSTMAN enkele beschouwingen over E.I.V.V.

HOOFDSTUK VIII. DE CHEMISCHE OORLOGVOERING.

DOOR

S. SCHILDERMAN.

Opleiding.

Nederland. Wegens het eminente belang, verbonden aan een goede voortgezette opleiding van de reserve-gasofficieren bij den troep, zij het mij vergund hierop nogmaals met klem de aandacht te vestigen. Wanneer een reserve-gasofficier voor herhalingsoefeningen bij den troep onder de wapenen komt, is men er maar niet mee af hem los van den troep eenige opdrachten, welke op de chemische oorlogvoering betrekking hebben, te laten uitwerken. Het tegendeel is waar. Hij moet gedurende dezen tijd juist als gasofficier met den troep leeren omgaan, m.a.w. hij moet bij de oefeningen als gasofficier worden ingedeeld. In die functie is een van zijn voornaamste taken namens zijn commandant na te gaan of de gastucht bij het onderdeel goed is. Deze taak zal voor hem ook in oorlogstijd zijn weggelegd en daarom is het noodzakelijk, dat hij zich daarop in vredetijd voorbereidt. Wel is de commandant van het onderdeel verantwoordelijk voor een goede gastucht bij zijn troep, maar in den gasofficier bezit hij het orgaan, dat hem hierbij zooveel mogelijk de behulpzame hand kan bieden, mits die gasofficier in vredetijd dan ook in die richting heeft dienst gedaan. Daarvoor is het nog niet eens noodig, dat men den vijand bij een oefening gas laat gebruiken, al kan dat zoonu en dan natuurlijk geen kwaad. Immers aan elke oefening, welke met den troep in wat grooter verband wordt gehouden, moet een tactisch denkbeeld ten grondslag liggen en *dus* moeten de bij die tactische omstandigheden behoorende maatregelen tegen gasgevaar door den troep worden genomen. Zie hiernu reeds een belangrijke taak voor den ingedeelden gasofficier, namelijk in de eerste plaats de maatregelen aan te geven, welke in het betreffende geval moeten worden getroffen en ten tweede te controleeren of de uitvoering van die maatregelen door den troep behoorlijk is geschied en tijdens de oefening blijft geschieden. Door den gasofficier na afloop van de oefening tijdens de bespreking het goede te laten releveeren en het verkeerde aan de kaak te doen stellen wordt niet alleen bereikt, dat de gasofficier met interesse zijn diensttijd ver-

vult, maar ook, dat zijn voortgezette opleiding in de juiste richting wordt ontwikkeld en de troep uit de gemaakte op- en aanmerkingen profijt kan trekken. Zoo snijdt het mes van twee kanten.

In de Juli-aflevering van *Mavors* heb ik ten behoeve der troepencommandanten eenige opdrachten opgesomd, welke zij aan reserve-gasofficieren, wanneer deze als gasofficier bij den troep zijn ingedeeld, kunnen geven. Deze en soortgelijke opdrachten zijn niet alleen voor den gasofficier, doch ook voor den troep zeer interessant en nuttig om uit te voeren.

De waanvoorstelling, dat men voor de reserve-gasofficieren tijdens hun opkomst onder de wapenen geen voldoende werk zou hebben, omdat er nog zooveel andere dingen te doen zijn, moet hoe eer hoe beter de wereld uit. De maatregelen tegen gasgevaar behooren immers een integreerend deel van de tijdens een oefening uitgegeven bevelen uit te maken en dus heeft een gasofficier steeds emplooi, ook al zou de vijand dien dag geen gas gebruiken. De maatregelen tegen gasgevaar behooren desalniettemin genomen te worden om altijd tegen verrassingen van 's vijand's zijde op chemisch gebied beveiligd te zijn.

Wanneer de hoogere en hoogste commandanten bij hun troepeninspectiën zich er van wilden vergewissen of de maatregelen tegen gasgevaar voor het betreffende geval zijn genomen, maatregelen, welke heusch niet alleen in het meevoeren van het gasmasker bestaan, dan zouden en de gasofficieren en de troep daarmede ten zeerste zijn gebaat.

Onderzoek naar nieuwe strijdgassen.

In het *Chemisch Weekblad* no. 23 heeft de reserve-gasofficier J. TH. HAAKMAN een artikel gepubliceerd getiteld: „In welke richting gaat het onderzoek naar nieuwe strijdgassen?” Dit artikel is dermate belangwekkend, dat wij ons veroorlooven het voornaamste daaruit mee te deelen. Juist de kwestie of men er in zal kunnen slagen nieuwe krachtige strijdgassen te bereiden, althans in welke richting zich het onderzoek daarnaar beweegt, zal menigeen interesseeren.

In den wereldoorlog kreeg de strijd tusschen projectiel en pantser een verlengstuk in dien tusschen strijdgas en gasmasker. Na de invoering van een nieuw strijdgas beijverde men zich daartegen zoo spoedig mogelijk een beschermingsmiddel te vinden. Aanvankelijk bestond die bescherming enkel uit een in natriumthiosulfaat of soda gedrenkt doekje tegen chloor; later uit een steeds toenemend aantal weefsels, elk in een andere anti-stof gedrenkt.

Dat dit practisch zoo niet kon doorgaan spreekt welhaast van zelf en na eenigen tijd zien wij dan ook, dat de Deutsche oplossing, n.l. het gebruik van een gasmasker met vullingbus, gevuld met een universeele vulling, de geactiveerde kool, algemeen wordt aanvaard.

Dit noodzaakte de Duitschers, wilden zij het offensief op het gebied der chemische oorlogvoering behouden, tot de toepassing van nieuwe strijdgassen en de arsinen doen hun intrede. Deze arseenverbindingen, welke bij de gewone temperatuur stoffen zijn in vasten of in vloeistofvorm, vertoonen de eigenaardigheid, dat zij bij verstuiwing voor het grootste gedeelte niet in gas- of dampvorm overgaan, doch in rook- of nevelvorm, al naar de oorspronkelijke stof vast of vloeibaar was. Rook- en neveldeeltjes zijn partikeltjes, welke wel zeer klein zijn, (men kan ze met het gewone microscoop niet zien) doch nog vele malen grooter dan het gasmolecuul. De diameter van het gasmolecuul bedraagt $\pm 10^{-8}$ cm, van de rook- en neveldeeltjes tusschen 10^{-4} en 10^{-7} cm.

De invoering van de arsinen was nu daarom zulk een evenement, omdat de rook- en neveldeeltjes voor het grootste gedeelte door de actieve kool niet worden geadsorbeerd en derhalve door de toenmalige vullingbus konden heengaan. Daar de arsinen o.m. heftig prikkelend op de slijmvliezen van neus en keel inwerken werd de drager van het gasmasker dikwijls gedwongen dit af te zetten. Door gelijktijdig met de arsinen of kort daarna, verstikkende strijdgassen van het type phosgeen te verschielen werd de vijand verder buiten gevecht gesteld.

Deze offensieve periode kon slechts worden afgesloten door het vinden van een middel om rook en nevel te kunnen afvangen, hetgeen inderdaad gelukte door de constructie van het z.g. rook- en nevelfilter, hetwelk in staat bleek genoemde deeltjes mechanisch te elimineeren. Wel heeft de vervaardiging van een behoorlijk filter in een vullingbus heel wat hoofdbrekens gekost (o.m. mocht ook de inademensweerstand niet te hoog worden), maar thans is men in elk geval zoover gevorderd, dat men voor de arsinen niet meer bang behoeft te zijn.

De stand is dus op het oogenblik zoo, dat voor zoover men weet, over een offensief strijdgas niet wordt beschikt.

Zou dan het mosterdgas, vraagt de schrijver, deze rol niet kunnen vervullen, waar het niet slechts de adembalingsorganen en oogen, doch zelfs de geheele huid vernag aan te tasten? En terecht antwoordt hij hierop, dat dit niet mogelijk is, omdat ook de aanvaller een daarmede beschoten terrein voorloopig

niet kan betreden, aangezien het mosterdgas zeer bestendig is. Mosterdgas is een typisch verdedigingsgas en daarom gebruikten de Duitschers het ook op uitgebreide schaal bij hun terugtocht in 1918. Voor een zuiver defensief strijdgas is het echter onder bepaalde omstandigheden niet persistent genoeg. Op warme zomerdagen b.v. is het in niet al te bedekt terrein na een paar etmalen verdwenen en zou dus een nieuwe voorraad moeten worden verspreid, wanneer men de besmetting aldaar op peil zou wenschen te houden. Een nog persistenter blaartrekkend strijdgas dan mosterdgas zou derhalve economischer werken wat betreft het benodigde aan materiaal en munitie. Een dergelijk strijdgas zou ook zijn voordeel hebben, wanneer men tegen het achterland blaartrekkende strijdgassen zou wenschen te gebruiken, vooral wanneer men deze zou wenschen te versproeien. Hoe bestendiger het strijdgas hoe beter het sproeien ook van wat grootere hoogte zal kunnen geschieden.

Tenslotte vraagt nog de verbetering van de groep prikkelgassen onze aandacht. Zooals bekend is worden deze strijdgassen voornamelijk gebruikt om den tegenstander te dwingen het gasmasker op te zetten, teneinde aldus zijn gevechtskracht te verzwakken. Het percentage neutralisering is afhankelijk van den graad van geofendheid van den vijand in het dragen van het gasmasker. Ook de mate van de last, die het gasmasker in beschermingsstelling veroorzaakt, spreekt hier een woordje mee. Vandaar dat men al het mogelijke doet om het moderne gasmasker zoo aangenaam mogelijk op het gezicht te maken (groot gezichtsveld, geen knellende banden, niet te hooge ademweerstand e.d.). Tegenover een troep, die met zulk een modern gasmasker is uitgerust en in het dragen daarvan behoorlijk is getraind kan men dan ook wel zeggen, dat nieuwe prikkelende strijdgassen zeker niet overbodig zouden zijn.

Uit het voorgaande volgt, dat het onderzoek naar eventueel nieuwe strijdgassen in de richting zal moeten gaan van het vinden van:

- a. een geschikt offensief strijdgas;
- b. een blaartrekkend strijdgas van grootere bestendigheid dan het mosterdgas en zoo mogelijk van nog krachtiger werking;
- c. nieuwe prikkelende strijdgassen.

Reserve-luitenant HAAKMAN behandelt deze drie punten achtereenvolgens uitvoeriger.

- a. Het onderzoek naar een geschikt offensief strijdgas.

Bij het zoeken naar een nieuw offensief strijdgas zijn er drie mogelijkheden t.w.:

- 1e. uitputting van de vullingbus;
- 2e. het doorslaan van de vullingbus of wat de Duitschers zouden noemen de toepassing van een Maskenbrecher;
- 3e. het gebruik van een vluchtig blaartrekkend strijdgas.

1e. Uitputting van de vullingbus.

Alhoewel het natuurlijk theoretisch mogelijk is zoowel het gasfilter als het rook- en nevelfilter van de vijandelijke vullingbus uit te putten belooft deze methode met de bestaande strijdgassen in de practijk weinig resultaten. Wilde men deze manier toch toepassen, dan zou men in de eerste plaats volkomen op de hoogte moeten zijn van de samenstelling der vijandelijke oorlogsbuss. Deze samenstelling wordt echter in verschillende landen geheim gehouden.

Maar zelfs al weet men den inhoud van de vijandelijke vullingbus dan nog zal het zeer moeilijk vallen deze uit te putten. Dit blijkt wel, wanneer men de tegenwoordige industriemaskers aan een onderzoek onderwerpt. Bezien wij eerst het gasfilter b.v. van de Degea-vullingbus No. 55 B, dan is het opnemingsvermogen daarvan zeer groot. Schrijver geeft het volgende staatje:

Ademhalingsweerstand.	Gewicht.	Opnemingsvermogen.		Blauwzuur.	Bescherming tegen diphenylchlorarsine per mg/m^3
		Phosgeen.	Chloorpikrine.		
mm.	g	g	g	g	
22—24	720	15	70	1,4	> 80

Men kan er dan ook wel van verzekerd zijn, dat de tegenwoordige oorlogsbussen zeer lang beschermen tegen strijdgassen in gasvormigen toestand, zelfs wanneer de optredende gasconcentratie betrekkelijk hoog is. Plaatselijk zeer hoge gasconcentraties zijn trouwens op het gevechtveld spoedig verdwenen.

Hoe staat het met het rook- en nevelfilter? Ook in dat opzicht heeft de techniek reusachtige vorderingen gemaakt. De oude Duitse „Schnappdeckel” beschermde maar zeer gebrekkig tegen concentraties van niet hooger dan 4 mg/m^3

(diphenyl-chloorarsine). Bovendien was de doorlaatbaarheid sterk van de grootte der deeltjes afhankelijk, zooals schrijver met het hierna volgende staatje aantoonst:

Straal der deeltjes in $\mu\mu$	Doorgelaten rook in %
< 50	52,4
50—100	87,6
100—200	93,9
200—400	30,4
400—800	4,2
> 800	0,0

De gebreken van den „Schnappdeckel” traden tijdens den wereldoorlog niet zoo aan het licht, omdat de geallieerden er toen niet in slaagden stoffen als diphenylchloorarsine en diphenylcyanarsine technisch te bereiden. Zij waren aangewezen op arseenverbindingen, welke eenvoudiger konden worden bereid, zooals het phenarsazinchloride (adamsiet). Maar de deeltjes van het adamsiet zijn aanzienlijk groter dan die van het diphenylchloorarsine met het gevolg, dat de Schnappdeckel deze vrij behoorlijk kon afvangen.

De constructie van de moderne rook- en nevelfilters is van dien aard, dat zij groote hoeveelheden rook- en nevel van verschillende deeltjesgrootte gemakkelijk afvangen. Ook in dit geval zou men, wanneer men het vijandelijke rook- en nevelfilter zou willen uitputten, met de nauwkeurige samenstelling daarvan op de hoogte moeten zijn, ten einde te kunnen nagaan tegen welke deeltjesgrootte het filter de minste bescherming biedt. Door het gebruiken van een verbinding, welke zich tot die bepaalde deeltjesgrootte laat verstuiven zou men dan mogelijk iets kunnen bereiken.

Uit het bovenstaande blijkt wel, dat het zeer moeilijk zal zijn door uitputting van de vullingbus het offensief te hernemen en zeker in den bewegingsoorlog.

Intusschen schijnen de Russen nog iets te zien in de uitputting van het rook- en nevelfilter met concentraties van 150—200 mg/m^3 .

Nog daargelaten of zulke concentraties succes zullen hebben, is daarvoor een enorme hoeveelheid materiaal noodig, namelijk per km frontbreedte 1500 kg aan rookkaarsen per minuut, bevattende 450 kg arsinen. De windsterkte mag dan echter niet grooter zijn dan 2 $\text{m}/\text{sec.}$, wil men op 2 km afstand bovengenoemde concentratie kunnen handhaven.

2e. De toepassing van een „Maskenbrecher“.

Ook deze methode zal niet gemakkelijk tot het doel voeren, omdat de tegenwoordige vulling universeel is, d.w.z. beschermt tegen alle toestandsvormen, waarin de voor strijdgassen in aanmerking komende stoffen kunnen worden verstoven. Dat echter toch steeds in de richting van een Maskenbrecher wordt gezocht bewijst het door schrijver aangehaalde voorbeeld.

Al zal waarschijnlijk wel blijken, dat de door schrijver genoemde stof voor strijdgas ongeschikt is, toch toont dit onderzoek aan hoe noodig het is op zijn qui-vive te zijn, zoodat een goed geoutilleerde chemische dienst en daarnaast een vooral ook op industrieel gebied werkzame inlichtingsdienst onmisbaar zijn om voor onaangename verrassingen op dit gebied gespaard te blijven.

In 1928 zijn door KOSTEVITCH theoretisch aan de zoekers naar een „Maskenbrecher“ eenige nieuwe wegen gewezen. Eén daarvan is door HLOCH gepreciseerd.

Dit onderzoek baseerde zich op het feit, dat de vullingbus niet tegen koolmonoxyde beschermt en ook niet behoefde te beschermen, aangezien het koolmonoxyde geen strijdgas is. Het is hiervoor te licht, bij de gewone temperatuur niet vloeibaar te maken en staat bij andere stoffen in giftigheid ten achter. Bepaalde categorieën van militairen, die aan de inwerking van dit gas, dat in groote hoeveelheden bij het schieten met kanonnen en mitrailleurs in overdekte opstellingen wordt gevormd, blootstaan beschermt men daartegen op een speciale manier.

Wanneer nu de gebruikte stof, n.l. het ijzerpentacarbonyl door de geactiveerde kool der vullingbus wordt geadsorbeerd, splitst deze onstabiele verbinding onder de katalytische werking van de kool zich reeds bij de gewone temperatuur in koolmonoxyde en ijzer; het koolmonoxyde komt vrij en kan ongehinderd passeeren. Ijzerpentacarbonyl heeft een kookpunt van $\pm 102^{\circ}$, terwijl zijn dampen circa 6.5 maal zoo zwaar zijn als lucht. Het onstabiele van deze stof pleit echter tegen haar gebruik als strijdgas. Bovendien schijnt er groot gevaar te zijn, dat het ijzerpentacarbonyl bij de detonatie van het projectiel in brand vliegt.

3e. Het gebruik van een vluchtig blaartrekkend strijdgas.

De moeilijkheden, welke zich voordoen bij de uitputting der vullingbus en bij het vinden van „Maskenbrecher“ leidden er toe, dat men in een geheel andere richting ging zoeken. Men redeneerde als volgt. Het blijkt vrijwel ondoenlijk ademhalingswegen en oogen te kunnen aantasten, wanneer deze

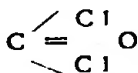
door een modern gasmasker zijn beschermd. Anders staat het met de verdere huidsoppervlakte, waarvan, uitgezonderd ten behoeve van speciale afdelingen en personen, beveiliging door beschermende kleding zeer moeilijk is, omdat zulke kleding de gevechtvaardigheid aanzienlijk verkleint. Laten wij dus zoeken naar een blaartrekkend strijdgas, dat voor offensieve doeleinden kan worden gebruikt, derhalve vluchtig is en onmiddellijk werkend.

Is zulk een strijdgas te vinden? Het lewisiet was reeds een stap in die richting. Het voldoet echter niet geheel aan de aan zulk een strijdgas te stellen eischen. Immers de vluchtigheid moet van dien aard zijn, dat een met dit gas beschoten terrein na korten tijd, hoogstens na 2 uur, zonder bescherming kan worden betreden. Nu is lewisiet wel veel vluchtiger dan mosterdgas, maar de voor een offensief-blaartrekkend-strijdgas-benodigde vluchtigheid heeft het toch nog niet. Een tweede eisch is, dat het onmiddellijk blaartrekkend moet zijn, zoowel in vloeistof- als in dampvorm. Hieraan voldoet het lewisiet beter. Bij besmetting met vloeibaar lewisiet vertoonen de verschijnselen zich veel sneller dan bij mosterdgas. De onmiddellijke blaarvorming door den damp is echter onvoldoende. Deze eisch zal trouwens wel zeer moeilijk te verwezenlijken zijn.

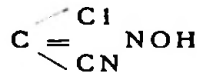
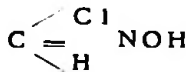
In het bijzondere gedeelte van zijn studie heeft schrijver er zich mede bezig gehouden of er op het oogenblik reeds stoffen zijn, wier uitwerking aan bovengenoemde te stellen eischen voldoen. Daar de studie grootendeels een theoretische bronnenstudie is kan schrijver niet mededeelen of de door hem opgesomde chemische verbindingen, welke direct blaartrekkend zijn, ook aan de andere te stellen eischen voldoen. Dit zouden nadere onderzoekingen moeten uitwijzen, waarbij ook zou moeten worden nagegaan in hoeverre zij voor militair gebruik geschikt zijn. O.a. is een bezwaar van de door hem opgenoemde verbindingen, dat zij weinig stabiel zijn.

Speciaal maakt de schrijver attent op een aantal verbindingen, waarin de oximgroep (NOH) is ingevoerd. Vooral van de halogeenhoudende oximen zijn de blaartrekkende eigenschappen zeer sterk. Het zijn oximen van eenige met het phosgeen nauw verwante stoffen, zooals uit het onderstaande moge blijken:

Phosgeen
(CoCl₂)



Formylchloridoxim Cyaanformylchloridoxim



b. Een blaartrekkend strijdgas van grootere bestendigheid dan het mosterdgas en zoo mogelijk van nog krachtiger werking.

Alhoewel eigenlijk reeds *à priori* was te zeggen, dat het uiterst moeilijk zou vallen een krachtiger en bestendiger ver- tegenwoordiger dan het mosterdgas voor defensief blaartrek- kend strijdgas te vinden heeft de practijk dit inderdaad be- vestigd. Schrijver komt, na verschillende blaartrekkende verbindingen aan een beschouwing te hebben onderworpen, tot de conclusie, dat het niet zoo vlot zal gaan om een persis- tenter blaartrekkend strijdgas van dezelfde of heviger werking te vinden dan mosterdgas, vooral sinds de technische berei- ding daarvan uit eenvoudige stoffen als chloorzwavel en aethy- leen niet meer die moeilijkheden schijnt op te leveren, welke er in den beginne aan waren verbonden. En hij voegt er aan toe: „In hoeverre men er in geslaagd is het technisch product te desodoriseeren en het daardoor het meest gevoelige ken- merk, den geur, te ontnemen, wordt uiteraard geheim gehou- den”. Zooals bekend is ruikt het technisch product naar mosterd.

3c. Nieuwe prikkelende strijdgassen.

Als nieuwe prikkelende strijdgassen kunnen wellicht die uit de groep der z.g. netelgassen van belang worden. Ik zeg wellicht, omdat aan den schrijver ten slotte geen expertises te velde bekend zijn en het zeer wel mogelijk blijft, dat stof- fen, welke in het laboratorium werkzaam zijn, te velde onbruikbaar blijken te wezen. De voor een goede uitwerking benoodigde concentraties spelen hierbij een groote rol.

De netelwerking dezer strijdgassen openbaart zich volgens schrijver door een zeer onaangename brandende pijn, omdat de fijne rook of nevel dezer verbindingen door de geopende huidporiën naar binnen dringt. Het eerste bespeurt men deze aan gelaat en hals, doch wanneer men zich langer in de ver- gaste atmosfeer ophoudt strekt zij zich bij bijzonder krachtige stoffen ook over andere deelen van het lichaam uit. De pijn is zeer schrijnend en wordt heviger, indien men de aangetaste huid met water afwascht. Bij geringe concentraties of bij in dit opzicht zwak werkzame verbindingen komt het gewoonlijk tot roodwording der huid, waarna vervelling optreedt als bij een sterke verbranding door de zon. Andere verbindingen der groep veroorzaken hiernaast ekzeem en huiduitslag.

Het behoeft geen betoog, dat deze groep der netelgassen van

bijzonder belang kan worden, wanneer werkelijk blijkt, dat zij in militair opzicht voldoen. De tegenstander zou er dan niet langer mee kunnen volstaan alleen de oogen en ademhalingswegen door het gasmasker te beschermen, maar zou ook de huid moeten beveiligen, daar hij anders genoodzaakt wordt het gevechtveld te verlaten.

**Maximum gasconcentraties bij verschillende soorten
van gasaanvallen.**

Mede naar aanleiding van een over dit onderwerp in „Gaschutz und Luftschutz” van Juli gepubliceerd artikel lijkt het mij niet van belang ontbloeit eens na te gaan welke maximum gasconcentraties bij verschillende soorten van gasaanvallen zoo al kunnen optreden. Deze immers zullen zooveel mogelijk als basis moeten dienen voor de samenstelling der vullingbussen.

Gegevens uit den wereldoorlog over dit onderwerp zijn schaarsch. De aan de navolgende beschouwingen ten grondslag liggende gegevens stemmen zooveel doenlijk met de werkelijkheid overeen. Als strijdgas werd het phosgeen gekozen, omdat bij gasaanvallen, welke hiermede worden uitgevoerd, de hoogste gasconcentraties zullen optreden.

Laten wij beginnen met het nagaan van de uitwerking van een vliegtuigbom gevuld met 100 kg phosgeen. Aangenomen is, dat bij het springpunt een halfbolvormige wolk ontstaat met een straal van 7 m. De inhoud der wolk bedraagt derhalve 720 m³. Verder aannemende, dat in dit geval 10 % gasverlies plaats heeft, dan verspreidt zich in die ruimte 80 kg phosgeen, overeenkomende met 20,000 l. De volume concentratie bij het springpunt is derhalve 2,8 %, hetgeen een zeer hoge concentratie is. Is de wolk echter 100 m door den wind voortgedreven, dan zal, indien men een uitbreidingshoek naar iedere zijde van 15° aanneemt, de straal niet langer 7 m zijn, maar 34 m zijn geworden. ($7 + 100 \times \text{tg}15 = 7 + 100 \times 0,27 = 34 \text{ m.}$) De inhoud van de gaswolk is nu reeds 82300 m³, waardoor de gasconcentratie in de wolk tot 0,025 vol. % vermindert.

Uit het bovenstaande volgt, dat een zware vliegerbom bij het beginpunt een zeer hoge concentratie kan ontwikkelen, maar dat deze buitengewone concentratie betrekkelijk spoedig zal verdwijnen. De concentraties zullen natuurlijk eenigen tijd hooger zijn, wanneer de gaswolk in nauwe straten bij elkaar blijft en dus niet vrij kan uitvloeien. Ook het vallen een eenige bommen dicht bijeen houdt de concentratie langer op peil.

Alhoewel de moderne vullingbussen tegen tamelijk hooge

gasconcentraties geruimen tijd bescherming verlenen zal het toch altijd aanbeveling verdienen nabij het springpunt van bom of projectiel zoo lang mogelijk den adem in te houden, daarna eerst uit te ademen en zich ondertusschen in de windrichting van het springpunt te verwijderen.

Gaan wij thans na hoe het bij het gasschieten is gesteld. Zooals bekend zal zijn komen in dit geval de hoogste concentraties bij de gasovervallen voor. Deze kunnen worden uitgevoerd door het vuur van één of meer afdeelingen artillerie met groote vuursnelheid gedurende zeer korten tijd (1 à 2 minuten) op een betrekkelijk klein doel te concentreren. Wederom wordt van phosgeen gebruik gemaakt.

Volgens Deutsche gegevens zijn minstens 25 schoten van den zwaren veldhouwitser tegen een klein oppervlak van ± 1 ha noodig. 25 schoten bevatten ± 100 kg phosgeen. Bij het schieten met een gasverlies van 20 % rekening houdend blijft een hoeveelheid van 80 kg gas over. De hoogte van de wolk op 5 m stellend (in werkelijkheid zal de wolk wel hooger zijn) verspreidt het phosgeen zich dus in een volume van 5000 m^3 . 80 kg phosgeen komen overeen met 18 m^3 gas. De gemiddelde concentratie op het oppervlak is derhalve 0,04 vol. %.

Welke gasconcentraties treden bij den gaswolkaanval op? Wij zullen in dit geval het voorbeeld uit Gasschutz und Luftschutz nemen, waarbij wordt aangenomen, dat 1000 gascylinders elk met een inhoud van 20 kg phosgeen, staande op een frontbreedte van 1000 m met een windsterkte van 2 m/sec. worden geblazen, terwijl de blaastijd 10 minuten bedraagt. De vraag rijst hoe de gasconcentraties in dit geval zullen verloop. Hierbij is aangenomen, dat de uitbreiding van de gaswolk in de breedte onder een hoek van 15° plaats heeft, en die in de hoogte tot een afstand van 50 m onder een hoek van 15° , daarna onder een hoek van $30'$.

De resultaten treft men in onderstaande tabel aan. Waarschijnlijk zullen op de kleine afstanden de berekende concentraties wel iets te laag zijn, terwijl mede in verband met den langen blaastijd in werkelijkheid gaswolken kunnen worden geblazen, waarbij de concentraties nog wat hooger zullen wezen.

Afstand in meters.	Halve verbree- ding in meters.	Hoogte in meters.	Inhoud der wolk in m ³ .	Concentratie.	
				vol. %	mg/m ³
1	0,27	0,27	270	1,4	63000
10	2,70	2,70	2711	0,14	6300
20	5,04	5,04	5086	0,075	3300
50	13,50	13,50	13786	0,027	1230
100	27,00	14,50	15115	0,024	1120
150	40,50	15,00	15934	0,023	1060
200	54,00	15,50	16810	0,021	1010
300	81,00	16,00	18040	0,017	940
500	135,00	18,00	21820	0,011	780
1000	270,00	23,50	33470	0,008	510
1500	405,00	28,50	46600	0,006	370
2000	540,00	33,50	61900	0,004	270
3000	800,00	43,50	99100	—	170
10000	2700,00	113,50	594500	—	28
15000	4050,00	163,50	1203500	—	14

En tenslotte de gaswerperaantal. Volgens Amerikaansche gegevens vallen 96 % van de 25 gasflesschen van een sectie op een oppervlak breed ± 200 m en diep ± 125 m ($\pm 2,5$ ha) en 67 % op een oppervlak ± 125 m breed en ± 100 m diep ($\pm 1,25$ ha), wanneer de sectie hetzelfde punt onder vuur neemt.

Welke gasconcentraties treden in dit geval op? Stellen wij de hoogte van de gaswolk op 4 m, hetgeen zeker niet te hoog is, dan is in het eerste geval de ruimte, waarin het gas wordt verspreid 100,000 m³. Een gasflesch bevat 13,5 kg phosgeen, derhalve 96 % van 25 flesschen ± 325 kg. 10 % gasverlies aannemende, dan verspreiden zich in een ruimte van 100,000 m³ 293 kg gas of ± 65000 l. De volumeconcentratie is derhalve $\pm 0,07$ %.

In het tweede geval, waarin 67 % van de 25 flesschen der sectie, derhalve 17 flesschen op een oppervlak van 1,25 ha vallen is de volumeconcentratie $\pm 0,09$ %.

Natuurlijk zullen ook in dit geval, evenals bij het werpen van vliegerbommen, de concentraties nabij de springpunten der gasflesschen aanmerkelijk hooger zijn, terwijl het eveneens mogelijk is, dat meerdere sectiën tegen hetzelfde doel worden ingezet, waardoor de gemiddelde concentraties zullen stijgen.

In het algemeen zal men bij gasovervallen, gasblazen en gaswerperaantallen het voorkomen van de volgende maximum-

concentraties in de gedachten kunnen houden n.l. van respectievelijk 0,1, 0,5 en 1 volume percentage.

Een vliegtuigaanval met zware fosgeenbommen zal nabij de springpunten de hoogste gasconcentraties opleveren. Men zal goed doen hierbij op, zij het dan ook zeer kortstondig durende, volumeconcentraties van 2 à 3 % te rekenen.

Schuilplaatsgasmaskers.

(zie de punten 115 t/m 118 Handleiding Gasbescherming deel I).

Wel bestonden tot dusverre in het Nederlandsche leger eenige modellen geïmproviseerde schuilplaatsgasmaskers, maar het model van het eigenlijke legerschuilplaatsgasmasker was nog niet vastgesteld. In 1934 zijn uitgebreide proeven genomen met een type, dat zeer goed heeft voldaan, zoodat het vrijwel vaststaat, dat dit als model van het Nederlandsche legerschuilplaatsgasmasker zal worden aanvaard.

Aan welke eischen moet het legerschuilplaatsgasmasker voldoen? Ten eerste moet de inrichting daarvan zoodanig zijn, dat het niet te veel plaats inneemt, omdat het gewoonlijk in lokaliteiten moet worden opgesteld, waar met de ruimte moet worden gewoerd. Ten tweede moet het goed bestand zijn tegen de inwerking van het weer, opdat de gasdichtheid niet verloren gaat.

Als pomp is een centrifugaalpomp te verkiezen. Deze moet ook met de hand gemakkelijk in beweging zijn te brengen, terwijl mechanische drijfkracht moet kunnen worden toegepast.

Het zuiveren van de buitenlucht kan geschieden in een groote vullingbus, voorzien van geactiveerde kool en een rooken nevelfilter of in een aantal gasmaskervullingbussen, welke op praktische wijze in het systeem moeten zijn opgenomen. Laatstgenoemde methode heeft het voordeel, dat ten behoeve van de individueele en collectieve bescherming dezelfde soort vullingbus in gebruik is, hetgeen de aanvulling in oorlogstijd eenvoudiger maakt, terwijl verwisseling van uitgewerkte vullingbussen gemakkelijker is.

De pomp kan óf achter de vullingbus(sen) worden opgesteld, in welk geval hij de lucht door de vullingbus(sen) moet heenzuigen of wel vóór de vullingbus(sen), in welk geval hij de lucht daardoor moet heenpersen. Wanneer men gasmaskervullingbussen in het stelsel toepast heeft persen op zuigen voor, dat de constructie van het schuilplaatsgasmasker eenvoudiger kan zijn, terwijl bovendien is na te gaan welke bus eventueel lekt.

Het type schuilplaatsgasmasker, waarmede hier te lande in

1934 proeven werden genomen bestond o.m. uit een eenvoudig, weinig plaats innemend frame, waarop 12 vullingsbussen waren gemonteerd, terwijl gewerkt werd met perslucht aangevoerd door een centrifugaalpomp. De proeven vonden plaats in de te voren zoo goed mogelijk gasdicht gemaakte afwachtingsruimte van een moderne kazemat.

In de afwachtingsruimte hadden 12 man plaats genomen. Wanneer met de pomp 40 omwentelingen in de minuut werden gemaakt, welk tempo door één man gemakkelijk geruimen tijd was vol te houden, werd per persoon 13 à 14 liter gezuiverde lucht per minuut toegevoerd, hetgeen voor een man in rust voldoende is. Bij de proeven werd met elektrische aandrijving gewerkt om den luchttoevoer gedurende geruimen tijd constant te houden.

Het bleek nu, dat, wanneer het schuilplaatsgasmasker in bedrijf was de proefpersonen niet den minsten hinder van het verblijf in de afwachtingsruimte ondervonden. De ademhaling bleef normaal. Personen, die onmiddellijk na de proef de ruimte binnentraden vonden de lucht niet onaangenaam en hadden ook verder geen last.

Geheel anders was het evenwel, toen de pomp niet werkte. Na 1½ uur trad een merkbare verdieping en versnelling van de ademhaling op, terwijl toen na 2 uur personen van buiten het verblijf binnentraden zij aanvankelijk instinctmatig terug gingen zoo bedorven en onaangenaam was de lucht. Het bleek ook onmogelijk in de ruimte een lucifer brandende te houden, hetgeen op een koolzuurgehalte van 4 à 5 % wijst. De resultaten van het onderzoek, ingesteld door het Chemisch Laboratorium der Artillerie-Inrichtingen te Hembrug, omtrent het zuurstof- en koolzuurgehalte van de lucht in de afwachtingsruimte op onderscheidene momenten van de proeven waren met deze bevindingen in overeenstemming.

Het bleek ook, dat het schuilplaatsgasmasker een voldoende overdruk ontwikkelde. Zoowel aan het gasdicht afsluiten van de deur der afwachtingsruimte met vilt als aan dezen overdruk was het te danken, dat de in den naar die ruimte voerenden verbindingsgang ontwikkelde hooge gasconcentratie niet in die ruimte binnendrong. Wanneer het schuilplaatsgasmasker in bedrijf was kon worden geconstateerd, dat gedurende dien tijd meer gas door de kieren van de buitendeur naar buiten kwam dan gedurende den tijd, dat het niet werkte.

Uit proeven met gas in de aanzuigopening bleek, dat deze afsluiting gasdicht was, terwijl door die proef tevens kon worden vastgesteld, dat het schuilplaatsgasmasker goed functioneerde. De aangezogen lucht werd volledig gezuiverd.

Beschermende kleding.

Tot nog toe beschikken noch ons leger noch onze burgerij over beschermende kleding tegen blaartrekkende strijdgassen, alhoewel aan de Artillerie-Inrichtingen naarstig naar zulke kleding wordt gezocht, welke tegelijk doeltreffend en niet te duur is.

In „Luchtgevaar” van Mei en Juli deelt DR. VAN HOOGSTRATEN, verbonden aan het Chemisch Laboratorium der Artillerie-Inrichtingen, het een en ander mede over de geschiedenis van deze kleding en over de moeilijkheden, waarmede men bij de oplossing van dit vraagstuk te kampen heeft.

De eerste ontwikkeling der beschermende kleding is zooals van zelf spreekt afkomstig uit de mosterdgasfabrieken. Men gebruikte aldaar een geölied weefsel en rubber. Evenmin als leder geven deze beide stoffen een afdoende beschutting, maar ze waren toen ter tijd de beste.

Als bewijs hoe buitengewoon moeilijk het was een behoorlijke bescherming te verkrijgen deelt de schrijver mede, dat aan het eind van den oorlog de Amerikaansche „simplexin”-kleding nog maar gedurende 30 minuten tegen verzadigde mosterdgasdamp beveiligde. Op doorlaatbaarheid voor de vloeistof schijnen deze pakken niet eens onderzocht te zijn, althans zijn daarover geen gegevens bekend.

Bij de vervaardiging van de mosterdgaskleding moet niet slechts rekening worden gehouden met haar ondoordringbaarheid voor dat strijdgas, maar ook met physiologische factoren. Immers gaat de ondoorlaatbaarheid voor mosterdgas als regel samen met de ondoordringbaarheid voor lucht en vocht, wat de uitwasemingsfunctie van de huid ernstig in gevaar brengt. De Auer-Gesellschaft heeft dat gevaar bij één harer pakken trachten te ondervangen door aan de borstzijde twee met actieve kool gevulde doozen aan te brengen, waardoor de verbinding tusschen de binnenkant van het gaspak en de buitenlucht zoodanig is tot stand gebracht, dat nimmer schadelijke gassen naar binnen kunnen treden, terwijl toch een voldoende vochtafvoer plaats heeft. Doch een nadeel van dit pak is, dat het veel te zwaar is, waardoor de drager sterk in zijn bewegingen wordt belemmerd.

De tot nu toe van buitenlandsche zijde aangeboden gaspakken zijn daarom voor het Nederlandsche leger en ook voor de Nederlandsche burgerij ongeschikt, omdat zij als gevolg van minder doeltreffend materiaal slechts kortstondig beschermen en daarenboven veel te duur zijn. Waar moet het heen, als men voor één gaspak *f* 50.— à *f* 100.— moet betalen?

Schrijver geeft nu aan in welke twee richtingen naar een

deugdelijk gaspak kan worden gezocht. Men kan trachten een of andere textiefstof van een voor mosterdgas ondoorlaatbare laag te voorzien of men tracht een laag aan te brengen, waarin zich chemische stoffen bevinden, welke binnendringend mosterdgas in onschadelijke verbindingen kunnen omzetten. In beide gevallen moet het geheel bestand zijn tegen behandeling met chloorkalk of koken met water, teneinde op die wijze het besmette pak te kunnen ontsmetten.

DR. VAN HOOGSTRATEN deelt vervolgens mede op welke wijze men aan de Artillerie-Inrichtingen onderzoekt of een gaspak aan de daaraan te stellen eischen voldoet.

In de eerste plaats wordt de doorlaatbaarheid voor mosterdgas nagegaan. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het feit, dat zoodra mosterddamp met zuiver water, dat een geringe geleidbaarheid voor electrischen stroom bezit, in aanraking komt, deze damp hierin oplost en ontleedt, waarbij zoutzuur wordt afgesplitst, hetgeen ten gevolge heeft, dat de geleidbaarheid van het water wordt verhoogd. Voor verdere bijzonderheden verwijs ik naar het artikel.

Verder moet worden onderzocht of het gaspak in goeden staat blijft, wanneer het met chloorkalk of door uitkooken wordt ontsmet.

Hoe lang moet een mosterdgaspak bescherming tegen mosterdgas kunnen verleenen? De Artillerie-Inrichtingen stellen als eisch, dat een pak dit 6 maal 2 uren achtereen moet kunnen doen, terwijl men het 5 maal moet kunnen ontsmetten zonder dat de gasdichtheid daardoor verloren gaat. Het Chemisch Laboratorium neemt aan, en mijns inziens terecht, dat men het in een dergelijk pak bij het verrichten van zwaren arbeid toch niet langer dan 2 uur aan één stuk zal kunnen uithouden, aangezien het gebrek aan uitwaseming van het lichaam gehuld in zulk een pak dit onmogelijk zou maken. In geval men beschermende kleding gebruikt, welke met chemicaliën is geïmpregneerd, die het mosterdgas tot onschadelijke verbindingen moeten omzetten zal het bovendien noodig zijn de stof na ontsmetting opnieuw te impregneeren, voordat ze opnieuw op haar ondoorlaatbaarheid kan worden onderzocht.

Voor welke van de beide richtingen, waarin de oplossing van het vraagstuk der beschermende kleding moet worden gezocht, koestert het Chemisch Laboratorium tot nu toe de voorkeur? Het Laboratorium verkliest tot nu toe het aanbrennen van een voor mosterdgas ondoordringbare laag, welke voorkeur trouwens algemeen is, zooals blijkt uit de vele patenten, welke op procédés voor beschermende kleding zijn genomen. Nu eens bestaat die laag uit preparaten niet dro-

gende oliën dan weer uit polymerisatieproducten van onverzadigbare verbindingen zooals polyacrylzure esters, kunst-harsen, lijm- en gelatinemengsels.

Volgens DR. VAN HOOGSTRATEN bestonden echter tot nu toe de meeste door het Laboratorium onderzochte pakken uit gerubberde stof, welke alleen een dragelijke bescherming bieden, wanneer de dikte der rubberlaag voldoende is opgevoerd. Een nadeel hiervan is, dat bij het dikker en dus zwaarder worden van het pak het werken daarin met groote bezwaren gepaard gaat.

Tenslotte deelt de schrijver mede, dat den laatsten tijd in het laboratorium der Artillerie-Inrichtingen proeven met een bepaalde stof voor gaspakken zijn genomen, welke in vele opzichten een gunstig verloop hebben. In dit geval werd niet in hoofdzaak van rubber gebruik gemaakt. De prijs van zulke pakken zal matig zijn.

Laten wij hopen, dat in ons land spoedig goede en niet te dure gaspakken kunnen worden vervaardigd. Zoowel voor oefeningen in het leger als bij den luchtbeschermingsdienst is aan zulke pakken groote behoefte.

Bronnen.

1. Allgemeine Vorschriften Gasschutzdienst Schweizerische Armee.
2. DUTREBANDE. Les gaz toxiques.
3. Idem. Soins aux gazés.
4. SCHOSZBERGER. Bautechnischer Luftschutz.
5. The technique of chemical weapons. Training regulations United States.
6. HANSLIAN. Der deutsche Gasangriff bei IJpern am 22-4-1915. Gas- und Luftschutz April e.v.
7. SCHILDERMAN. Kennis van de gasbescherming voor gewone dienstplichtigen. M. Mei.
8. SCHILDERMAN. Bescherming en eerste hulp tegen mosterdgas. M. Maart.
9. SCHILDERMAN. Gasverkenning bij den luchtbeschermingsdienst. Luchtgevaar April.
10. LUGAND. Les brouillards artificiels. R.A. Januari.
11. Chemische Kampfstoffe im Sperrdienst des Auslandes. Vierteljahreshefte für Pioniere. Mei.
12. VAN ERP. Collectieve gasbescherming in bestaande gebouwen met geïmproviseerde hulpmiddelen. M. October e.v.
13. SPRUIJT. De opleiding van het verbindingspersoneel. M. Februari.
14. BURGENDORFFER. De luchtverversching in schuilplaatsen. Luchtgevaar Mei.
15. SCHILDERMAN. Het besmetten van terreinen ter plaatse. M. April.

16. SCHILDERMAN. Gasmaskers voor de burgerbevolking. Luchtgevaar Januari.
17. DER WEDUWEN. Deugdelijkheids- en andere normen voor gasmaskers. Luchtgevaar Februari.
18. SCHILDERMAN. Wijze van vaststellen, melden en aangeven van terreinen en dergelijke, waarop de vijand strijdgassen heeft verspreid. M. Juni.
19. DIVIS. Schutz des Proviantes gegen chemische Kriegsmittel.
20. Protection contre la guerre chimique. Revue Internationale du Croix Rouge. Juli.
21. KLEEBERG. Einsatz chemischer Kampfstoffe in der Verteidigung unter besonderer Berücksichtigung chemischer Sperren. M.M. 18 Febr.
22. DULFER. De eerste vluchtelder tegen gasaanvallen in Nederland. M. November.
23. FOULKES. „Gas!“ The Story of the Special Brigade.
24. Truppen-gasschutzlehrgänge. M.W. no. 14.
25. POPPEMA. „Gas!“ Zijn we weerloos.

HOOFDSTUK IX.

MILITAIR STRAF- EN TUCHTRECHT.

DOOR

A. SPRUIJT.

I. TUCHTRECHT.

Sedert het tijdstip waarop het vorige overzicht, betreffende de beslissingen en de eindbeslissingen in honderd opeenvolgende beklagzaken, werd gepubliceerd (zie W.J. 1931 blz. 408) zijn er nog \pm zeventig beklagzaken bijgekomen. Het lijkt niet gewenscht om — zooals het oorspronkelijke voornemen was — met de publicatie van een nieuw overzicht te wachten totdat het honderdtal weder is „gevuld“. De reden daarvan is de volgende:

Sedert de inwerkingtreding van het nieuwe Reglement op den Inw. Dienst der Kon. Landmacht ¹⁾ moet de meerdere van den strafoplegger zijn beslissing op het beklag nemen bij schriftelijke, met redenen omkleede beschikking, waarvan niet alleen aan klager een afschrift of een uittreksel wordt ter hand gesteld (art. 140, 4e en 5e lid), maar waarvan *bovendien* een afschrift moet worden gezonden *aan den Minister van Defensie*.

¹⁾ 15 October 1932. Schr.

I. OVERZICHT TOTAAL AANTAL beklagzaken 15 October 1932—31 Dec. 1934.
(LANDMACHT)

Totaal aantal	Beslissing van den meerdere van den strafoplegger.		Straf voor onredelijk beklag opgelegd	Eindbeslissing H.M.G. ingeroepen
	Geground	Gedeeltelijk geground		
281	25	87	19	31

II. OVERZICHT beklagzaken door H.M.G. behandeld 15 October 1932—31 Dec. 1934.
(waarvan 31 afkomstig van de LANDMACHT en 19 van de ZEEMACHT).
Beslissing van den meerdere van den strafoplegger.

Aantal door H.M.G. behandeld	Gedeeltelijk geground			Straf voor onredelijk beklag opgelegd
	A.	B.	C.	
50.	10.		37.	3.

Eindbeslissing van het H.M.G.

Geground afkomstig van kolom B.	Geground afkomstig van kolom C.	Geground afkomstig van kolom D.	Ged. gegr.			Geground afkomstig van kolom C.	Geground afkomstig van kolom B.	Geground afkomstig van kolom D.	Geground afkomstig van kolom D.
			Ged. gegr. afkomstig van kolom B.	Ged. gegr. afkomstig van kolom C.	Ged. gegr. afkomstig van kolom D.				
2	4	1	6	9	1	2	24	1	

Deze laatste bepaling nu maakt het mogelijk, het overzicht zéér aan belangrijkheid te doen winnen. Immers nu kunnen in de statistiek *alle* bij de Kon. Landmacht voorgekomen beklagzaken verwerkt worden, zoodat publicatie gewenscht schijnt, al zijn er bij het Hof nog geen honderd nieuwe beklagzaken sedert de vorige publicatie behandeld.

De cijfers, betrekking hebbende op rubriek I, dus op de beklagzaken, welke *niet* bij het H.M.G. zijn behandeld, zijn welwillend verstrekt door Afd. II B van het Departement van Defensie.

TOELICHTINGEN EN BESCHOUWINGEN.

1. Bij de 31 zaken, afkomstig van rubriek I, werd door het H.M.G. in 17 gevallen het beklag ongegrond verklaard, in 11 gevallen gedeeltelijk gegrond en in 3 gevallen gegrond. Bij de 19 zaken, afkomstig van de Zeemacht, waren deze getallen resp. 10, 5 en 4. De vorige door schrijver gepubliceerde statistiek (W.J. 1931 blz. 408) betrof een aantal van 100 opeenvolgende zaken, in welk totaal-aantal slechts een achtal Marine-beklagzaken waren begrepen. Aangezien van een toegenomen „zucht tot klagen” niets is gebleken, wil het schrijver voorshands voorkomen, dat de statistiek, volgens welke het aantal beklagzaken, in verhouding tot de Landmacht, meer dan het dubbele is geworden, een aanwijzing zou kunnen opleveren dat in de laatste jaren bij de Kon. Marine in verhouding tot vroeger meerdere en strengere straffen werden opgelegd.

2. De zaken, waarbij door den meerdere van den strafoplegger het beklag geheel gegrond werd bevonden, komen niet bij het H.M.G.

3. „Gegrond” in rubriek I en II: opgelegde straf en omschrijving der strafreden vernietigd, zonder dat daarvoor een andere straf en/of strafreden in de plaats werd gesteld.

4. „Gedeeltelijk gegrond” in rubriek II: opgelegde straf door het H.M.G. verminderd en/of omschrijving der strafreden door het H.M.G. *gunstiger* voor den gestrafte omschreven. In rubriek I werden daaronder mede gevallen gerekend, waarbij de strafreden enkel *anders* werd omschreven.

5. De kolom D, voorkomende in rubriek II, bevat ditmaal 3 gevallen. ¹⁾ De gang van zaken in die gevallen is belangwekkend. In de eerste plaats blijkt, dat het in twee dezer zaken wenschelijk geweest ware indien de meerdere

¹⁾ In de vorige statistiek deed zich zoodanig geval in het geheel niet voor. (Schr.)

van den strafoplegger zoude gewacht hebben met het opleggen van een „extra” straf wegens onredelijk beklag totdat het H.M.G. de eindbeslissing had gegeven op het beklag over de oorspronkelijk opgelegde straf.

Deze wenschelijkheid is reeds eerder betoogd door de Redactie van het M.R.T. (dl. XXIV blz. 370 en volgende) en in het bekende boekwerk „Wetboek van Militair Strafrecht en Wet op de Krijgstucht”, voorzien van aantekeningen en Alfabetisch Register door J. J. C. VAN DIJK. De daarin voorkomende noot 1 op blz. 211 der 3e uitgave (bewerkt door Prof. Mr. J. V. VAN DIJCK en Mr. Dr. C. J. H. SCHEPPEL) luidt o.m.:

„Of het indienen van een beklag onredelijk was, zal „eerst kunnen vaststaan nadat in hoogste instantie omtrent het beklag zal zijn beslist, dus, in geval de eindbeslissing van het H.M.G. is ingeroepen, na einduitspraak van dit college. Tot zoolang onthoude zich de „militaire autoriteit, die tot strafoplegging bevoegd is, „van het opleggen van eene straf ter zake van het indienen van een onredelijk beklag en hij legge als regel „die straf niet op, wanneer bij de eindbeslissing de „klager geheel of gedeeltelijk in het gelijk is gesteld.”

6. Bij de behandeling dezer drie beklagzaken (rubriek II, kolom D) bleek verder nog, dat 's Hofs uitspraak van 28 Juli 1932 niet genoegzaam bij de onderdeelen der Weermacht is bekend geworden. Men is in het algemeen nog ten onrechte de meening toegedaan, dat het beklag tegen de „extra” straf *vanzelf* in het beklag tegen de oorspronkelijke straf inbegrepen is en dat het H.M.G. de beide straffen gelijktijdig aan een onderzoek onderwerpt.

Niets is echter minder waar. Schrijver moge op grond van het nog veelvuldig voorkomen der fout nog eens wijzen op 's Hofs uitspraak van 28 Juli 1932 (W.J. 1932 blz. 179) waarbij een kwartiermeester van de Kon. Ned. Marine in een beklag nopens de hem door den chef van den strafoplegger opgelegde straf wegens het indienen van een onredelijk beklag „niet ontvankelijk” werd verklaard, „vermits de bevoegdheid tot het indienen van een beklag over deze straf — opgelegd ter zake van een krijgstuchtelijk vergrijp als omschreven in artikel 2, no. 1, van de Wet op de Krijgstucht — evenals bij elke andere opgelegde krijgstuchtelijke straf slechts kan worden uitgeoefend op de in art. 61 van die wet voorgeschreven wijze, waarna dan eventueel de eindbeslissing van het H.M.G. kan worden ingeroepen”.

Wijziging van artikel 15, 7e lid van het Voorschrift Justi-

tiele Zaken (geldende voor de Kon. Ned. Marine) is, mede in verband met deze uitspraak, noodzakelijk geworden.

Dit voorschrift gaat n.l. ten onrechte uit van de gedachte dat het H.M.G. *in eerste instantie* een beslissing neemt op het beklag ter zake van de opgelegde „extra” straf. Hoewel in strijd met de jurisprudentie van het H.M.G., is deze opvatting zeer wel te verdedigen, maar een dergelijke controverse tusschen Voorschrift en Jurisprudentie is niettemin ongewenscht. Onjuist — reeds vóórdat de hovenvermelde jurisprudentie gevestigd werd — lijkt schrijver de eveneens te dier plaatse voorkomende bepaling dat óók over de extra straf wegens *oneerbiedigheid bij de behandeling van het beklag* geen beklag mogelijk is bij den meerdere van den strafoplegger, doch alleen bij het H.M.G. Er is naar het Schr. voorkomt daarbij over het hoofd gezien, dat er groot verschil bestaat tusschen de onredelijkheid bij het indienen van een beklag (d.w.z. het indienen van een beklag zonder redelijken grond) en de oneerbiedigheid tijdens de behandeling van het beklag.

7. Hoe nu te handelen wanneer de gestrafte — in de meening verkeerd, dat de aan hem opgelegde extra straf tegelijk met de oorspronkelijk aan hem opgelegde straf aan 's Hofs oordeel werd onderworpen — niet binnen den in artikel 61 gestelden termijn zijn beklag heeft ingediend langs den hiërarchieken weg bij den tot straffen bevoegden meerdere onder wiens rechtstreeksch bevel de strafoplegger gesteld is?

Deze vraag heeft zich in twee van de drie der in de statistiek voorkomende gevallen voorgedaan.

Wij zullen thans nagaan, hoe de oplossing geweest is, en daartoe allereerst een blik werpen in de rubriek: „Eindbeslissing van het H.M.G.”

Uit kolom 3 van die rubriek blijkt, dat onder die gevallen aanwezig is geweest één geval, waarin het Hof „gegrond” heeft verklaard een beklag tegen een oorspronkelijke straf, terwijl de meerdere door wien het oorspronkelijk beklag was behandeld — wel verre van het beklag gegrond te verklaren — een „extra” straf wegens onredelijk beklag had opgelegd.

In dit geval is het noodzakelijk om na de eindbeslissing *uit eigen beweging* terug te komen op de beslissing, dat het beklag onredelijk was, indien klager niet tegen de extra straf reclamert.

De strafoplegger kan daarbij gebruik maken van de hem in artikel 50 der W.K. gegeven bevoegdheid om de oplegging der „extra” straf te niet te doen op grond van feiten en om-

standigheden die hem bij het onderzoek niet bekend waren en, nu zij hem inmiddels bekend geworden zijn — hem tot een ander inzicht moesten leiden dan dat hetwelk hij had toen hij de straf oplegde.

Ook de boven den strafoplegger der „extra” straf gestelden meerdere kan ingrijpen met gebruikmaking van art. 50 der W.K. De Memorie van Toelichting op dit artikel zegt o.a.:

„Waar echter een ingrijpen *noodzakelijk* is, ook buiten het „geval dat de gestrafte gebruik maakt van zijn recht van be-„klag, moet dit kunnen geschieden zoowel ter verzwaring als „ter verlichting en ter royeering der straf. Verzwaring der „straf kan worden gevorderd door de belangen der discipline, „verlichting of royeering zal voornamelijk een eisch zijn van „recht, maar ook hierdoor zullen tevens de belangen der dis-„cipline zijn gebaat, immers de handhaving der tucht moet „op rechtvaardigheid zijn gegrond.”

De vraag rijst nu of het uit een oogpunt van handhaving der krijgstuicht de voorkeur verdient dat de meerdere zelf zijn inzicht herziet dan wel dat zijn chef „ambtshalve” — hiermede wordt i.c. bedoeld: zonder dat de gestrafte zich heeft beklagd over de aan hem opgelegde „extra” straf — het initiatief neemt en beslist dat de strafoplegger een onjuist gebruik van zijn bevoegdheid tot strafoplegging heeft gemaakt.

Schrijver zou bij de beantwoording van deze, in het afge-loopen jaar ter sprake gekomen vraag het volgende in het algemeen tot richtsnoer willen nemen.

Verandert door 's-Hofs behandeling en afdoening der oorspronkelijke beklagzaak het inzicht van den meerdere, die de straf wegens onredelijk beklag oplegde inzake het bewijs der feiten of de strafwaardigheid van den klager dan staat het aan dien meerdere om zelf de door hem opgelegde „extra” straf te royeeren.

Mocht hij weifelen, of dralen met het uitvaardigen van de daartoe strekkende beslissing, dan ligt het royement op den weg van den hoogereren meerdere (zie art. 50 der W.K.).

8. De laatstbedoelde vraag deed zich ook voor bij een der andere zaken, eveneens van D. afkomstig (zie kolom 7). Het Hof verklaarde in dit geval het beklag over de oorspronkelijke straf „gedeelteijk gegrond”. Vernietiging van de opgelegde „extra” straf is ook daarop eenigen tijd later gevolgd.

II. PROCESRECHT.

Het komt schrijver voor, dat het voor den Lezer van dit jaarbericht wel van voldoende belang is om kennis te nemen

van de navolgende processueele vragen, welke zich bij de toepassing van art. 58 der W.K. in de laatste jaren hebben voorgedaan.

Dit artikel der W.K. luidt o.m.:

„Wanneer de militaire rechter bij het onderzoek van eene „aan zijne kennismeming onderworpen zaak bevindt, dat het „feit een krijgstuchtelijk vergrijp, volgens de daarvan in „artikel 2 no. 1 gegeven omschrijving, oplevert, of dat het, „een der in art. 2 nos. 2—6 vermelde feiten opleverende, bui- „ten strafrechtelijke behandeling had behooren te zijn afge- „daan, verwijst hij onder mededeeling van alle stukken, de „zaak ter verdere behandeling naar den tot straffen bevoeg- „den Commandeerenden Officier.”

De eerste vraag welke gerezen is betref de beteekenis, die gehecht moet worden aan de woorden „bij het onderzoek”.

Wordt daarmee bedoeld: „bij het kennismemen van de processtukken”? Zoo ja, dan kan de verwijzing der zaak naar den tot straffen bevoegden Commandeerenden Officier geschieden in elken stand van het geding en dan kan deze verwijzing geschieden bij een schriftuur, welke de militaire rechter, volgens de gebruikelijke benamingen b.v. zou kunnen noemen Resolutie, Dispositie, dan wel Beschikking.

Wordt daarmee bedoeld: „bij het onderzoek ter terechtzitting”? Zoo ja, dan kan de vorenbedoelde verwijzing naar den tot straffen bevoegden Commandeerenden Officier enkel geschieden bij Vonnis (door den Krijgsraad) of bij Sententie (door het H.M.G.).

Deze eerste vraag is door de jurisprudentie beantwoord in den laatst aangegeven zin; de verwijzingen krachtens artikel 58 der W.K. vinden dus immer plaats door middel van een vonnis of een sententie.

Deze keuze is nu eenmaal gedaan; of zij gelukkig is geweest, moge in het kort worden besproken, in de eerste plaats omdat de beslissing door deze jurisprudentie is verschoven naar een later tijdstip, waardoor de regel, dat aan krijgstuchtelijke zaken een spoedige afdoening inhaerent behoort te zijn, eenigszins in het gedrang is gekomen. Niet zelden immers volgt, na toepassing van artikel 58 der W.K. de krijgstuchtelijke afdoening enkele maanden na het begaan van het feit en is de delinquent dan reeds met groot verlof huiswaarts gegaan.

Andere bezwaren tegen deze jurisprudentie zijn al evenmin voor betwisting vatbaar.

Bijv. de finantieele zijde. Naar men weet, is de aanwezigheid van den beklaagde — somtijds moet hij er voor over-

komen uit West-Indië — wettelijk voorgeschreven, helgeen reis- en verblijfkosten voor de schatkist tengevolge heeft.

Verder heeft de man, ingeval de zaak ter terechtzitting dient, recht op „kosteloozen” rechtsbijstand. Deze rechtsbijstand is echter nimmer kosteloos voor de schatkist geweest; de juridische bijstand wordt n.l. gehonoreerd en wel sedert korten tijd met *f* 15.— voor één zaak, met *f* 10.— per zaak voor twee of drie zaken ter zelfde terechtzitting en met *f* 7.50 per zaak voor vier of meer zaken. (Schr. geeft toe dat een eenvoudig rekensommetje bewijst, dat dit finantieel bezwaar verval, wanneer de zaak van den verdachte toevallig wordt toegewezen aan een raadsman, die nog drie andere zaken voor dezelfde terechtzitting ook toebedeeld kreeg).

Verder zijn er nog bezwaren van administratieven aard, welke echter den lezer niet zullen interesseeren en welke ons al te ver van de hoofdzaak zouden afvoeren.

Ten slotte een bezwaar van zuiver juridischen aard.

Artikel 197 van de Rechtspleging bij de Landmacht (zoo- mede art. 189 van de Rechtspleging bij de Zeemacht) bevat de vereischten waaraan een Vonnis moet voldoen. Eén dezer vereischten is, dat het moet inhouden een beslissing over de punten, vermeld bij artikel 193 van de Rechtspleging bij de Landmacht.

Deze punten zijn dus essentieel en bevatten het volgende:

1. het bewezene of niet bewezene der feiten;
2. de qualificatie;
3. het bewezene der schuld van den beklagde;
4. de toepassing van de straf of de straffen (of de vrij- spraak, indien de Krijgsraad niet uit wettige bewijs- middelen de overtuiging heeft geput, dat het te laste gelegde feit of de dader niet strafbaar is, of indien uit anderen hoofde ter zake van het feit geen recht tot strafvordering aanwezig is).

De conclusie, waaraan geen ontkomen meer lijkt, ligt schijnbaar voor de hand: Een schriftuur waarin een van de vorengenoemde punten niet voorkomt, voldoet niet aan de wettelijke vereischten van een vonnis en mag met dien weidschen naam daarom niet aangeduid worden. En verder: de beslissing mag dus niet bij vonnis gegeven worden; wel- nu, dan is ook een onderzoek „ter terechtzitting” niet noodig en dienvolgens behoeven wij in artikel 58 der Wet op de Krijgstucht deze woorden, welke in het artikel zelf niet voor- komen en welke ons enkel maar hinderen, niet uit vrijen wil in te lasschen!

Maar toch.... Al deze bezwaren zinken volgens de juris-

prudentie in het niet tegenover een zeer belangrijk beginsel van militaire strafvordering, hetwelk inhoudt:

De Beschikking tot verwijzing naar den Krijgsraad maakt den grondslag uit, niet alleen van de in te winnen informatiën (artikel 14 der Rechtspleging bij de Landmacht) maar van het geheele strafproces en wordt gevolgd door een vonnis. Een Beschikking tot Verwijzing kan ¹⁾, wanneer zij eenmaal is uitgebracht, dus niet worden ingetrokken door de Verwijzingsautoriteit en evenmin door den militairen rechter worden berecht middels een andere beslissing dan die welke bij vonnis (c.q. sententie) wordt gegeven.

Uit het vorenstaande blijkt, dat er na de invoering van de nieuwe straf- en tuchtwetgeving vonnissen en sententiën bestaan welke niet aan de strikte eischen van de artikelen 197 j^o 193 der Rechtspleging bij de Landmacht voldoen.

Dit is echter geen geheel nieuw verschijnsel hetwelk zich plotseling in onze militaire rechtspraak heeft voorgedaan. Immers reeds bij lezing van dossiers uit het midden der vorige eeuw zoomede van de jaargangen Mil. Jurisprudentie (de voorlooper van ons tegenwoordig Militair Rechtelijk Tijdschrift) ontmoet men telkenmale vonnissen en sententiën waarbij de nietigheid van de te laste legging of van de Verwijzing wordt uitgesproken. Ook deze „nietigheid” komt in de artikelen 197 j^o 193 van de rechtspleging bij de Landmacht niet voor, evenmin trouwens als op eenigerlei andere plaats in die Rechtspleging.

Ten aanzien van de vonnissen tot „onbevoegdverklaring” hetzij van den militairen rechter, hetzij van den Krijgsraad geldt mutatis mutandis hetzelfde; blijkbaar heeft het achtste Hoofdstuk van den Tweeden Titel van de Rechtspleging bij de Landmacht enkel het oog gehad op „normale” gevallen en zich niet bezig gehouden met gevallen die minder frequent voorkomen.

Een analoog geval doet zich voor op het gebied van het Tuchtrecht en wel bij de procedure inzake het beklag over een opgelegde krijgstuchtelijke straf.

Bij de beslissing op het beklag heeft de meerdere van den strafoplegger wiens beslissing werd ingeroepen (en later het H.M.G. wanneer n.l. 's Hofs eindbeslissing werd ingeroepen) enkel de keuze om het beklag hetzij „gegrond”, hetzij „gedeeltelijk gegrond”, hetzij „ongegrond” te verklaren.

¹⁾ Afgezien uiteraard van de in de wet genoemde gevallen. De Minister van Justitie heeft hieronder zelfs gerekend het geval van artikel 74 van het Wetboek van Strafrecht d.i. afdoening buiten proces (schikking). — Schr.

Ook hier heeft zich in de praktijk de behoefte doen gevoelen aan meerdere differentiatie dan de wet bood. Immers bij overschrijding der wettelijke termijnen waarbinnen het beklag moet worden ingediend wordt klager „niet ontvanke-lijk” verklaard in zijn beklag. ¹⁾

Komen wij thans terug op artikel 58 der W.K.

Een processueele vraag welke zich verder nog heeft voor-gedaan is de navolgende:

Moet de militaire rechter bij de toepassing van dit artikel steeds uitspraak doen over het al of niet bewezene der te laste gelegde feiten?

Op deze vraag heeft de jurisprudentie een ontkennend antwoord gegeven. Met wijs beleid heeft de militaire rechter den Commandeerende-Officier, aan wien de verdere behan-deling der zaak wordt overgelaten, als regel geheel vrijge-laten zoowel ten aanzien van de feiten als met betrekking tot zijn tuchtrechtelijke bevoegdheden en hem zodoende in de uitoefening van zijn strafbevoegdheid noch gehinderd noch beïnvloed. Een der Krijgsraden ging daarbij in het midden van het afgelopen jaar 1934 toch nog iets te ver; in een sententie van het H.M.G. werd daarop geattendeerd. De zaak is de volgende:

Aan een militair was te laste gelegd het misdrijf van opzettelijke ongehoorzaamheid met de strafverzwarende omstandigheid, dat hij in zijne ongehoorzaamheid had vol-hard nadat een meerdere hem uitdrukkelijk op zijne straf-baarheid had gewezen.

De Krijgsraad verwees in het vonnis de zaak ter verdere behandeling naar den tot straffen bevoegden Commandee-rende-Officier zonder echter eenigerlei beslissing over de feiten te geven.

De telastelegging leverde, in verband met de daarin voor-komende strafverzwarende omstandigheid, geen feit op het-welk — zooals het was geformuleerd — voor krijgstuchtelijke afdoening vatbaar was.

Het H.M.G., deze zaak in hooger beroep berechtend, was met den Krijgsraad van oordeel, dat de zaak gevoeglijk ter verdere behandeling aan den C.O. kon worden overgelaten, doch gaf te kennen het noodig te vinden, dat in zoodanig geval duidelijk uit de uitspraak *blijkt*, dat de beklagde de

¹⁾ Dat deze gevallen zich nog betrekkelijk veelvuldig voordoen moet naar schrijvers meening vooral geweten wor-den aan de omstandigheid dat de mindere militair de gel-dende termijnen niet kan naslaan in zijn Regl. betreffende de Krijgstucht. Schr.

hem te laste gelegde strafverzwarende omstandigheden niet heeft begaan. Waarschijnlijk had de Krijgsraad dit laatste wel in Raadkamer aanvaard, maar hij had naar 's Hofs oordeel beklagde van die strafverzwarende omstandigheid eerst moeten *vrijspreken* alvorens te besluiten dat de zaak ter verdere behandeling naar den Commandeerende-Officier zou worden verwezen.

Jammer is, dat het nog zoo dikwerf voorkomt, dat het den militairen rechter niet mogelijk is de zaak, onder toepassing van artikel 58 W.K., naar den Commandeerende-Officier te verwijzen, omdat telken jare tientallen korporaals er toe overgaan te wijzen op de strafbaarheid in gevallen, waarin het in het belang zoowel van de krijgstuicht als van den ondergeschikten militair niet had behooren te geschieden.

Wanneer wij hierop nader ingaan komen wij eigenlijk nog even op een ander terrein, n.l. op dat van het

III. STRAFRECHT.

In het W.J. van 1932 heeft schrijver eenige beschouwingen gewijd aan de z.i. door den meerdere, die het bevel gaf, te volgen gedragslijn. (zie blz. 192 e.v. onder het opschrift „Opzettelijke ongehoorzaamheid”).

Het Handboek „De Praktijk van het Militaire Tuchtrecht” neemt op blz. 183 een zelfde standpunt in als het W.J. van 1932 en keurt de „gewoonte” (helaas is dit woord in het Handboek volkomen juist) om in elk geval van ongehoorzaamheid den mindere terstond te wijzen op de strafbaarheid, in haar algemeenheid af. (Aant. 2 op art. 11 van het Regl. betr. de Krijgstucht).

Wegens het nog niet genoeg bekende groote belang der zaak zij het veroorloofd, de op blz. 183 (1e verstreking van aanvullingen) van het Handboek voorkomende woorden te citeren:

„Het een en andermaal herhalen van het gegeven en door den mindere begrepen bevel, zoomede het verleenen van „bedenklijk” blijve in alle gevallen, als schadelijk voor de krijgstuicht, achterwege”.

Het Handboek gaat daarmee (blijkens de woorden „in alle gevallen”) iets verder dan de bijdrage in het W.J. 1932.

Ook de Redactie van het M.R.T. heeft bezwaren tegen de bestaande praktijk (M.R.T. XXX blz. 373) en geeft te dier plaatse het vermaan: „Men make van die waarschuwing ¹⁾ geen regel”.

¹⁾ Daarmede is bedoeld: het wijzen op de strafrechtelijke gevolgen. Schr.

Schrijver zou aan een positieve formulering nog de voorkeur geven.

Een uitzonderingsgeval, waarin er ruimte is voor een waarschuwing, doet zich volgens schrijvers meening voor, wanneer de militair tegen wien het eerste bevel was gericht, de éénige is die de bevolen werkzaamheid kan volvoeren en wanneer daar nog bijkomt dat het werk geen uitstel gedooft.

Overigens moeten ook de theorielessen over de krijgstucht het hunne bijdragen. Zij moeten op het punt van de militaire gehoorzaamheidsplicht en alle mogelijke gevolgen van het niet nakomen daarvan zóó duidelijk zijn, dat de mindere later aan een enkel woord, 'n blik, of 'n gebaar van den meerdere reeds een „voldoende” waarschuwing heeft, wanneer hij niet dadelijk gehoorzamen wil, zonder dat er dan over „krijgsraad” of over „gevangenis” behoeft te worden gesproken.

Het slotgedeelte van schrijver's beschouwingen in het W.J. 1932 beoogde o.m. aan te toonen hoe een moeilijke taak het is, een voor alle mogelijke gevallen ideaal voorschrift van algemeene strekking te dezer zake samen te stellen, maar waar er geen verschil van gevoelen bestaat over de ongewenschtheid van bestendiging der bestaande „gewoonte”, komt het schrijver voor, dat het goed zou zijn, wanneer ten deze — voorloopig summiere — richtlijnen door de autoriteiten werden gemarkeerd. Het goede behoeft immers in dit geval niet op het mogelijk „nog betere” te wachten?

HOOFDSTUK X.

LEGERVORMING EN LEGER-SAMENSTELLING

DOOR

M. W. L. VAN ALPHEN.

A. NEDERLAND.

Inleiding.

Het jaar 1934 is voor de Nederlandsche weermacht een belangrijk jaar geweest, minder in verband met hetgeen dit jaar is tot stand gebracht of gewijzigd — hoewel het voornemen tot opheffing van het vooroefeningsinstituut en het

instellen van een capitulantenstelsel twee zeer belangrijke aangelegenheden zijn — dan wel door de omstandigheid, dat langzamerhand steeds meer en meer wordt gevoeld, dat voor ons onafhankelijk volksbestaan een krachtige weermacht noodzakelijk is.

Was men in het begin van het jaar, kort na het verschijnen van het „*Verlag van de Commissie voor de reorganisatie van de weermacht*” (Commissie-Idenburg), eenigszins somber gestemd ten aanzien van de toekomst van onze weermacht, in den loop van het jaar is meer en meer gebleken, dat een groot deel van ons volk steeds meer belangstelling gaat toonen in onze weermacht en steeds meer begint in te zien, dat ook wij paraat moeten zijn, dat ook wij offers zullen moeten brengen, teneinde het erfdeel onzer voorvaderen ongeschonden aan onze nakomelingen te kunnen overdragen. Dit stemt allen hoopvol, die onze weermacht een warm hart toedragen, niet om die weermacht zelve, maar omdat die weermacht is en moet zijn een onzer belangrijkste staatsorganen, omdat „het hier niet gaat om heilige huisjes, maar „om het *heilig huis* van het geheele Nederlandsche Volk.” (Generaal VAN ERMEL SCHERER in de vergadering onzer vereniging op 14 Dec. j.l.; orgaan 1934/1935 2e aflevering).

„Onze kans om buiten een uitslaand conflict te blijven „stijgt als het ware evenredig met de sterkte en de organisatie „van elk onderdeel onzer weermiddelen en met de sterkte „van het verband en den reëlen geproportioneerden onder„lingen opbouw der onderscheidene deelen.”

„Indien bijv. een conflict, leidende tot oorlog in Europa, „uitbreekt, dan zal zonder eenigen twijfel door beide par„tijen bij haar beslissing, waarvan ons lot afhangt, overwogen „worden, naast de kracht van onze weermiddelen aanwezig „binnen het Rijk in Europa, de kracht, welke wij in Azië „kunnen ontplooiën om de vloten en handelsschepen van een „onze neutraliteit schendende partij te kunnen verontrusten en te schaden.”

„De waarde van het geheel onzer weermacht, en dit wel, „bezien in onderling verband, zal, zoo niet de eenige, dan „toch zeker de bij verre overwegende factor zijn om Neder„land te vrijwaren van een oorlog.”

„Het vervult mij met vreugde, Mijnheer de Voorzitter, dat „ons volk dit in steeds voortschrijdend tempo begint te be„seffen in al de lagen van de bevolking en wel in die mate, „dat de leiders onzer defaitistische politieke partijen dit feit „zeer wel beginnen te beseffen en er zich rekenschap van „beginnen te geven, zulks in steeds versterkte mate; ja men

„begint in sommige gevallen zelfs kregel te staan tegenover „die partijgenooten, welke, als te fanatiek ontwapenaar zijn- „de, ook thans nog, ondanks de groeiende gevaren, ondanks „de sterk gewijzigde omstandigheden op al te luidruchtige „wijze hun defaitistische principes blijven demonstreeren.”

„Och, Mijnheer de Voorzitter, het percentage van Neder- „landers,, welke onze historische vrijheden, noodig tot het „beleven van het karakter, van de ziel van ons volk, niet „waardeeren, is wel zeer klein en niet zeer veel grooter is „het getal dergenen, welke in hun hart de overtuiging rond- „dragen, dat deze vrijheden het best verdedigd worden door „defaitisme en door de ondermijning onzer weermacht toe te „laten.”

„Verblijd en dankbaar kunnen wij constateeren, dat er „maar weinig noodig is om het sluimerend volk te wekken „en te bezielen.”

„Deze geest van herleving in ons volk, deze wil om onder „alle omstandigheden ons zelf te willen blijven, om naast God „door Zijn voorzienigheid aangewezen, ons lot, ons bestuur „te houden onafhankelijk in eigen land, leefde wel reeds in „ons geheele volk, maar „demonstreerde zich en ik ben daar „trotsch op, Mijnheer de Voorzitter”, in het Zuiden van ons „land, maar die demonstratie breidt zich gelukkig uit over „al onze gewesten.”

(De heer BLOMJOUS in de Eerste Kamer; Handelingen blz. 229).

Het Lid van de Raad van Defensie Prof. Jhr. Mr. DE SAVORNIN LOHMAN sprak in de Eerste Kamer o.m. als volgt:

„Er bestaat, wat betreft de bezuiniging, tusschen het De- „partement van Defensie en de andere Departementen een „zeer principiëel onderscheid, dit n.l. dat, wanneer er bij „de andere Departementen bezuinigd wordt, het overblijven- „de niet waardeloos wordt, maar eerder, kan men zeggen, nog „in waarde stijgt, terwijl er bij de bezuiniging op Defensie „een grens is, beneden welke het overblijvende waardeloos „wordt, wat men daarvoor dan nog uitgeeft, is weggegooid „geld.”

„Het komt mij voor, Mijnheer de Voorzitter, dat dit niet is „tegen te spreken.”

„Nu zal ik niet zeggen, dat die grens bereikt is of over- „schreden is, te minder waar natuurlijk niet met mathema- „tische zekerheid die grens is vast te stellen. Ik ken echter „niet verhalen, dat naar mijn bescheiden meening — en „daarbij steun ik op wat men van deskundige zijde daarom- „trent hoort — die grens bedenkelijk dicht is genaderd.

„Vandaar de ontsteltenis, mag ik wel zeggen, die zich van „een gedeelte van ons volk heeft meester gemaakt, toen de „opdracht aan de Commissie-Idenburg werd gegeven om „nog 25 millioen op onze reeds zoozeer geplunderde defen- „sie te vinden. Toch heeft de verschijning van het rapport „dezer commissie voordeel opgeleverd. Het heeft n.l. veler „oogen geopend voor den toestand, waarin wij langzamer- „hand waren geraakt. De verschijning van dit rapport heeft „krachtig medegewerkt om een heilzame reactie bij ons volk „in dit opzicht gaande te maken. Daarover heeft gisteren de „geachte afgevaardigde de heer Blomjous gesproken, die er „op gewezen heeft, dat die actie tot versterking van de „weermacht volstrekt niet alleen is een actie van eenige „burgemeesters in het zuiden, maar dat zij bezig is te worden „een nationale actie. Het is als een olievlek, die zich lang- „zamerhand uitbreidt.”

„Mijnheer de Voorzitter. Ik ben eenigszins op de hoogte „van wat er gaande is. Men zal binnenkort zien, dat overal „in ons land die actie zich openbaart in de oprichting van „plaatselijke commissies, enz., en dat het niet maar is een „relletje, dat eenige burgemeesters uit het zuiden op touw „hebben gezet.”

Ik heb deze beide sprekers uit de Eerste Kamer onzer Volksvertegenwoordiging aangehaald om hieruit te putten de hoop voor een schoone toekomst onzer weermacht, een parate weermacht gedragen door de belangstelling en de liefde van het geheele volk. Moge ook de Regeering in deze nationale herleving steun vinden bij haar streven om onze weermacht zoo paraat mogelijk te maken.

Het Rapport-Idenburg. 1)

De voorstellen van de commissie voor de reorganisatie van de weermacht omvatten, voor wat betreft de Koninklijke Landmacht:

- de invoering van een capitulantenstelsel;
- de opheffing van het vooroefeningsinstituut;
- wijziging in de opleiding tot beroeps officier;
- vereenvoudiging van de vredessamenstelling der regimenten veldartillerie;
- de opheffing van de compagnie torpedisten.

Zooals hierna zal blijven heeft de Regeering de beide eerste voorstellen overgenomen, het 4e en 5e voorstel echter afgewezen, terwijl het 3e voorstel nog in onderzoek is.

Ten opzichte van de drie laatstgenoemde voorstellen zegt

1) Zie ook Orgaan K.W. 33/34 4e afd.

de „Memorie van Antwoord” behoorende bij het VIIIe Hoofdstuk der Rijksbegroting voor het dienstjaar 1935 ingezonden aan de Tweede Kamer, het navolgende:

„Van de maatregelen, door de hier aan het woord zijnde leden aan het verslag der Commissie-Idenburg ontleend, wordt de wijziging in de opleiding der beroepsofficieren, overeenkomstig het voorstel dezer commissie nader commissoriaal onderzocht. Het desbetreffende rapport ziet ondergeteekende binnenkort tegemoet. De beide andere bedoelde maatregelen, welke ook de Commissie-Idenburg niet aanbevelenswaardig vond, acht ondergeteekende niet toelaatbaar. De vermindering van het aantal schoolbatterijen per regiment veldartillerie van drie tot twee is reeds meer malen door ondergeteekende in overweging genomen. Tegen dit voornemen rezen ook bij de behandeling van de ontwerp-begroting voor 1933 in de Tweede Kamer ernstige bezwaren, welke ondergeteekende destijds hebben bewogen zijn aanvankelijk voornemen te laten varen. De compagnie torpedisten heeft voor 's lands defensie een taak te vervullen, welke niet kan worden gemist en welke is gebleken niet door andere onderdeelen van de weermacht te kunnen worden overgenomen, zonder dat zulks zou leiden tot kosten, welke die van het genoemde onderdeel zouden overtreffen.”

Onder verwijzing naar mijne beschouwingen op blz. 251 t/m 254 van de 4e aflevering van ons orgaan 1933/34 behoeft het geen betoog, dat ik mij zeer verheug over deze door de Regeering genomen beslissing.

Het Capitulantenstelsel.

Zooals reeds gezegd heeft de Regeering het voorstel der Commissie-Idenburg tot invoering van een capitulantenstelsel overgenomen. Een *ontwerp-Capitulantenwet* is reeds bij den Raad van State aanhangig gemaakt en zal dus binnenkort de Staten-Generaal bereiken.

Ik moge ten aanzien van dit vraagstuk thans met deze mededeeling volstaan en hoop in het volgend jaarbericht eene beschouwing aan deze wet te kunnen wijden.

Het Vooroefeningsinstituut.

De Regeering heeft besloten het Vooroefeningsinstituut op te heffen. De lezers, die aandacht hebben geschonken aan voorafgaande jaarberichten en die mijne beschouwingen over het Rapport-Idenburg hebben gelezen, zullen zich kunnen indenken met welk een groote vreugde, dit voor onze weermacht zoo zegenrijke besluit, door mij wordt begroet.

Ik moge van deze gelegenheid gebruik maken om nogmaals te wijzen op de enorme voordeelen, welke door dit besluit

voor onze weermacht, in het bijzonder voor de infanterie, ontstaan. Deze zijn kort samengevat de navolgende:

— beter geoefende en meer krijgstucltelijk gevormde infanteristen;

— een meer economisch gebruik van de leerkrachten en leermiddelen;

— ruimer keuze bij de aanwijzing voor de kaderopleiding en de vele specialistische functies;

— betere oefenvoorwaarden voor de niet-voorgeoefenden, die thans niet meer behoeven te wachten op de opkomst der voorgeoefenden;

— betere oefenvoorwaarden voor het dienstplichtig kader;

— betere voorwaarden voor de oefening van de vaandrags, afkomstig van de scholen voor reserve-officieren;

— betere voorwaarden voor de oefening der reserve-officieren, omdat hun opkomst nu over een langere periode kan worden verdeeld en het gebrek aan gelegenheid tot oefenen met den troep wordt verminderd;

— meer samenhang in de infanterie.

Het ligt verder in het voornemen van de Regeering in verband met de opheffing van het vooroefeningsinstituut, het beroepskader bij de infanterie uit te breiden. Deze uitbreiding zal omvatten:

per brigadestaf 1 majoor en 1 kapitein;

per regiment 1 luitenant en 10 sergeanten, waarvan t.z.t. 8 capitulanten.

De majoor en kapitein bij den brigadestaf zijn bestemd voor de voortgezette opleiding der reserve-officieren. Deze taak was thans — naast hun gewone werkzaamheden — voor het grootste deel opgedragen aan de hoofdinstrueteurs en de overige officieren der regimenten. Hierdoor wordt het voordeel verkregen, dat deze zich nu geheel kunnen wijden aan de opleiding der dienstplichtigen in eerste opleiding, zoodat ook door deze maatregel een verbetering der oefenvoorwaarden van de regimenten infanterie wordt verkregen en bovendien een betere regeling voor de voortgezette opleiding der reserve-officieren.

De Minister van Defensie schrijft in zijne „Memorie van Antwoord” aan de Tweede Kamer ten aanzien van de opheffing van het Vooroefeningsinstituut tot slot het navolgende:

„Ondergeteekende vertrouwt, dat het vorenstaande ook de „leden, die aanvankelijk afwijzend stonden tegenover de „opheffing van het Vooroefeningsinstituut, er van zal hebben „overtuigd, dat de Regeering in de huidige omstandigheden „dit instituut niet kan handhaven. Dat dit besluit door onder-

„geteekende eerst na rijp beraad is genomen, zal een ieder „beseffen, die bedenkt, hoe zwaar de bij het Vooroefenings- „instituut betrokken belangen hem steeds hebben gewogen. „Voor het algemeen landsbelang moesten deze belangen thans „echter wijken.”

De schrijver van dit hoofdstuk van het Jaarbericht moge dit gedeelte besluiten met een woord van eerbiedige dank en hulde voor deze in het algemeen landsbelang genomen beslissing.

Lichtingssterkte, eerste oefentijd, herhalingsoefeningen. ¹⁾

Het lag in het voornemen der Regeering aan de dienstplichtigen op te dragen een gedeelte der werkzaamheden, welke thans verricht worden door burgerwerklieden. Hiertoe werd het noodig geacht het contingent uit te breiden met 2000 man en de eerste oefentijd voor de categorieën dienstplichtigen waarvan deze thans 5½ maand bedraagt, te brengen op 6 maanden. Tegenover deze verlenging van den oefentijd zou staan een verkorting der beide herhalingsoefeningen van de dienstplichtige korporaals en soldaten van 17 dagen tot 13 dagen.

Bij de schriftelijke en mondelinge behandeling der Defensie begroting in de Eerste Kamer is echter gebleken, dat de Regeering dit voornemen heeft opgegeven.

In de „Memorie van Antwoord” ingezonden aan de Eerste Kamer der Staten-Generaal lezen we o.a.:

„Naar aanleiding van hetgeen tydens de behandeling van „het ontwerp-Defensiebegroting voor het jaar 1935 in de „Tweede Kamer der Staten-Generaal is naar voren gekomen, „heeft ondergeteekende gemceed af te moeten zien van zijn „aanvankelijk voornemen om de diensten van een deel van de „burgercorveeërs te doen verrichten door dienstplichtigen „en, in verband hiermede, de lichtingsterkte gewone dienst- „plichtigen te verhoogen met 2000 man, gepaard gaande met „verlenging van den eerste-oefeningstijd van een deel der „dienstplichtigen met een halve maand.”

Naar aanleiding van het bovenstaande heeft het Lid van de Raad van Defensie, tevens Lid der Eerste Kamer Prof. Jhr. Mr. DE SAVORNIN LOHMAN bij de behandeling der Defensiebegroting het navolgende gezegd:

„Met andere leden, o.a. de heer BLOMJOUS, en ik meen dat

¹⁾ Terwijl ik dit gedeelte van het jaarbericht bewerk, bereiken ons de berichten over verlenging van den eersten oefeningstijd tot twee jaar in Frankrijk en invoering van den Algemeenen Dienstplicht in Duitschland. Een beschouwing hierover hoort in het Jaarbericht 1934 echter niet thuis.

„ook de geachte afgevaardigde de heer HEERKENS THUISSEN „zich in dezen zin heeft uitgelaten, betreur ik het daaren- „tegen ten zeerste de terugname van de waarlijk zeer geringe „uitbreiding van het contingent en de verlenging van den „eersten oefentijd met, let wel, 14 heele dagen, een halve „maand, militair van zeer groote beteekenis, maar uit een „oogpunt van verzwareing van lasten van zeer gering gewicht. „Deze twee zaken waren gekoppeld aan de afschaffing van „de burgercorveeërs. Wellicht ware het beter geweest, indien „de Minister dit verband niet had gelegd, want daardoor is „de stemming eenigszins vertroebeld. Ik wil wel zeggen, „Mijnheer de Voorzitter, dat, indien ik — ik kan de zaak niet „voldoende beoordeelen — ernstig bezwaar zou hebben gehad „tegen de afschaffing van de burgercorveeërs, ik over die „bezwaren zou zijn heengestapt, met het oog op de groote „beteekenis van de uitbreiding van het contingent, die abso- „luut noodzakelijk is, en met het oog op de verlenging van „den eersten oefentijd. Andere leden in de andere Kamer „hebben daar anders over gedacht. De Minister heeft deze „verbeteringen derhalve teruggenomen. Ik betreur dit in „hooge mate.”

„Mijnheer de Voorzitter! Over de uitbreiding van het con- „tingent is gisteren gesproken door den geachten afgevaar- „digde de heer HEERKENS THUISSEN ¹⁾. Ik kan mij daarbij aan- „sluiten. Het is toch eigenlijk niet verantwoord, dat wij „wegens ons klein contingent bij mobilisatie zooveel lichten- „gen moeten oproepen, dat den eersten dag mannen aan het „front komen, die 9 jaar niet onder de wapenen zijn geweest, „Is dat verantwoord, als er eens, wat God verhoede, iets „mocht gebeuren? Nergens heeft men dit stelsel, gecombi- „neerd met zoo korten oefentijd en zoo weinig herhalings- „oefeningen. Het is toch waarlijk niet onredelijk, wanneer

¹⁾ Wij kennen thans 15 lichtenngen van 19.500 man elk, en twee herhalingsoefeningen. Dat wil dus zeggen, dat bij mobilisatie een groot getal menschen worden opgeroepen, die hun militaire oefening reeds lang achter den rug hebben, die de eerste jeugd reeds lang gepasseerd zijn, en van wie zeer velen erg noode of eigenlijk in het geheel niet gemist kunnen worden in de gezinnen, welke ze sindsdien hebben gevormd. Van uit het oogpunt van landsverdediging gezien is het gemis aan geoefendheid intusschen het voornaamste. Herhaalde herhalingsoefeningen zouden dit bezwaar niet geheel, maar althans ten deele kunnen ondervangen. Wij weten echter allen, welke bezwaren daarlegen rijzen, afgezien nog van de kosten. Uitbreiding van het contingent, gepaard met vermindering van het aantal lichtenngen, geeft ongetwijfeld een betere oplossing, in elk opzicht. Men krijgt dan een beter geoefend geheel. (Handelingen, blz. 232).

„men uitbreiding vraagt. Vóór 1914 was de lichtingsterkte „23000 man. Thans, ondanks het bevolkingsaccres, 19500. En, „wat de kosten betreft, zelfs als de algemeene dienstplicht „zou worden ingevoerd, dan zou, naar mij ten minste ver- „zekerd is, het percentage van de geheele begrooting, dat „wordt uitgegeven voor de landmacht, nog geringer zijn dan „het voor 1914 is geweest. Mijnheer de Voorzitter! In de „tegenwoordige omstandigheden komt daar nog bij het voor- „deel, dat werkloozen gelegenheid zal worden gegeven om „een bepaalden tijd in militairen dienst te worden opge- „nomen.”

Ik heb bovenstaande beschouwing aangehaald, omdat zij geheel weergeeft, hoe ik deze zaken aanvoel.

Ten opzichte van de lichtingsterkte schreef ik reeds in het W.J. 1928 het navolgende:

„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, dat wanneer de Euro- „peesche politieke constellatie zich meer verscherpt, men „zal inzien, dat uitbreiding van ons jaarlijksch contingent „hoogst noodzakelijk is, hopende dat het dan niet te laat is. „Maar daarvoor is het noodig, dat wij, vakmensen, steeds „en bij iedere gelegenheid, die zich voordoet, er op wijzen, „dat het jaarlijksch contingent te klein is.”

Na het voorafgaande behoeft het geen betoog, dat ik mij geheel aansluit bij het betoog van den Generaal VAN ERMEL SCHERER ¹⁾, waar hij zegt:

„Het voornaamste middel om te voldoen aan de beide „eerste eischen van de Regeering ²⁾ zie ik dan ook in sterke „uitbreiding van de lichting, minstens met 10.000 man met „gelijktijdige overeenkomstige verkorting van den totalen „diensttijd in leger en reserve en dus vroegeren overgang tot „de aanvullings-reserve. Een ander middel, dat inderdaad „afdoende uitkomst belooft, zie ik niet.”

Uitbreiding van den eersten oefentijd en van het aantal herhalingsoefeningen zijn eveneens twee zaken, die door mij reeds bij herhaling zijn bepleit en het moge dus duidelijk zijn, dat ik het zeer betreur, dat, onafhankelijk van het cor-veeërsvraagstuk, de Regeering is teruggekomen van haar

¹⁾ Orgaan K.W. 1934/1935 2e aflevering.

²⁾ „En nu constateert de Regeering, dat qualitaiteve ver- „betering van ons leger noodig is, en als eerst noodige ver- „betering wordt dan aangegeven „meer samenhang”, in de „tweede plaats betere oefening en in de derde plaats meer „modern materieel.”

voornemen de lichtingsterkte uit te breiden en de eerste oefening te verlengen.

Wat de burgercorveeërs betreft schaar ik mij aan de zijde van hen, die afschaffing van dit instituut zouden betreuren ¹⁾. Het verrichten van corveediensten door dienstplichtigen voor eerste oefening onder de wapenen moet de oefening schaden.

Mobilisatiedekking.

Dit vraagstuk leent zich in het algemeen niet voor behandeling in een openbaar geschrift. Waar echter bij de schriftelijke behandeling der Defensiebegrooting dit vraagstuk ter sprake is gebracht, vermeen ik toch de aandacht der lezers hierop te moeten vestigen.

In het „Voorloopig Verslag” der Eerste Kamer lezen we hieromtrent het navolgende:

„Eenigen hunner vestigden de aandacht op het feit, dat „Nederland niet, gelijk België in zijn korps Ardensche Jaegers ²⁾, eene steeds onder de wapenen zijnde mobilisatiedekking bezit, terwijl toch het gevaar voor strategische „overvallen, in verband met de geografische ligging van ons „land, bijzonder groot is. Deze leden vroegen zich af, waarom „geen werkeloozen zouden kunnen worden opgeleid om „dienst te nemen in een dergelijk korps, dat alle oude strategische punten zou kunnen vasthouden: Maastricht, Roermond, Weert, Venlo, Nijmegen, Arnhem, Doesburg, Zutphen, Deventer en Zwolle. Thans staan tot mobilisatiedekking „slechts in enkele van die plaatsen, en dan nog slechts voor „een gedeelte van het jaar, behoorlijk afgerichte troepen ter „beschikking.”

De Regeering heeft hierop in hare „Memorie van Antwoord” als volgt geantwoord:

„Naar aanleiding van de opmerking van enkele leden die „het gevaar voor strategische overvalling, tengevolge van de „geografische gesteldheid des lands, bijzonder groot achten, „kan ondergeteekende mededeelen, dat deze aangelegenheid „reeds zijn aandacht heeft en dat bereids maatregelen tot „afweer van zoodanige overvallen — in den geest van de „door die leden ontwikkelde denkbeelden — in studie zijn „genomen.”

Organisatie.

In de op 14 Dec. j.l. in onze Vereeniging door den Gen.

¹⁾ Te overwegen ware burgercorveeërs geleidelijk te vervangen door vrijwillig dienende soldaten (geëmployeerden).

²⁾ Zie hierna, onder Buitenland.

VAN ERMEL SCHERER gehouden belangrijke voordracht over „*De strategische positie van Nederland en Nederlandsch-Indië en de verbeteringen, die in verband daarmee aan de weermacht zouden moeten worden aangebracht*” heeft de inleider beschouwingen gewijd zoowel aan de oorlogsorganisatie als aan de vredesorganisatie.

Ten opzichte van de oorlogsorganisatie stelde spreker zich op het standpunt, dat behalve de noodige reservetroepen voor neventaken, het dekken van verbindingen en reserve, wij moeten beschikken over een Veldleger van 4 D.G. en een Lt. B.

Ik kan mij met dit standpunt geheel vereenigen. In het W.J. 1930, blz. 327, schreef ik hieromtrent:

„Maar bij de bestudeering van onze landsverdediging, bij „strategische oefeningen op de kaart, blijkt steeds weer, dat „èn een Veldleger van vier Divisiegroepen en een Lichte „Brigade een minimum is, waar onvoorwaardelijk aan moet „worden vastgehouden, èn vermindering van het aantal onzer „reserve-formaties niet mogelijk is.”

De Gen. VAN ERMEL SCHERER heeft daarbij in groote lijnen aangegeven zijne denkbeelden betreffende de samenstelling der D.Gn. en van de Lt. B.

De D.Gn. moeten naar zijn meening bestaan uit twee Div. en een regiment D.G.A. van vier afdeelingen van 3 batterijen van 4 stukken en wel twee Afd. 10 veld, een Afd. 15 hw. (dracht 12—15 km.) en een Afd. 7 veld ter toevoeging aan een der Div. De Div. moeten bestaan uit drie R.I.-en een R.A., dit laatste ter sterkte van drie Afd. van 3 batterijen van 4 stukken en wel twee Afd. 7 veld en een Afd. bewapend met een moderne 10 cm. hw.

Een dergelijke samenstelling van onze D.Gn. zou een groote stap voorwaarts zijn, maar toch zijn deze voorstellen nog aan de lage kant. Volgens deze organisatie zal een D.G. beschikken over tien Afd. A. Vergelijken wij hierbij b.v. de oorlogssamenstelling van een Belgische L.K., dan zien wij dat dit vermoedelijk beschikt over vier Afd. D.A. en vijf Afd. L.K.A., totaal derhalve per L.K. dertien Afd. A. N.m.m. moet een D.A. van vier afdeelingen en een D.G.A. van drie afdeelingen als minimum worden beschouwd, mits daarachter nog de noodige legerartillerie staat om zoonoodig, zoowel de D.A. als de D.G.A. te versterken. Dit laatste wenscht de inleider eveneens. Hij zegt hieromtrent:

„Er moet zoodanige legerartillerie zijn, dat het mogelijk „wordt te voldoen aan den eisch onzer reglementen, dat bij „den aanval de divisieën waarbij het zwaartepunt ligt door

„5 afdeelingen ¹⁾ gesteund kunnen worden. Voorts moet de „legerartillerie het mogelijk maken bij de Divisiegroepen in „voorste lijn de artilleriebestrijding door 4 à 5 afdeelingen „te doen geschieden.”

Ten opzichte van de Lt. B. stelde de spreker de navolgende samenstelling voor: het Cav. Co., twee regimenten wielrijders van 3 bataljons en aan artillerie een Afd. van 2 rijdende batterijen 7 veld, twee Afd. ieder van 2 motorbatterijen 7 veld en een Afd. van 2 motorbatterijen 10 veld of 10 hw.

Ik sluit mij gaarne bij dit voorstel aan, doch zou nog in overweging willen geven het Cav. Co. te doen bestaan uit drie inplaats van uit twee regimenten huzaren.

Ten slotte ten opzichte van de organisatie onzer D.G. nog het navolgende. N.m.m. is een D.G. van twee Div. te zwak, een reserve is eigenlijk niet aanwezig. Vele oefeningen op het terrein zoowel als op de kaart hebben mij in die meening versterkt. En waar wij nu toch bezig zijn onze wenschen kenbaar te maken ten opzichte van de gewenschte toekomstige oorlogsorganisatie, zou ik krachtig willen pleiten voor D.G. bestaande uit drie volwaardige Divisiën.

Ten opzichte van de vredesorganisaties heeft de inleider uitgebreide beschouwingen gegeven over de vredessamenstelling der regimenten infanterie. Hij stelt zich een R.I. voor gecommandeerd door een kolonel met mobilisatie-bureau, officieren voor speciale diensten en onderofficieren voor speciale diensten als thans; een luitenant-kolonel hoofdinstruc-teur, speciaal belast met de algemeene leiding der oefeningen en met de gecompriëerde cursussen voor reserve-officieren en drie bataljonsscholen, elk gecommandeerd door een majoor en elk bestaande uit 's zomers 3 sectiën tirailleurs, 1 sectie zware mitrailleurs en een afdeeling verbindingspersoneel, 's winters uit 1 sectie tirailleurs. Elk jaar wordt alzoo gevormd een der 3 compagnieën van het bataljon, die van den aanvang af als 1—I of 1—II benoemd wordt. In drie jaar worden dus 3 compagnieën gevormd. Bij het regiment zouden ingedeeld moeten zijn 1 luitenant en een O.O. voor de mortieropleiding en het infanteriegeschut, voorts 1 luitenant voor de zware mitrailleurs en 1 luitenant voor den verbindingsdienst, die toezicht zouden kunnen houden op de opleiding bij de bataljonsscholen en de gezamenlijke oefeningen dier speciale onderdeelen zouden kunnen leiden. Bij de bataljonsschool zouden ingedeeld moeten

¹⁾ Ik merk op, dat dit in onze Gevechtsleiding genoemde getal, een vrij willekeurig getal is en dat het aanvalsterrein zal beslissen hoeveel afdeelingen voor het slagen van den aanval noodzakelijk zullen zijn.

zijn 1 kapitein rechtstreeks commandant van de oefeningen en voorts de noodige luitenants en O.O.

Het behoeft geen betoog, dat deze organisatie een groote stap vooruit zou zijn en dat hierdoor de samenhang in de onderdeelen aanzienlijk zou worden bevorderd.

Toch zou ik de organisatie eenigszins anders wenschen. Mijn voornaamste bezwaren tegen deze organisatie zijn, dat n.m.m. allereerst de hoofdofficier-hoofdinstructeur staande boven drie hoofdofficieren-commandanten der bataljonscholen niet noodig en niet gewenscht is. Een hoofdoffier commandant van een bataljonsschool heeft n.m.m. behalve de leiding van zijn regimentscommandant, geen verdere leiding noodig. Mijn tweede bezwaar is de verdeling der specialisten over de drie bataljons. Ik moge hier tegenover stellen de volgende organisatie, evenals bij inleider, gebaseerd op drie bataljonsscholen, te noemen I, II en III bataljon.

In het jaar X bestaat b.v. het I bataljon uit een verbindingsafdeeling en een tirailleurcompagnie, het II bataljon uit een tirailleurcompagnie en een mitrailleurcompagnie, het III bataljon uit een tirailleurcompagnie en een mortiercompagnie. ¹⁾

In dit jaar werden b.v. gevormd Vbd. A.—I, 1—I, 1—II, M.C.—II, 1—III en C.Mr.—III.

In het jaar X + 1 bestaat het I bataljon uit een tirailleurcompagnie en een mortiercompagnie, het II bataljon uit een verbindingsafdeeling en een tirailleurcompagnie, het III bataljon uit een tirailleurcompagnie en een mitrailleurcompagnie en worden gevormd 2—I, C.Mr.—I, Vbd. A—II, 2—II, 2—III en M.C.—III.

In het jaar X + 2 enz.

Verder heeft de inleider er voor gepleit onze hoogere rangen in overeenstemming te brengen met die in het buitenland en tegelijkertijd onze groote eenheden de hun internationaal toekomstende namen te geven.

Uit voorgaande jaarberichten moge blijken, dat ik mij met dit voorstel geheel kan vereenigen.

Weerfonds.

Bij de mondelinge behandeling der Defensiebegroting in de Eerste Kamer heeft Prof. Jhr. Mr. DE SAVORNIN LOHMAN o.m. gezegd:

„Eindelijk wensch ik nog een en ander in het midden te „brengen over de huidige positie. Ik zou die als volgt willen

¹⁾ N.m.m. is de organisatie van één mortiercompagnie per regiment infanterie te zwak. In onze terreinen moet m.i. ieder bataljon over een mortiercompagnie beschikken.

„schetsen. Negatief: geen verdere inkrimping en niet verder „toelaten van het ontstaan van achterstand; positief: langzaam herstel. Maar het gaat mij te langzaam. Waarom? Omdat er geen zekerheid is, dat ons de tijd zal worden gelaten „hier en in Indië, om den door den Minister erkenden achterstand in dat langzame tempo in te halen. Als wij een tijd „hadden van 25 jaar, dan was het wat anders. Dan zou ik „zeggen: doe voorloopig maar niets. Maar nu wij dat niet „weten, mag het tempo niet te langzaam zijn. Dit klemt te „meer, omdat bij de inrichting van ons leger met zijn 15 „lichtingen, het 15 jaar duurt voor verbeteringen volkomen „in de landmacht zijn doorgewerkt.”

En verder:

„Maar dat men voor onze weermacht geen geld beschikbaar zou hebben, terwijl men voor een zoo speculatieve „onderneming als de drooglegging van den N.O. polder de „beschikking heeft — of gemeend heeft de beschikking te „hebben — over een bedrag van 110 millioen, dat wil er bij „mij niet in.”

Lezers is het wonder, dat er steeds meer stemmen opgaan om door de vorming van een weerfonds tot een snellere afwerking te komen, tot een sneller inhalen van den bestaanden achterstand?

De plaatsruimte belet mij hier verder op in te gaan, trouwens dit is ook niet noodig, daar ik kan verwijzen naar de beschouwingen van den Gen. VAN ERMEL SCHERER in de reeds meer genoemde vergadering onzer vereeniging.

B. BUITENLAND.

De Belgische grensdekking.

De militaire credieten voor de landsverdediging voor 1934 en volgende jaren bedragen 759 millioen francs. Hiervan zijn ruim 300 millioen bestemd voor de grensdekking en wel voor:

- de afwerking van het fort Eben-Emael;
- de voltooiing van de vestingwerken van Luik en Namen;
- de afwerking van de verdedigingslinie in de provincie Limburg;
- het aanleggen van versterkingen op het plateau van Herve en voltooiing van de grens van de grenslinie;
- de oprichting van het korps Ardensche Jagers.

Wat laatstgenoemd korps betreft, dit is het oorspronkelijke gereorganiseerde 10 R.I. dat uit het divisieverband is getreden en in dit verband vervangen wordt door het nieuw te

vormen 14 R.I. Het korps Ardenschc Jagers wordt in het bijzonder belast met de dekking van de grens van Belgisch-Luxemburg tusschen Arlon en de Vesdre. Voorloopig zal dit korps bestaan uit drie bataljons in garnizoen te Arlon, Bastenaken en Vielsalm. Bij mobilisatie zal het korps verdrievoudigd worden door toevoeging van oudere lichten. Door de gewestelijke recruteering zal dit korps de kern vormen van een gemotoriseerde divisie. Wielrijderscenheden, begeleidingsartillerie, gemotoriseerde artillerie zullen er aan worden toegevoegd. In totaal zal voor de onmiddellijke dekking van Luxemburg worden beschikt over een sterkte van \pm 20.000 man, alles zoodanig ingericht, dat van het eerste alarm af, deze troepen in actie kunnen komen.

Noord van de Vesdre wordt in de grensdekking voorzien door wielrijdersafdeelingen. Deze afdeelingen zullen geheel bestaan uit ongehuwde vrijwilligers met een dienstverband van drie jaar. De afdeelingen worden voor administratie, instructie, discipline, bevordering, enz. toegevoegd aan een regiment infanterie of wielrijders. De voornaamste opdracht dezer eenheden is:

- bezetting van de gevechtsstellingen aan de grens;
- het voorbereiden en uitvoeren van vernielingen.

Zij zullen standplaats vinden in Beverlo, Maesyck, Lanaeken, Visée, Hombourg, Henri-Chapelle, Verviers en Malmedy.

Voor verdere gegevens betreffende de Belgische grensdekking verwijs ik naar B.M. Januari '34 en M.S. Januari en Februari '34.

Evenals verleden jaar moge ik — in verband met de plaatsruimte — voor buitenlandsche gegevens verwijzen naar de R.I. April '34, waarin een interessante beschouwing wordt aangetroffen over de Belgische Infanterie en naar de M.S. '34, waarin gegevens verstrekt worden betreffende de Belgische begrooting van Landsverdediging, de Belgische landsverdediging en de organisatie van het leger, de Belgische wielrijders, de Belgische infanterie, de Fransche oorlogsbegrooting, de herhalingsoefeningen in Frankrijk, de Fr. Gen-darmerie en garde républicaine, de indeeling in régions in Frankrijk, enz.

HOOFDSTUK XI.

MARINE

DOOR

J. TH. FURSTNER.

Het werd reeds meermalen in en buiten onze Vereeniging betoogd, dat de sterkte van de Nederlandsche marine sedert 1918 gebaseerd is op de krachtsverschillen der mogendheden, welke in die deelen der wereld, waar onze rechten en belangen geschaad kunnen worden, een rol spelen. De preventieve werking onzer weermacht, d.w.z. het vermogen van onze weermacht om ons zooals in 1914 buiten den oorlog te houden, hangt af van de omstandigheid, of het overwichtje, dat wij militair gesproken in de weegschaal kunnen werpen, geacht wordt zwaar genoeg te zijn om de schaal naar den eenen of anderen kant te doen doorslaan.

In ieder geval zal gezorgd moeten worden, dat ons gebied, in Europa en overzee, niet kennelijk het punt van geringsten weerstand wordt in den kring van landen om een expansionistischen staat. Het voorbeeld van China in 1931 en 1932 heeft ons voldoende geleerd, hoe het een land vergaat, dat niet op eigen kracht maar op den Volkenbond en op de hulp van anderen vertrouwt. Zulk een land heeft in de huidige periode niet alleen politiek maar ook economisch de penetratie te ondergaan van andere volken, die zich meer opofferingen voor leger en vloot hebben getroost.

De Japansche Minister van Financiën duidde het verband tusschen militaire machtsmiddelen en economische politiek voldoende aan, toen Z.E. in den Japanschen Rijksdag de begrooting 1935 verdedigde met een rede, waarin hij zeide, dat Japan thans economisch geïsoleerd is, dat de diplomatie aan dit isolement een einde moet trachten te maken, maar dat geen diplomatie succes kan hebben, als zij niet gesteund wordt door krachtige militaire machtsmiddelen. Dit gaf Z.E. op als de reden, waarom de Japansche Regeering de militaire uitgaven als primair beschouwt boven andere en waarom met volle overtuiging in 's Lands belang dit jaar meer dan de helft van de Rijksinkomsten gevraagd wordt voor militaire uitgaven.

riet spreekt vanzelf, dat bij de politiek van het overwichtje door de Nederlandsche Regeering gevoerd de preventieve

kracht van onze weermacht afhangt van het evenwicht tusschen de militaire en economische kracht der door hun belangen tegenover elkaar staande staten. Voor de beoordeeling der vereischte sterkte van de Nederlandsche marine moet men dus voortdurend het oog gericht houden op de sterkte aan maritieme machtsmiddelen van de ons gebied omringende landen en wel speciaal in Oost-Azië.

Het is daarom, dat een oogenblik behoort te worden stil gestaan, bij wat zich op maritiem gebied in China afspeelt.

Er is in het afgelopen jaar veel te doen geweest in Chineseesche, Japansche en Amerikaansche geschriften over de eigenaardige verhouding der Chineseesche marine ten opzichte der Japansche.

In de „China Weekly Review” van 1 Sept. 1934 komt een hoofdartikel voor, dat de levens-, we mogen ook wel lijdensgeschiedenis zeggen, geeft der moderne Chineseesche marine. Omstreeks 1929 maakte de Chineseesche Regeering een overeenkomst met de Britsche Admiraliteit, waarin Engeland op zich nam China te helpen bij de ontwikkeling eener moderne Chineseesche marine. Verschillende Britsche zeeofficieren werden naar China gezonden om de leiding te nemen in het Chineseesche departement van marine, terwijl meerdere Chineseesche aspirant-zeeofficieren naar Engeland werden gezonden om geoefend te worden op een moderne oorlogsvloot. Velen dachten, dat China eindelijk het voorbeeld ging volgen van Japan, Chili, Griekenland en andere staten, waar een Britsche maritieme missie lange jaren aan den opbouw en organisatie eener zeemacht medewerkte. Die velen hebben verkeerd gedacht; men hoort thans niet meer spreken van Britsche maar daarentegen van Japansche hulp bij de organisatie van een Chineseesche moderne oorlogsvloot. Het was in het voorjaar van 1932, dat een Japansche scheepswerf den eersten modernen kruiser voor de Chineseesche marine afleverde. Dit schip, de Ning Hoi, van 2400 ton, bewapend met zes kanonnen van 14 cm, zes van 7.5 cm en vier 53 cm torpedokanonnen, heeft een snelheid van 24 mijl. Het kwam uit Kobe voor de eerste maal in China aan en stoomde de Whangpoo op, toen juist de Japansche vloot bezig was de Woesung-forten te bombardeeren tijdens den niet-officieelen oorlogstoestand, waarbij een volkswijk van Shanghai door Japansche bommen verwoest werd. Het klinkt in Westersche ooren ongeloofelijk, maar de commandant van den Chineseeschen kruiser weigerde iets te maken te hebben met het gevecht tusschen de Japansche vloot en het Chineseesche negentiende leger, hij stoomde voorbij de Japansche schepen

onder het geven der internationaal voorgeschreven eerbewijzen en ankerde op stroom nabij het Kiangwan-dok. Nog ongelooflijker, voor wie niet met Chineesche toestanden bekend is, klinkt, dat de agitatie, die een regeeringsinstantie als de controleerende Yuan te Nanking voerde tegen den commandeerenden officier, spoedig als een nachtkaaars uitging.

Iets — hoewel niet veel — duidelijker wordt de status van de nieuwe Chineesche marine, nu in 1934 bekend is geworden, vooreerst dat de Chineesche autoriteiten, ondanks de oogenschijnlijke spanning, die er over de weigering van China om Manchukuo te erkennen bestaat, toch de Ning-Hoi naar Yokohama gezonden hebben om aan de huldiging van den Japanschen Admiraal Togo deel te nemen en vervolgens, dat een maritieme missie van niet minder dan 50 officieren en ingenieurs van de Keizerlijke Japansche marine naar Shanghai gezonden is om te helpen bij den bouw van den tweeden Chineeschen kruiser, de Ping-Hoi, een zusterschip van de Ning-Hoi. Tenslotte meldde een Reuter-telegram van 27 Augustus 1934, dat de Chineesche Regeering in Japan gevraagd had om een instructeur aan de Chineesche marine-academie te Foochon en dat het Japansche marinebestuur den kapitein ter zee Kimpei Teraoka had aangewezen, die tot nog toe het bevel voerde over een onderdeel der adelborsten-opleiding in de Japansche oorlogshaven Yokosuka.

De vraag, hoe de steeds in geldnood zittende Chineesche regeering aan de bedragen komt om een aanhouwplan, dat gezegd wordt nog verscheidene kruisers van het Ning-Hoi-type (bouwkosten \$ 8.000.000 per stuk) te bevatten, uit te kunnen voeren, moge hier open blijven. Het lijkt niet voor tegenspraak vatbaar, dat een betrekkelijk krachtig, snel verplaatsbaar militair machtsmiddel als deze marine in handen van een regeering, welker politiek sedert 1911 volkomen onberekenbaar is geweest, een nieuwe factor kan worden in de toch reeds zoo gecompliceerde situatie in het Verre Oosten.

Het is nog niet zoo lang geleden, dat toenmaals zeer verouderde Chineesche oorlogsschepen in Nederlandsch-Indië met uitbundig enthousiasme door de vele millioenen ingezetenen van Chineeschen landaard werden begroet. Waarschijnlijk zal het nu wel niet lang meer duren, of een ultramoderne kruiser onder Chineesche vlag verschijnt in de havens van Soerabaja, Makassar, enz. Het zal wenschelijk zijn de herleving der Chineesche marine nauwkeurig te volgen, omdat, in het Oosten zeker, het prestige voor de massa afhankelijk is van de militaire kracht, die men kan toonen.

Het jaar 1934 is een jaar van belangrijke beslissingen geweest op het gebied der maritieme bewapening van verschillende mogendheden. In velerlei opzicht hebben de voorafgaande jaren teleurstelling gebracht voor hen, die meenden, dat de Volkenbondsgedachte reeds zooveel invloed gekregen had in de practische politiek, dat de bewapeningsnoodzaak daardoor zou zijn verminderd. In 1934 is het ook aan de meest optimistische regeeringen duidelijk geworden, dat het prestige van den Volkenbond als instituut tot bevordering van den vrede in sterke mate overschat is. De tegenslag, die Genève ondervond bij het geval Manchukuo, het Shanghai-incident, den Chaco-oorlog en door de uittreding van Japan en Duitschland, kon niet worden goedge maakt door de geslaagde bemiddeling bij de controverse tusschen Hongarije en Joegoslavië en bij het Saarpaleisicet.

Een der groote landen, waar het langst werd vastgehouden aan de beperking der nationale bewapening in de hoop een voorbeeld te geven, dat door andere staten zou worden nagevolgd, is Engeland. In 1934 echter heeft de Britsche Regeering openlijk erkend, dat de hoop, die zij de laatste jaren gekoesterd heeft, ijdel is gebleken. Het moet voor een man als de Britsche Eerste Minister, RAMSAY MACDONALD, een hard gelag geweest zijn om te spreken zooals op 25 October 1934 voor de „Peace Society” in de „Guildhall” te Londen. Hij zeide:

„De vredesbeweging moet internationaal zijn; de onderhandelungen voor den Vrede moeten internationaal zijn. „Als de geschiedenis der laatste jaren wordt geschreven, zal „geboeckstaafd worden, dat er geen natie is geweest, die zulk „een voorbeeld door de daad gegeven heeft, als de natie, „waartoe wij behooren. Wij hebben onze bewapening sterk „beknot. Onze politiek is een politiek des Vredes geweest. „Nadat Amerika, Japan en dit land hun handteekeningen gezet hadden onder het Londensche verdrag van maritieme „wapenbeperking, hebben wij met alle macht er naar gestreefd dit verdrag meer algemeen te maken. Wij gaven het „voorbeeld! Wij konden in overeenstemming met het verdrag „meer oorlogsschepen gebouwd hebben, maar wij hebben „het niet gedaan. Onze vertegenwoordigers waren bezig te „Genève. Wij besloten te wachten! Ons doel, dat wij duidelijk „voor oogen hielden, was om te zien, wat het voorbeeld van „een groote natie zou beduiden voor den algemeenen voortgang naar ontwapening en Vrede. . . .

„Wij zijn hier niet van afgeweken, totdat het onomstootelijk „vast stond, dat het voorbeeld van één natie alleen niet voor-

„beschikt was om den Vrede nader te brengen. In het aanzicht van krachtige agressors kan een aangrijpbare natie met groote bezittingen, die ten rechte of ten onrechte onvolgende gewapend is om zich, als het noodig is, te verdedigen, een element tot het ontstaan van oorlog zijn, eerder dan dat zij een bijdrage levert voor den vredesgeest en den vredeswil van andere naties.” („The Times”, 26 Oct. 1934).

Verder sprak de minister MACDONALD de volgende gedachte openlijk uit:

„Sommige ijverige pacifisten, die slechts werken met wijsgeerig zuivere denkbeelden en abstract „geloof”, zijn de meest oorlogszuchtige adviseurs in buitenlandsch-politieke problemen, die ik ooit gekend heb. Zij hebben ons verweeten niet de stappen te hebben gedaan, die in korten tijd ons land bezaaid zouden hebben met Staatsmunitie- en wapenfabrieken ¹⁾, welke den Volkenbond tot een gewapend kamp zouden hebben gemaakt en die ons snel en zeker met andere naties in conflict zouden hebben gebracht; en ons wordt het niet doen dezer dingen verweten door menschen, die vrouwen en kinderen zeggen te beschermen tegen den oorlog! Dat is niet de wijze, waarop de buitenlandsche politiek door deze Regeering zal worden gevoerd.”

De Britsche Regeering is inderdaad in 1934 van koers veranderd. Niet minder dan 15 kruisers werden afgeleverd, waren onder handen en werden begonnen of toegestaan gedurende het jaar 1934. Maatregelen werden genomen om het tijdsverloop te verkleinen tusschen het oogenblik van het toestaan der gelden door het Parlement en het moment van op stapel zetten. Zes kruisers liepen in 1934 van stapel, waarvan drie van het 1931-programma, dat vertraging heeft ondervonden en drie van het 1932-programma. Rekend werd, dat van de drie kruisers, die in 1934 op stapel werden gezet, er weder één is van het Arethusa-type, zoodat de Britsche Admiraliteit deze blijkbaar ook in de huidige omstandigheden blijft voortbouwen. Het is wel merkwaardig op te merken, dat het nieuwe type een waterverplaatsing heeft van 5200 ton, een bewapening van zes 15 cm. kanonnen en een snelheid van 32¼ mijl per uur en dus practisch volkomen gelijk is aan den Nederlandschen kruiser de Ruyter, die thans te Rotterdam wordt afgebouwd, en die bij 5200 ton waterverplaatsing en 32 mijl snelheid een bewapening heeft van zeven kanonnen van 15 cm.

In de Engelsche begrooting van 1934 zijn gelden toege-

¹⁾ De Engelsche pacifisten drongen aan op afschaffing der particuliere wapenfabricage.

staan voor vier nieuwe kruisers, waarvan drie van het „Southampton”-type van 9000 ton met vier triple-torens van 15 cm. en een snelheid van 32 mijl en één van het Arethusatype, hierboven beschreven.

Uit deze herleving van den kruiserbouw in Engeland is de conclusie te trekken, dat de resultaten van de manoeuvres van 1933, die in het vorig jaarbericht werden vermeld en waarin een belangrijke luchtvloot tegen de bovenwaterschepen werd ingezet, niet in staat zijn geweest de gelden benodigd voor kruiserbouw in de richting van vliegtuigbouw af te leiden.

Ook op personeelsgebied maakte de Britsche marine in 1934 een opleving mede. Dit blijkt o.a. hieruit, dat het aantal adelborsten, dat tot Dartmouth, het Engelsche Instituut voor de Marine, zal worden toegelaten, in 1934 is vastgesteld op 120 per jaar tegen 99 per jaar in 1933. Ook wat den onder-officiers-stand betreft, is het personeel weder begonnen zich uit te breiden „after touching rock bottom” in het vorige jaar. In alle rangen en graden worden meer jongelieden aangenomen, hetgeen zonder dat de selectie verloren gaat, mogelijk is, doordat de recruiteering zeer tevredenstellend verloopt (slechts één op iedere veertien jongelieden, die zich aanbieden, kan worden aangenomen). Engeland zal op dit gebied wel altijd een voorsprong houden boven andere landen als b.v. Amerika, waar de schepen met slechts 80 % van hun voltallige bemanning moeten varen. Het is een voorsprong, waarvan ook Nederland zou kunnen profiteren, omdat de zee hier, evenals in Engeland, nog steeds een groote aantrekkingskracht blijft uitoefenen op het energieke deel onzer jongeren.

In alle landen ter wereld is een merkwaardig verschijnsel te constateeren bij den nieuwbouw, n.l. dat het bovenwater-artillerieschip de met veel fanfaronnades opgezette actie om artillerieschepen door de komst van onderzeeboot en luchtvaartuig als verouderd te qualificeeren glansrijk te boven is gekomen. Alle naties, die niet door het Washington- en Londen-verdrag aan het stopzetten van slagschip-aanbouw gebonden zijn, gingen weder tot nieuwbouw op dit gebied over. Duitschland bouwt voort aan de vier „pocket-battleships” van de Deutschland-klasse, Frankrijk is bezig twee schepen type „Dunkerque” te bouwen, die 26.500 ton zullen meten, sneller dan de Deutschland-klasse en zwaarder bewapend dan de Renown en de Repulse van de Britsche marine zullen zijn, zoodat slechts de Hood als hun meerdere mag worden beschouwd. Italië legt er nog een schepje op. Dit

land, dat na den grooten oorlog een generaal DOCHET voortbracht, die verkondigde, dat de luchtoorlog de eenige oorlog zou zijn, die in de toekomst belang had, bouwt nu twee slagschepen van 35.000 ton, die zoo snel en zoo zwaar bewapend zullen zijn, dat, als zij goed gebruikt worden, geen enkel artillerie-schip ter wereld zich met hen zal kunnen meten.

Het spreekt haast vanzelf, dat de mogendheid, die in 1934 het meeste geld beschikbaar gesteld heeft voor den bouw van oorlogsschepen, de Vereenigde Staten van Amerika is. Ook in dit land heeft men lang gearzeld om de maatregelen te nemen, die noodig waren om de marine op te bouwen tot de sterkte, welke volgens de Marine-verdragen van 1922 en 1930 geoorloofd was. Daardoor is de Amerikaansche marine in verschillende soorten van schepen bepaaldelijk de mindere geworden van de Japansche zeemacht. Dezen achterstand tracht men nu zoo snel mogelijk in te halen door de aanneming van de z.g. Vinson-Bill, die in totaal 750 millioen dollar beschikbaar wil stellen voor nieuwen aanbouw. Deze wet werd in Maart 1934 door president ROOSEVELT geteekend. De eerste maatregel is het in aanbouw brengen van vier kruisers van 10.000 ton, waarvan één bewapend met 20 cm. geschut en drie met 15 cm. kanonnen. Verder zullen 65 torpedojagers, 1 luchtkampschip en 32 onderzeeboten op stapel worden gezet, terwijl de marineluchtvaartdienst met 1184 toestellen zal worden uitgebreid.

Men zal goed doen met als eerste oorzaak van de enorme geldelijke offers, die nu onder moeilijke financieele omstandigheden van het Amerikaansche volk gevraagd worden, het feit te constateeren, dat Amerika in de jaren van welvaart wel heel sterk ten achter gebleven is met zijn vlootbouw. Het is, gezien de daardoor ontstane verhouding der vlootsterkten in den Pacific, niet zoo verwonderlijk, dat de Amerikaansche diplomatie bij haar protesten tegen de Japansche politiek der laatste jaren niet het minste succes heeft mogen boeken.

Wat Japan betreft, dit land is eenvoudig doorgegaan op zijn weg naar een vloot, die onder alle omstandigheden de strategische positie van Nippon in de West-Pacific onaanastbaar maakt. Men is reeds jaren bezig tegen de grens der toegestane tonnage aan te bouwen. Bovendien heeft de Japansche marineleiding getracht aan de bepalingen van het Londensche wapenbeperkingsverdrag, die zij als een rem voelt, te ontkomen door torpedojagers te doen bouwen van 575 ton, scheepjes dus, die beneden de tonnage, waarvoor de

beperking geldt, vallen. Zij heeft deze kleine jagers bewapend met 3 kanonnen van 12 cm. om ze een kans te geven tegen de moderne jagers der andere mogendheden. Deze poging schijnt volkomen mislukt, aangezien de stabiliteit daardoor te klein werd, zoodat een scheepje van dit type (Tomozuru) is gekapsijds, waarbij een honderdtal menschen het leven verloren. Er is nu een commissie bezig deze stabiliteitskwestie te onderzoeken en het verdient de aandacht, dat ook de grootere schepen en speciaal de gemoderniseerde kapitale schepen in dat onderzoek worden betrokken. De buitengewoon hooge opbouw, vuurleiding-platforms en de in verhouding tot de waterverplaatsing zeer zware bewapening der Japansche schepen doen de resultaten van dit onderzoek met belangstelling tegemoet zien. Op een publicatie zal wel niet gerekend mogen worden, doch het zou niet de eerste maal zijn, dat in een groote marine een heele serie schepen moest worden omgebouwd, omdat ter wille van bewapening en snelheid aan andere eischen te kort was gedaan.

Het is een merkwaardig verschijnsel, dat verschillende marines het 20 cm. geschut hebben losgelaten om tot een kaliber van 15 cm. terug te keeren. Deze teruggang in het kaliber van kruisergeschut geeft aan den Engelschen kapitein ter zee ALTHAM, die het hoofdstuk „Foreign Navies” van „Brassey's Naval and Shipping Annual” verzorgt, de volgende verzuchting in de pen:

„Whatever the future designs of battleships, it is clear „that the 10.000-ton 8-inch cruiser has had its day. This „unbalanced design with its very heavy armament and its „weak shell-like hull is another ill-effect of the Treaties. The „great naval Powers agreed to a maximum cruiser displacement which at once produced a call for the maximum number of guns of the largest permitted calibre which could be „crammed into that displacement. The result has been the „production of a class of ship which is so badly protected „that a duel with her own kind would probably have the „same result as a fight between two armed merchant ships „— mutual annihilation.”

Deze uitspraak heeft voor ons beteekenis, omdat bij niet-zeelieden zoo vaak de neiging tot uiting komt om van de kansen in een zeegevecht een optelsom te maken. Er wordt dan als haast vanzelfsprekend aangenomen, dat in een gevecht tusschen een kruiser met 6 kanonnen van 20 cm. tegen een soortgenoot met b.v. 7 kanonnen van 15 cm. de eerste het onder alle omstandigheden zal winnen. Van de veel

betere bescherming door pantsering der lichter bewapende schepen wordt dan niet gerept, terwijl onder bepaalde tactische omstandigheden die bescherming van een doorslaggevende beteekenis kan zijn. Wellicht zal het hier gegeven Engelsche oordeel er toe kunnen bijdragen om deze al te simplistische voorstelling uit de wereld te helpen.

Ten slotte worde hier nog een les op constructiegebied aangehaald, die men vinden kan in de bespreking van den nieuwbouw in de Amerikaansche marine op blz. 33 van het zoeven genoemde gezaghebbende Jaarboek. Geconstateerd wordt:

„As the result of tactical and technical investigations, it has been decided that torpedo armaments in 10.000 ton cruisers are a mistake, because they could not be used effectively, and that they therefore merely constitute a source of danger to the ships. In consequence, torpedo tubes will not be fitted in any future vessels of the class.”

Deze aanhaling bewijst, dat het ten onrechte is, dat enkele zeeofficieren in de Nederlandsche marine het betreuren, dat in onze kruisers geen gewicht beschikbaar gesteld werd voor een torpedobewapening. Het is wel eens goed te constateeren, dat de Nederlandsche kruisers in hoofdzaak voldoen aan de eischen, waartoe men in vreemde marines nu weer terugkomt, wat betreft het kaliber der kanonnen, de pantsering, inwendige sterkte en bescherming, afwezigheid aan torpedobewapening, enz. De vermoedelijke oorzaak is, dat ons kruisertype gebouwd werd naar een project, dat in een der oorlogvoerende landen direct na den oorlog werd gemaakt, dus in een tijd, dat de lessen van het gevechtsterrein nog versch in het geheugen lagen.

Het is ongetwijfeld leerrijk om nog eens een stem uit de practijk te doen weerklinken, waar, in den scheepsbouw, een vijftiental jaren lang de vraag, hoe het beschikbare gewicht op een kruiser over artillerie, pantser en voortstuwing verdeeld moet worden, bij de meeste mogendheden ten nadeele van het hier ten tweede genoemde element van gevechtskracht werd beslist. Het is de admiraal JELlicoe, de opperbevelhebber van de „Grand Fleet”, die in 1919 het volgende schreef in zijn boek „The Grand Fleet 1914—1916”, blz. 308:

„De betrekkelijke waarde van bescherming en artilleriekracht hield mij ernstig bezig. Zij was ook het onderwerp van veel discussies onder schrijvers over marinezaken. Sommigen gingen zoover, dat zij voorstelden al het beschikbare gewicht vast te leggen in artilleriekracht en de schepen practisch zonder pantser te laten. Deze meeningen werden

„gebaseerd op het argument, dat de beste verdediging een „krachtige aanval is. Hoewel dit argument zeer juist is, als „het op de strategie wordt toegepast, heeft de oorlog aange- „toond, dat het onjuist is, wanneer het op het materieel wordt „toegepast.”

„Het verlies van de schepen Good Hope, Monmouth, Queen „Mary, Indefatigable, Invincible, Defence en Warrior, en de „discussies, die hiervan het gevolg waren, overtuigden de „varende zeeofficieren — al waren deze overwegingen blijk- „baar niet overtuigend voor anderen, die niet van zoo nabij „de vlootactie tijdens den oorlog medemaakten — van het „feit, dat schepen met onvoldoende bescherming geen kans „kregen tegenover beter beschermde vaartuigen, zelfs als „deze eersten superieur waren in artilleriekracht.”

Het is een merkwaardig bewijs voor de moeilijkheid van een juist besef van verhoudingen, dat ondanks deze uitspraak van een practicus, toch de theoretici, de lieden, van wie JELLICOE fijntjes zegt, dat zij niet „van zoo nabij de vlootactie medemaakten”, het zelfs in Engeland tijdelijk gewonnen hebben. Men vraagt zich wel eens af, waarom de menschen toch altijd weer *dezelfde* fouten moeten maken. De geschiedenis heeft op dit punt toch een duidelijke les te leeren gegeven. In de eerste phase van den slag bij Jutland stonden tegenover elkaar zes slagkruisers aan Engelsche zijde en vijf slagkruisers aan Duitschen kant. De Engelsche admiraal BEATTY had 143.600 ton waterverplaatsing onder zijn bevelen, zijn tegenstander slechts 118.710. Wanneer men „volgens het boekje” de sterkteverhouding uitrekent, dan is er geen twijfel mogelijk, of ieder theoreticus zou aan BEATTY met zijn 32 kanonnen van 34.5 cm. en 16 stukken van 30.5 cm. de overwinning hebben toebedeeld over HIPPER, die slechts over 16 kanonnen van 30.5 cm. en 28 stukken van 28 cm. beschikte. We weten nu, dat het resultaat van het loopend gevecht in Zuidoostelijke richting, dat 52 minuten duurde, geheel anders was, dan onze rekenmeester zou hebben gecalculceerd. In die 52 minuten werden twee Britsche kruisers tot zinken gebracht, terwijl de Deutsche schepen slechts onbeteekenende schade leden.

De Admiraal JELLICOE houdt in dit verband een beschouwing over de betere bescherming der Deutsche kruisers, die een gordelpantser bezaten, dat gemiddeld 75 mm. zwaarder was dan dat der Britsche tegenstanders, terwijl ook de pantsering van de geschuttorens en andere trefbare deelen beter verzorgd was bij de Duitschers dan bij de Engelschen.

Het spreekt vanzelf, dat behalve de betere bescherming

zijner schepen ook andere factoren bij deze tactische overwinning van den Admiraal HIPPER een rol gespeeld hebben. Onder die factoren moeten voorzeker het snellere inschieten der Duitschers, hun betere granaten, de verpakking der geschulladingen in hulzen e.d. genoemd worden.

Men vraagt zich echter toch af, hoe het mogelijk is, dat de Britsche marineleiding het element bescherming bij den kruiserbouw zoodanig uit het oog kon verliezen, dat b.v. de Kent-klasse van 10.000 ton in het geheel geen gordelpantser kreeg, omdat het beschikbare gewicht aan torens met 20 cm. geschut was opgesoupeerd. Het gewicht van een kanon van 15 cm. met affutage en schild bedraagt 19.230 kg.; een kanon van 20 cm. met toebehooren weegt echter 165.028 kg., dat is het 8-voudige. Rekent men dan nog de plaatselijke versterkingen, die moeten worden aangebracht om zulk een groot gewicht te dragen, dan is het duidelijk, hoe ernstig de andere kwaliteiten van zulk een schip benadeeld moeten worden, als men 20 cm. in plaats van 15 cm. geschut monteert.

De reden, dat er in de Britsche marine zooveel verschil van inzicht omtrent den uit tactisch oogpunt besten kruiser kon bestaan, was ongetwijfeld, dat dit type schip voor verschillende diensten gebruikt wordt en dat de eischen, die door dat gebruik worden gesteld, min of meer tegenstrijdig zijn. De kruiser dient in de groote marines vooreerst als verkenningsorgaan, als oog voor de slagvloot. Voor dezen dienst is het vermogen om slagen te kunnen incasseeren niet zoo noodzakelijk; als het verkenningsorgaan op krachtigen tegenstand stuit, zal het zich in den regel terugtrekken op de groote broers, de slagschepen. De kruiser dient echter ook als begeleider van convoeien en voor dezen dienst is niet de snelheid hoofdzaak, maar veel eer het vermogen om bij een doorgezet gevecht met een te verwachten tegenstander slagen te kunnen incasseeren zonder snelle vermindering der eigen gevechtskracht. De tweeledige functie van den kruiser verklaart ook, waarom bij de vlootconferenties Amerika, dat veel minder van den zeehandel afhankelijk is dan het Britsche Rijk, op het bezit van kruisers met 20 cm. geschut blijft prijsstellen in tegenstelling met Engeland, dat aandringt op beperking van het kruisergeschut tot 15 cm. Toen echter eenmaal te Washington in 1922 en te Londen in 1930 het maximum kaliber op 20 cm. was gesteld en de met dat geschut bewapende kruisers tot A-kruisers en die met 15 cm. tot B-kruisers waren gestempeld, hebben ongetwijfeld verschillende marines in haar ijver om A-kruisers te bezitten, schepen aangebouwd, die volgens de menschen uit de prac-

tijk in vele omstandigheden in een doorgezet gevecht met sommige B-kruisers heel weinig kans hebben om als overwinnaar uit het strijdperk te komen.

Het jaar 1934 is een jaar geweest, waarin alle groote marines op uitgebreide schaal manoeuvres hebben gehouden. Zooals bekend geven die manoeuvres vaak een goed inzicht in de problemen, die de geesten in de verschillende marines bezig houden. Het is na de ervaringen van 1914—1918 begrijpelijk, dat het bestudeeren dezer gefingeerde oorlogshandelingen als een integreerend deel der oorlogsvoorbereiding wordt beschouwd. In de Deutsche marine van 1914 verkeerden men in de onaangename positie, dat juist twijfel was gerezen over de waarschijnlijkheid der vijandelijke operaties, waarop het geheele Deutsche operatiebevel voor het geval van een oorlog met Engeland was opgebouwd. Dat operatiebevel toch ging uit van een nauwe blokkade van de Deutsche bocht, een blokkade, die tot het jaar 1911 ook in de bedoeling der Britsche marineleiding heeft gelegen. De Engelsche manoeuvres van 1911 gaven echter een ander inzicht in de meest wenschelijke oologsvoering en de gedachte der blokkade op afstand kwam sterker naar voren. Uit een in het Deutsche marinestafwerk afgedruk memorandum, dat in begin 1914 bij de „Admiralstab” in behandeling was, blijkt, dat de verandering van de Engelsche opvatting in Duitschland niet onopgemerkt gebleven was. Edoch, daar de geheele tactische opleiding der Deutsche vloot, ja zelfs de aanbouwpolitiek gebaseerd was geweest op de suppositie, dat de Keizerlijke marine in de onmiddellijke nabijheid van de Deutsche Bocht slag zou kunnen leveren, was het voor den „Admiralstab” niet zoo eenvoudig om met de gewijzigde opvatting van de Britsche vlootleiding rekening te houden. Men hoopte dus maar, dat de Engelsche blokkade op afstand wel in vele periodes over zou gaan in een nauwe blokkade en dat het in eenige van zulke periodes mogelijk zou zijn om de Deutsche torpedobooten aan den vijand te brengen. Die torpedobooten hadden nl. een zeer kleine werkingsfeer, opdat zij bij geringe afmetingen (in verband met de trefkans) toch een sterke bewapening konden krijgen. Ongetwijfeld heeft deze samenloop van omstandigheden en het feit, dat de Deutsche marineleiding ondanks de Britsche manoeuvres van 1911 aan een Engelsche actie op zeer korten afstand van Helgoland bleef gelooven, bijgedragen tot de werkeloosheid van de Hochseeflotte in de eerste oorlogsmaanden, een werkeloosheid, die den Duitschers ten slotte noodlottig geworden is.

Na de les, die de geschiedenis op dit punt gegeven heeft, kan men verzekerd zijn, dat de manoeuvres der verschillende marines overal nauwgezet worden bestudeerd. Slechts hierdoor kan eenig inzicht worden verkregen in de opvattingen omtrent de relatieve waarde der verschillende wapens in den zeeoorlog, opvattingen, die in de groote marines uit het practisch gebruik dier wapens bij manoeuvres zijn ontstaan. Dat die relatieve waarde ook voor ons van belang is, behoeft geen betoog, als men slechts denkt aan het probleem, dat in Nederland is opgeworpen over de al of niet bestaande mogelijkheid om bij de maritieme machtsmiddelen kruisers te vervangen door luchtstrijdkrachten.

De *Britsche* marine heeft dit jaar bijzonder groote manoeuvres gehouden, waaraan de geheele „Home Fleet” en de „Mediterranean Fleet” deel namen. De roode partij, die een Britsche macht voorstelde, bestond uit 5 slagschepen, 3 kruisers met 20 cm. geschut, 4 kruisers met 15 cm. kanonnen, 2 vliegakampschepen, 27 torpedojagers, en 5 onderzeeboten. De Blauwe partij, die een vijand voorstelde, bestond uit 5 slagschepen, 2 slagkruisers, 8 kruisers met 15 cm. geschut, 1 vliegakampschip, 19 torpedojagers en 4 onderzeeboten.

Verondersteld werd, dat de oorlog bij den aanvang reeds eenigen tijd woedde. De Blauwe vloot had de opdracht den Rooden handel te onderscheppen en moest zich daarvoor meester maken van een in een neutraal land gelegen basis. De veronderstelling was, dat twee havens op het Iberische schiereiland, n.l. Arosa-baai in Spanje en Lissabon in Portugal de eenige havens waren met gunstige ligging voor den te voeren handelsoorlog. De Roode vloot, die berichten ontvangen had omtrent de waarschijnlijke Blauwe expeditie, werd naar Gibraltar verplaatst om den overvoer van het Blauwe convooi te beletten.

De Blauwe vlootvoogd besloot de Noordelijkste der twee neutrale havens te bezetten en te trachten zijn convooi behouden ter plaatse te brengen door, zoo veel als mogelijk was in verband met den tijd, om de Noord uit te halen. De laatste honderd zeemijlen voor het bereiken van zijn bestemming zou het convooi dan in de duisternis afleggen om aldus contact met de Roode strijdkrachten te vermijden. In het Blauwe operatiebevel werd de slagvloot met zijn jagerscherm geplaatst op 50 mijl Z.O. van het convooi, terwijl op den tweeden dag, dat het convooi in zee was, de slagkruisers en het luchtkampschip om de Zuid zou worden gezonden om Rood te misleiden.

Daar Blauw er op rekenen kon, dat de Roode kruisers

verspreid zouden optreden om het convooi op te vangen, meende de Blauwe vlootvoogd een goede kans te hebben om met zijn slagkruisers enkele afzonderlijk opereerende Roode kruisers te vinden en te verslaan.

De Roode vlootvoogd overwoog, dat hij niet alle naderingsrichtingen tot beide neutrale havens kon dekken en dat hij dus een keus moest doen, welke haven hij het meest waarschijnlijk vond, dat Blauw zou aanvallen. Hij overwoog tevens, dat zijn luchtverkenning het te bestrijken gebied zou kunnen vergrooten, maar het gebruik van vliegtuigen achtte hij te veel afhankelijk van de weersomstandigheden. Daarom besloot hij zijn maatregelen niet afhankelijk te maken van het gelukken der vliegtuigverkenning, doch van te voren te analyseeren, welke haven voor Blauw de meeste strategische voordeelen had en daarop zijn plan uit te zetten. Terecht achtte de Roode admiraal Arosa-baai als Blauw steunpunt voor hem gevaarlijker dan Lissabon en dus besloot hij de naderingswegen naar eerstgenoemde haven volledig, die naar Lissabon slechts gedeeltelijk te dekken. Zijn opstelling werd daardoor als volgt:

Al de Roode kruisers en jagers met uitzondering van een onderzeebootafweer-bescherming voor de slagvloot werden in een uitgebreid scherm loodrecht op de naderingswegen tot Arosa uitgelegd. Deze lijn, verlengd om de Zuid met Roode onderzeeboten, zou bij lichtworden van den tweeden dag, nadat de Roode vlootvoogd het vertrek van het convooi vernomen had, een „sweep” maken om de West gedurende den dag, terugtrekken zoolang het duister was, om den volgenden dag opnieuw op Westelijken koers te gaan. Als het weer vliegverkenning toeliet, zouden de vliegtuigen opstijgen om de kansen der zoekende schepen te vermeerderen. De bevelen voor den commandant van het scherm luiden, dat als de vijandelijke slagvloot in zicht mocht komen, die vloot voor een deel der jagers geshadowd moest worden, terwijl de andere vaartuigen het convooi zouden opzoeken en aanvallen.

De Blauwe expeditie vertrok op Zaterdag 10 Maart van de Azoren en Rood werd vier uur later met dit feit bekend gemaakt. De Roode admiraal gaf onmiddellijk in Gibraltar het sein tot vertrek, maar reeds bij het uitloopen in stormweer kwamen de moeilijkheden. Twee kruisers hadden zoodanige averij, dat zij de haven niet konden verlaten en spoedig daarop bleek één der groote 20 cm. kruisers een defect te hebben, dat hem noodzaakte naar Gibraltar terug te keeren. Door deze incidenten was de verkenningslinie van het begin af belangrijk verzwakt.

Er kwam echter nog meer pech voor Rood. Het weer bleef slecht en toen de Roode verkenningskrachten Kaap St. Vincent rondden, kregen zij een zware Noordwesterstorm te verduren. Daardoor werd de vaart van de jagers gereduceerd tot 5 mijl en was de geheele linie een etmaal te laat in de aangewezen positie, zoodat het geheele scherm, waarvan de tusschenruimten der schepen ook te wenschen overlieten, een aantal mijlen om de Oost moest worden teruggenomen.

Natuurlijk had ook Blauw van het noodweer geleden, hoewel minder dan Rood, omdat de schepen, die van de Azoren kwamen, den wind in gunstiger richting hadden dan de Rooden, die om de West moesten opstoomen.

De Blauwe vlootvoogd maakte zich duidelijk, dat het slechte weer, waardoor vliegverkenning uitgesloten was, voor hem een gunstige factor beteekende. Hij besloot vast te houden aan zijn oorspronkelijk plan, met dien verstande, dat de slagvloot met het vliegekampschip in de onmiddellijke nabijheid van zijn convooi gehouden werd.

Conform de uitgegeven bevelen gingen op 13 Maart de Blauwe slagkruisers van de slagvloot af en om de Zuid ten einde Rood te misleiden. De Blauwe vlootvoogd kon bij de heerschende omstandigheden dit bevel niet meer veranderen zonder zijn positie te verraden door radioseinen. Deze verzwakking van zijn slagvloot werd den Blauwen vlootvoogd noodlottig. Wel ontsnapte het convooi aan de verkenning door de Roode lichte strijdkrachten, doch de Blauwe slagvloot werd door den Rooden admiraal tot een gevecht op 7000 yards gedwongen. Dit gevecht had plaats onder voor Blauw ongunstige omstandigheden, vooreerst wegens het gemis ter plaatse van zijn slagkruisers en vervolgens door de onmiddellijke nabijheid van het convooi. Met dit zeegevecht eindigde de manoeuvre.

De manoeuvres der *Fransche* marine hadden in de Middellandsche zee en in den Atlantischen Oceaan plaats. De oefeningen in de Middellandsche zee werden geheim gehouden, de manoeuvres in den Oceaan werden voor het grootste deel door journalisten bijgewoond, zoodat het mogelijk is zich van deze oefeningen een beeld te maken. Ook hier werd een geval behandeld, dat een onderdeel is van de operaties noodig voor het uitoefenen der controle op de verbindinglijnen. De veronderstelling was, dat een convooi, bestaande uit een kanonnieerboot met een slagschip (voorgesteld door de „Jules Verne”) en meerdere jagers als escorte voor nabij-bescherming, zich op weg van Casablanca naar Bordeaux bevond. De bescherming op afstand was opgedragen aan de strijdkrachten, die onder den Vice-Admiraal, aangewezen opperbevelhebber in het

„Théâtre d'opérations du Nord" staan en in het Kanaal en den Atlantischen Oceaan gestationneerd zijn. Deze Blauwe macht bestond uit de „Duguay Trouin", een kruiser van 7000 ton met 8 kns. van 15 cm. benevens negen flottilleleiders van 2400 ton met 5 kns. van 14 cm., terwijl aan deze partij 9 onderzeebooten en de geheele vliegmacht van Frankrijks Westkust was toegevoegd.

De vijand, die in Frankrijk altijd met Rood wordt aangeduid (parce qu'on voit rouge en signalant l'ennemi?), bestond uit de kruisers „Foch", „Tourville", „Colbert" en „Dupleix", waarvan de eerstgenoemde een slagkruiser voorstelde. Het is wel curieus te vermelden, dat de Engelsche verslaggevers meenen, dat de „Foch" een Duitsche slagkruiser van de „Deutschland"-klasse moest voorstellen, terwijl de Duitsche berichtgevers vermelden, dat aan deze zelfde „Foch" blijkbaar de kwaliteiten waren toegekend van een Britschen slagkruiser.

De „Roode" kruisers waren bij den aanvang der manoeuvre op 15 Mei 1934 niet geconcentreerd, de „Foch" en de „Tourville" waren tezamen Noordelijk van Brest, de „Colbert" was bezig op het admiraalschip „Foch" te concentreren, komende van een raid op de kust van Ierland en de „Dupleix" werd verondersteld terug te keeren van een zelfstandige opdracht in de buurt van Gibraltar. Geen van de kruisers werd geacht alleen in staat te zijn het convooi te kunnen vernietigen in verband met de aanwezigheid van de „Jules Verne" bij dat convooi.

Op 15 Mei werd een groote verkenning uitgevoerd door de vliegtuigen van de Fransche Westkust met als opdracht de plaats der Roode strijdkrachten vast te leggen, maar het zicht op zee liet te wenschen over en de verkenning mislukte volkomen. Toch werd dien dag iets van den vijand bemerkt, doordat de „Dupleix" er toe overging om Le Verdon, de haven aan den mond der Gironde, te bombardeeren. Het is niet duidelijk, wat met dit bombardement eigenlijk bedoeld werd, want er was natuurlijk geen enkel strategisch voordeel met dit optreden te behalen, terwijl het element verrassing in de geheele Roode actie willens en wetens werd weggegeven. Het optreden doet herinneren aan de strategische fout, die de Admiraal von SPEE maakte, door na het verlaten van de Oost-Aziatische kust de haven Papeete van het Fransche eiland Tahiti, een der Zuidzee-eilanden te bombardeeren, waardoor de volkomen onzekerheid, die bij de geallieerde vlootvoogden ten aanzien van de verblijfplaats van het „Ost-asiatisch Geschwader" bestond, werd opgeheven, terwijl tegenover dit strategisch nadeel voor von SPEE slechts een

zuiver intern voordeel bestond, n.l. het verhoogen van het moreel der eigen bemanning. De Engelsche commentator van deze actie van de „Dupleix” zegt, dat, in oorlogstijd, de commandant van een snellen kruiser zich wel tweemaal zal bedenken, alvorens hij zich blootstelt aan ernstige schade, die het gevolg kan zijn van het terugschieten van eventueel aanwezige kustversterkingen of van het lanceeren door onderzeebooten voor de kustverdediging op een plaats, waar de kruiser zoo weinig strategisch voordeel zal kunnen behalen.

Hoe dit echter ook zij, de Blauwe strijdkrachten konden ondanks de medewerking van het luchtwapen er niet in slagen de Rooden vóór den nacht te verkennen. Den volgenden dag, 16 Mei, was het zicht nog slechter en daar de zee woelig was ondanks de geringe sterkte van den wind, stegen de Blauwe vliegers dien dag zelfs in het geheel niet op. Toch werd de Blauwe admiraal door de leiding op de hoogte gesteld van de plaats der tegenpartij. Er werd niet ter kennis van het publiek gebracht, of werd aangenomen, dat de radiopeilstations de plaats hadden vastgesteld, dan wel of de leiding die plaats aan Blauw opgegeven heeft, ten einde de oefening niet te doen afloopen, zonder dat Blauw een kans had gekregen.

De plaatsen der vijandelijke strijdkrachten, die de Blauwe partij kreeg, leidden al dadelijk tot de conclusie, dat de vereeniging van de Colbert met den Rooden Admiraal niet meer te verhinderen was. Anders stond het met de „Dupleix”, die zich nog Zuidelijk van Blauw bevond, terwijl de „Foch” en de „Tourville” Noordelijk stonden. Blauw spande dan ook al zijn krachten in om de „Dupleix” af te snijden, doch zelfs in het betrekkelijk beperkte zeegebied van den Atlantischen Oceaan ter hoogte van Brest leidde deze poging tot een mislukking. Zoodra de Blauwe partijleiding deze mislukking realiseerde, gaf zij de pogingen op en koerste naar het Zuid-Westen, ten einde directe dekking aan het inmiddels naderbij gekomen convooi te verleen.

Met het dagworden van 17 Mei liep de Blauwe macht van één kruiser en negen flottilleleiders het convooi in zicht, doch blijkbaar, vermoedelijk ten gevolge van de noodzakelijkheid van radiostilte, volkomen onverwacht, althans er wordt gerapporteerd, dat het convooi de aankomende schepen eerst voor Roode strijdkrachten hield. Uit het rapport is niet duidelijk, of de nabijbescherming van het convooi het vuur opende, alvorens de noodige verkenningssenen over waren gekomen. Gelukkig voor Blauw klaarde het weder te 7 uur 's morgens op, alle vliegtuigen van Blauw stegen op en ook de groote vliegboot „Croix du Sud”, die kort geleden nog

op de route der luchtpost van Zuid-Amerika een snelheidsrecord had gevestigd, was om 10h 15 boven de vereenigde Blauwe vloot. Ongeveer tezelfder tijd rapporteerde een vliegtuig de verzamelde Roode macht op een punt 50 zeemijlen om de Noord, met volle kracht in Zuidelijken koers stoomend.

De Blauwe admiraal zond onmiddellijk zijn convooi naar Bayonne in plaats van naar de bestemmingsplaats Bordeaux en plaatste zijn strijdkrachten ten Noorden en Noord-Oosten van het te beschermen object, dat bovendien achter een nevelscherm, gelegd door de vaartuigen der nabijbescherming, schuil ging. Op 15.000 meter afstand werd het gevecht tusschen Rood en Blauw geopend. Blauw schijnt het gelukt te zijn door handig manoeuvreeren de Roode strijdkrachten over een linie onderzeebooten te trekken, terwijl ook de Blauwe „leaders” een torpedoaanval op de „Foch” uitvoerden. Daarmede werd deze oefening beëindigd.

Het laatste gedeelte van de manoeuvres bestond in een landing op een stuk open kust ten Zuiden van Sarzeau, gelegen tusschen Lorient en Saint Nazaire. De vier Roode kruisers verschenen voor het als landingsstrook uitgekozen kustgedeelte, dat 1500 meter breed was, om drie uur in den nacht van 30 op 31 Mei 1934. De te landen macht bestond uit twee regimenten infanterie, en een bataljon „Fuseliers Marins” met artillerie en tanks. Deze vechtwagens waren den nacht te voren in speciale lichters geladen in Quiberon, dat slechts achttien zeemijlen van de landingsplaats verwijderd is. De moeilijke sleepmanoeuvre van de zwaar geladen lichters in open zee werd dus min of meer ondervangen. In het holst van den nacht begon de operatie met het aan land zetten der „chars d'assaut”. Het weer was mooi, de zee kalm en het werken met lichters en booten ging vlot. De uitkijkposten van de kustwacht maakten onmiddellijk alarm en nog bij donker werden verschillende landmachtstroepen zoo snel mogelijk per motortransportmiddel naar het operatietooneel verplaatst. Deze troepen kwamen echter niet meer vooruit, zoodra zij op de gelande tanks stootten, de verdediger kon niet meer beletten, dat de vechtwagens de toegangen tot het kustgedeelte, waar de landing voortgang had, volledig in bedwang hielden. Met dagworden kwam er een dichte mist op, die de voorbereide vlieger-aanvallen op de landende macht volkomen onmogelijk maakte. Ook het gebruik der artillerie, van beide zijden natuurlijk, werd sterk bemoeilijkt door het gebrek aan zicht. Te elf uur voormiddag stond de aanvallende macht in zijn geheel aan den wal, de operatie was gelukt.

Het commentaar, dat de Britsche schout-bij-nacht THURS-

FIELD in „Brassey's Naval Annual" op deze manoeuvre levert, luidt als volgt:

„Er moet in het oog worden gehouden, dat de elementen „aan den kant van den aanvaller medewerkten. De heldere „nacht maakte de plaatsbepaling en verkenning van de kust „gemakkelijk. De kalme zee maakte de korte sleeptocht met „de tanks op lichters mogelijk en vergemakkelijkte het debar- „kement op de open kust. De mist, die de geheele landings- „operatie belet zou hebben, als hij eerder gekomen was, werd „nu een bescherming voor den aanvaller tegen de voornaam- „ste wapens der verdedigende partij, artillerie en vliegtuigen, „en wel op het oogeblik, dat de verdediger die wapens het „meest noodig had.”

Het Fransche tijdschrift „Le Yacht", dat altijd zeer lezens- waardige bijdragen van marine-deskundigen bevat, geeft in zijn nummer van 23 Juni 1934 een beschouwing over deze oefeningen. Daarin komt de volgende alinea voor:

„Voor deze oefeningen waren voorbereidingen getroffen „om een deelname van talrijke vliegtuigen te verzekeren, door „ongunstig weer werden de aantallen echter belangrijk ge- „reduceerd. Eenige dagen te voren moest een groote oefe- „ning met talrijke vliegtuigen geheel worden afgelast wegens „ongunstig weer. Voor de landingsmanoeuvre op 31 Mei „waren ongeveer honderd land-vliegtuigen verzameld onder „bevel van een luchtmachtgeneraal en ook de vliegtuigen der „kruisers van het vliegtuigmoederschip „Commandant „Teste" en van het tweede Maritieme district waren gereed „om op te stijgen. Helaas deed een opkomende mist alle plan- „nen in duigen vallen. Ongetwijfeld is deze „contretemps" „een nuttige herinnering aan het feit, dat de vliegdiens een „mooi-weer-wapen is en dat de voorzichtigheid eischt op „dit wapen niet te veel te rekenen.”

Aan de *Italiaansche* manoeuvres, die op 6 en 7 Augustus 1934 plaats hebben, werd luister bijgezet door de aanwezig- heid van MUSSOLINI. Behalve uit schietoefeningen met de hoofdbatterij op een rotseiland in zee en met anti-luchtge- schut op de manche en op balonnen bestonden de oefeningen uit een vlootactie, waarbij de eene partij was samengesteld uit zeven 10.000 tons kruisers met twee jagerflottilles en de andere uit vier 5000 tons kruisers met negen flottilleiders, één vliegtuigmoederschip en negen onderzeeboten. De ver- onderstelling was, dat de laatstgenoemde macht schade had opgelopen in een voorafgaand gevecht en tot opdracht had met gereduceerde snelheid te concentreeren op haar slag- vloot, terwijl het eerste eskader de zwakkere tegenpartij tot het gevecht moest brengen, alvorens de concentratie bewerk-

stelligd was. Zes verkenningsvliegtuigen van het eerste eskader, door middel van catapults in de lucht geschoten, wisten het tweede eskader te ontdekken en te rapporteeren, toen het zich op 25 mijl afstand van het sterkere eerste eskader bevond. Onmiddellijk gaf een der 10.000 tons kruisers, de „Zara” het sein tot de vervolging. Een loopend gevecht was het gevolg, het tweede eskader catapulteerde ook zijn vliegtuigen, die met bommen en machinegeweervuur de vervolgers aanvielen om hen op te houden. De vervolgers hadden hun jagerflottilles als afweerscherm tegen onderzeeboten verspreid vooruitgeschoven, doch dit scherm werd door flottilleleiders der zwakkere partij aangevallen om den aanval van onderzeeboten mogelijk te maken. Omtrent het al of niet gelukken van den onderzeebootaanval op de snellopende tegenstanders werden geen bijzonderheden gepubliceerd. Toen na eenigen tijd de slagvloot op het tooneel verscheen, werd de manoeuvre beëindigd.

Uit de hier beschreven manoeuvres van verschillende marines blijkt voldoende, hoe men overal geld noch moeite spaart om ervaring op te doen in het gebruik van nieuwe strijdmiddelen. Waar niemand werkelijke oorlogservaring kan hebben met wapens, die in de vredesjaren in vele opzichten verbeterd en veranderd worden, spreekt het vanzelf, dat die ervaring bij manoeuvres moet worden verkregen. Een pleidooi voor meer oefeningen, waarbij o.a. neveltaktiek, het gebruik van vliegtuigen en van onderzeeboten onder allerlei weers- en zichtomstandigheden in combinatie met bovenwaterschepen ernstig worden beoefend, is ook voor onze marine in Indië zeker op zijn plaats. Zulke oefeningen kosten zeker betrekkelijk veel geld, maar zij zijn absoluut noodzakelijk om de werkelijke waarde der nieuwe strijdmiddelen onder verschillende omstandigheden te toetsen aan de thans daarover geldende denkbeelden.

Eigen ervaring is natuurlijk de meest vruchtdragende, maar uit de buitenlandsche manoeuvres is ook veel te leeren. Nu het instituut der marine-attachés bij Nederlandsche gezanten in den vreemde om bezuinigingsredenen werd afgeschaft, zal détacheering van jonge zeeofficieren bij buitenlandsche marines noodig zijn ten einde aan onze Regeering op maritiem gebied kostbare en voor de toekomst gevaarlijke vergissingen bij het schatten der waarde van nieuwe strijdkrachten te besparen.

Januari 1935.

HOOFDSTUK XII.

HET LEGER IN NEDERLANDSCH-INDIË

DOOR

A. STRUYVENBERG.

1. Algemeen.

Was mijn vorig jaarbericht noodgedwongen vrijwel geheel in mineur gesteld, waar het niet alleen een lange reeks van aan het Indisch leger in den vorm van inkrimpingen en bezuinigingen toegebrachte slagen moest vermelden, doch bovendien gewag moest maken van de instelling der Commissie IDENBURG en de door haar voorgestelde maatregelen tot verdere besparing op de Indische legeruitgaven, ditmaal meen ik gerechtigd te zijn, al is er overigens nog geenszins reden tot juichen, in één opzicht een wat blijder geluid te laten hooren. Want al valt het helaas niet te ontkennen, dat de crisis-ellende zich nog steeds in al haar scherpste doet gevoelen, dat het economisch aspect van de wereld in het algemeen en van Ned.-Indië in het bijzonder nog weinig of geen verbetering vertoont en dat de donkere wolken, welke zich in politiek-strategisch opzicht boven het Pacific-gebied samenpakken, nog niets van hun dreiging hebben verloren, als winst staat daar tegenover een verandering in de geestesgesteldheid van het Nederlandsche volk, die voor de toekomst alle goeds belooft. Meer en meer wordt het duidelijk, dat zich in deze dagen in ons kleine landje in steeds bredere volkslagen op geestelijk terrein een diepgaande ommekeer aan het voltrekken is en dat het verhoogde nationaliteitsgevoel en het ontwakend zelfbewustzijn, welke reeds eerder konden worden gesignaleerd, niet als opflikkeringen van kortstondigen duur, doch als uitingen van hernieuwde levenskracht van blijvend karakter zijn aan te merken. Ik acht dit gebeuren van zóó groote beteekenis, óók voor Indië, dat ik vermeen om deze reden alleen al de toekomst van onze weermacht hoopvoller te mogen inzien dan tot voor kort het geval was.

Het is met deze veranderingen in de mentaliteit van een volk altijd een eigenaardige kwestie. Zij voltrekken zich uit den aard der zaak in den regel in langzaam tempo en openbaren zich in den beginne op zoo velerlei wijze, dat zij aanvankelijk dikwijls moeilijk als zoodanig te herkennen zijn. Langzamerhand echter, naarmate haar uitingen menigvul-

diger worden en vastere vormen gaan aannemen, worden zij als kenteekenen eener veranderde gesteldheid kenbaar; nadat de oplettende waarnemer al geruimen tijd min of meer onbewust heeft gevoeld, dat nieuwe krachten zich aan het ontwikkelen zijn, die aan de geestelijke structuur van het volk een andere gedaante zullen geven, wordt hij er zich op een gegeven oogenblik van bewust, dat het nieuwe al gegroeid is, realiseert hij ook aard en draagwijdte van de nieuw-geboren geesteshouding. Rest dan nog het inschatten van de gevolgen, welke zij op de samenleving in haar meest verschillende uitingen zal uitoefenen; uiteraard interesseeren ons in dit jaarverslag het meest de gevolgen, welke uit de veranderde mentaliteit in Nederland voor de Indische defensie zullen voortspruiten.

Dat zich inderdaad in ons land een verandering op geestelijk gebied aan het voltrekken is, gedeeltelijk reeds voltrokken heeft, kan, voor wie oogen heeft om te zien en ooren om te hooren, thans niet meer twijfelachtig zijn. In het bijzonder in het afgelopen jaar was op verschillend terrein het ontwakend nationaal zelfbewustzijn te bespeuren. Het uitte zich óók — bijna had ik gezegd: in de eerste plaats — door een sterk verhoogde belangstelling voor de weermacht, welke belangstelling zich mede tot de Indische weermacht uitstreckte. De bewijzen hiervoor zijn menigvuldig; ik noem h.v. de talrijke lezingen en de vele artikelen in dagbladen en tijdschriften gewijd aan defensie-vraagstukken, waarbij ook de defensie van Ned.-Indië een rol van beteekenis speelde en groote belangstelling ontmoette, de actie tot verhooging van onze weerkracht, vnl. in de zuidelijke provinciën gevoerd, en het voorstel tot het scheppen van een weermacht-fonds à f 100 millioen. Verder het alom gerezen verzet tegen de voorstellen der Commissie IDENBURG, v.z.v. deze de gevechtswaarde der weermacht aantasten, de verhoogde activiteit van gemeentebesturen e.a. inzake de voorbereiding van de luchtbescherming der burgerbevolking in oorlogstijd en het steeds meer op den achtergrond treden der eenzijdige-ontwapenings-enthousiasten. En dan ten slotte, voor ons mischien wel het meest zeggend, het doorslaande succes van de door het Nationaal Jongeren Verbond georganiseerde weermacht-dagen; den marine-dag, op den 8sten Juli 1934 in het Kurhaus te Scheveningen gehouden, en den Indischen legeravond van 12 Januari j.l. ¹⁾ in het Gebouw van K. en W.

¹⁾ Hoewel eigenlijk buiten het verslagjaar vallende, mag in dit verband deze voor het Indisch leger zoo heugelijke gebeurtenis hier wel even gememoreerd worden.

te 's-Gravenhage, waar een enthousiast publiek in het tot in de nok gevulde gebouw blijk gaf van levendige belangstelling voor ons koloniale leger. Dit alles spreekt toch wel duidelijke taal! En te meer stemmen deze bewijzen van medeleven met de weermacht tot verheugenis, omdat men in deze tijden van economische depressie en algemeene verarming zou hebben kunnen verwachten, dat meer dan ooit de aloude bezuinigingsobjecten: leger en vloot, tot doelwit van afbraakvoorstellen zouden zijn uitverkoren. Dat dit niet het geval is, dat wij, in tegenstelling met vroeger, toen de Regeering gewoonlijk niet dan met eenige moeite de voor de weermacht benodigde gelden kon „loskrijgen”, thans het merkwaardig verschijnsel beleven, dat zij naar het oordeel van velen zelfs lang niet ver genoeg gaat op den weg naar een werkelijk weerbaar Groot Nederland, is een even verblijdend als teekennend feit. „'t Kan verkeeren”, zei Bredero!

Een diepgaande beschouwing over de oorzaken van deze geestelijke omwenteling bij een groot gedeelte van het Nederlandsche volk moet, als vallende buiten het kader van dit jaarverslag, hier uiteraard achterwege blijven. Een enkel woord moge er echter aan worden gewijd, omdat die oorzaken naar mijn gevoel gedeeltelijk dieper liggen, dan men bij oppervlakkige beschouwing geneigd zou zijn te meenen. Ongetwijfeld is het verlangen naar verhooging onzer weermacht voor een deel gelegen in een levendiger besef van de gevaren, welke den vrede, zoo hier als in Indië bedreigen, gepaard aan een onbevredigd gevoel ten aanzien van den huidige staat van zaken bij onze weermachtsorganen; een gevoel, niet alleen gewekt door den onmiskensbaren achterstand in de materieelvoorziening van leger en vloot, doch ook, en niet minder, door de naar buiten gebleken gebreken van ons defensie-apparaat, getuige o.a. de Curaçao-affaire en het drama van de Zeven-Provinciën. Ook de meermalen gebleken onmacht van den Volkenbond om den vrede te verzekeren, heeft hier een groote rol gespeeld. Voorts breekt meer en meer het bewustzijn zich baan, dat wij in deze onheilszwangere tijden in de eerste plaats onszelf zullen hebben te helpen, en dat alleen nauwere aaneensluiting tegenover het buitenland en verhoogde energie-ontplooiing in het eigen gebied, zich o.m. uitende door krachtiger openbaring van den wil, ons zelfstandig volksbestaan met alle middelen te verdedigen, ons over de moeilijke tijden, welke wij thans beleven, zullen kunnen heenhelpen. Maar daarnaast zie ik toch ook een diepere oorzaak voor ons verhoogd nationaliteitsgevoel en wel het groeiende besef bij ons volk van de belangrijke taak, die ons kleine land in het wereldbestel te

vervullen heeft. Nu wij in vele landen om ons heen de bestaande staatsinstellingen hebben zien ineensstorten, nu wij het hebben moeten beleven dat de cultureele schatten, die het beschaafde deel der wereld in den loop der tijden had verworven en die wij langzamerhand hadden leeren beschouwen als onvervreemdbaar eigendom der menschheid, grootendeels verloren zijn gegaan, nu breekt zich alom het besef baan in Nederland, dat hier in de lage landen aan de zee een der weinige overgebleven plekjes wordt gevonden, waar die schatten nog in hun zuiveren vorm worden bewaard en waar met name de geestelijke vrijheid van het individu, het recht voor een ieder om te denken, te gelooven, te gevoelen en te getuigen naar eigen inzicht, als 's menschen hoogste goed wordt aangezien. En mét dit besef is in veler geest de overtuiging levendig geworden, dat dit kostelijk erfdeel onzer vaders, waarvoor zij zoo lang en zoo bioedig gestreden hebben, ongerept voor het nageslacht moet worden bewaard, en dat zoo noodig de inzet van onze geheele volkskracht ter verdediging van dit erfgoed noodzakelijk zal kunnen zijn. Ziehier de diepere oorzaak van de veranderde mentaliteit van ons volk; de schijnbaar ermee in tegenspraak zijnde snelle opkomst van de verschillende politieke stroomingen in Nederland op min of meer nationaal-socialistischen of fascistischen grondslag, doet daaraan naar mijn inzicht niets af, omdat ik die veeleer als een crisisverschijnsel dan als een bewust prijsgeven van de individueele geestelijke vrijheidsgedachte zie.

Uit bovenstaande beschouwing moge gebleven zijn, dat, en waarom ik in het sombere beeld, dat onze defensie tot nog toe vertoonde, een sprankje licht meen te mogen constateeren. Intusschen mag de vreugde over de verhoogde belangstelling in Nederland voor weermacht-aangelegenheden ons niet de oogen doen sluiten voor het feit, dat er in het afgelopen jaar nog zeer weinig verandering ten goede is gekomen in den *feitelijken* toestand van het Indisch leger. Hoezeer ook talloze malen in woord en geschrift een levendige interesse voor koloniale defensie-vraagstukken tot uiting kwam, dit neemt niet weg dat het Indisch leger thans nog geen man méér telt dan een jaar geleden en dat ook op het gebied van materieelvoorziening nog steeds niet is bereikt, wat als absoluut onontbeerlijk voor een behoorlijke uitvoering van de legertaak moet worden aangemerkt. Ook de Commissie, bij beschikking van den Minister van Defensie ddo. 15 December 1934, onder voorzitterschap van Staatsraad Mr. J. B. KAN

ingesteld, ¹⁾ ter bestudeering van het vraagstuk: vliegtuig of bovenwater-materieel, heeft het parool bezuiniging meegereggen, getuige haar opdracht, welke verkort luidt:

„met behoud van de doelstelling van de weermacht in „Indië als aangegeven in de defensie-grondslagen:

„a. te onderzoeken of door wijziging in de onderlinge ver-
 „ houding der strijdmiddelen van de Zeemacht, met name
 „ door een uitbreiding van de maritieme luchtmacht tegen
 „ gelijktijdige vermindering van het bovenwater-materieel,
 „ *een besparing van beteekenis op de militaire uitgaven*
 „ *kan worden verkregen;*

„b. een berekening te maken van de kosten van aanbouw,

„” enz.

Ook hier dus nog steeds het streven naar besparing op de toch al zoo sterk beknotte uitgaven ten behoeve van de weermacht. En dat, terwijl de politieke sfeer in Oost-Azië steeds meer geladen wordt en de kans, dat Ned.-Indië vandaag of morgen in een Pacific-conflict wordt betrokken, voortdurend toeneemt! Inderdaad, dit ziet er weinig hoopvol uit en ik kan me dan ook voorstellen, dat men zich zal afvragen of de optimistischer toon, waarmee het jaarverslag ditmaal aanging, eigenlijk wel gerechtvaardigd is te achten. Ik meen deze vraag, alle onbevredigende feiten ten spijt, bevestigend te mogen beantwoorden. Want *definitieve* verbetering ten aanzien van onze landsverdediging kan toch alleen maar dan worden bereikt, wanneer ook in het Nederlandsche vólk de wil daartoe aanwezig is. Nu deze eerste voorwaarde voor vooruitgang is vervuld, nu het verlangen naar een krachtige weermacht zich op zoo duidelijke wijze in ons land heeft gemanifesteerd, mag worden verwacht dat, zoodra de nood der tijden zich niet meer zóó nijpend zal doen gevoelen als thans nog het geval is, ook de middelen zullen kunnen worden gevonden om onze weermachtsorganen op peil te brengen; dat dan ook, waar het Indisch leger in de defensie van Ned.-Indië in ieder geval een zeer belangrijke rol zal hebben te vervullen, dat leger de krachten en strijdmiddelen zal krijgen, welke het voor de goede uitvoering van zijn taak zal noodig hebben. Laat ons hopen, dat de vervulling dezer verwachtingen niet al te lang meer op zich zal laten wachten. Want er is nog veel te doen en de tijd dringt. En nergens zijn de gevolgen van een „te-laet” tragischer dan juist bij de defensie!

¹⁾ In deze commissie, naar haar voorzitter de commissie-KAN genaamd, hebben voor het Indisch leger zitting de Generaal-Majoor M. BOERSTRA van het K.N.I.L., en de Majoor van den Generalen Staf van dat Leger W. SCHILLING, leeraar H.K.S.

2. Handhaving van orde en rust en militaire bijstand.

I. *Java.*

In het vorig Jaarverslag werd melding gemaakt van de, grootendeels door de Regeering aanvaarde, voorstellen der z.g. leger-politie-commissie, voor Java o.m. behelzende het inschakelen van de marechaussee in den veldpolitie-dienst. Daartoe zullen de 6 marechaussee-compagnieën op Java voor den veldpolitie-dienst worden opgeleid, waarna de helft dezer onderdeelen bij toerbeurt aan het B.B. wordt afgestaan voor de uitoefening der veldpolitie-taak. Hierdoor zullen rond 600 posthuiscommandanten en agenten der veldpolitie kunnen worden uitgespaard.

Alvorens dezen maatregel definitief door te voeren werd in 1933 bij wijze van proef voorloopig een 300-tal marechaussee's ter beschikking gesteld van het Bestuur, ten einde een indruk te krijgen van de geschiktheid van de marechaussee voor den veldpolitie-dienst. Deze proef werd met goeden uitslag bekroond; het door het B.B. uitgebrachte rapport terzake luidde unaniem gunstig. In verband hiermede werd dan ook de volledige tewerkstelling van de helft der marechaussee-compagnieën als vorenbedoeld reeds in April 1934 verwacht. Het bleek echter, dat door het tijdroovend overleg tusschen de betrokken instanties die tewerkstelling eerst met ingang van 1 Januari 1935 kon worden ten uitvoer gelegd. Bij G.B. van 12 December 1934 No. 5 (Stbl. 680) is vervanging van de veldpolitie door de helft der marechaussee-compagnieën, behalve in de reeds aangewezen residenties Batavia, Cheribon, Kediri en Besoeki, ook toegestaan in de residenties Bantam, Buitenzorg, Kedoe en Semarang.

II. *Buitengewesten.*

Op de buitengewesten werden, na de aanzienlijke inkrimping van leger en politie, welke in 1933 haar beslag kreeg, de legerafdeelingen mede met de uitvoering van een deel der politietak belast. Een en ander gaf geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen; eerst op den duur zal kunnen blijken, of de uitoefening van den politiedienst al dan niet schade toebrengt aan de geoefendheid en paraatheid van het leger voor zijn eigenlijke taak.

Gebeurtenissen op militair gebied.

A. *Java.*

Behalve de wacht- en transportdiensten, welke door het leger zooals gebruikelijk ten behoeve van civiele departe-

menten werden verricht, werd in verslagjaar geen militaire bijstand ingeroepen.

Vermelding verdient de tijdelijke tewerkstelling — van 1 Juni tot 1 December — van 42 politieel opgeleide onder-officieren en minderen van de marechaussee-compagnie te Madjalengka bij de veldpolitie, zulks met het oog op de toename van den clandestienen aanmaak van en den smokkelhandel in zout in de strandgebieden van de regentschappen Indramajoe en Cheribon.

B. *Atjeh en Onderhoorigheden.*

Dit gewest, dat in vorige jaren ten aanzien van de handhaving van orde en rust steeds de meeste zorgen baarde, was in verslagjaar opmerkelijk rustig. Wel kwam hier en daar plaatselijk een verzetsbeweging op, doch door waakzaamheid van het bestuur en krachtig preventief militair machtsvertoon kon het verzet steeds in de kiem worden gesmoord. De zoo gevaarlijke op zichzelf staande aanslagen op militairen en militaire afdeelingen deden zich niet voor.

Hoezeer deze staat van zaken ook tot verheugenis stemt, het zou onjuist en uitermate gevaarlijk zijn daaruit de conclusie te trekken, dat het verzet in Atjeh geheel tot het verleden behoort. Integendeel; zoodra onze waakzaamheid zou gaan verslappen, zouden onaangename verrassingen niet uitblijven. Voortdurende oplettendheid blijft dan ook geboden, en aan vermindering van de thans in Atjeh aanwezige troepenmacht kan voorshands zeker nog niet worden gedacht.

C. *De overige buitengewesten.*

Westerafdeeling van Borneo.

Op 11 Mei 1934 wist een brigade van het detachement Sintang een voorgenomen sneltocht van Kantoek-Dajaks onder de Iban-Dajaks door tijdig ingrijpen te voorkomen. Hierbij werden 47 Kantoek-Dajaks, w.o. de hoofdaanleggers, gevangen genomen en aan het bestuur overgegeven. Tot geruststelling van de bevolking en ter voorkoming van verdere snelpartijen werd voorloopig een intensieve patrouillegang in de betrokken streek gehandhaafd.

Timor en Onderhoorigheden.

De onrust in het landschap Laura (West-Soemba, sedert December 1933 een veldpolitie-ressort) als gevolg van de sedert eenigen tijd heerschende spanning tusschen twee politieke partijen, maakte preventief militair machtsvertoon noodzakelijk. Daartoe werd één brigade van het detachement Waingapoe van 17 t/m eind Januari in het betrokken gebied

gedetacheerd. Deze maatregel had al spoedig het gewenschte succes; in samenwerking met de veldpolitie werd de rust hersteld.

Ook in het landschap Dampo (Oost Soembawa, een veldpolitie-ressort) dreigden moeilijkheden, welke het ingrijpen van militaire zijde noodzakelijk maakten. In verband met de ontheffing van den Sultan van dit landschap van de functie van zelfbestuurder werd n.l. onrust onder de bevolking voorzien. Als preventieve maatregel werd daarom op 17 Februari, den dag, waarop de Sultan met zijn beide zoons naar Koepang zou worden vervoerd, een colonne ter sterkte van 3 brigades — 2 van het detachement Koepang en één van het detachement Atamboea — in het Domposche aan land gezet, waardoor de toestand kon worden beheerscht. In April d.a.v. kon de colonne met een brigade worden verminderd; de resterende twee brigades moesten echter gehandhaafd blijven.

Op het eiland Adonara, Afdeeling Oost-Flores, brak de aloude veete tusschen de Demons en de Padjis, onderscheidenlijk onderdanen van de landschappen Larantoeka en Adonara, opnieuw uit. Op 21 Juli begonnen de moordpartijen tusschen de beide, elkaar fel hatende partijen, waarbij aan weerszijden niet zelden honderden gewapenden tegenover elkaar stonden. Daar het bestuur met de gewone machtsmiddelen de moordpartijen niet kon doen beëindigen, werd 1 October militaire bijstand ingeroepen, waarop nog in dezelfde maand door 3 brigades van het detachement Larantoeka de orde werd hersteld. Op 1 Januari 1935 ging de leiding wederom in handen van het bestuur over, terwijl de sterkte der troepen werd teruggebracht tot 2 brigades.

3. Legersamenstelling en legersterkte.

In het verslagjaar kwam de in het vorige jaarbericht vermelde uitbreiding van de kust- en luchtdoelartillerie tot stand. Daartegenover werden verschillende kleine versoberingen in de legerorganisatie aangebracht.

Het verschijnen van het verslag der Commissie-IDENBURG belette het tot stand komen van een nieuwe legersamenstelling, zoodat nog steeds de werkelijk geldende formatie uit de begrootingsstukken — de stukken 3 B en 3 C, thans van de VIIIe begrootingsafdeeling — moet worden bijeengezocht. Het is te hopen, dat de verschijning van een nieuwe legersamenstelling, waaraan na de vele reorganisatie's der laatste jaren dringend behoefte bestaat, niet al te lang meer op zich zal laten wachten.

In het verslagjaar werden een aantal nieuwe tabellen van

oorlogsorganisatiën uitgegeven, welke in een reeds geruimen tijd pijnlijk gevoeld gemis voorzagen. Ook al zijn zij niet volledig en geven zij nog slechts de oorlogsorganisatiën der infanterie-, artillerie- en genie-onderdeelen, zoo is toch een waardevolle basis verkregen, waarop kan worden voortgewerkt.

Uit de nieuwe tabellen blijkt de vrijwel algeheele motoriseering der onderdeelen, behalve het bataljon infanterie, het eskadron cavalerie en de batterij bergartillerie. De bezuinigingsnoodzaak heeft hier gedwongen tot een maatregel, welke overigens zeker nog niet in alle opzichten gerechtvaardigd is; nòch de dichtheid van het wegennet op Java, nòch de ontwikkeling van het autoverkeer op dit eiland — de laatste statistiek der motorvoertuigen vermeldt op Java en Madoera slechts ruim 3000 vrachtauto's — wettigen thans reeds een zóó vergaande motoriseering van troepen en treinen. Het is goed dit feit hier even nadrukkelijk vast te leggen; deze reorganisatie is een van de vele, onder den bezuinigingsdruk genomen maatregelen, welke *oogenshijnlijk* de gevechtswaarde van het Indisch leger onaangetast hebben gelaten, omdat de effectieven er niet door verminderd zijn, doch die in wezen wel degelijk aan die gevechtswaarde afbreuk hebben gedaan, omdat door die maatregelen dat leger minder geschikt is geworden voor de uitvoering der oorlogstaak. Juist voor het Indisch leger, dat het grotendeels zal moeten hebben van zijn manoeuvreervaardigheid, is dit een kwaad ding, dat zoo spoedig mogelijk zal moeten worden gecompenseerd door opvoering van de legersterkte.

De nieuwe oorlogsorganisatie-tabellen der infanterie leeren voorts, dat men v.w.b. de indeeling der zware infanteriewapenen overstag is gegaan. Oorspronkelijk lag het in de bedoeling deze wapenen in oorlogstijd alle bij de bataljons in te deelen; daartoe zou de dusgenaamde „Technische Compagnie” van het regiment infanterie bij mobilisatie in een aantal onderdeelen worden gesplitst, welke aan de bataljons zouden worden toebedeeld. Men heeft met dit systeem thans gebroken; voortaan zal het oorlogsbataljon organiek nog slechts beschikken over een peloton mitrs. à 6 stukken van 6,5 mm., terwijl de „Afdeeling mitrailleurs en infanteriegeschut” van het regiment — zooals dit onderdeel later gedoopt is — zal bestaan uit een peloton à 6 mitrs. van 6,5 mm., een peloton à 6 mortieren S.B. en een peloton van een nog nader vast te stellen aantal — wellicht 9 — mitrs. van 12,7 mm.

Als bijzonderheid van de nieuwe oorlogsorganisatiën kan nog worden vermeld, dat in afwijking van de tot dusverre

bestaande organisatiën thans per afdeling artillerie een deel der munitievoertuigen in een lichte munitiecolonne vereenigd is, terwijl het grootste gedeelte van de verkennings- en verbindingsmiddelen uit de batterijen gehaald en in den afdelingsstaf samengevoegd is.

In de eerste helft van 1934 ging de compagnie luchtdoelartillerie naar Soerabaja over. Voorts werd een aanvang gemaakt met de versterking van de bezetting der oliehavens, zoodat binnenkort aldaar de in de bekende defensiegrondslagen genoemde bezetting geleverd zal zijn: t.w. voor elk der punten Balikpapan en Tarakan aan infanterie ongeveer een bataljon — om de gedachten te bepalen —, waaraan toegevoegd een groep stellingartillerie.

De versterking aan infanterie moest worden onttrokken aan de troepenmacht op Java.

4. Landsverdediging.

In afwachting van de, nog steeds niet gevallen, beslissing der Regeering inzake de bezuinigingsvoorstellen van de Commissie-IDENBURG, werd in verslagjaar voortgewerkt aan de verdere uitvoering van de reorganisatie 1933. De materiele uitrusting van het leger werd belangrijk verbeterd, al kon in dit opzicht nog niet worden bereikt, wat voor een op moderne leest geschoeide troepenmacht onmisbaar is te achten. Het stemt echter tot diepe verheugenis, dat aanzienlijke vooruitgang kon worden geboekt, niettegenstaande — gelijk de Regeering bij de behandeling van de begroting voor 1935 kon mededeelen — „uit de begroting van Nederlandsch-Indië voor 1935 blijken zou, dat reeds een bedrag van f 7 miljoen aan bezuinigingen was gevonden”. Voorwaar een schitterend resultaat, als men bedenkt dat deze bezuiniging, welke die, aan de Commissie-IDENBURG tot eisch gesteld, nog met een half miljoen overtreft, uitsluitend verkregen is door krasse versobering op de uitgaven voor de bestaande organisatie; zonder dat daarvoor dus behoefde te worden overgegaan tot de zoo diep-ingrijpende afkappingen, welke de Commissie-IDENBURG als bezuinigingsmaatregelen had voorgesteld! Dit is zeer zeker een lichtpunt in de duisternis.

Voorts werd, hoewel de daarvoor beschikbaar gestelde geldelijke middelen niet dan bescheiden kunnen worden genoemd, met kracht voortgewerkt aan de voorbereiding van de plaatselijke verdediging van Soerabaja en van de oliehavens ter Oostkust van Borneo. Wat deze laatste betreft zal nu in de naaste toekomst de toestand zijn bereikt, in uitzicht gesteld bij de door het Opperbestuur in 1930 gegeven nadere toelichtingen op de defensiegrondslagen, zooals aan het slot

van punt 3 hiervoren vermeld. Hoezeer het ook verblijdend is, dat de oliehavens binnenkort de verzorging zullen hebben gekregen, welke al te lang op zich liet wachten en welker verder uitstel, gelet op de verhoudingen rond den Pacific, waarlijk niet meer te verantwoorden geweest zou zijn, het blijft niettemin te betreuren, dat om dit doel te bereiken, de sterkte der infanterie op Java een niet onaanzienlijke vermindering moest ondergaan. Zoodra 's Lands financiën het ook maar eenigszins zullen toelaten, zal de infanteriesterkte op Java onmiddellijk weer op peil dienen te worden gebracht; het zou niet anders dan onverantwoordelijk kunnen worden genoemd, dezen gevaarlijken toestand, al ware het maar één dag langer dan noodig is, te bestendigen.

5. Dienstplicht- en reservepersoneel.

In 1934 werden in verschillende algemeene verordeningen, het dienstplicht- en reservepersoneel betreffende, wijzigingen aangebracht, enerzijds in verband met de invoering van de nieuwe militaire straf- en tuchtbepalingen, anderzijds tengevolge van de soldijverlaging en de vermindering van de dag-gelden der reserve-officieren.

Het bleek noodzakelijk tegen de grootverlofgangers, die in gebreke bleven hun verplichting tot melding van adresverandering na te komen, strengere maatregelen te nemen dan tot dusverre geschiedde. Ongeveer 200 nalatigen werden gedurende eenigen tijd voor straf onder de wapens geroepen, een maatregel, welke zijn uitwerking niet heeft gemist! Hoe ongaarne ook, moest hiertoe wel worden overgegaan; het is onmogelijk een organisatie behoorlijk in stand te houden, indien de voorschriften niet worden opgevolgd.

Wegens de verschuiving van de eindexamens der middelbare scholen naar Juni — het nieuwe schooljaar begint tegenwoordig voor alle onderwijsinrichtingen op 1 Augustus — konden de afgestudeerde jongelieden eerst per 3 Juli voor eerste oefening worden opgeroepen. Voor de bij de artillerie, de pioniers, den radiodienst en telefoondienst ingedeelde miliciens moest evenwel de datum van opkomst gesteld worden op 16 Mei, omdat het anders niet mogelijk zou zijn hen te doen deelnemen aan de groote oefeningen, waarvoor de maanden Augustus t/m October aangewezen zijn. De sterke inkrumping van het beroepspersoneel maakt het noodzakelijk bij die oefeningen in ruime mate militie in te deelen, opdat de mobiele artillerie en de genietroepen een voldoende sterkte kunnen uitbrengen.

Met de opleiding van reserve-officieren en van militieplichtigen voor den gasdienst werd een aanvang gemaakt.

Ten aanzien van de oefening der reserve-officieren werd rekening gehouden met de wenschelijkheid om de jongeren met kortere tusschenpoozen op te roepen, ten einde hen sneller op een voldoende peil van geoefendheid te brengen. Overigens werd de opkomst der reserve-officieren weer op dezelfde wijze geregeld als in 1932 en vorige jaren.

Een aantal dienstplichtige tandartsen werd tot reserve-officier benoemd, omdat aan hun diensten na mobilisatie ongetwijfeld behoefte zal bestaan.

De herhalingsoefeningen der militieplichtigen vonden normaal voortgang, terwijl in 1934 weder ééndaagsche schietoefeningen voor den landstorm werden gehouden, nadat deze eenige jaren achterwege waren gebleven.

Ook thans volgen hieronder enkele overzichten, aangevende de sterkte aan reserve-officieren, militie en landstorm.

Het aantal reserve-officieren, dat van 797 in 1925 opliep tot 1419 in 1930, bleef sedert 1931 vrijwel constant, n.l. iets meer dan 1500.

De sterkte der militie liep met ongeveer 550 man terug (zie kolom „restant sterkte”), het aantal landstormplichtigen met bijna 200 man. Deze cijfers getuigen van een geleidelijke vermindering van het aantal Nederlanders in Indië. Wellicht zal die vermindering over eenige jaren tot stilstand komen door den natuurlijken aanwas van de uit z.g. blijvers bestaande groep Nederlanders.

6. Infanterie.

Schietoefeningen. De in 1933 ingevoerde scherpschuttersproef — zie het vorig jaarverslag — werd in het afgelopen jaar, m.u.v. eenige afgelegene kleine garnizoenen in de buitengewesten, overal afgenomen. Ongeveer 1½ % van de sterkte der infanterie verwierf den titel van scherpschutter-geweer of -karabijn.

Voor den karabijnmitrailleur en het pistool werd nog geen scherpschuttersproef vastgesteld; voor het eerste wapen niet, omdat men overweegt tot transformatie over te gaan, voor het pistool, omdat om bezuinigingsredenen slechts een zeer geringe hoeveelheid oefeningsmunitie kon worden toegestaan. Ten einde de betrokkenen toch in de gelegenheid te stellen den scherpschutterstitel te verwerven, werden hiertoe tijdelijke eischen vastgesteld; zij bestonden voor de km.-schutters in het voldoen aan bepaalde, zeer hoge eischen bij de schoolschietoefeningen, voor de pistoolschutters idem bij de prijschietoefening.

Proeven. De bezuiniging op de oefeningsmunitie voor het pistool heeft de laatste jaren de schietvaardigheid met dit

Overzicht van de ultimo 1930 t/m 1934 tot het leger in N.I. behorende reserve-officieren.

	Militieplichtigen.					Landstormplichtigen.				
	1930	1931	1932	1933	1934	1930	1931	1932	1933	1934
Infanterie	198	217	217	218	218	628	640	613	609	607
Cavalerie	9	14	15	12	16	3	3	3	7	7
Artillerie	150	159	164	151	133	163	183	198	209	227
Genie	18	24	29	29	29	58	61	60	62	57
Luchtvaart	16	17	14	18	16	9	8	16	15	19
Intendance						6	7	6	4	2
Militaire Administratie ..	6	8	9	9	9	18	15	14	15	13
Officieren van Gezondheid	28	28	30	27	28	74	92	102	102	100
Apothekers	3	5	6	7	9	12	13	11	13	14
Diergeneeskundige Dienst .	3	1	2	2	1	7	10	9	9	10
	431	473	486	473	459	978	1032	1032	1045	1056

Bovendien op 31-12-1934 nog 11 niet dienstplichtige reserve-officieren, die zich als zoodanig vrijwillig verbonden.

Overzicht van de sterkte der Militie in de jaren 1924—1934.

	Aantal ingelijfden	Aantal deserteurs	Afgekeurd na inlijving	Om andere redenen afgevoerd	Restant sterkte	Uitstellers (onge- oefend)	Onge- oefenden	Geoefenden	Tijdelijk afwezig
Eind 1924	11.913	50	228	844	10.751	622	1.799	8.350	237
" 1925	13.326	85	245	1.281	11.715	700	1.389	9.626	487
" 1926	14.031	98	267	1.340	12.326	878	1.365	10.133	561
" 1927	14.762	108	256	1.436	12.962	769	1.074	10.494	625
" 1928	15.442	81	236	1.418	13.707	885	1.197	10.931	694
" 1929	16.272	63	236	1.514	14.508	882	1.391	11.338	848
" 1930	17.042	42	221	1.771	15.008	908	1.718	11.669	713
" 1931	17.642	22	201	2.023	15.396	1.094	1.735	11.676	941
" 1932	17.381	17	170	2.193	15.001	1.060	1.443	11.646	852
" 1933	16.972	12	203	2.720	14.037	914	1.268	10.950	905
" 1934	16.612	9	270	2.838	13.495	811	1.088	10.606	990

Sterkte van den Landstorm in de jaren 1926—1934.

	Aantal ingelijfden	Afgevoerd	Restant sterkte	Onge- oefenden	Geoefenden	Tijdelijk afwezig	Officieren
Eind 1926	14.835	681	14.154	8.985	5.169	676	27
" 1927	14.919	349	14.600	8.673	5.927	991	23
" 1928	15.285	247	15.038	8.309	6.729	643	26
" 1929	15.791	133	15.658	8.160	7.498	690	20
" 1930	16.221	270	15.951	7.670	8.281	751	7
" 1931	16.513	258	16.255	7.195	9.060	761	4
" 1932	16.780	511	16.269	6.651	9.618	666	—
" 1933	16.888	861	16.027	6.077	9.950	433	—
" 1934	16.479	639	15.840	5.357	10.483	646	—

wapen op bedenkelijke wijze achteruit doen gaan. In verband hiermede is besloten — voorloopig als proef op uitgebreide schaal — tot het houden van schietoefeningen met klein-kalibermunitie, welke uit een insteekloop zal worden verschoten. De inleidende proeven leverden zeer bevredigende resultaten op.

De proeven met een dubbelen schoudersteun voor karabijn-mitrailleurs hebben bewezen, dat het aldus getransformeerde wapen niet alleen de schietopleiding aanmerkelijk vereenvoudigt, doch bovendien een aanzienlijk hoogere ballistische waarde heeft. Met dubbelen schoudersteun is het wapen ook bruikbaar voor volautomatisch vuur en voor de bestrijding van doelen op de kleine middelbare afstanden. Het is te hopen, dat met deze gelukkige vondst de lange reeks moeilijkheden en teleurstellingen, met den Indischen lichten mitrailleur ondervonden, tot een definitieve afsluiting moge zijn gekomen.

Bij de infanterie is een 15-tal lichte affuiten (Madsen) voor karabijnmitrailleurs in beproeving genomen. Niettegenstaande het gewicht dezer affuiten nog betrekkelijk groot is, ruim $1\frac{1}{2}$ maal het wapengewicht, staan, v.z.v. thans reeds uit de schietresultaten bij den troep kon worden nagegaan, de spreidingen van den aldus ondersteunden km., zelfs met vaste klemmen, ten achter bij die van het wapen met dubbelen schoudersteun!

De proeven met den mitrailleur van 12,7 mm. Colt-Browning moesten worden gestaakt in verband met de ondeugdelijkheid van de affuit in ballistisch opzicht. De F.N. te Luik, welke het patent van Vickers heeft overgenomen, is thans bereid een nieuwe proef-veldaffuit te leveren, bij welke constructie rekening wordt gehouden met de door het legerbestuur gegeven wenken voor een veerende bevestiging van den mitrailleur. Deze affuit kan medio 1935 in Indië worden verwacht; voldoet zij óók niet, dan zal noodgedwongen tot invoering van een ander wapen moeten worden overgegaan.

Bewapening. In het verslagjaar werd bij twee van de vier afdeelingen mitrailleurs en infanteriegeschut het Stokes Brandt-materieel in dienst gesteld. Voorloopig wordt met de mortieren geoefend volgens door het hoofdkantoor der infanterie uitgegeven aanwijzingen, welke later, rekening houdende met de in den troep terzake opgedane ervaring, den grondslag zullen vormen voor de definitieve voorschriften.

De aanmaak van de nieuwe offensieve handgranaten is thans zoover gevorderd, dat in het verslagjaar bij alle korpsen werp oefeningen met scherpe granaten konden worden gehouden.

7. Cavalerie.

In de organisatie van het eskadron werd in verslagjaar een zeer belangrijke wijziging aangebracht. De vroegere km.-sectie verdween nl. als zoodanig uit de organisatie en de km.'s, in aantal verdubbeld, werden over de eskadrons verdeeld; hierdoor werd de vuurkracht van het eskadron aanzienlijk opgevoerd.

Elk peloton telt thans 2 karabijn-groepen en 2 karabijn-mitrailleurgroepen en is als volgt samengesteld:

- 1 commandant.
- 1 trompetter,
- 2 k.groepen, elk à 1 commandant en 6 cavn. 1e of 2e kl.
- 2 km.groepen, elk à 1 commandant, 1 schutter, 1 helper, 3 handlangers.

Het peloton Europeanen telt:

- 1 commandant (luitenant of onderluitenant of onderoff-instr.),
- 1 Eur. wachtmeester,
- 3 Eur. brigadiers,
- 1 Eur. trompetter,
- 22 Eur. cavaleristen 1e of 2e kl.

De beide pelotons niet-Europeanen van het eskadron tellen elk:

- 1 commandant (als boven),
- 1 Eur. wachtmeester,
- 1 niet-Eur. wachtmeester 2e kl.,
- 2 niet-Eur. korporaals,
- 1 niet-Eur. trompetter,
- 22 niet-Eur. cavaleristen 1e of 2e kl.

Per km.groep wordt aan km.munitie medegevoerd:

bij den schutter: 1 tasch met 2 patroonhouderbakken = 48 patr.

bij den helper: 1 stel kleine patroontasschen, elk à 4 patroonhouderbakken = 192 patr.

bij de 3 handlangers: 3 stel kleine patroontasschen = 576 patr.

In totaal per km. 816 patronen.

Remonteering. Dit jaar had wederom een aankoop van paarden in Australië plaats en wel van 157 cavalerie-paarden, 38 draagtrekpaarden voor de artillerie en 22 officierspaarden voor de artillerie.

Oefeningen. In 1934 werden de cavalerie-oefeningen gehouden in de omgeving van Soekaboemi, waarbij de eska-

dronsoefeningen door den Inspecteur van het Wapen en de oefeningen in regimentsverband door den Divisiecommandant werden geleid. Bij deze laatste serie oefeningen trad de Inspecteur van het Wapen als troepencommandant op.

8. Artillerie.

In verslagjaar werd zeer veel aandacht besteed aan het schieten der artillerie.

De oprichting der 3de berghatterij te Batoedjadjar als zelfstandige „instructiebatterij” kwam ten goede aan de éénvormigheid in de schietopleiding. In het bijzonder werd veel zorg besteed aan de technische vorming van batterijcommandanten-vuurleider in het vaste schietbivak te Batoedjadjar.

Gebleken is, dat aan den doelverkenning- en waarnemingsdienst meer aandacht dient te worden besteed dan tot nu toe het geval was, waarom het noodzakelijk zal zijn, wederom een kern van officieren en onderofficieren voor dezen dienst aan te kweken.

Aan de regiments-schietoefeningen der mobiele artillerie kleven verschillende nadeelen, welke hoofdzakelijk voortspruiten uit de uitgebreide en langdurige voorbereidingen, welke steeds aan het werkdadig vuur voorafgaan. Deze voorbereidingen werken storend op de overige oefeningen en opleidingen in het garnizoen. Het ligt dan ook in de bedoeling, de regiments-schietoefeningen in de naaste toekomst te vervangen door afdeulings-schietoefeningen in de onmiddellijke nabijheid van het garnizoen; hierdoor zullen niet alleen de bovengenoemde nadeelen goeddeels kunnen worden ondervangen, doch zal bovendien aanzienlijk kunnen worden bezuinigd op de kosten voor spoorwegvervoer, verpleging en legering der troepen tijdens en bij de voorbereiding van de schietoefeningen. Voorts zullen deze oefeningen, meer dan bij het tot dusverre gevolgde systeem het geval was, de afdelingen mobiele artillerie in de gelegenheid stellen onder de meest verschillende omstandigheden korte afdeulingsvuren af te geven. Ten slotte zullen de militieplichtigen, die voor eerste oefening dan wel voor herhalingsoefeningen onder de wapenen zijn gekomen, op deze wijze aan het werkdadig vuur kunnen deelnemen.

Een bij wijze van proef in October j.l. gehouden afdeulings-schietoefening in de omgeving van Batavia heeft aan de gestelde verwachtingen geheel voldaan.

In November werd met het beschikbare kustgeschut te Soerabaja een schietcursus gehouden, aan welken cursus een demonstratie met lichtmunitie werd verbonden.

Ten slotte werden, in de omgeving van Tandjong-Priok,

met de afdeelingen van het 1e regiment artillerie schietoefeningen op zeedoelen gehouden, ten einde de noodige ervaring op te doen voor het geval aan onderdeelen der mobiele artillerie wordt opgedragen mede te werken aan het afslaan van landingen. Deze schietoefeningen hebben bewezen, dat ook het schieten op zeedoelen een kunst is, welke veel inzicht, vaardigheid en routine vereischt!

Gasdienst. De militaire gasschool te Bandoeng, welke in 1933 werd opgericht, voorziet in een groote behoefte.

Reeds spoedig bleek, dat in verband met de vele cursussen, welke moesten worden gegeven, en het groote aantal aan de gasschool te verrichten onderzoekingen en proeven, niet met den éénen, organiek bij deze inrichting ingedeelden instructeur kon worden volstaan. Een tweede instructeur werd, zij het ook tijdelijk, voor het onderwijs beschikbaar gesteld. Het ligt voorts in de bedoeling de gascursussen uit te breiden met een cursus voor hoofdofficieren, welke cursus een week zal duren.

De regelingen voor de opleiding van het reserve-personeel hadden bij het einde van het verslagjaar nagenoeg hun beslag gekregen, terwijl de administratieve verhandeling van het gasmaskermaterieel op dat tijdstip geheel gereed was gekomen. Vermeldenswaard is de verstrekking van het complete gelaatstuk in „blijvend bezit”, waardoor bij overplaatsingen zoowel op Java als van en naar de oliehavens een ieder in het bezit blijft van zijn gasmasker.

Tijdens de dit jaar gehouden artillerie-oefening in afwisselend terrein (O.I.A.T.) werd voor het eerst, zij het ook op beperkte schaal, de gelegenheid gegeven om den gasdienst in grooter verband tot zijn recht te doen komen. Daartoe werd bij de staven van de 1e divisie en het 1e regiment artillerie een gasofficier ingedeeld om van advies te dienen en tevens zooveel mogelijk leiding te geven bij het uitvoeren van de gasbevelen.

De reorganisatie van de militair geneeskundige formatie's, in het bijzonder van die, bestemd voor de behandeling van gaszieken, is krachtig ter hand genomen. Indien de organisatie op gasmedisch gebied op de in de extra-bijlage van het I.M.T. No. 9 aangegeven wijze zal zijn doorgevoerd, zal ons leger te velde voor de behandeling van gaszieken geheel volgens eisch zijn uitgerust.

Reglementen sedert de vorige opgave verschenen:

Uitgave

Kitab pemimpin atas pistol M. 11 serta pengadjaran
atas menembak dengan pistol (V.P.M. 11 Mal.) .. 1934

Instructie-Inventaris voor de artillerie der landmacht in Nederlandsch Oost-Indië, Hoofdstuk VI Band III (I.I. VI Band III)	1933
Idem, Hoofdstuk VI Band III 1e vervolg (I.I. VI Band III 1e vervolg)	1934
Schootstafel voor het kanon van 12 cm. L/40	1934
Tabellen en grafieken behoorende bij idem	1934
Tabellen en grafieken behoorende bij de schootstafel voor het kanon van 7,5 cm. L/25	1934
Schootstafel voor het kanon van 12 cm. L/40 Marine en het kanon van 12 cm. L/40 Marine O.M.	1934
Tabellen en grafieken behoorende bij idem	1934
Schootstafel voor het kanon van 15 cm. L/40 Marine ..	1934
Tabellen en grafieken behoorende bij idem	1934
Voorschrift voor de luchtdoelartillerie, I. Het geschut van 10,5 cm. Ld. (V.Ld.A. I)	1934
Platenbundel behoorende bij idem (Pln. V.Ld.A. I) ..	1934
Aanhangsel behoorende bij het voorschrift voor de luchtdoelartillerie I. (Aanh. V.Ld.A. I)	1934
Platenbundel behoorende bij idem (Pln. Aanh. V.Ld. A. I)	1934
Voorschrift voor de luchtdoelartillerie, II. Het vuurleidingstoestel Ld. (V.Ld.A. II.)	1934
Platenbundel behoorende bij idem (Pln. V.Ld.A. II) ..	1934
Voorschrift voor de luchtdoelartillerie, III. De afstandmeter Ld. (V.Ld.A. III)	1934
Platenbundel behoorende bij idem (Pln. V.Ld.A. III)	1934
Voorschrift voor de luchtdoelartillerie, IV. De elektrische installatie van 10,5 cm. Ld. (V.Ld.A. IV)	1934
Platenbundel behoorende bij idem (Pln. V.Ld.A. IV) ..	1934
Voorschrift voor de luchtdoelartillerie, XI. Het houden van oefeningen (V.Ld.A. XI)	1934
Figuren behoorende bij idem (Figuren V.Ld.A. XI) ..	1934

9. Genie.

Automobiel-compagnie.

Organisatie. In den loop van het jaar kwam de fusie van den transportdienst van de Luchtvaartafdeeling met de automobielcompagnie tot stand. Waar bovendien de overige, nog bij andere legeronderdeelen in exploitatie zijnde automobielen eveneens onder het beheer van de automobielcompagnie werden gebracht, is thans volledige centralisatie van het beheer verkregen, hetgeen het gunstigste rendement van personeel en materieel waarborgt.

Personeel. Het tekort aan instructeurs deed zich in den loop van het jaar bij het steeds toenemende aantal opleidingen

sterk gevoelen. Daarom werd bij de Regeering een reorganisatie-voorstel voorgebracht waardoor, naast voorziening in vorengenoemd tekort, tevens een besparing op de totale personeelsuitgaven met betere bevorderingskansen voor het instructief- en herstellerspersoneel zal worden verkregen.

Opleidingen. Het cavaleriepersoneel, bestemd voor het besturen van de pantserautomobielen, werd in opleiding genomen.

Vooruitlopende op de goedkeuring der nieuwe formatie werd voorts de opleiding van een vijftiental Eur. mindere militairen tot automobilist (instructeur) ter hand genomen.

Ten slotte werd, ter voorziening in het bestaande incompleet, dat door het normale verloop (pensionneering e.a.) nog grooter zal worden, overgegaan tot het opleiden van *niet*-Eur. militairen tot automobielbestuurder.

Materieel. De beide gemotoriseerde afdelingen artillerie zijn thans geheel van modern auto-materieel voorzien.

Overgegaan werd tot invoering van een eenheids-trekhaak, welke mede geschikt is voor het trekken van geschut. Alle in het leger aanwezige aanhangwagens, zoomede de keuken- en filterwagens, nadat deze bij den A.C.W. daartoe zullen zijn omgebouwd, zullen voortaan door iedere willekeurige truck, voorzien van dezen trekhaak, kunnen worden verplaatst.

Alle nieuw-aangeschafte trucks werden, door toepassing van een speciale gearing, geschikt gemaakt voor het trekken van aanhangwagens en geschut. Enkele dezer trucks werden daarbij bovendien voorzien van z.g. „stake bodies”, welke zich bijzonder eigenen voor het vervoer van lichte volumieuze artikelen.

Ten slotte werd de ombouw van de bestaande strategische stations der radiocompagnie op tweewielige aanhangwagens voltooid.

Proefnemingen. Ten behoeve van de terreinauto's der beide gemotoriseerde afdelingen artillerie werden uitgebreide proefnemingen met verschillende typen slipkettingen gehouden, welke nog worden voortgezet.

Ter vervanging van de verouderde ziekencarrosserieën voor het liggend vervoer van gewonden, werden eenige bij de automobielcompagnie ontworpen universeel-brancardtoestellen, welke bij verschillende oefeningen goed voldeden, in gebruik gesteld.

Proefnemingen werden gehouden met normale treinkarren, voorzien van luchtbanden. Bij deze proeven is het voordeel van luchtbanden boven ijzeren wielen, zoowel op als buiten de gebaande wegen, duidelijk uitgekomen. Het zou dan ook zeer gewenscht zijn, voor de treinkarren tot toepassing van

luchtbanden over te gaan — evenals in Engelsch-Indië, waar de luchtband ook voor voertuigen met dierlijke tractie meer en meer wordt gebezigd —, ware het niet dat uit economische overwegingen daartoe op Java voorshands nog niet zal kunnen worden besloten.

Bij verschillende oefeningen werd tenslotte de bruikbaarheid van de z.g. „klein-auto's" voor legerdoeleinden bevestigd.

Technisch Bataljon.

Organisatie. De organisatie onderging in 1934 geen wijziging. De personeelsuitbreiding van het nog in opbouw zijnde bataljon werd voortgezet, v.z.v. de ongunstige toestand van 's Lands financiën dit gedoogde.

Radio-compagnie.

Materieel. In het verslagjaar vonden de proeven met draagbare radiostations bij de artillerie en de cavalerie verderen voortgang.

Waar de oplossing van dit vraagstuk in sterke mate afhankelijk is gebleken van de mogelijkheid van vlot vervoer van het draagbare station door het terrein, werd gestreefd naar het construeeren van een zoo licht mogelijk station, uitsluitend ingericht voor telegrafieverkeer.

De tot de uitrusting behorende korte-golf installaties werden in stede van in de tot nu toe gebezigde radio-automobielen, gemonteerd in speciaal voor dit doel gebouwde tweewielige aanhangwagens, waardoor het totaal gewicht en de afmetingen van het eigenlijke radiostation aanzienlijk zijn verminderd, de toestellen thans doelmatiger in de stationsruimte zijn opgesteld en het aantal reeds in vredetijd op te leggen automobielen voor speciale doeleinden belangrijk kon worden beperkt.

Bij het radiodetachement van de luchtvaartafdeeling staat voor 1935 de aanschaffing van radio-installaties voor de jachtvliegtuigen op het programma. Ten einde tot een beslissing te komen omtrent het juiste type, werden eenige moderne vliegtuiginstallaties van verschillend type en golfbereik besteld. De daarmee te houden proeven zullen mede gegevens moeten verschaffen voor den aankoop van de toestellen, welke t.z.t. de verouderde radiostations uit de verkenningsvliegtuigen zullen moeten vervangen.

De thans nog in de uitrusting opgenomen verouderde grondradiostations, bestemd voor indeeling bij de L.W.S., werden verbeterd door grondige revisie van het zendergedeelte en inbouw van een modernen ontvanger. Voorts werd in de eigen werkplaatsen een drietal draagbare lange-golfstations aangebouwd, ten behoeve van de vliegvelden; dit

type station dient in hoofdzaak voor de practische contrôle op de goede werking van de radioinstallaties der vliegtuigen, nádat deze zijn opgestegen, maar vòórdát zij zich van het vliegveld verwijderen ter uitvoering van de ontvangen opdracht.

Personeel. Van het in 1933 in opleiding genomen beroepspersoneel behaalde ± 60 %, na een cursus van één jaar, de geschiktheid voor genie-soldaat 1e kl. radiotelegrafist. Waar tevens een aantal militairen met goed gevolg de kaderschool doorliep, werd in verslagjaar aanzienlijk ingeloopt op het bestaande tekort aan beroepspersoneel.

Aangevangen werd met de opleiding van een tiental militairen op een bijzonderen cursus bij den P.T.T.-dienst, ten einde de volledige bevoegdheid te erlangen om op de P.T.T. radiostations in Ned.-Indië als toestelbedienaar dienst te mogen doen in het openbaar verkeer.

Op de waarnemersschool der L.A. werd een proef genomen met een intensievere opleiding in het seinen en sounderen, met gunstig resultaat; werd tevoren als eisch gesteld het bereiken aan het einde van den cursus van een minimum tempo van 6 woorden code, bij het gehouden examen bleek, dat dit tempo zeer wel kon worden opgevoerd tot 12 woorden code.

In 1934 werd wederom een versterkt contingent militie in eerste opleiding genomen, ten einde ook op het bestaande tekort aan militiepersoneel regelmatig te kunnen inloopen.

Oefeningen. Aan verschillende gecombineerde troepen-oefeningen in grooter verband werd deelgenomen. Voorts werd, tot besluit van de verschillende opleidingen van het beroepspersoneel, een langdurige interne meerdaagsche oefening gehouden, welke in 1933 achterwege was gebleven. De daarbij opgedane ervaringen bewezen wederom het zeer groote nut van deze speciale technische oefeningen, welke mede een zeer goede gelegenheid bieden tot intensieve oefening van het voor herhalingsoefeningen onder de wapens gekomen militiepersoneel.

Telefoon-compagnie, tevens militie-compagnie.

Materieel. De ter indeeling bij de regiments-verbindingssecties aangeschafte lichte auto's zijn dit jaar afgebouwd en in beproefing genomen; de daarbij bereikte resultaten zijn bevredigend.

Ter vervanging van de bestaande rotan-draagmanden voor het vervoer van telefoonmaterieel op draagpaarden is een nieuw type mand vervaardigd, van staalbuisframe met rotan-omvlechting. De nieuwe mand blijkt een belangrijke verbe-

tering te zijn, daar zij veel sterker, doch niettemin lichter is dan de oude.

Personeel. Met de eerste opleiding van de militie zijn dit jaar in het algemeen minder gunstige resultaten beaald, hoofdzakelijk een gevolg van het zeer lage peil van algemeene ontwikkeling dezer jaarklasse. Verlenging van den eersten oefentijd is onder dergelijke omstandigheden geboden, te meer, waar door de gedwongen deelname aan de oefeningen in grooter verband, de eigenlijke opleiding in ongeveer drie maanden voltooid moet zijn.

Oefeningen. Alleen met de herhalingsmilitie werd een interne oefening gehouden en wel in de omgeving van Soemedang.

Door het personeel van de telefooncompagnie werden, evenals in het vorige verslagjaar, op een aantal schietterreinen op Java de telefonische verbindingen verbeterd dan wel opnieuw aangelegd.

Zoeklicht-Compagnie.

Materieel. In het verslagjaar werd aangevangen met de organisatie van de afdeling mobiele stelling-zoeklichten (veldleger zln.) en met de opstelling en materieelorganisatie der kustzoeklichten, bestemd voor de verdediging der oliehavens op Borneo en voor de werken om Soerabaja. Voorts werden de tot dusverre bij de commissie van proefneming in beheer zijnde luistertoestellen, type van Soest, Barbier Bénard en Goerz van de artillerie overgenomen, ten einde nader bij de zoeklicht-compagnie te worden beproefd.

Personeel. De reeds in 1933 ter hand genomen opleiding van een 40-tal militairen van andere wapens tot geniesoldaat-zoeklichtbedienaar — zie Jaarbericht 1933 — ten einde reeds gedeeltelijk in de bediening van het, in het vorig jaar nieuw verkregen, materieel te kunnen voorzien, kreeg in Juni van het verslagjaar haar beslag. De geleidelijke opstelling en inbedrijfname van het nieuw verkregen materieel maken het echter noodig in het loopende jaar wederom een belangrijk contingent militairen van andere wapens tot zoeklichtbedienaar op te leiden. In verband hiermede werd 1 November 1934 een uitgebreide kaderschool geopend voor opleiding van beroepspersoneel tot Eur. brigadier-, sergeant- en sergeant-majoor-zoeklichtbedienaar.

De opleiding der militie had bevredigende resultaten, al moet ook hier de eerste-oefeningstijd te kort worden geacht.

Oefeningen. In den loop van het jaar werden verschillende oefeningen met zoeklichten gehouden, deels op zichzelf staand, deels in grooter verband. Onder de eerstbedoelde ver-

dienen vermelding de in Juni in de omgeving van Soemedang gehouden meerdaagsche technische en tactische troepen-oefeningen met een op oorlogssterkte uitgeruste afdeeling mobiele stellingzoeklichten (z.g. veldlegerzoeklichten) à 4 sectiën zoeklichten van 60 cm.; voorts de in September gedurende een tweetal weken gehouden oefeningen in het zware terrein in de omgeving van Wanajasa. Aan de oefeningen in grooter verband namen kustzoeklichten, mobiele stelling-zoeklichten en infanterie-zoeklichten deel. Alle oefeningen hadden een bevredigend verloop, ook v.w.b. de verrichtingen der militie, zoowel voor eerste oefening onder de wapens als voor herhalingsoefeningen opgekomen.

Door het zoeklichtdetachement te Soerabaja werden bovendien nog van Mei t/m October maandelijks oefeningen gehouden met de op de werken om Soerabaja opgestelde kustzoeklichten, in samenwerking met de Marine en de kustartillerie, terwijl bovendien in genoemd tijdvak een tweetal nachtelijke schietoefeningen op sleepschijven met de kustartillerie plaats vond. Voorts verleende dit detachement hulp bij het schootstafelschieten der luchtdoelartillerie; o.m. werd hierbij door de verlichtingstroepen door aanleg van een uitgebreid lichtnet, gevoed door generatoren van den eigen dienst, in de elektrische verlichting van het bivak, de meetposten en hulptoestellen voorzien.

Door de zoeklichtdetachementen op Borneo werden de gebruikelijke interne oefeningen gehouden met de aldaar aanwezige kustzoeklichten.

Werkplaatsen.

Als bijzondere werkzaamheden verdienen vermelding:

- a. het aanmaken van 3 transportabele radiostations voor vliegvelden;
- b. de herziening van de YC4-stations en van het ontvanggedeelte van Telefunken vliegtuigstations voor het radio-detachement te Andir.

Het bataljon pioniers.

Organisatie. Vastgesteld werd een nieuwe oorlogsorganisatie van de veldcompagnieën pioniers, waarbij de brigades, aangevuld met militie, twee aan twee zullen worden verenigd tot sectiën. Hieruit zullen worden gevormd:

1. de compagnie pioniers à 4 sectiën;
2. 1 sectie voor het detachement Batavia;
3. 2 sectiën voor het detachement Soerabaja.

De dan nog resteerende afgerichte pioniers zullen nader

worden georganiseerd; o.m. is de organisatie van een bruggetreinafdeeling in voorbereiding.

Personeel. In verband met het verloop werd de werving voor inheemschen weder opengesteld; 30 inheemsche recruten werden aangenomen.

Materieel en uitrusting. Het ponton-materieel werd aangevuld tot 5 complete pontonveren à 3 pontons, met aanlegsteigers, nadat bij de het vorig jaar gehouden proeven dit pontonveer-type zich als het beste had onderscheiden.

Voorts werd het drijfzakkenmaterieel uitgebreid, terwijl voortgegaan werd met de aanschaffing van materialen en werktuigen voor het gebruik van de overzetveren.

Oefeningen. Door de compagnieën veldpioniers werd in het verslagjaar aan een groot aantal oefeningen deelgenomen. Behalve de gewone verrichtingen werden daarbij de volgende bijzondere werkzaamheden uitgevoerd:

- a. de bouw van een schipbrug ter lengte van 120 m., geschikt voor 4-tons lasten, over de Solo-rivier bij Boengah. De onderbouw van deze brug werd samengesteld uit gerequireerde bevolkingsprauwen, terwijl voor den bovenbouw werd gebruik gemaakt van uit oorlogsvoorraad aïkomstig bezaagd hout. Daar een dergelijke brug in jaren niet gebouwd was, werden nuttige ervaringen opgedaan, waarvan de voornaamste wel was, dat de bevolkingsprauwen zeer onbetrouwbaar bleken te zijn; uitgebreide voorzieningen ter versterking bleken noodig, alvorens ze konden worden gebruikt;
- b. het slaan van een viertal colonnebruggen, ter lengte van 20—40 m. t.b.v. de manoeuvres in de omgeving van Tg. Priok;
- c. het intensief oefenen, zoowel wat het gebruik als wat het vervoer betreft, met het voorbereid brugmaterieel (drumvlot- en drijfzakkenbrug, buitenboordmotoren, enz.).

De oefeningen hadden een bevredigend verloop.

10. Luchtvaartafdeeling.

Personeel. De L.A. beschikt thans over 38 vliegeniers, t.w. 22 beroepsofficieren, 7 reserve-officieren en 9 onderofficieren.

In het verslagjaar werden 6 groot-militair-brevetten uitge-reikt.

Het aantal leerlingen-vliegenier bedroeg ultimo December 1934 7, het aantal gebrevetteerde waarnemers 69, w.o. 22 vliegeniers en 22 reserve-officieren.

In het cursusjaar 1933—1934 werden 1 kapitein der Genie, 2 luitenants der Artillerie en 5 luitenants-vliegenier tot waar-

nemer opgeleid, aan wie na afloop van den cursus het brevet kon worden uitgereikt. Wegens het door omstandigheden niet in de gelegenheid zijn tot het afleggen van de herhalingsproef binnen den vastgestelden termijn verviel voor enkele waarnemers het brevet. Op verzoek werd één waarnemer als zoodanig ontheven.

Materieel. De hoofdingenieur van de L.A. en een officier-vliegenier werden in commissie naar Nederland gezonden om toe te zien op- en van advies te dienen bij den bouw van het proef-verkenningsvliegtuig, dat door de N.V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek wordt vervaardigd — zie vorig Jaarbericht —.

Oefeningen. Aan alle troepenoefeningen in grooter verband werd in 1934 door de L.A. deelgenomen, terwijl mede wederom oefeningen werden gehouden in samenwerking met den M.L.D. Voorts hadden de gebruikelijke oefeningen in bommenwerpen en in het schieten met mitrailleurs op grond- en luchtdoelen plaats.

Ongevallen. Bij een ernstig vliegongeval verloor een onder-officier-leerling-vliegenier het leven. Bij een drietal andere ongevallen werd slechts materieele schade geleden.

Verdere bijzonderheden. De fototechnische dienst verrichtte kaarteeringswerkzaamheden op Sumatra.

De commissie van samenwerking tusschen de vliegdiensten van Land- en Zeemacht vergaderde in den loop van het verslagjaar, waarbij zeer bevredigende resultaten werden bereikt.

11. Intendance.

Kleding en uitrusting. De reeds in het vorige Jaarbericht vermelde proeven tot het groen verven van de bamboehoeden, ten einde de veldkleding en velduitrusting zooveel mogelijk éénkleurig te maken, konden nog niet worden beëindigd. Binnenkort is echter een beslissing terzake te verwachten.

In het verslagjaar werd overgegaan tot ingebruikstelling van z.g. „schoenen voor eetketels”, waardoor de tot de gevechtsuitrusting behorende eetketel aan den gordel in stede van op den veldzak wordt medegevoerd; uiteraard komt dit aan den snellen overgang van de marsch- tot de gevechtsuitrusting ten goede.

Van de omstandigheid, dat de dienst van het gevangeniswezen genoodzaakt was nieuwe leesten aan te schaffen voor het ten behoeve van het leger aan te maken schoeisel, werd gebruik gemaakt om leesten aan te koopen, welke, met behoud van een physiologisch juisten pasvorm, een fraaier model van den schoen waarborgen. De voor 1935 benodigde zeil-

doeksche legerschoenen zullen op de nieuwe leesten worden aangemaakt.

In 1934 werd het zoo belangrijke kleedingvraagstuk wederom in studie genomen en tot een voorloopige oplossing gebracht. Hierbij zat het streven voor, de grijsgroene uniform zóódanig te verbeteren en te verfraaien, dat zij, zonder te kort te doen aan de eischen, welke aan een *velduniform* moeten worden gesteld, in hoogere mate dan thans het geval is, mede geschikt zou zijn voor uitgaanstenuue, waardoor de blauwe uniform voor militairen beneden den rang van adjudant-onderofficier zou kunnen vervallen en invoering van een witte uniform voor minderen overbodig zou worden.

Men heeft nu een nieuwe velduniform ontworpen, bestaande uit een korte broek (ballonbroek), met puttees te dragen, een overhemd en een bamboehoed. De uitgaansuniform zal dan bestaan uit een lange broek, benevens het overhemd van de velduniform, doch nu met een zwarte das en een open jas, de laatste gesloten te dragen. De jas heeft een gordel van dezelfde stof.

De benoodigde grondstoffen kunnen geheel in Nederlandsch-Indië worden vervaardigd. Jassen en broeken zullen worden gemaakt van een katoenen weefsel in nagenoeg dezelfde groene grondkleur als de bestaande grijsgroene uniform, terwijl het overhemd wordt vervaardigd van een katoenen panamaweefsel in iets afwijkende lichtere kleur.

De proeven zijn op het oogenblik zoo ver gevorderd, dat bovenomschreven uniform binnenkort bij enkele troepenonderdeelen op Java en op de Buitengewesten als veldtenuue en als uitgaanskleeding gedurende eenige maanden zal worden beproefd. Het is van harte te hopen, dat deze proeven zullen slagen en dat het Indisch leger eindelijk in het bezit zal komen van een uniform, welke èn als velduniform, èn als uitgaanstenuue aan redelijke eischen voldoet. Te lang reeds heeft het zich moeten behelpen met uniformen, welke den toets zelfs van een billijke critiek niet konden doorstaan, een kwaad ding voor een tropisch beroepsleger, waarin de uniform zulk een belangrijke rol speelt.

Voeding en fourage. De voortgezette prijsdaling van levensmiddelen bracht wederom verlaging mede van de prijzen der in de levensmiddelen-contracten voor 1935 opgenomen artikelen, echter niet in die mate als in de drie voorafgaande jaren. Als gevolg hiervan ondergingen de voedinggelden voor 1935, op enkele uitzonderingen na, slechts geringe verlaging.

In den loop van het verslagjaar werd het tarief No. 21 (Voeder voor paarden en vergoeding daarvoor) buiten werking gesteld en vervangen door een nieuw gelijknamig tarief.

Hierin ondergingen de hooirantsoenen een geringe vermindering terwijl eenige verbeteringen van formeelen aard en enkele wijzigingen als gevolg van de veranderde legersamenstelling in het tarief werden aangebracht.

Het eveneens in 1934 uitgekomen nieuwe tarief No. 40 (Voeding in de militaire ziekeninrichtingen) vertoont belangrijke verschillen met het vervallen gelijknamige tarief. Bij de samenstelling is gestreefd naar grooter afwisseling in de voeding, zonder kostenvermeerdering; verder naar vermindering van verschillen, niet voortvloeiende uit onderling afwijkende levenswijze. Bovendien is veel aandacht geschonken aan vereenvoudiging der administratie.

Voorts werd een nieuw tarief No. 15 (Voeding) vastgesteld, waarin de over verschillende andere tarieven en voorschriften verspreide bepalingen betreffende de voeding werden samengevat, als gevolg waarvan o.m. het tarief No. 16 (Marschvoeding) geheel is komen te vervallen. Verder zijn de uitvoeringsbepalingen belangrijk vereenvoudigd, zoodat het geheel aan duidelijkheid en overzichtelijkheid heeft gewonnen.

Aanbestedingen. In 1934 werd door de Regeering goedgekeurd en bij G.B. van 4 October No. 20 (Stsbl. No. 576) vastgesteld: het nieuwe „Reglement op het houden van de openbare aanbestedingen voor leveringen, transporten, het verrichten van werkzaamheden, enz. ten behoeve van 's Lands dienst in Nederlandsch-Indië.”

Het nieuwe reglement zal op een nader te bepalen tijdstip in werking treden.

De door de vaststelling van dit reglement noodzakelijke wijzigingen van de bestaande „Ambtelijke voorschriften in acht te nemen bij de toepassing van het reglement op het houden der openbare aanbestedingen”, opgenomen in bijblad No. 8511, zoomede van de „Wenken en Voorschriften in acht te nemen bij het houden van openbare aanbestedingen, enz.”, opgenomen in bijblad No. 10972, zijn reeds samengesteld en zullen der Regeering zoo spoedig mogelijk ter goedkeuring worden aangeboden.

Verdere verrichtingen. Ook in verslagjaar werd er naar gestreefd de aanschaffing van het voor het leger benodigde zooveel mogelijk in Nederlandsch-Indië te doen plaats vinden.

Gevolg gevende aan een van de Regeering bekomen opdracht werden de aan officieren en onderofficieren tot en met den rang van sergeant-majoor toe te kennen excursiegelden met ingang van 1 Januari 1935 verminderd tot zoodanige bedragen, dat daardoor voor zoover mogelijk over-

eenstemming werd verkregen tusschen de aan burgerlijke en de aan militaire landsdienaren in de buitengewesten uit te keeren toelagen.

12. Militaire Administratie.

De reeds in het vorig Jaarbericht vermelde, ingevolge de wet van 15 Juli 1932 — Indisch Stsbl. No. 483 — aan de Algemeene Rekenkamer verleende bevoegdheid tot het instellen van plaatselijke onderzoeken heeft, voor wat het Departement van Oorlog aangaat, tot dusver tot vruchtbare gedachtenwisselingen en bevredigende resultaten geleid.

In verband met de invoering op 1 April 1934 van de nieuwe bezoldigingsregelingen, welke de vóór dien bestaande ongekorte bezoldigingen gemiddeld tot 75 % hebben teruggebracht, moesten de tarieven, instructiën enz. tal van wijzigingen ondergaan.

Ambtstoelage wordt thans aan geen enkel militair gezaghebbende meer toegekend. Insteede daarvan wordt aan de betrokken gezaghebbenden vrijstelling van dan wel reductie op de te betalen huur verleend.

De standplaatstoelage-regeling (Mil. tarief No. 5) is vervangen door een nieuwe regeling en vindt thans nog slechts in enkele plaatsen toepassing. De betrekkelijke toelage bedraagt nimmer meer dan 5 % der bezoldiging.

De in de „Mil. Bezoldigingsregeling 1934” genoemde kindertoelage wordt verleend aan landsdienaren, die één of meer schoolgaande kinderen te hunnen laste hebben en bedraagt $2\frac{1}{2}$ % van de maandelijksche bezoldiging tot een maximum van f 10.— per schoolgaand kind.

Waar het met ingang van 8 October 1934 in werking getreden nieuwe Wetboek van Krijgstucht geen provoost- en cachotstraffen meer kent, werd het Mil. tarief No. 10 (bepalingen nopens de inkomsten, enz. van de met provoost of cachot gestrafte militairen beneden den rang van onderluitenant) bij het G.B. van 5 Mei 1934 No. 24 — Stsbl. No. 295 — ingetrokken.

Blijkens het bepaalde in art. 20 (1) van vorengenoemd Wetboek kan de straf van „streng arrest” gepaard gaan met de bijkomende straf van *inhouding* van de „bezoldiging” of „soldij” gedurende den geheelen straftijd of een gedeelte daarvan, zoodat de straf van streng arrest, indien zij vergezeld gaat van deze bijkomende straf, veel overeenkomst vertoont met de vroegere provoost- en cachotstraffen.

In lid (2) van het reeds genoemde art. 20 van het nieuwe Wetboek van Krijgstucht wordt voorts aangeteekend, dat door den G.G. wordt bepaald, welk gedeelte van de gedurende

den straffijd door den gestrafte verdiende gelden als „bezoldiging” of „soldij” wordt aangemerkt voor de toepassing van evenbedoelde bijkomende straf.

Bij G.B. van 5 Mei 1934 No. 24 — Stsbl. No. 295 — is te dien aanzien bepaald dat:

1. voor de toepassing van de bijkomende straf van inhouding van bezoldiging of soldij in de gevallen, genoemd in art. 20 van het Wetboek van Krijgstucht, als „bezoldiging” of „soldij” wordt aangemerkt een zoodanig bedrag van de gedurende den straffijd door den gestrafte verdiende gelden dat, naar door den Legercommandant te stellen regelen, rekening wordt gehouden met de behoeften van het gezin van den gestrafte;
2. de bedragen, ingehouden op de verdiende gelden van den gestrafte, geheel ten voordeele van den lande blijven.

Ter uitvoering van het gestelde ad 1 hiervoren is door den Legercommandant het volgende bepaald.

- I. In de gevallen en gedurende het tijdvak, waarin aan de op maandelijksche bezoldiging dienende, met streng arrest gestrafte, militairen de bijkomende straf van inhouding van „bezoldiging” wordt opgelegd, zal te dien aanzien als (ingehouden) bezoldiging moeten worden aangemerkt: de helft van de bruto bezoldiging voor werkelijken dienst, berekend overeenkomstig den rang van betrokkene en zijn voor bezoldigingsverhoogen medetellenden diensttijd, zoomede alle toelagen, a.a.
- II. In de gevallen en gedurende het tijdvak, waarin aan de met streng arrest gestrafte soldijgenietende militairen de bijkomende straf van inhouding van „soldij” wordt opgelegd, zal te dien aanzien als (ingehouden) soldij moeten worden aangemerkt:
 - a. v.w.b. de ongehuwden: *alle* inkomsten met uitzondering van:
 1. een bedrag van f 0.10 per dag;
 2. de eventueel te ontvangen schadeloosstelling wegens gemis van verstrekking van huisvesting, water en licht van landswege.
 - b. v.w.b. de gehuwden: *alle* inkomsten met uitzondering van:
 1. een bedrag van f 0.10 per dag;
 2. de eventueel te ontvangen schadeloosstelling wegens gemis van verstrekking van huisvesting, water en licht van landswege;
 3. de bedragen, als aangegeven in, en toegekend op.

den voet van, het bepaalde bij afdeling VI van het Mil. tarief No. 43.

Bij G.B. van 8 Maart 1934 No. 23 — Stsbl. No. 124 — is met ingang van 1 Juli 1934 in de militaire ziekeninrichtingen een nieuw voedingssysteem ingevoerd. Dit systeem werd reeds vóór de definitieve invoering ervan in de militaire hospitalen op Java beproefd, welke proefneming uitstekend slaagde.

13. Militair geneeskundige dienst.

Bezuinigingen. Om bezuinigingsredenen werden met ingang van 1 Mei 1934 weder kleine hospitalen omgezet in ziekenzalen 1e klasse, met dien verstande, dat gelegenheid is blijven bestaan voor opname van een grooter aantal patiënten, dan in art. 2 van het R.M.Z.I. is aangegeven.

Uit de onderstaande begrotingscijfers moge blijken, wat door bezuiniging door den Mil. Geneeskundigen Dienst in de laatste jaren werd bereikt.

Begrooting van den M.G.D. over	1932	f 5,6	miljoen
” ” ” ” ”	1933	„ 3,7	”
” ” ” ” ”	1934	„ 3,49	” *)
” ” ” ” ”	1935	„ 2,77	”

In vier jaar tijds werd dus de begrooting van den M.G.D. tot de helft teruggebracht, zonder dat daardoor die dienst buiten staat geraakte, zijn taak te vervullen. Voorwaar een eerbiedwaardige prestatie!

Reglementen, enz. Zooals gebruikelijk, zag ook ditmaal in de maand December het statistisch overzicht der behandelde zieken van de Koloniale troepen over het voorgaande jaar het licht. Het gaf geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen.

De „Order voor den Militair Geneeskundigen Dienst” No. 12, betrekking hebbende op de opleiding van het hospitaalpersoneel, en het G.O.H.D. (grondslag opleiding hospitaaldienst) werden aan een algeheele herziening onderworpen. Deze herziening had ten doel zoowel de militaire als de medisch-technische opleiding van het hospitaalpersoneel op een hooger peil te brengen. Dit is bereikt door den duur van de verplichte opleiding, welke tot nu toe 5 maanden bedroeg (2 maanden militaire vorming bij een Depôt-Bataljon en 3 maanden vakopleiding bij een groot hospitaal), zeer aanzienlijk te verlengen en te brengen op niet minder dan 20 maanden (6 maanden militaire vorming en 14 maanden vakopleiding). Voorts werd de leerstof voor de diverse opleidingscursussen aangevuld en werden de eischen voor de verschillende rangen verhoogd.

*) Vermoedelijke uitkomst 3,06 miljoen.

Medisch-tactische oefeningen. Evenals vorige jaren hadden in het verslagjaar oefeningen voor den geneeskundigen dienst te velde plaats, waarbij de gebruikelijke handelingen als: eerste hulpverlening op het gevechtsveld, afzoeken van het gevechtsveld, vormen van gewondennesten, afvoer van de hulpverbandplaats, dienst op de wagenplaatsen, oprichten van- en dienst op een verbandplaats eener Divisie-Hoofdverbandplaatsafdeeling, enz. werden beoefend. Deze oefeningen hadden gedeeltelijk ditmaal bijzondere beteekenis omdat waar de reorganisatie en de moderniseering van het materieel der militair-geneeskundige oorlogsformaties in den loop van 1934 haar beslag kregen — zie de extra bijlage van het Indisch Militair Tijdschrift 1934, No. 9 —, de geneeskundige formaties bij de medisch-tactische regimentsoefeningen in de maanden October en November geheel met het nieuwe materieel konden worden uitgerust, zoodat in de 4 groote garnizoenen op Java de werkzaamheden van de hulpverbandplaats-, de verbandplaats- en de geneeskundige transportafdeelingen konden worden beoefend met de nieuw ontworpen formaties en met het gemoderniseerde materieel.

Bij de geneeskundige oefening te Tjimahi werd gedemonstreerd, hoe men op een verbandplaats met het beschikbare materieel op eenvoudige doch doeltreffende wijze een afzonderlijke afdeeling voor de eerste behandeling van gaszieken kan inrichten. Dit kan in de praktijk noodig blijken, indien evacuatie naar de verbandplaats voor gaszieken niet of niet spoedig genoeg mogelijk is. Waar elke hulpverbandplaatsafdeeling over hetzelfde materieel voor gaszieken beschikt, kan ook op elke hulpverbandplaats een dergelijke nood-gasziekenafdeeling worden ingericht.

Materieel. Zooals hooger reeds werd vermeld, werd het materieel van de geneeskundige oorlogsformaties in den loop van het verslagjaar grootendeels gemoderniseerd.

Door den militair Apotheker 1e klasse O. A. MARTINS werd in opdracht van den Inspecteur van den Militair Geneeskundigen Dienst een pharmaceutisch veldlaboratorium ontworpen en practisch uitgevoerd, dat gemakkelijk op één auto kan worden vervoerd. Een beschrijving van dit laboratorium treft men aan in het Indisch Militair Tijdschr. 1934 No. 12. De samenstelling van een mobiel veldlaboratorium voor bacteriologisch onderzoek, uit te voeren door den officier van gezondheid 1e klasse Dr. J. E. DINGER, is in ontwerp.

In verband met het streven, het oorlogsmaterieel zooveel mogelijk naar de internationaal vastgestelde eischen te standaardiseeren werd bij den Artillerie Constructie Winkel volgens door den M.G.D. verstrekte gegevens een nieuw model

identiteitsplaatje aangemaakt, dat geheel aan de door de „Commission internationale de standardisation du matériel sanitaire” gestelde eischen voldoet. Aangaande de keuze van een roestvrije staalsoort werd daartoe een uitvoerig onderzoek verricht in het Metallografisch Laboratorium, waarbij het z.g. „AKV-Poldie” aan alle door genoemde commissie gestelde eischen bleek te beantwoorden. Om de plaatjes op houdbaarheid en het leesbaar blijven der inscripties te onderzoeken, werden een aantal identiteitsplaatjes door den officier van gezondheid, gedetacheerd bij den gasdienst, gedurende 30 dagen aan een met verschillende strijdgassen in hooge concentratie bezwangerde atmosfeer blootgesteld; zij bleken deze proef met succes te kunnen doorstaan. Momenteel wordt het nieuwe model aan een draagproef bij den troep onderworpen.

Gasdienst. De officier van gezondheid, belast met het medische gedeelte van den gasdienst, gaf geregeld gascursussen aan officieren en minderen, ook aan verpleegsters der militaire hospitalen. Onder zijn leiding heeft de praktische uitvoering van de ontworpen verbandplaatsafdeeling voor gaszieken met mobiele ontsmettingsafdeeling — zie de bijlage van het I.M.T. 1934 No. 9 — reeds grootendeels haar beslag gekregen.

Opleiding. De opleiding en militaire vorming van de officieren van gezondheid en reserve-officieren van gezondheid had bijzondere aandacht. De jongere officieren van gezondheid zullen voortaan 2 maanden bij den troep worden gedetacheerd. Van de reserve-officieren zal in 1935 een viertal in den tijd van de groote manoeuvres in werkelijken dienst komen, terwijl eveneens een viertal een militairen gascursus zal bijwonen.

Een ontwerp-regeling voor de opleiding van militie-plichtige apothekers tot reserve-militair apotheker is in behandeling.

Aan de hand van daartoe verstrekte gegevens werd over de militaire vorming der a.s. officieren van gezondheid voor het K.N.I.L. een rapport uitgebracht door den Kolonel bij den M.G.D. Dr. J. M. ELSHOOT; — zie het betreffende artikel in het I.M.T. 1934 No. 11: „Militaire vorming der officieren van gezondheid voor het K.N.I.L. in Holland”. Aangezien met de conclusie van genoemd rapport wordt ingestemd, werden bij het Departement van Koloniën nadere inlichtingen verzocht aangaande de verschillende consequenties, welke de voorgestelde opleiding met zich mede zou brengen.

Roode Kruis. Bijzondere aandacht werd in het verslagjaar geschonken aan het Roode Kruis, zoowel v.w.b. de oorlogs-

taak van dit lichaam als ten aanzien van de voorbereidende maatregelen, welke in vredetijd zullen moeten worden getroffen om de vervulling van de oorlogstaak mogelijk te maken. Tijdens een vergadering van de leden van het Centraal-Comité voor Ned.-Indië van de vereeniging „Het Nederlandsche Roode Kruis” werd een studie-commissie in het leven geroepen, bestaande uit de heeren Kolonel Dr. J. M. ELSHOUT, Ir. E. A. VOORNEMAN en Dr. P. PEVERELLI, welke commissie o.m. aangaande de oorlogstaak van het Roode Kruis op Java een prae-advies zal uitbrengen. Aangezien men tijdens deze vergadering algemeen overtuigd bleek van de noodzakelijkheid, het Roode Kruis reeds in vredetijd op zijn oorlogstaak voor te bereiden, werden fondsen beschikbaar gesteld voor materieel-voorziening, de organisatie van transport-colonnes, e.d.m.

Door de publicatie van een artikel van de hand van de heeren R. B. VAN DIJKEN, kapitein van den Generalen Staf en W. M. G. HELFFERICH, officier van gezondheid 1e klasse, in het I.M.T. — 1934 No. 12 —, getiteld: „De taak van het Roode Kruis op Java in oorlogstijd en de daaruit voortvloeiende voorbereidende arbeid in vredetijd”, werd getracht in breederen kring belangstelling voor dit vraagstuk op te wekken.

Getroffen, of nog in beproeving zijnde medische maatregelen. Op het gebied van de *prophylaxis der geslachtsziekten* werd in het afgelopen jaar, om verwarring te voorkomen, overgegaan tot afschaffing van alle meer ingewikkelde methoden van individueele prophylaxis en werd het gebruik van de z.g. tubes met „unguentum sine nomine” algemeen ingevoerd. Door de vereenvoudiging der techniek van deze individueele prophylaxis eenerzijds en de tactvolle, maar nauwgezette instructies der officieren van gezondheid anderzijds, verloren de z.g. prophylaxiskamers haar beteekenis als leerschool voor onervarenen, zoodat tot opheffing daarvan werd overgegaan.

Het laat zich aanzien, dat het aantal jaarlijksche besmettingen afnemende is. Het aantal verstrekte tubes „sine nomine” stijgt voortdurend; werden in 1932 15.600 tubes uitgegeven, in 1933 bedroeg dit cijfer reeds 33.610, om in het 1e halfjaar 1934 op te loopen tot niet minder dan 57.977.

In verband met de nieuwste opvattingen betreffende de malaria-behandeling en -prophylaxis werd het betrekkelijke hoofdstuk in de „Order voor den Militair Geneeskundigen Dienst” No. 7 dienovereenkomstig aangevuld en gewijzigd. De nieuwere inzichten komen voornamelijk hierop neer, dat het natuurlijke afweersproces niet moet worden belemmerd door een te hoog en/of te lang voortgezet chininegebruik; voorts

dat het plasmochine, als gameten-doodend middel, voor het leger van weinig waarde is. Het verdient dan ook aanbeveling, de prophylactische chinineverstrekking *op Java* bij meerdaagsche oefeningen als regel te beperken tot de nog niet genezene malarialijders; alleen bij verblijf gedurende geruimen tijd of bij langdurige oefeningen in met malaria besmette streken zouden er motieven kunnen zijn, aan alle deelnemers chinine te verstrekken. Daarentegen zal de prophylactische chinine-verstrekking bij de *patrouilles in de Buitengewesten* zich normaal tot alle deelnemers moeten uitstrekken. Na terugkeer in het garnizoen wordt de chinine-verstrekking in de garnizoenen, waar een officier van gezondheid aanwezig is, gestaakt, omdat het dan in het belang van den man is, het chinine-gebruik te doen beëindigen.

Onder een groep van 22, eerst kort te voren uit Holland aangekomen recruten, die alle in Nederland 3 cholera-typhus-vaccin-injecties hadden ontvangen, deden zich 4 gevallen van *buiktyphus* voor, waarvan één met doodelijken afloop. Mitsdien werd, in overleg met den Directeur van het Instituut Pasteur, Prof. Dr. OTTEN, aan het Departement van Koloniën in overweging gegeven, de recruten in Nederland, voor Ned.-Indië bestemd, voortaan te vaccineeren met in het Instituut Pasteur te Bandoeng bereide vaccins. Hierop werd bericht ontvangen, dat het Departement van Koloniën zich met dit voorstel kon vereenigen, zoodat voortaan de vaccinatie in Nederland inderdaad met het Indische vaccin zal plaats hebben.

De onderzoekingen betreffende de actieve immunisatie tegen *tetanus* werden in verslagjaar geacht in een zoodanig stadium te zijn getreden, dat met de toepassing daarvan in het leger een aanvang kon worden gemaakt. Waar voor de ontwikkeling van dit immunisatieproces de noodige tijd vereischt is, zal niet eerst bij mobilisatie tot dezen maatregel kunnen worden overgegaan. Ingaande 1 Januari 1935 zullen daarom alle militairen worden ge(re)vaccineerd met typhus-cholera-dysenterievaccin, waaraan een hoeveelheid tetanus anatoxine is toegevoegd. Verschillende redenen hebben er toe geleid, de vrouwen en kinderen niet in deze actieve immunisatie te betrekken.

Voeding en drinkwatervoorziening. Ondanks de afschaffing van de zilvervliesrijst op Java en in een aantal garnizoenen in de Buitengewesten kon geen vermeerdering van het aantal beri-beri gevallen worden geconstateerd.

Te Weltevreden stelde Dr. A. G. VAN VEEN een onderzoek in naar het vitaminengehalte van de menage-voeding der inheemsche militairen. Uit dit onderzoek is gebleken, dat het

vitaminengehalte voldoende hoog is, mits aan de toebereiding van het voedsel genoegzame zorg besteed wordt.

Daar het aantal garnizoenen, waar drinkwater uit de leidingen ongekoold kan worden gedronken, gestadig toeneemt, kan de theeversprekking steeds meer worden ingekrompen.

14. Militair diergeneeskundige dienst.

Materieel. In het verslagjaar bleek het noodig den inventaris van het ambulance-materieel M.D.D., dateerende van 1913, op meer moderne leest te schoeien.

De in 1933 geconstrueerde apotheekwagen, waarover in het vorige Jaarbericht werd gesproken, werd bij alle in West-Java gehouden meerdaagsche oefeningen op zijn constructie en inventaris beproefd. Deze proefnemingen werden met volledig succes bekroond; de apotheekwagen vormt inderdaad een zeer belangrijk onderdeel van de veldziekenstafafdeeling.

Gezondheidsstoestand der legerpaarden. De gezondheidsstoestand der legerpaarden was over het jaar 1934 bevredigend, ten aanzien van besmettelijke ziekten zelfs zeer gunstig te noemen.

Hoefbeslag. Het hoefbeslag met uit de hand vervaardigde ijzers, voldeed over het algemeen aan de gestelde eischen. De bepaling, dat jaarlijks de legerpaarden éénmaal met fabrieksijzers beslagen worden, ten einde de hoefsmeden de daarbij noodige vaardigheid in het koud passen, vervormen en onderleggen te doen behouden, bleek als zoodanig ook gedurende het verslagjaar nuttig en noodig te zijn. De in gebruik zijnde fabrieksijzers en bijpassende hoefnagels voldeden in alle opzichten.

Ook ditmaal verschenen in de vakliteratuur talrijke publicaties over speciaal beslag, uitgedacht met het doel het uitglijden der paarden op asphaltwegen tegen te gaan. De naar aanleiding dezer voorstellen ingestelde proefnemingen hebben echter geen van alle bevredigende resultaten opgeleverd; voor praktische toepassing ten behoeve van het legerpaard bleek telkenmale het beproefde speciale beslag niet bruikbaar te zijn.

Hoefsmidschool. 1 Januari 1934 waren op de militaire hoefsmidschool 4 militaire leerlingen, waarvan 3 Eur., en 5 inheemsche agenten der veldpolitie in opleiding gebleven. In den loop van het jaar kwamen 1 Eur. en 5 niet-Eur. leerlingen in opleiding. Aan 3 militaire leerlingen werd het diploma van hoefsmid uitgereikt, terwijl mede de 5 inheemsche agenten der veldpolitie met goed gevolg den 2-jarigen cursus voor opleiding tot hoefsmid in verslagjaar beëindigden.

Waar 2 inheemsche leerlingen van verdere opleiding wer-

den ontheven, volgden derhalve ultimo 1934 2 Eur. en 3 niet-Eur. militaire leerlingen het onderwijs aan de hoefsmid-school.

15. Topografische dienst.

Verrichtingen van algemeenen aard.

Geodetische werkzaamheden.

De stelselmatig elkaar opvolgende veldwerkzaamheden: verkenning, pilaarbouw en hoekmetingen, strekten zich op Sumatra geleidelijk uit over Atjeh's Oost- en Noordkust, terwijl zij op Celebes voortdrongen tot het Poso-meer, het hart van het eiland dus.

Op Borneo bleven de werkzaamheden beperkt tot het gebied tusschen Balikpapan en Samarinda. Ten behoeve van de topografische kaartering van dit gebied bleek het noodig, het driehoeksnets der Bataafsche Petroleum Maatschappij, dat hoofdzakelijk de voor oliewinning in aanmerking komende terreinen omvat, nader aan te vullen. Voorts deed zich de noodzaak gevoelen, de lineaire afmetingen en de oriëntering van het B.P.M.-net te verbeteren, ten einde deze dienstbaar te kunnen maken aan een topografische kaartering, welke zich in de toekomst over de geheele Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo zal uitstrekken. In verband hiermede werden de door de B.P.M. met stalen meetveeren gemeten bases door den Topografischen dienst met een invardraad hermeten, terwijl op een B.P.M.-driehoekspilaar een volledige breedte-, lengte- en azimutbepaling werd uitgevoerd.

Met het oog op de voorgenomen hydrografische revisie van Straat Gaspar werden de nog ontbrekende primaire aansluitingsmetingen tusschen het Banka- en Billiton-net tot stand gebracht.

Eerste kaartering der Buitengewesten.

Sumatra. Nadat het laatste nog niet in kaart gebrachte ressort van Sumatra's Oostkust was afgewerkt, werd het arbeidsveld naar Atjeh verplaatst. De van dit gebiedsdeel bestaande kaarten steunen niet op geodetischen grondslag, omdat zij dateeren uit het tijdvak 1900—1915, in welk tijdperk het personeel van den Topografischen dienst zich, gezien den politieken toestand in dit gewest, niet vrijelijk in het terrein kon bewegen. Deze uitzonderingstoestand werd omstreeks 1930 nog slechts voor enkele streken aan Atjeh's Westkust gehandhaafd; in verband hiermede kon thans overgegaan worden tot een op geodetischen grondslag berustende kaartering, welke exacte gegevens biedt en een passend deel zal vormen in het kaart geheel van Sumatra.

Verder werd voortgewerkt aan de systematische eerste kaarteering van Tapanoeli, Djambi en Bangka; voor wat laatstgenoemd ressort betreft met gebruikmaking van de luchtfotogrammetrische kaarteeringsmethode, zooals in het vorig Jaarbericht uiteengezet.

Op de Mentawai-eilandengroep vond nog de vluchtige opname toepassing, waarbij de kustlijn op de voorhanden hydrografische kaarten het raamwerk vormt, waarbinnen de detailmetingen worden ingepast.

De gebruikte kaarteeringsschaal was 1 : 100.000 voor de nog niet gecultiveerde, en 1 : 50.000 voor de reeds gecultiveerde landstreken; voor de Banka-kaarten, welke ook moeten dienen voor het stelselmatig terrein-onderzoek naar de aanwezigheid van tinertslagen, vond de schaal 1 : 25.000 toepassing.

Borneo. Toen het urgent bleek te kunnen beschikken over kaartenmateriaal, zij het ook van schetsmatige waarde, van het tusschen Balikpapan en Samarinda gelegen gebied, werden de bestaande kaartgegevens van den Hydrografischen dienst en van de B.P.M. zoo goed mogelijk uitgezet op de betreffelijke graadafdeulingsbladen van het voor den Topografischen dienst geldende algemeene kaarteeringssysteem van Ned.-Indië. Met deze gegevens noodgedwongen als uitgangspunt, werd het ontbrekende gedeelte verder volgens de 1 : 100.000 schaal in kaart gebracht door nieuwe metingen, uitgevoerd door den Topografischen dienst.

Celebes. De in het Zuiden angevangen en regelmatig in noordelijke richting voortgezette kaarteering breidde zich geleidelijk uit over Midden-Celebes; hiervoor vond de schaal 1 : 100.000 toepassing.

Kleine Soenda-eilanden. Voortgegaan werd met de vluchtige opname, schaal 1 : 100.000, van Soemba en Timor.

Herkaarteering van Java.

Als grondslag voor de herkaarteerings-werkzaamheden dienden de uit de 10-jaarlijksche herziening der landrentekaarten verkregen uitkomsten, welke werden vastgelegd in topografische manuscript-detailbladen. Eerst wanneer de urgentie tot het herdrukken van een bepaald topografisch detailblad zich doet gevoelen, wordt het betreffende manuscriptblad aangevuld met de reliefteekening van het bestaande topografische detailblad, waarna het geheel aan het terrein wordt getoetst om ten slotte te diepen als moeder-teekening bij de reproductie.

Kartografische werkzaamheden.

Archipel. De voor de samenstelling van de nieuw ontwor-

pen overzichtskaart van den Indischen archipel, schaal 1 : 5.000.000, benoodigde liggerbladen 1 : 2.000.000, kwamen in den loop van het verslagjaar gereed.

Van de Nederlandsch-Indische bijdrage voor de „Carte internationale du monde”, schaal 1 : 1.000.000, werd het blad Serawak afgewerkt, terwijl de bladen Singaradja, Ceram en Banda op 1 Januari 1935 nog in bewerking waren.

Sumatra. Van de 1 : 250.000 overzichtskaart kwamen nog drie bladen gereed, zoodat van dit 28-bladige kaartwerk nog 9 bladen samengesteld moeten worden. De 10-bladige 1 : 750.000 overzichtskaart is op één blad na voltooid.

Reproductie-werkzaamheden.

In totaal verschenen 65 topografische detailbladen volgens de schaal 1 : 25.000, 19 bladen 1 : 50.000 en 26 bladen 1 : 100.000. Voorts zagen 20 bladen van overzichtskaarten op de schalen 1 : 150.000 tot 1 : 2.000.000 het licht.

Verrichtingen van bijzonderen aard.

Landrente-metingen 1 : 5.000. De periodieke — 10-jaarlijksche — herziening van dit in manuscript blijvende kaartenmaterieel strekte zich uit over Java, Bali en Zuidoost-Borneo. In Zuidwest-Celebes werd voortgegaan met de eerste samenstelling der landrente-kaarten.

Internationale breedte-dienst. Regelmatig hadden op het observatie-station Batavia de waarnemingen plaats, benoodigd voor de bestudeering van de beweging der aardas binnen het aardlichaam.

Internationale lengte-bepaling. Evenals in het jaar 1926 nam Nederlandsch-Indië ook thans deel aan dezen arbeid, ten doel hebbende het verzamelen van geodetische gegevens omtrent eventueele relatieve bewegingen van de continentale schollen. Gezien de nauwkeurigheid der moderne lengte-bepalingen wordt verwacht, dat de met vrij korte tijdsverschillen uitgevoerde waarnemingen exacte aanwijzingen terzake zullen opleveren. De op de Bosscha-sterrenwacht nabij Bandoeng verrichte waarnemingen gingen gepaard met het uitzenden van coïncidentie-tijdseinen via den hoogzender op Malabar.

16. Verschillende onderwerpen.

Onderluitenant-regeling. Bij ordonnantie van 15 November 1934 (Stsbl. No. 630) werd, onder intrekking van de bij artikel 2 van de ordonnantie van 11 Maart 1930 (Stsbl. No. 49) vastgestelde „Regeling betreffende de onderluitnants van het leger in Nederlandsch-Indië”, een nieuwe regeling getroffen van de positie der onderluitnants, behorende tot

de wapens, diensten en inrichtingen van het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger. In aansluiting hierop werd bij Gouvernements besluit van 15 November 1934 No. 2 (Stsbl. No. 631) de op deze nieuwe regeling betrekking hebbende „Nadere regeling betreffende de onderluitenanten van het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger” vastgesteld, met intrekking van de vorige gelijknamige regeling.

De onderluitenanten worden thans benoemd uit de onder-officieren van de wapens, diensten of inrichtingen, die aan de eischen, als in het vorig jaarbericht bekend gesteld, voldoen. Aan het examen mag niet meer dan tweemaal worden deelgenomen. De Legercommandant is bevoegd, voor de vervulling van bijzondere onderluitenantbetrekkingen, van één of meer der gestelde eischen dispensatie te verleenen.

Bevorderingsregeling.

Bij Koninklijk besluit van 15 December 1933 (Ned. Stsbl. No. 698) werd, met intrekking van de „Regeling van de bevordering, het ontslag en het op non-activiteit stellen van de Europeesche officieren, behoorende tot de Nederlandsch-Indische landmacht”, als vastgesteld bij Koninklijk besluit van 2 September 1910 No. 39 (Ned. Stsbl. No. 278), vastgesteld de „Regeling van de benoeming en het ontslag van de opper-officieren van het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger”.

De „Regeling van de bevordering en het ontslag van de Europeesche en de op gelijken voet behandelde officieren van het Nederlandsch-Indische leger beneden den rang van opperofficier, zoomede van de op non-activiteitstelling van die officieren en van de opperofficieren” werd bij ordonnantie van 26 Februari 1934 (Ind. Stbl. No. 101) vastgesteld.

Een essentieel verschil met de vorige bevorderingsregeling is, dat de bevordering in den rang van kolonel thans bij keuze geschiedt.

Zoowel laatstgenoemde ordonnantie als de „Regeling van de benoeming en het ontslag van de opperofficieren van het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger” zijn met ingang van 20 Maart 1934 in werking getreden (besluit van den Gouverneur-Generaal van 26 Februari 1934 No. 12, (Ind. Stsbl. No. 105).

Straf- en tuchtrecht.

Bij besluit van den Gouverneur-Generaal van 25 Mei 1934 No. 35 (Ind. Stsbl. No. 337) is bepaald, dat de ordonnantie's van 28 Maart 1934 (Ind. Stsbl. No. 167) tot vaststelling van het Wetboek van Militair Strafrecht voor Nederlandsch-Indië en van 28 Maart 1934 (Ind. Stsbl. No. 172), houdende bepalingen omtrent den overgang van de oude tot de nieuwe

militaire straf- en tuchtwetgeving en tot het brengen van overeenstemming tusschen de bestaande wettelijke bepalingen en die nieuwe wetgeving, in werking treden met ingang van den 1en October 1934.

Voorschriften.

Bij besluit van den Gouverneur-Generaal ddo. 24 September 1934 No. 18 werd het „Voorschrift op de militaire eerbewijzen, de saluutschoten, enz.” deel I (V.E.S. I) vastgesteld, in verband waarmede hoofdstuk I (behoudens punt 27 (1)) en hoofdstuk VI van het „Voorschrift op de militaire eerbewijzen, de saluutschoten enz.” (V.E.S.) kwamen te vervallen.

Bepalingen, welke uitsluitend de officieren betreffen en voor de overige militairen van geen belang zijn, werden niet in vorengenoemd V.E.S. I opgenomen.

De samenstelling van het V.E.S. II wacht nog op wijziging en vaststelling van enkele daarin op te nemen aangelegenheden.

Eind October verscheen het A.T.V. II, dat bedoeld is als een gevechtshandleiding; hierbij is het beginsel aanvaard, dat de volledigheid van dit voorschrift zóó ver moet worden doorgevoerd, dat de troepenofficieren en het kader bij den troep zich een duidelijk beeld kunnen vormen van het gevecht onder verschillende omstandigheden.

Het A.T.V. I, zijnde het velddienstvoorschrift, is in concept zoo goed als gereed, zoodat zijn verschijning in 1935 kan worden tegemoet gezien. Zoodra de uitgifte van dit voorschrift een feit geworden zal zijn, zal het Indisch leger, in stede van het thans wel volkomen verouderde, gecombineerde tactische en velddienstvoorschrift, over twee op moderne leest geschoeide voorschriften kunnen beschikken, waarmede een door velen reeds lang gekoesterde wensch in vervulling zal gaan.

Oefeningen. Evenals in 1933 werd ook in verslagjaar zoo veel mogelijk het normale schema van meerdaagsche troepen-oefeningen, zooals aangegeven in het A.V.O. en de opleidingsvoorschriften der verschillende wapens, gevolgd.

De regimentsoefeningen van 1 en 2 R.I. onder leiding van de regimentcommandanten werden echter, in verband met de recente benoeming van de beide regimentscommandanten omstreeks het midden van het jaar, vervangen door enkele ééndaagsche oefeningen in de omgeving van de garnizoenen.

Ter beperking van het oefenprogramma en om der kosten wille kwamen ook dit jaar de schietoefeningen met mitrailleurs als aangegeven in het A.V.O. punt 44 (4) te vervallen en werden de O(oefeningen). I(n). A(fwisselend). T(errein).

slechts gehouden bij 1 R.A. en wel met 2 afdeelingen Art., te weten A I Hw. en A I Bg.

De groote troepenoefeningen onder leiding van de divisiecommandanten werden gehouden in het raam van de landsdefensie en in mogelijke oorlogsterreinen. De oefeningen onder leiding van C. I Div. vonden plaats in de omgeving van Tandjoeng Priok en Batavia; die onder leiding van C. II Div. aan de Solo-rivier ten N.W. van Grissee. Laatste bedoelde oefening werd voorafgegaan door een kaderoefening in hetzelfde terrein onder leiding van den Divisie-Commandant. Bij elk dezer troepenoefeningen bedroeg de sterkte der deelnemende troepen ongeveer 2 regimenten inf. met hulpwapens, terwijl ook strijdkrachten van de Koninklijke Marine aan beide oefeningen deelnamen.

Verkorte Aanduiding van Tijdschriften enz.

Aér. Mil.	L'Aéronautique Militaire.	I.G.	De Indische Gids.
A.	Aircraft.	I.J.	Infantry Journal.
A.O.	Algemeene orders voor het Ind. leger.	I.K.V.	Indische Krijgskundige Vereniging.
A.Ord.	Army Ordnance.	IM.T.	Indisch Militair Tijdschrift.
A.Q.	The Army Quarterly.	J.R.A.	Journal of the Royal Artillery.
A.R.K.O.	Orgaan Algemeene Roomsche Katholieke Officieren-Vereniging.	J.	Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden.
Art.R.	Artilleristische Rundschau.	K.V.	Koloniaal Verslag.
A.S.M.Z.	Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung.	K.W.B.	Kriegskunst in Wort und Bild.
Au.	De auto.	K.W.H.	Der Kraftzug in Wirtschaft und Heer
B.B.	Bulletin Belge des Sciences Militaires.	L.	Lichaams oefening.
B.M.	La Belgique militaire.	Lgv.	Luchtgevaar.
B.N.A.	Brassey's Naval Annual.	Lm.	Luchtmacht.
B.O.	Beknopt overzicht der proeven en oefeningen bij het Wapen der Artillerie.	L.O.	Lichamelijke Opvoeding.
B.O.I.	Idem van het Kon. Ned. Ind. Leger.	L.Or.	Legerorders.
C.A.J.	Coast Artillery Journal.	Lu.	Luchtvaartkundige Bibliotheek.
D.W.	Deutsche Wehr.	Lw.	Die Luftwacht.
E.B.	Economische Statistische Berichten.	M.	Mavors.
E.G.	Tijdschrift Economische Geografie.	M.B.	Marineblad.
E.T.Z.	Elektrotechnische Zeitschrift.	M.G.	The Military Engineer.
F.A.J.	Field Artillery Journal.	M.K.	Moederland en Koloniën.
F.	Flight.	M.R.	Militair Rechterlijk Tijdschrift.
Flu.	Fluchwoche.	M.S.	Militaire Spectator.
Fr.	La France Militaire.	M.T.	Techn. Tijdschrift.
H.T.	Heerestechnik.	M.V.	Militaire Verslagen.
		M.O.W.	Schweizerische Monatschrift für Offiziere aller Waffen.
		M.W.	Militär Wochenblatt.
		O.K.	Onze Koloniën.
		O.L.	Ons Leger.

O.N.I.	Orgaan Ned. Indische Officieren-Vereeniging.	R.M.F.	Revue Militaire Française.
O.K.L.	Orgaan Vereeniging Officieren Kon. Landmacht.	R.M.S.	Revue Militaire Suisse.
O.V.	Onze Vloot.	S.M.	Schweizerische Monatshefte.
O.V.K.	Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap.	T.	Telefunken.
R.A.	Revue d'Artillerie.	T.T.	Tactik und Technik (bijlage van D.W.).
R.Aér.	Revue générale de l'Aéronaute.	U.S.I.	Journal of the Royal United Service Institution.
R.A.F.Q.	Royal Air Force Quarterly.	V.O.	Verlofsofficier.
R.C.	Revue de Cavalerie.	V.P.	Vierteljahreshefte für Pioniere.
R.d.F.A.	Revue des Forces Aériennes.	W.J.	Wetenschappelijk Jaarbericht Ind. Krijgsk. Ver.
R.G.	Revue du Génie.	W.T.M.	Mil. Wissensch. und Techn. Mitteilungen.
R.I.	Revue de l'Intendance.	W.W.	Wissen und Wehr.
R.E.J.	The Royal Engineers Journal.	We.Wa.	Wehr und Waffen.
R.M.	Revue Maritime.	Z.	Zeitschrift Schiesz. und Sprengst.

INHOUD

Bladz.

I. Tactiek.

1. *De verbonden wapens*, door M. R. H. CALMEYER 1

Inleiding 1; Onze nieuwe voorschriften 4; Ontmoetingsgevecht 7; Optreden gemotoriseerde gepantserde strijdkrachten 10; Opmarsch en aanval van een divisie, gesteund door vechtwagens 19; Verdediging tegen vechtwagens 23; Inlichtingsdienst 28; Buitenlandsche voorschriften 31.

2. *Tactiek der Infanterie*, door C. J. A. VAN DER HEEM 37

Bewapening 37; Mitrailleurpistolen en -karabijnen 39; Infanterie- en vechtwagenafweergeschut 42; Verband tusschen bewapening, organisatie en optreden van de infanterie bij den aanval 43; Vergelijkend overzicht van enkele dubbelloopsinfanteriekanonnen 44; Gegevens en denkbeelden omtrent de infanterieorganisatie 54; Bronnenopgave 56.

3. *Tactiek der Lichte Troepen*, door H. F. M. BARON VAN VOORST TOT VOORST 61

Bronnenopgave 74.

4. *Tactiek der Artillerie*, door N. T. CARSTENS 75

Organisatie en bewapening Nederland 76; Reglementen en voorschriften 78; Bewapening en organisatie buitenland 84; Tactiek der artillerie 92; Schieten der artillerie 106; Bronnen 110.

II. Technische Hulpdiensten.

1. *Pionierdienst*, door D. VAN DEN BERG 124

Organisatie, gebruik, uitrusting, 111; Gemeenschappen 115; Springmiddelen, vernielingen, mineurdienst 120; Verschillende pionierwerkzaamheden 121; Bronnen 122.

2. *Versterkingskunst*, door D. VAN DEN BERG 124
 Tijdelijke en veldversterkingen 124; Duurzame landversterkingen 135; Kustversterkingen 138; Bronnen 139.
3. *Verbindingsdienst*, door J. L. DOORNBOS.
 Wordt dit jaar niet opgenomen.
- III. **Luchtoorlog.**
1. *Luchtvaart*, door J. G. W. ZEGERS .. 142
 Engeland 142; Frankrijk 148; Duitschland 153; Polen 155; Rusland 156; Japan 158; Vereenigde Staten van Amerika 161; Luchtstrategische verhoudingen in West-Europa 166; idem in het Verre Oosten en den Pacific 173; Techniek en tactiek 178; Bronnen 185.
2. *Luchtverdediging*, door A. J. MAAS 186
 Stelsel van luchtdoelgeschut 186; Luchtdoelgeschut van licht en middelbaar kaliber 188; Vuurleiding der luchtdoelartillerie 191; Luchtdoelzoeklichten en luistertoestellen 193; Stelsel van luchtverdediging 194; Luchtbeschermingsdienst 205; Bronnen 208; Afdelingen 210.
- IV. **Wapentechniek**, door U. J. W. ROLDANUS .. 215
 Algemeen 215; Veld- en berggeschut 219; middelbare en zware artillerie 225; bewapening en bestrijding van vechtwagens en pantserauto's 232; Infanteriegeschut 237; mitrailleurs en handvuurwapenen 244; Bronnen 250.
- V. **De Militair Geneeskundige Dienst**, door Dr. C. G. J. DORNICKX.
 Wordt dit jaar niet opgenomen.
- VI. **Motordienst en Aan- en Afvoer**, door J. H. JAGER 251
Motordienst. Algemeen 251; Troepenvervoer per auto 253; Motorisering van treinen 256; Vechtwagens 258; *Aan- en Afvoer* 262; Bronnen 266.

	Bladz.
VII. Intendance en Etappenwezen, door J. B. DE JONGH	267
Intendancedienst 267; Economische en Industrieele Oorlogsvoorbereiding 272.	
VIII. De Chemische Oorlogvoering, door S. SCHILDERMAN	289
Opleiding 289; Onderzoek naar nieuwe strijdgassen 290; Gasconcentraties 298; Schuilplaatsgasmaskers 301; Beschermende kleeding 303; Bronnen 305.	
IX. Militair Straf- en Tucht recht, door A. SPRUYT	306
Tucht recht 306; Proces recht 311; Strafrecht 316.	
X. Legervorming en Legersamenstelling, door M. W. L. VAN ALPHEN	317
<i>Nederland</i> 317; Rapport-Idenburg 320; Capitulantenstelsel 321; Lichtingssterkte, eerste oefentijd, herhalingsoefeningen 323; Mobilisatie dekking 326; Organisatie 326; <i>Buitenland</i> 330; Belgische grensdekking 330.	
XI. Marine, door J. TH. FURSTNER	332
XII. Het Leger in Nederlandsch-Indië, door A. STRUYVENBERG	352
Algemeen* 352; Handhaving van orde en rust en militaire bijstand 357; Legersamenstelling en -sterkte 359; Landverdediging 361; Dienstplicht- en reservepersoneel 362; Infanterie 363; Cavalerie 367; Artillerie 368; Genie 370; Luchtvaartafdeeling 376; Intendance 377; Militaire Administratie 380; Militair Geneeskundige Dienst 382; Militair Diergeneeskundige Dienst 387; Topografische dienst 388; Verschillende onderwerpen 390.	
Verkorte Aanduiding van Tijdschriften	394