

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE  
KRIJGSWETENSCHAP.

---

---

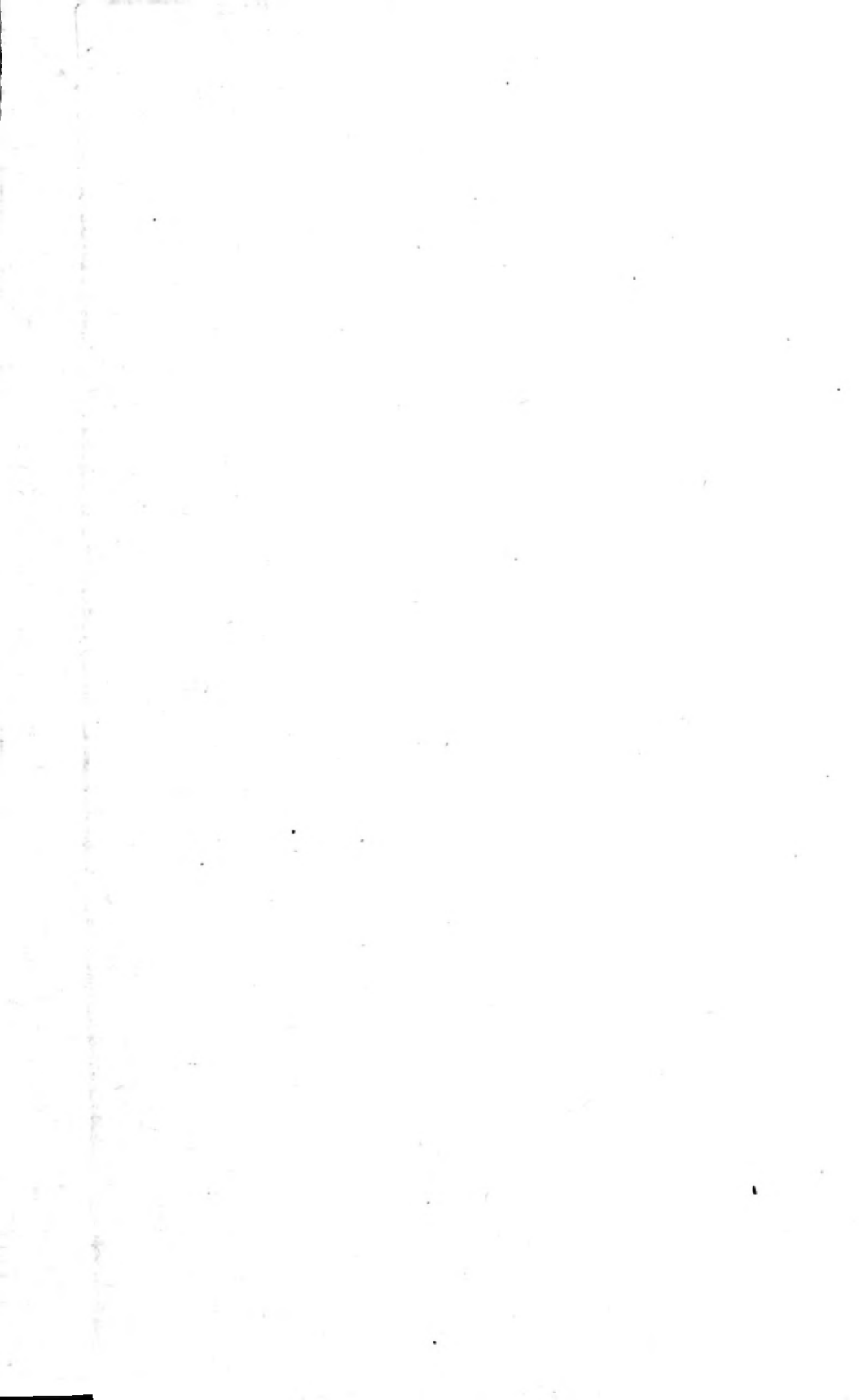
Wetenschappelijk  
Jaarbericht

— 1925 —

158 JAARGANG.



Artillerie Materiaal  
J. B. van Heyst & Zonen  
Den Haag.



VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE  
KRIJGSWETENSCHAP.

# Wetenschappelijk Jaarbericht

— 1925 —

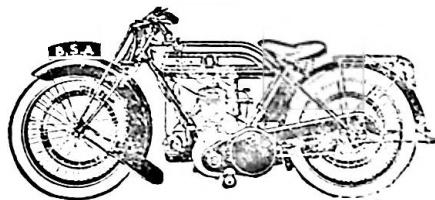
15E JAARGANG

Samengesteld met medewerking van de Heeren:

J. H. HARDENBERG, Luitenant Kolonel van den Generalen Staf; H. A. F. G. VAN ERMEL SCHERER en S. G. NAUTA PIETER, Majoors der Artillerie; Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU en J. HARBERTS, Kapiteins van den Generalen Staf; D. VAN DEN BERG, C. W. VAN DOODEN en J. F. BISCHOFF, Kapiteins der Genie; W. J. A. DE WOLFF, Kapitein-Intendant; H. C. G. BARON VAN LAWICK, Ritmeester der Huzaren; G. J. J. WOUTERS, Kapitein der Infanterie; H. PEETERS, Officier van Gezondheid 1e klasse; G. J. BERENSCHOT, Kapitein van den Generalen Staf N. I.-Leger en J. VAN REEDE, Luitenant ter Zee 1e klasse.

## WEET U WEL DAT U VOOR F 120.-

een B. S. A. RIJWIEL met vijftig jaar garantie en voor f 575.- een B.S.A. MOTOR-RIJWIEL, voorzien van twee-versnellings-naaf, kick-starter, vrijloop en algeheele kettingtransmissie kunt kopen?



Alle B. S. A. Rijwielen en Motoren zijn als standaard met Terry-zadel gemonteerd



## B. S. A. Cycles Limited

HOLLAND DEPARTMENT

*These trade marks are the property of The Birmingham Small Arms Co. Ltd., Birmingham, England.*

Directeur A. BRONKHORST,

Laan van Meerdervoort 484 — Den Haag  
Telefoon 33151-34883 — Telegr.-Adres „Bees?oren”

's-HERTOGENBOSCH

**HOTEL GOUDEN LEEUW**  
GROENHUIS

HOTEL 1<sup>STE</sup> RANG MET ALLE COMFORT.  
BELEEFD AANBEVELEND  
P. G. BAARS.

**MUNSTERHOTEL - ROERMOND.**

MUNSTERPLEIN (HOEK STEENWEG 29)

MODERN COMFORT - MATIGE PRIJZEN.

E. J. RIJNDERS, EIGENAAR.

**P. VERSCHRAGEN - KLEERMAKER**

THOMSONLAAN 209 - DEN HAAG

TEL. 30343.

1<sup>e</sup> KLAS KLEEDING NAAR MAAT.

SPECIALE AFDEELING VOOR HET VERVAARDIGEN VAN  
HOLLANDSCHE EN INDISCHE UNIFORMEN.

**FA. J. M. J. VAN WIELIK.**

HOF- EN RIJKSLEVERANCIERS.

Leveranciers van de Kanselarij der Nederlandsche Ridder-  
orden, van Oorlog, Marine, Koloniën.

Het MODEL OPMAKEN van DECORATIES  
IS ONZE SPECIALITEIT.

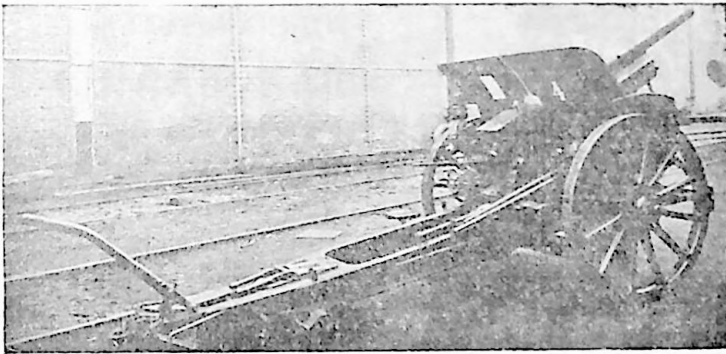
NOORDEINDE 9, DEN HAAG - TEL. 12246, GIRO 13992.



**Hollandsche**  
**Industrie en Handelmaatschappij**



**DEN HAAG**



**GESCHUT EN MUNITIE**  
 IN ALLE KALIBERS  
 EN VOOR ELK DOEL.

**Veldgeschut - Luchtdoel-Geschut**  
**Marine-Geschut.**

Briefadres :

**Hollandsche**  
**Industrie en Handelmij.**  
 Javastraat 10  
 Den Haag.

Telefoon :

**15292**

Telegram-adres :

**HAIHA**  
**HAAG**

Codes :

A.B.C. 5th. & 6th.  
 Western Union Tel. C.S.V. Ed.  
 Rudolf Mosse  
 Watkins - Scott's  
 Privé Code.

**HOTEL „WILHELMINA”**  
**VENLO.**  
**MODERNE COMFORT**  
 EIG. H. ENSINK.

**N.V. Technisch Handelsbureau**  
 v.h. W. E. MINGRAMM  
 DEN HAAG — 157 VAN BOETZELAERLAAN  
 Moderne Zuurstof-reddingsapparaten, Rookmaskers, Medische  
 apparaten, Zuurstof-inhalatie-toestellen, Duikertoestellen.



**DISTILLATEUR, LIKEURSTOKER**  
**WIJNHANDELAAR**  
**DEN HAAG**

Hoofdkantoor: Herderstraat 24, Telef. 10839, Postgiro 10712  
 Depôt Goudenregenstraat 206, Telefoon 30644  
 Depôt Scheveningen: Pansierstraat 33, Telefoon 51982

**LATIL**

Bedrijfsautomobielen - Tractoren  
 In gebruik bij het Nederlandsche Leger

**Delaunay-Belleville**

„La voiture qui dure”

4 en 6 cylinder luxe automobielen

**IMP. J. E. SNITSLER & CO.**

**DEN HAAG!**

**TEL. 71265**

BONDSHOTEL

INTERC. TEL. 13

# HOTEL DE L'EMPEREUR

VALKENBURG (L.)



GROOT FAMILIE-HOTEL 1e RANG  
VAN BEKENDE REPUTATIE

PRIMA KEUKEN

STROOMEND WARM EN KOUD WATER OP  
ALLE KAMERS

BADKAMER

AUTO GARAGE

VERANDA'S EN TUIN

M. J. KLEIJN



AKTIEBOLAGET  
**BOFORS**

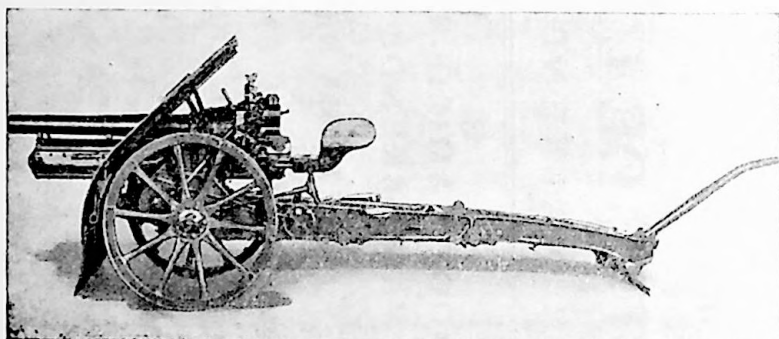


BOFORS



ZWEDEN

**OORLOGSMATERIEEL**



**GESCHUT**

van elk kaliber voor leger en vloot volledig uitgerust.

**MUNITIE**

Granaten en buizen van alle soorten in de modernste uitvoeringen.

**LICHTGRANATEN EN VLIEGTUIGBOMMEN**

**PANTSERTORENS**

**PANTSERPLATEN**

Gecementeerd en ongementeerd voor pantserschepen, treingeschut, etc.

**SCHILDEN**

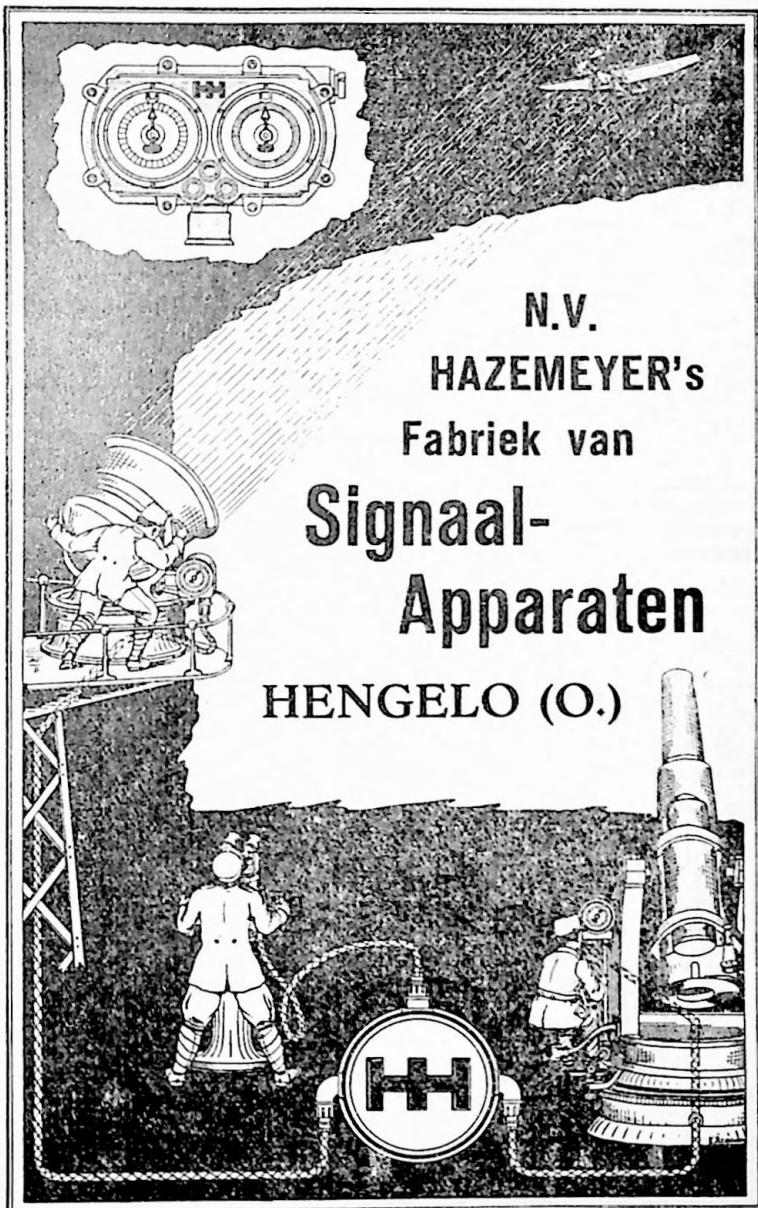
voor veld- en berggeschut.

**TORPEDOLUCHTKETELS**

met bodemstukken.

**PERISCOPEN**

vervaardigd van antimagnetisch staal.



N.V.  
HAZEMEYER's  
Fabriek van  
**Signaal-  
Apparaten**  
HENGELO (O.)



# Bethlehem Shipbuilding Corporation

Bethlehem Pa. — U. S. A.

Werven te:

BOSTON  
BALTIMORE  
WILMINGTON  
SAN FRANCISCO  
LOS ANGELOS

Dokruimte:

Drijvende dokken maximum  
20.000 tons.  
Droog-Dokken maximum  
afmetingen  
250 x 40 x 10 Meter.

Oorlogs- en Handelsvaartuigen.

Overzee Handel Maatschappij  
's-Gravenhage.

## GEBROEDERS P. H. CAMINADA

HOF- EN RIJKSLEVERANCIERS

Alleenvertegenwoordigers voor Nederland en Koloniën  
voor de

## MILITAIRE KIJKERS

MET DUIZENDSTE VERDEELING  
van EMIL BUSCH A.G.

LEGERKOMPAS BEZARD, MODEL 22  
INSTRUMENTENFABRIEK

Afd.  
OPTIEK

Lange Houtstraat  
15

Afd.  
RADIO

TELEF.  
10713

's-Gravenhage

GIRO  
73377

# E. I. Du Pont de Nemours & Company

Wilmington, Delaware, U. S. A.



Rookzwak, Vlamvrij,  
niet-Hygroscopisch Buskruit  
en Springstoffen.

Overzee Handel Maatschappij  
's-Gravenhage.

**N.C. HOOGTEIJLING**

van Noord tot Zuid van West tot Oost

**VERHUIZINGEN  
OVER DE GEHELE WERELD:  
225 VAN BLANKENBURGSTR. 109**

**BERGPLAATSEN  
VOOR  
INBOEDELS**

TELF. 32615

WINKEL VOOR DE BEHANGERIJ  
Frederik Hendrikslaan 283  
TELF. 50910  
DEN HAAG

VAN HULST  
DEN HAAG  
ZEE-TRANSPORT

VAN HULST  
MEUBELTRANSPORT MIJ  
**VAN HULST**  
ALEXANDERPLEIN DEN HAAG TEL. N. 3052

ME  
V  
ALEXA

**INTERNATIONALE TRANSPORTEN · ZEEVERVOER**

**HULSTKAMP'S**  
**OUDE GENEVER**  
**& FIJNE LIKEUREN**



HVERSTIJNT N.

BEIDE ONOVERWINNELIJK!



# MAKERS OF SUPERB CIGARETTES

BY SPECIAL APPOINTMENT:

MANUFACTURERS TO THE FRENCH, ITALIAN AND JAPANESE  
GOVERNMENTS

---

BY ROYAL APPOINTMENT:

SUPPLIERS TO H. M. THE KING OF SPAIN  
H. M. THE KING OF SWEDEN AND  
H. M. THE KING OF THE BELGIANS

---

9 GRAND PRIX 3 DIPLOMAS OF HONOUR 21 GOLD MEDALS



## Verkorte Aanduiding van Tijdschriften, enz.

Aér. Mil.	L'Aéronautique Militaire.	F.	Flight.
Aéroph.	L'Aérophile.	Fl.	Flevo.
A.	Aircraft.	Flu.	Fluchwoche.
A.G.	Archives de la grande guerre.	Fr.	La France Militaire.
A.M.W.	Algemeen Militair Weekblad.	G.V.	Gevechtsvoorschrift.
A.O.	Algemeene orders voor het Ind. leger.	H.T.	Heerestechnik.
A.Ord.	Army Ordnance.	I.G.	De Indische Gids.
A.Q.	The Army Quarterly.	I.J.	Infantry Journal.
A.R.K.O.	Orgaan Algemeene Roomsche-Katholieke Officieren-Vereeniging	I.K.V.	Indische Krijgskundige Vereeniging.
Art. M.	Artilleristische Monatshefte.	I.M.T.	Indisch Militair Tijdschrift.
Art. R.	Artilleristische Rundschau.	J.R.A.	Journal of te-Royal Artillery.
A.S.M.Z.	Allgemeine Schweizerische Militär Zeit.	J.	Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden.
Au.	De auto.	K.V.	Koloniaal Verslag.
A.W.	Allen Weerbaar.	K.W.B.	Kriegskunst in Wort und Bild.
B.B.	Bulletin Belge des Sciences Militaires.	L.	Lichaamsoefening.
B.M.	La Belgique militaire.	L.O.	Lichamelijke Opvoeding.
B.N.A.	Brassey's Naval Annual.	L.Or.	Legerorders.
B.O.	Beknopt overzicht der proeven en oefeningen bij het Wapen der Artillerie.	Lu.	Luchtvaartkundige Bibliotheek.
B.O.I.	Idem van het Ned. Ind. Leger.	M.	Mavors.
C.A.J.	Coast Artillery Journal.	M.B.	Marineblad.
C.T.	Cavalieristisch Tijdschrift.	M.G.	De Motorgids.
E.B.	Economisch Statistische Berichten.	M.E.	The Military Engineer.
E.G.	Tijdschrift Economische Geografie.	M.K.	Moederland en Koloniën.
E.T.Z.	Elektrotechnische Zeitschrift.	M.R.	Militair Rechterlijk Tijdschrift.
F.A.J.	Field Artillery Journal.	M.S.	Militaire Spectator.
		M.v.	Militaire verslagen.
		M.V.O.A.	Mededeelingen Verlofs-officieren Artillerie.
		M.V.O.C.	Idem Cavalerie.
		M.V.O.I.	Idem Infanterie.
		M.W.	Militär Wochenblatt.
		N.Z.	Het Nederlandsche Zeewezen.

- |        |  |        |  |
|--------|--|--------|--|
| O.K.   | Onze Koloniën.   | R.M.   | Revue Maritime.                                  |
| O.L.   | Ons Leger.   | R.M.F. | Revue Militaire Française .                      |
| O.N.I. | Orgaan Ned. Indische Officieren Vereeniging                    | R.M.S. | Revue Militaire Suisse                           |
| O.N.L. | Orgaan Vereeniging Officieren Nederlandse Landmacht.           | S.     | Scheiz. Vierteljahresschriften.                  |
| O.V.   | Onze Vloot.  | T.     | Telefunken.                                      |
| O.V.K. | Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap. | T.N.I. | Technisch Tijdschrift voor Ned. Indië.           |
| P.     | Het Paard.   | U.S.I. | Journal of the Royal United Service Institution. |
| P.W.   | Monatschrift für Politik und Wehrmacht.                        | V.     | Vliegveld.                                       |
| R.A.   | Revue d'Artillerie.  | V.O.   | Verlofs officier.                                |
| R.Aér. | Revue générale de l'Aéronaute.                                 | W.J.   | Wetenschappelijk Jaarbericht.                    |
| R.C.   | Revue de Cavalerie.  | W.J.I. | Wetenschappelijk Jaarbericht Ind. Krijgsk. Ver.  |
| R.G.   | Revue du Génie.  | W.T.M. | Mil. Wissensch. u. Techn. Mitteilungen.          |
| R.I.   | Revue d'Infanterie.  | W.W.   | Wissen und Wehr.                                 |
| R.Int. | Revue de l'Intendance.   | Z.     | Zeitschrift Schiesz. u. Sprengst.                |
| R.E.J. | The Royal Engineers Journal.                                   |        |  |

## H. W. BLOMJOUS

Denneweg 75-77-164 - Den Haag

Tel. 12760.



Giro 15278.

### Militaire Kleeder- en Pettenmakerij

Equipementen, Borduur- en Passementwerken

Rijks- en Gemeenteverancier van Uniformpetten

Uniformstoffen der Fa. J. J. KRANTZ & ZOON, Leiden.

## VOORBERICHT.

---

De 15e Jaargang van het Wetenschappelijk Jaarbericht wordt hiermede wederom aan de leden aangeboden.

Van de medewerkers aan den 14en Jaargang zijn ons om verschillende redenen ontvallen de Luitenant Kolonel der Artillerie H. A. SEYFFARDT, de Majoor van den Generalen Staf H. A. C. FABIUS, de Kapitein van den Generalen Staf R. J. HOFFMANN, de Kapitein van den Generalen Staf N. I. Leger J. C. KOSTER en de Kapitein-Luitenant ter Zee A. VAN HENGEL.

De trouwe gebruikers van het W. J. zullen noode de uitstekende bijdragen van die Heeren missen.

Aan hen zij hierbij nogmaals den dank onzer Vereeniging gebracht.

Zeer tot haar genoegen mocht de Commissie van Redactie de Heeren NAUTA PIETER, Baron VAN LAWICK, WOUTERS, BERENSCHOT en VAN REEDE bereid vinden, de bovengenoemde medewerkers in de gegeven volgorde te vervangen.

Nog leed het W. J. een gevoelig verlies, doordat de Heer J. M. J. H. LAMBOUY het ambt van Redacteur onzer Vereeniging moest neerleggen in verband met zijne benoeming tot Minister van Oorlog a.i. van Marine. Ook hem zij op deze plaats dank en hulde gebracht voor het vele goede, dat hij voor het W. J. heeft gedaan.

De Kapitein van den Generalen Staf Jhr. J. Th. ALTING VON GEUSAU is ter vervanging als Secretaris van de Commissie van Redactie opgetreden.

Onder het uitspreken van onzen dank aan de medewerkers van dezen jaargang brengen wij in herinnering, dat de inhoud van de opstellen geheel voor de verantwoordelijkheid van de schrijvers blijft.

De Commissie van Redactie:

H. J. FURSTNER, Voorzitter.

J. Th. ALTING VON GEUSAU, Secretaris.

**Ongevallen-Verzekering-Maatschappij**

# **FATUM**

**Hoofdkantoor te 's-Gravenhage**

RIJSDIENST VERZEKERINGEN

Bijkantoren te :

**Amsterdam, Rotterdam, Breda, Nijmegen,  
Zutphen, Groningen en Haarlem.**

Sluit o.m. op gunstige voorwaarden:

**Ongevallen-Verzekeringen**

**Paarden- en Vee-Verzekeringen**

RIJSDIENST VERZEKERINGEN

De Vereeniging „HET PAARDENFONDS”  
van bereden officieren der Nederlandsche  
Landmacht heeft haar ricico bij FATUM  
ten volle herverzekerd.

# HOOFDSTUK I.

## Tactiek.

### 1. DE VERBONDEN WAPENS

DOOR

Jhr. J. Th. ALTING VON GEUSAU.

---

#### Algemeene Beschouwingen.<sup>1)</sup>

Wederom ligt een berichtjaar achter ons. Van het Nederlandsche leger mag met dankbaarheid getuigd worden, dat er een belangrijke vooruitgang te bespeuren valt. De groote oefeningen en manoeuvres, die in het najaar hebben plaats gehad, hebben zeker overtuigend aangetoond, dat — al blijven er nog vele desiderata — de geoefendheid van den troep, en met name van onze infanterie, belangrijk gestegen is. De nieuwere vechtwijze is meer en meer gemeen goed geworden van aanvoerders en soldaten. Moge op dezen weg worden voortgegaan.

Moesten wij in het vorige jaarbericht met leedwezen vermelden, dat bij de oefeningen in 1924 de tucht te wenschen overliet, dit jaar is daar gelukkig niets van gebleken. Integendeel, niettegenstaande de zware eischen, die veelal vooral aan onze infanterie gesteld werden, lieten de goede geest en de offervaardigheid nergens te wenschen over. Hulde aan onze jonge mannen, die hebben doen blijken, dat zij niet vatbaar waren voor het onverantwoordelijk gedrijf van tot plichtsverzaking aanzettende elementen. Ook met het oog op de discipline hebben onze groote oefeningen in het afgelopen berichtjaar groote reden tot tevredenheid gegeven. (Voor tucht zie F. A. J. Maart/April en M. W. 16).

---

<sup>1)</sup> Voor de cijfers, welke bronnen aangeven, wordt verwezen naar de bronnenopgave achter „Tactiek der Infanterie”.



Wat het verschijnen van reglementen en voorschriften betreft zijn wij dankbaar, doch nog niet voldaan. In het berichtjaar 1925 verschenen:

- No. 41. Voorschrift op den Velddienst voor het Nederlandsche Leger, Deel I. (Veldd. Vooschr. '25 Dl. I);
- No. 51a. Voorschrift voor de verpleging van het veldleger in geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden. (Verplegingsvoorschrift);
- No. 68b. Voorschrift Handgranaten;
- No. 71a. Voorschrift voor het gebruik van Luchtstrijdkrachten. (V. Luchtstr.Kr. '25);
- No. 71b. Uittreksel uit het voorschrift voor het gebruik van Luchtstrijdkrachten ten dienste van de Artillerie;
- No. 78. Voorschrift voor den dienst bij de Automobieltreinen en de onderdeelen uitgerust met motortrekkraft, (V. D. Aut. T. '25);
- No. 91. Grondslagen en regeling betreffende de opleiding van de manschappen, het dienstplichtige kader en den troep bij het wapen der infanterie, (Grondslagen opleiding infanterie '25);
- No. 90a. Wapenvoorschrift voor de Mitrailleurs M 08, M 08/13 en M 08/15 (stelsel Schwarzloze) (W. V. Mitr. 08);
- No. 85. Samenstelling van de strijdmacht op voet van Oorlog (Oorlogsorganisatiën).

Als voorloopige uitgaven zagen het licht:

Gevechtsvoorschrift. Hoofdstukken VI, A, B 1, 2a en b, C 1;

Voorloopige aanwijzingen betreffende den geneeskundigen dienst in oorlogstijd.

Voorts vermelden wij het verschijnen van de niet-officieele „Tactische Gegevens voor de Landmacht”, Uitgave de Swart (15).

Van de „Mededeelingen Verlofs officieren Infanterie (Cavalerie, Artillerie), die inderdaad nuttig werk verrichtten, hebben wij helaas niets meer vernomen.

Voor de nieuw verschenen buitenlandsche reglementen en voorschriften verwijzen wij naar de bronnenopgave (zie ook 18) terwijl in M. op blz. 426, 455, 464, 470 en 480 een volledige opgave voorkomt van de bestaande reglementen en voorschriften in de ons omringende landen.

Van de buitenlandsche periodieken vermelden wij, dat

de Fransche „Revue Militaire Générale” heeft opgehouden te bestaan.

Het Duitsche „Militär Wochenblatt” gaf een bijlage, getiteld „Der Kampfwagen”, die onder redactie van den bekenden Tank-luitenant BOLCKHEIM speciaal aan de vechtwagens gewijd is. Voorts verscheen in Duitschland als nieuw tijdschrift „Artilleristische Rundschau”, dat ook tal van tactische opstellen bevat en zeer ter lezing wordt aanbevolen.

### **Velddienst.**

Van ons nieuwe voorschrift Velddienst (V.V.) is Deel I verschenen. De voorpostendienst en de marschveiligheidsdienst komen daar niet in voor en zullen dus wellicht in Deel II behandeld worden.

Omtrent de **marschen** wordt gezegd, dat zoo mogelijk de nachtmarschen moeten vermeden worden, doch dat zij veelal noodzakelijk zijn om de bewegingen aan 's vijands luchtwaarneming te onttrekken. In polderland wordt het marcheeren bij dag zelfs uitzondering genoemd.

Inderdaad zijn de nachtmarschen veel meer dan vroeger noodzakelijk geworden. Bij onze oefeningen zien wij ze veelal toepassen om de gereedstelling in te nemen. Wil men echter het groote voordeel der verrassing deelachtig worden, dan zullen de nachtmarschen ook noodig zijn tot het samentrekken van reserves ten behoeve van de verdediging en het verzamelen van troepen, die een aanval zullen moeten uitvoeren.

„Is het noodzakelijk over dag te marcheeren, dan zijn bijzondere maatregelen noodig om 's vijands luchtwerkzaamheid te verhinderen of te bemoeilijken”, aldus punt 51 van (2). In V. Luchtstr. Kr. '25 vinden wij in punt 178 e.v. wel bepalingen betreffende de luchtverdediging van bepaalde gebiedsdeelen, doch niet betreffende de beveiliging van marcheerende colonnes, door middel van auto-artillerie en auto-mitrailleurs tegen luchtdoelen (Zie M. S. Maart). Deze zullen sprongsgewijze voorwaarts moeten gaan ten einde de colonnes doorlopend te kunnen beveilig-

ligen, waarbij de lengte van de sprongen voornamelijk afhangt van de capaciteit der te bezigen kanonnen.

Wel geeft V.V. in punt 100 bepalingen, betreffende het gebruik der gewone wapenen tegen luchtaanvallen. In hoofdzaak bestaat dit in het gereedmaken per compagnie infanterie van twee mitrailleurs M. 20 voor de snelle vuuropening tegen laag dalende vliegers. Van het vuren met niet voor lucht doelbestrijding ingerichte zware mitrailleurs wordt blijkbaar afgezien.

Zeer duidelijk zegt punt 53, dat bij marschen buiten 's vijands bereik, de wapens afzonderlijk marcheeren, met behoud van het regimentsverband der infanterie en het afdeulingsverband der artillerie, waardoor zij van hun eigen snelheid kunnen profiteeren. Tevens worden dan alle in het marschvak gelegen wegen benut, waardoor vanzelf een breede marschvorm ontstaat.

Komt men binnen 's vijands bereik, dan zal al zeer spoedig de in punt 58 voorziene ontmoeting met sterke vijandelijke krachten mogelijk worden en daarmede tevens het komen binnen het bereik der vijandelijke artillerie van punt 60. „De naderingsmarsch is dan begonnen”.

Uit de combinatie van deze bepalingen kunnen wij de conclusie trekken, dat de **ouderwetsche marschcolonne, van een geheele divisie, practisch gesproken van de baan is.** (Zie ook punt 59). Niettemin geven punt 67 e.v. nog eenige bepalingen voor het vormen van lange colonnes en in verband daarmede bijlage IV de marschlengten der verschillende onderdeelen. Vooral voor het vormen van marschcolonnes in het wegenarm polderland zullen deze gegevens nog veelvuldig nut afwerpen.

Omtrent de samenstelling der veiligheidsafdeelingen geeft V.V. nog niets. Wij vedwijzen in dit verband naar M. W. 14 en J. R. A. Juli, waarin als ideale samenstelling van een achterhoede wordt aangegeven:

1. Snelle vechtwagens en pantserauto's;
2. Snelle gemotoriseerde artillerie;
3. Vliegtuigen voor verkenning op grooten afstand.
4. Cavalerie voor verkenning op korten afstand;

5. Infanterie en pioniers op lastauto's, welke zich ook buiten de wegen kunnen bewegen;
6. Infanteriegeschut op draagdieren.

Blijkbaar heeft Schr. de wielrijders vergeten! In ieder geval is het een zeer moderne achterhoede, waarbij wij de toevoeging van veel mitrailleurs nog missen.

In een volgend artikel in M. W. 14 „Der neue englische Einmann-Kampfwagen” wil Schr. de vervolging doen uitvoeren door 100 eenmans-vechtwagens. Dit inzicht dekt zich met bovenstaand plan van indeeling eener achterhoede.

Het hoofdstuk IV, **Treinen**, is min of meer een nieuw hoofdstuk. Vroeger was het onder het hoofdstuk „Marschen” ondergebracht. Het zeer groote belang van den treindienst wettigt deze wijziging geheel.

De automobieltreinen van het Veldleger worden naar behoefte over de D. G. verdeeld. Alleen de Lt. B. beschikt organiek over een „compagnie voor materieelvervoer” met 90 ton laadvermogen, bij voorkeur bestaande uit wagens van 1½ ton.

De korpstrein bestaat niet meer uit gevechts- en bagagetrein, doch uit een gevechtstrein, een keukentrein, een goederentrein en een levensmiddelenrein. Voor de gewijzigde marschregeling dezer treinen moeten wij verwijzen naar punt 176 e.v.

Hoofdstuk V. **Verpleging**, is thans gelukkig weer in overeenstemming met het „Verplegingsvoorschrift”. De invoering van de benamingen „rantsoen voor den loopenden dag, rantsoen voor den volgenden dag en reserve-rantsoen” hebben hier het elkander begrijpen zeer in de hand gewerkt.

Waar bij de verschillende staven tegenwoordig in de plaats van Marechaussee, Politietroepen zijn ingedeeld, is in verband daarmee het hoofdstuk „Dienst der Marechaussee” vervangen door „Dienst der Politietroepen”.

Tenslotte moeten wij nog even verwijzen naar Bijlage III, waarin de plaatsbepaling door middel van kaartvierkanten behandeld wordt. Niemand zal het groote nut daar-

van ontkennen, doch het is ons gebleken, dat men in de praktijk met de toepassing somwijlen te ver gaat.

Vooreerst werden soms alle punten met coördinaten aangegeven, hetgeen in strijd is met den zin van punt 15 van het voorschrift, en kreeg het desbetreffende bevel het aanzien van een logarithmentafel. Het gebruik van coördinaten blijve in de tactische bevelen uitzondering. Zoo eenigszins mogelijk neme men op de kaart voorkomende namen.

Een tweede, o.i. verkeerd gebruik is het noemen van de kaartlijnen als scheidingslijnen tusschen de onderdeelen. Dit is voor den bevelgever wel bijzonder eenvoudig, doch de troep, die er mede moet werken, zal er wel minder op gesteld zijn. Ook hier houde men vast aan het goede gebruik om markante lijnen als scheidingslijnen te noemen en gebruike men niet uit gemakzucht de kaartlijnen.

Bijlage V, behandelende de samenstelling der korps-treinen, is thans ook weer op de hoogte van den tijd en in overeenstemming met de bestaande organisatie.

Het nieuwe **Voorschrift Velddienst** is bepaaldelijk een gelukkige aanwinst.

### Gevechtsleer.

In een zeer belangwekkend artikel „Doctrine à priori ou doctrine des circonstances” in R. M. F. Maart behandelt Capitaine DE GAULLE de verschillende gevechtsmethoden. Hij toont aan de hand van de krijgsgeschiedenis aan hoe immer eenige jaren na het beëindigen der oorlogen de werkelijkheid van het gevechtveld meer en meer vergeten werd. In de plaats van de gevechtservaringen traden dan theoretisch opgebouwde gevechtsmethoden — een soort recepten — die onherroepelijk tot de overwinning zouden voeren. Zeer duidelijk toont Schr. aan hoe de theorie van den aanval tot iederen prijs, die jaren na den oorlog van 1870 ontstond, de werkelijkheid weggezoedeld heeft en oorzaak was, dat de Fransche troepen in het begin van den wereldoorlog door de bloedigste verliezen van de vooropgezette theorieën moesten genezen worden. Hij erkent dat het Fransche gevechtsvoorschrift „Règlement sur



la conduite des grandes unités" juist is en dat het pleit voor handelen naar omstandigheden, rekening houdende met het terrein en naar waarde schatten van de groote vuurkracht. Niettemin vreest Capitaine DE GAULLE dat er langzamerhand toch weer „doctrine à priori" zal ontstaan als eenig juiste weg ter overwinning. Schr. eindigt zijn belangwekkend betoog aldus:

„Puis que le moment est venu, où la pensée militaire française reconstitue la philosophie de ses doctrines, puisse-t-elle ne pas succomber à l'attrait séculaire de „l'à priori, de l'absolu et du dogmatisme".

Als de vrees voor het vastklampen aan schema's, voor het onvoldoende in rekening brengen van terrein en omstandigheden, van bewapening en moreel reeds in legers bestaat, die nog zoo kort geleden de werkelijkheid van den oorlog ondervonden hebben, hoe veel te meer zal bij ons, die den oorlog slechts van hooren zeggen kennen, de neiging bestaan bepaalde gevechtsmethoden, vooral die, welke ter overwinning voerden, over te nemen en in alle gevallen toe te passen. Zie ook M. W. 16 „Die Dogmatik in der Kriegführung".

X, die in M. S. Sept. een buitengewoon lezenswaardig artikel schreef over „De Fransche School" maakt zich wel een beetje daaraan schuldig, wanneer hij als tusschenvorm tusschen den methodischen en den doortastenden aanvalsvorm, zijn procédé van een zeer zwakke frontgroep en een zeer krachtige omvatting aanbeveelt<sup>1)</sup>. Wanneer echter de X-sche theorie slechts als hersengymnastiek bedoeld is, als één middel, dat wel eens toegepast zal kunnen worden als verschillende omstandigheden daartoe medewerken, dan verdient zij zeker onze volle belangstelling, welke wij haar hieronder, zij het ook in beknopte vorm, zullen schenken.

De groote verdienste van X. is, dat hij de kleinmoedigen onder ons een hart onder den riem steekt, want het is

---

<sup>1)</sup> In zijn voorlaatste alinea maakt Schr. al bij voorbaat front tegen deze beschuldiging. Zou hij dus de juistheid er van een weinig voelen?

buiten kijf waar, dat het zonder meer aanvaarden van de „Fransche School” voor ons de mogelijkheid om aan te vallen, dus de kans om te overwinnen, uitsluit. X. baseert zijn betoog op de zeer groote defensieve kracht, die de infanterie, dank zij het groote aantal mitrailleurs en de waarde van het terrein kan ontwikkelen. (Zie ook B. B. Aug. Les feux dans la défensive, door Général-major DONIES). Hij wil dan ook de frontgroep een defensieve houding voorschrijven en gebruik makende van de groote kracht van dien gevechtsvorm die frontgroep zoo zwak maken als maar eenigszins toelaatbaar is. Alle krachten worden benut om de omvattende groep zoo sterk mogelijk te maken en om de omvatting zoo breed mogelijk, tot ver achter 's vijands front te kunnen aanzetten. Weinig of geen reserves worden achter gehouden.

Het is inderdaad een **origineele** en **stoutmoedige** opvatting, waarvoor Schr. hier een eeresalut gebracht wordt. Een overzichtschrjver behoort nu echter eenmaal kritisch te zijn, en dan zouden wij X. willen vragen of het wel zoo zeker is, dat die omvattende groep, die toch ook vrij veel tijd behoeft, niet evenzeer tegen een aaneengesloten front zal optornen, gegeven dat de tegenpartij toch op de binnenlijn ageert en dus de factor tijd aan zich heeft?

Schr. gelooft niet, dat de Franschen zoo weinig aandacht aan de omvatting schenken, omdat deze niet met den methodistischen aanval is overeen te brengen, want dat zou beduiden dat zij dien aanval ook zouden toepassen tegenover geringe verdedigende vuurkracht, dat zij dus het doel zouden voorbij streven. (Zie M. S. Sept. blz. 526, noot 1).

Het hiervoren aangehaalde artikel van Captaine DE GAULLE in R. M. F. Maart zij den Heer X. in dit verband ter lezing aanbevolen.

X. geeft voorts nog eenige zeer juiste bespiegelingen, betreffende de verdediging. Wij laten ze hieronder beknopt volgen:

1. De dieptegroeping is een noodzakelijk kwaad; men hoede zich voor overdrijving. Deze „dieptegroeping-

ring is verder ondergeschikt aan den eisch van aaneengesloten fronten". Schr. becijfert dat volgens onze voorschriften van de 288 lt. mitr. en 54 zw. mitr. van onze divisie, slechts 32 lt. mitr. en een beperkt aantal zw. mitr. in het gevecht worden gebracht, d.i. slechts 1/9 van de beschikbare lt. mitr. en concludeert daaruit, dat het zwaartepunt van de verdediging te veel is verplaatst naar de tegenstooten en het weerstand bieden in achtereenvolgende liniën.

2e. Het baseeren van de verdediging in hoofdzaak op de tegenstooten acht Schr. verkeerd. Hij acht het noodzakelijk den vijand buiten de strook der voorsecties te houden.

In verband met deze twee meeningen verzet Schr. zich tegen de theorie van „weinig in voorste lijn en het achterhouden van de bekende sterke vuist”, m.a.w. de voorste strook moet zoodanig bezet worden en van mitrailleurs voorzien, dat de aanval zoo eenigszins mogelijk vóór de **frontlijn** en **niet in de weerstandsstrook** tot staan komt. Zie ook Gevechtsvoorschrift punten 99 en 124.

Wij hebben te dezer plaatse reeds meermalen deze idee beginselen gepropageerd en kunnen dus met voldoening op den steun van X. wijzen.

Het is verleidelijk om nog meer aanknoopingspunten te zoeken in de X.-sche beschouwingen, doch ter wille van de plaatsruimte blijven deze achterwege. Een ieder leze het opstel met de aandacht, die het zoo ten volle verdient. Dergelijke beschouwingen in grooten stijl zijn in onze pers helaas te zeldzaam!

Met veel aandrang moeten wij onze lezers nog verwijzen naar de belangwekkende beschouwingen in R. M. F. Febr. e.v. „A propos d'un jugement allemand”, waarin Colonel ALLÉHAUT en Chef de bataillon GOUBERNARD de bekende Duitse brochure „Material oder Moral?” van FR. VON TAYSEN bespreken. (Men zie ook: „Commandant GRENIER. Aux Français le matériel, aux Allemands le moral!” R. M. F. Jan.).

De beide Fransche schrijvers beschouwen met een we-

dadig aandoende waardeering en openhartigheid den arbeid van VON TAYSEN.

Een eerste grief van VON TAYSEN was, dat de Franschen te veel artillerie bij hunne divisïën indeelen, waardoor deze ongeschikt worden voor den bewegingsoorlog. In beginsel wordt dit door ALLÉHAUT en GOUBERNARD toegegeven, doch zeggen zij, al die Fransche artillerie is niet bij de divisïën en korpsen ingedeeld, doch wordt in hoofdzaak in reserve gehouden, om naar behoefte (o.a. in den stellingoorlog) aan de divisïën uit te deelen.

Overigens zijn de Fransche schrijvers het met VON TAYSEN geheel eens dat een verhouding tusschen infanterie en artillerie als 1 : 1 noodlottig zou zijn. (Cette proportion constituerait le pire péril national). Ook erkennen zij, dat de verhouding tusschen zware en lichte artillerie vóór den oorlog 1 : 18 en thans 1 : 1,2 overdreven is en dat deze overdrijving der zware artillerie in vergelijking met den omgekeerden toestand van vóór den oorlog „n'est peut-être pas plus raisonnable ni moins gros de périls”. Intusschen behoeven wij nog niet te vreezen voor te veel zware artillerie!

Een volgende zaak van belang is de centralisatie in het artilleriegebruik bij legerkorps en divisie, die aan Fransche zijde volgens VON TAYSEN te veel wordt doorgevoerd. Centralisatie is juist voor het allereerste verloop van den aanval, doch in het verdere verloop moet meer gedecentraliseerd worden. De Schr. zijn het met deze meening van VON TAYSEN roerend eens en verwijzen daarvoor o.a. naar R. M. G. Juni 1922 (Lieutenant-colonel ALLÉHAUT. L'appui de l'infanterie par le canon) en R. M. F. Nov. 1924 (Colonel ALLÉHAUT. Nouvelles réflexions sur la bataille de rencontre). Zij zeggen naar aanleiding van VON TAYSEN's theorie: „nous voudrions que sa justesse soit enfin reconnue, chez nous, du plus grand nombre”.

Zeer belangwekkend zijn in dit verband de verdere beschouwingen der Fransche Schr. over de bevelsverhouding tusschen infanterie en artillerie. Zij willen in de meeste gevallen bepaalde artillerie-eenheden **onder de**

**bevelen** van de infie. Cn. stellen en eischen dat deze artillerie niet verder dan 2000 M. van haar infanterie afstaat. Ook vragen zij voor deze „groupes d'appui direct” afdeelingen bestaande uit twee krombaanbatterijen (10 à 12 c.M.) en één vlakbaanbatterij (7,5 c.M.). De rest van de divisieartillerie blijft dan onder de rechtstreeksche bevelen van den Div. C.

Bovenstaande meening wordt o.m. gebaseerd op de „faillite de l'horaire”, die zich in de jaren 1916 tot 1918 doorlopend voordeed en die zich volgens de Schr.'s ook in de toekomst, zelfs in den stellingoorlog, onvermijdelijk zal voordoen. Wij kunnen de argumenten der Schr.'s niet alle naar voren brengen, doch hopen, dat een ieder de buitengewoon prettig geschreven artikelen moge lezen.

VON TAYSEN oordeelde verder, dat de Fransche infanterie niet meer kon aanvallen zonder zeer krachtigen artilleriesteun en zonder steun van vechtwagens. De Fransche Schr.'s zeggen, dat bij het doorvoeren van den strijd de infanterie normaal op zichzelf zal zijn aangewezen en dat de Fransche voorschriften en de Fransche doctrine daar onvoldoende mede rekenen. Zij (de Schr.'s) erkennen, dat VON TAYSEN in dezen niet geheel ongelijk heeft. En ook erkennen zij, dat er gevechten zijn, o.a. de omvatting en het dóórbreken in een hiaat tusschen twee legerafdeelingen, waarin geen methodische aanval past. „Ce type de bataille, vivant, artistique, fécond, qui, nous le „répétons, séduira toujours un grand capitaine et qu'il „mettra en oeuvre dès que les circonstances s'y prêteront, „ce type de bataille, dont une future campagne nous offrira „précisément, sans doute possible, des occasions, nous „voudrions en voir les principes fixées en bonne place, à „la place d'honneur, dans nos textes réglementaires; nous „sommes, hélas! obligés d'avouer que VON TAYSEN dit „vrai, quand il affirme que les textes actuels sont muets „à cet égard”.

Wij kunnen de Schr.'s verder niet geheel op den voet volgen en volstaan hier met hun algemeene conclusie te vermelden over de theorieën van VON TAYSEN: „**Nous cro-**

yons que là est une grande part de vérité". Dit schijnt heel wat verstandiger dan het artikel in R. I. Jan. „Le combat, ce que nous a appris la guerre, par le général PASSAGA, waarin de generaal over de brochure van VON TAYSEN zegt: „Nous ne saurions trop mettre en garde nos cadres contre les effets d'une pareille littérature, susceptibles d'exciter leurs tendances naturelles".

Tegenover deze struisvogelpolitiek past aan Colonel ALLÉHAUT en Chef de bataillon GOUBERNARD een eeresaluut, hetgeen bij dezen gaarne gebracht wordt als hulde voor hunne schitterende beschouwingen.

### Tegenstooten en tegenaanvallen.

Evenals ten onzent zijn in de Belgische voorschriften de bepalingen betreffende deze materie zeer schaars en zeer verspreid. Dit gaf Capitaine Commandant DE CAE aanleiding om in B. B. Aug. en Sept. deze aangelegenheid te behandelen in een welgeslaagde studie „Les Contre-Attaques".

Schr. verdeelt de „contre-attaques" in „contre-attaques immédiates" en „contre-attaques d'ensemble".

De eerste, die wij tegenstooten zouden noemen, geschieden door de bataljonsreserves en bij hooge uitzondering door de regimentsreserves. Zij geschieden meestal tegen een te voren vastgesteld doel en worden bevolen door den commandant, die over die reserves te beschikken heeft. **Zij geschieden dus in beginsel niet op initiatief van de commandanten dier reserves.** De commandant, die de tegenstoot gelast, geeft het moment daarvan aan, dan wel geeft eene omschrijving van de voorwaarden, waaronder de commandant die een bepaalde tegenstoot moet verrichten, zijn gevechtshandeling moet beginnen. Capitaine DE CAE is dus blijkbaar ook geen voorstander van de anarchie in de gevechtsleiding, volgens welke de commandanten van allerlei kleinere reserves maar op eigen gezag hun opstellingsplaatsen verlaten om tegenstooten te doen.

Ook wij hebben te dezer plaatse reeds vroeger tegen tegenstooten gewaarschuwd.

De tweede, die wij **tegenaanvallen** noemen, geschieden door regiments-, divisie- en hogere reserves. Terwijl de tegenstooten onmiddellijk moeten loskomen, kunnen de tegenaanvallen langer wachten, waardoor de mogelijkheid ontstaat een degelijke voorbereiding, o.a. door artillerievuur te doen plaats hebben. Zij zijn veelal niet tevoren te bepalen en worden gedurende den strijd, door de gevechtsleiding naar omstandigheden gelast.

Schr. geeft ovèr een en ander zeer belangwekkende beschouwingen en eindigt met het volgende résumé:

Het is noodig:

1e. Dat de tegenstooten en tegenaanvallen op het geschikte oogenblik loskomen, gebruik maken van een korteren of langeren stilstand des vijands en voordat deze het door hem veroverde terrein heeft kunnen inrichten;

2e. dat de flanken van de troepen die tegenstooten of tegenaanvallen uitvoeren, beveiligd worden;

3e. dat men op het punt van tegenstoot (aanval) vuuroverwicht heeft, en, zoo mogelijk, ook overwicht in getalssterkte;

4e. dat zij door frissche troepen en met kracht worden uitgevoerd;

5e. dat uitgangsofstelling en doel met zorg gekozen worden;

6e. dat zij snel en verrassend worden uitgevoerd.

7e. dat zij zorgvuldig worden voorbereid en bij meerdere tegenstooten(-aanvallen) tegelijk, goed samenwerken.

Tenslotte geeft Capitaine DE CAE de maatregelen, die genomen moeten worden met het oog op 's vijands tegenstooten(-aanvallen).

In B. B. Sept. geeft Schr. een groot aantal voorbeelden, aan den wereldoorlog ontleend, om zijne theoretische beschouwingen te verduidelijken.

### Voorposten.

In M. S. Mei klaagt Kolonel J. N BRUYN zeer terecht over de verwarring die er ten onzent veelal bestond op het stuk

van den voorpostendienst en slaat voor een scherpe scheiding te maken n.l. in „voorposten bij legerende troepen” en „voorposten voor een stelling”. Aan dezen wensch is in ons Gevechtsvoorschrift Hoofdstuk VI thans tegemoet gekomen. Terwijl Hoofdstuk V. B., punt 90, aanwijzingen gaf betreffende de eerste soort voorposten (Zie ook W. J. '24 bldz. 3) geeft dit nieuwe hoofdstuk de noodige voorschriften betreffende den voorpostendienst voor een stelling. (Zie ook M. Oct. blz. 580).

De brandende kwestie betreffende den voorpostendienst voor een stelling is o.i. op gelukkige wijze opgelost.

De voorposten hebben n.l. alleen eene weerstandbiedende taak, zoo lang geen aanraking met sterke vijandelijke troepen te verwachten is en zoo lang de stelling nog niet gereed is. Is daarentegen de stelling gereed en kan men aanvallen van sterke troepen verwachten, dan hebben de voorposten slechts een waarschuwend taak. Hiermede is dus de quaestie van de z.g. voorzône, waarvan X in M. S. Sept. ook niets hebben moet, tot ons genoeg van de baan.

(1) Geeft aan, dat per divisie (om de gedachten te bepalen) voor een weerstandbiedende taak noodig zijn twee bataljons en voor een waarschuwend taak één bataljon.

Begrijpen wij het Gevechtsvoorschrift goed, dan worden de voorposten gegeven door regiments- c.q. divisiereserves.

Wat de bevelvoering over de voorposten aangaat kan deze geschieden vaksgewijze door de Cn. der voorregimenten, dan wel divisiesgewijze, in welk geval een afzonderlijke voorposten C. wordt aangewezen.

Men zie verder (1) en M. Oct. en vergelijk de betrokken materie met het dienaangaande bepaalde in het Belgische Velddienstvoorschrift (Règlement provisoire sur le service en campagne; zie ook W. J. 1924, blz. 4).

### **Samenwerking infanterie-artillerie.**

In het algemeen beweegt de ontwikkeling van de denkbeelden betreffende het artilleriegebruik, vooral bij den



aanval, zich in eene richting die wij niet verwacht hadden.

Een van de voornaamste lessen van den wereldoorlog in dit opzicht was de eisch van een massaal artilleriegebruik door krachtige vuurconcentraties, hetwelk vanzelf leidde tot een centrale bevelvoering over de artillerie bij de grootere eenheden. Echter wist men zeer goed, dat daardoor de samenwerking tusschen infanterie en artillerie niet voldoende verzekerd was, dat de infanterie niet „à la minute” over artilleriesteun tegen kleine doelen zou kunnen beschikken. Men verwachtte echter de oplossing van dit vraagstuk van het infanteriegeschut en hoewel een bruikbaar infanteriekanon nog niet geconstrueerd was, bewoog zich over het algemeen het artilleriegebruik in de richting van centralisatie.

In den laatsten tijd echter schijnt een kentering in dezen te komen en gaan meer en meer stemmen op, om bij den aanval bepaalde artillerieonderdeelen onder de bevelen van de infanterie-commandanten te stellen. Het lijkt wel of men aan de constructie van een behoorlijk infanteriekanon gaat wanhopen. In de boven beschreven beschouwing van ALLÉHAUT en GOUBERNARD over de brochure VON TAYSEN wordt immers ook partij gekozen voor de door dezen voorgestelde decentralisatie.

In R. M. F. Febr. geeft Commandant MENJAUD „Réflexions sur l'artillerie d'accompagnement”. Hij pleit daarin voor een organieke toebedeeling aan ieder regiment infanterie van een batterij van zes gepantserde houwitser op rupsbanden, welke vuurmonden een dracht moeten hebben van 3000 à 4000 M.

Deze infanteriebatterij wordt verdeeld in twee half-batterijen van drie stukken, ten einde steeds een deel in stelling te kunnen hebben staan terwijl het andere deel van stelling verandert. Het geschut vuurt uit gedekte stellingen en is ruim van munitie voorzien.

In tegenstelling met de vroegere denkbeelden vuurt dit infanterie-geschut niet stuksgewijze, doch wordt steeds met de drie stukken-batterij op een of ander doel gevuurd. Deze artilleriekracht wordt volgens MEUJAUD door de R.

Cn. der infanterie benut om op kleine doelen te vuren. Voor grootere doelen komt dus, volgens Schr. de geheele divisie-artillerie in vuurconcentratie beschikbaar. MENJAUD blijft dus staan op het verouderende standpunt van centralisatie. Theoretisch heeft hij groot gelijk, doch hij vergeet, dat een infanteriekanon, dat zijne denkbeelden verwezenlijkt nog geconstrueerd moet worden.

Wij willen hiermede geenszins pleiten voor een onder de bevelen van de Infanterie Cn. stellen van afdelingen artillerie en gelooven nog steeds, dat bij den aanval voor ons de beste oplossing is, die van den „rechtstreekschen steun” van ons gevechtsvoorschrift 1920, waarbij bepaalde onderdeelen artillerie terstond moeten voldoen aan aanvragen om artilleriesteun van bepaalde infanterie-commandanten, doch waarbij de D. A. C. ten allen tijde het recht heeft die artillerie-onderdeelen voor een gecentraliseerd gebruik aan zich te trekken.

Wanneer het hoofdstuk „Aanval” van ons nieuwe gevechtsvoorschrift zal verschenen zijn, zullen wij weten, waaraan wij ons in dezen te houden hebben.

In B. B. Nov. behandelt Luitenant Generaal HELLEBAUT eveneens deze materie. Zooals bekend wordt de Belgische divisie-artillerie verdeeld in twee „groupements d'appui direct” en een „groupement d'action d'ensemble” welke laatste geheel in handen van D. A. C. blijft. Het schijnt, dat men in België aan deze laatste groep wil tornen ten bate van de groepen voor rechtstreekschen steun. Tenminste Generaal HELLEBAUT pleit daar ernstig tegen en noemt voor den D. C. de „groupement d'action d'ensemble” het „plus puissant et même peut être seul moyen d'intervention dans la bataille”.

In hetzelfde artikel bespreekt de Generaal het sprongsgewijze voorwaarts gaan der voorhoede van transversaal tot transversaal, en waarbij de infanterie telkenmale moet wachten, totdat een deel der artillerie van stelling veranderd is. De afstand tusschen de transversalen bedraagt ongeveer 3 K.M. (Men zie ook de artikelen van Generaal HELLEBAUT in B. B. Febr. 1923 en April 1924).

De Generaal houdt stevig vast aan dezen langzamen naderingsmarsch, ook in zeer bedekt en onoverzichtelijk terrein en waarschuwt ernstig tegen het loslaten van deze beproefde doctrine. Het schijnt dus, dat evenals in Frankrijk, ook in België, zich stemmen gaan verheffen tegen een al te langzame aanvalswijze onder alle omstandigheden.

Zie ook R. I. Nov. COLIN, „Attaque d'une position sommairement organisée" en M. W. 22.

### **Verdediging.**

Ten aanzien van het artilleriegebruik bij de verdediging hebben wij thans onze eigen bepalingen in het nieuwe „**Gevechtsvoorschrift**". Hierin is vastgesteld, dat de D. G. A. belast is met storende vuren; artilleriebestrijding; beschieten van commando-, uitkijk- en waarnemingsposten benevens verbindingscentra; vernielings- en vernietigingsvuren op belangrijke doelen.

De D. A. geeft af de tegenvoorbereidingsvuren en de afsluitingsvuren, waarbij deze artilleriekracht tot de laatste momenten moet worden opgespaard.

Wanneer men over veel artillerie beschikt is dit systeem zonder twijfel aan te bevelen. Beschikt men echter, zoals bij ons regel is, over een zeer zwakke D. G. A., dan is deze leer niet zonder bedenking, omdat dan van de eerste hoofdeigenschap der artillerie, d.i. de mogelijkheid tot werken op grootere afstanden, niet voldoende partij wordt getrokken. Wij doen aldus een schrede terug naar de verkeerde theorie van 1916, toen onze artillerie uitsluitend stormvuur afgaf.

**O.i. wordt op deze wijze niet het maximum-rendement van onze artilleriekracht verkregen.**

Voorts bepaalt ons Gevechtsvoorschrift, dat, zoodra de D. A. C. de leiding van het artillerie-vuur in handen heeft genomen, geen afdelingen meer worden aangewezen tot rechtstreekschen steun der vóór-regimenten.

Dat is dus volmaakte **centralisatie**.

Wij achten dit voor onze verhoudingen juist, want hoe zwakker artillerie hoe meer centralisatie noodig is. Echter

is in dat verband noodzakelijk, dat de Cn. der vóór-regimenten over infanterie-geschut beschikken of — zoolang dat niet bestaat — over onderdeelen der Lt. Lr. Art. Is dat niet het geval, dan komt het ons aanbevelenswaardig voor, de Cn. der vóór-regimenten de beschikking te geven over den rechtstreekschen steun van althans één batterij. Totaal zonder rechtstreekschen steun mag men o.i. de infanterie niet laten. Deze mogelijkheid wordt intusschen in ons Gevechtsvoorschrift niet voorzien.

Voor het artilleriegebruik volgens dat voorschrift verwijzen wij verder naar M. Oct.

Voor artillerievoorbereiding in grooten stijl wordt verwezen naar bron 7, heft 2.

### Riviergevechten.

Hiervoor verwijzen wij naar M. S. Juli, waarin Kapitein HARTMANS een uittreksel geeft uit „Franchissement des fleuves en présence de l'ennemi. (Technique et Tactique), par R. NORMAND, Colonel du Génie breveté”. (W. J. 1924 bron 38, blz. 19).

### Rook.

Terwijl wij voor technische bijzonderheden naar W. J. 1923 en 1924 verwijzen, vragen wij voor het tactisch gebruik van rookmaskeeringen thans de aandacht voor W. T. M. Jan./Febr., Maart/April en Mei/Juni, waarin Hauptmann HEIGL eenige interessante opstellen levert over „Die künstliche Vernebelung”. (Zie ook H. T. Nov.). Hoewel ten onzent bij de najaarsoefeningen bij den Eem-overgang van rook gebruik werd gemaakt, geniet dit strijdmiddel hier nog niet de waardeering, die het vooral voor den zwakke, verdient. „Im Kriege hat die künstliche Vernebelung ihre ersten Anfänge gemacht, darin liegt der Grund ihrer Unbekanntheit; im Zukunftskriege aber wird sie ungeahnte Bedeutung gewinnen”, aldus HEIGL.

Schr. behandelt het rookschietsen om den vijand te verblinden en het rookblazen om het eigen terrein onzichtbaar te maken en geeft daarbij verschillende technische

bijzonderheden, die ons reeds uit W. J. 1924 bekend zijn.

Wij voegen daar nog onderstaande Amerikaansche gegevens aan toe, betreffende den benoodigden munitievoorraad. Zie ook (21).

Om een frontbreedte van  $\pm 100$  M. een uur in rook te zetten zijn noodig aan projectielen:

windsterkte per sec.	1.8 M.	5.4 M.	9 M.
75 m.M.	200	400	800
155 m.M. Hw.	80	170	350

Schr. wenscht bij den aanval rook te gebruiken:

a. Om de vooruitgeschoven artillerie te dekken, die in den nacht in stelling is gekomen en bij dag zichtbaar wordt. Dit wordt toegelicht door een voorbeeld, ontleend aan den slag van 15 Juni 1918 bij de Sette Communi, toen de Oostenrijksche artillerie, bij licht worden, geheel ongedekt stond en in een korten tijd vernield werd, hetgeen volgens Schr. door doeltreffende rookmaskeering gemakkelijk vermeden had kunnen worden.

b. Om bij een voorgenomen tank-aanval, de in massa gereed gestelde vechtwagens, voor de vernielende werking der verdedigende artillerie te behoeden. Zoodra de aanval losbreekt zal deze rookmaskeering door middel van rookblazen, vervangen moeten worden door rookschietsen tegen de vijandelijke artillerie.

Met tal van voorbeelden, o.a. dat van den aanval van het 5e Fransche leger op de Hundingstelling op 25 October 1918, wordt het bovengenoemde toegelicht.

Ook wordt aangegeven hoe de tanks zich gedurende het gevecht met eigen middelen in nevel hulden, o.a. met behulp van infanteriegeweren, die rookgranaten (geweergranaten) afvuurden.

c. Om de aanvalsgolven der infanterie te beveiligen.

Dit geschiedt door het verblinden van de vijandelijke artillerie en het leggen van een rookscherms op  $\pm 20$  à  $50$  M. voor de verdedigende frontlijn. Dit rookscherms wordt verkregen door rookschietsen uit artillerie en bomwerpers en in laatste instantie door rookgevend geweer- en hand-

granaten. Ook voor flankdekking werden rookmaskeerlingen gebezigd.

d. Om bepaalde objecten, zooals stations, fabrieken e.d. te beletten hunne luchtafweermiddelen tegen de aanvallende vliegers te gebruiken. Daartoe worden door de vliegers rookbommen omlaag geworpen.

Om de vijandelijke artillerie te verblinden geeft Schr. verre de voorkeur aan luchtbombardementen met rookbommen boven een rookvuur der artillerie, omdat de eerste wijze van handelen belangrijk minder materieel vereischt.

e. Om rivierovergangen te dekken. Zoo gelukte de Piave-overgang op 15 Juni 1918 vooral, omdat de uitstekend opgestelde Italiaansche mitrailleurs door rook en natuurlijke nevel verblind waren.

Schr. beschouwt het gemis aan voldoende rookmiddelen als hoofdoorzaak van het verdere mislukken van dit Oostenrijksche offensief, daar alle bruggen en overgangspunten, door verdragende Italiaansche artillerie en door vliegerbombardementen onbruikbaar gemaakt werden, hetgeen door doeltreffende rookmaskeering had kunnen voorkomen worden.

Voor de verdediging geeft HEIGL de volgende wenken:

Het in rook zetten van de eigen artillerie heeft betrekkelijk weinig waarde, wanneer de aanvallende artillerie in de gelegenheid geweest is haar vuur voor te bereiden. Wel is waar kan dat vuur dan niet door luchtwaarneming gecontroleerd worden, doch dank zij weergegevens e. a. tabellen, ligt het vuur dan meestal toch nog nauwkeurig genoeg. Het groote bezwaar van dit in rook zetten is, dat de verdedigende artillerie zich voor de eigen vuren moet behelpen met zeer dichtbij gelegen hulprichtpunten, waardoor de nauwkeurigheid van dat vuur zeer lijdt.

Zeer nuttig acht Schr. het gebruik van rook om tijdens den batterijbouw, deze uit de lucht zoo zichtbare werkzaamheden te verbergen.

In W. T. M. Maart/April wordt een en ander met aardige voorbeelden toegelicht.

Wat het „vernevelen” der eigen infanteriestelling aan-

gaat concludeert Schr., dat zulks voor de voorste zône niet alleen geen resultaat heeft, doch zelf nadeelig werkt, o.a. omdat daardoor het rook schieten door de tegenpartij onnoodig gemaakt wordt. Hij verwerpt het dan ook ten eenenmale. Wel verwacht hij veel resultaat van het nevelen van het terrein achter de stelling om de verplaatsing van reserves en voorraden te maskeeren. Hij waarschuwt echter in dit verband, voor het verkeerd marcheeren door het dan onoverzichtelijke terrein.

Schr. behandelt dan verder de nadeelen van de rookmaskeeringen en noemt:

- 1e. Ook het eigen vuur leidt er door;
- 2e. het overzicht over de kleinere eenheden en daardoor de samenhang, worden zeer benadeeld;
- 3e. de bewapening wordt ingewikkelder, door het medevoeren van rookgranaten (artillerie), rookhand- en geweergranaten (infanterie) en andere toestellen;
- 4e. de toch reeds overbelaste oorlogsindustrie wordt opnieuw aanzienlijk bezwaard;
- 5e. De aan- en afvoer wordt ook bemoeilijkt.

Voor het verdrijven van natuurlijke nevelwolken wordt de aandacht gevestigd op het kanon van BANCROFT en WARREN, dat electricisch geladen zand verspreidt, waardoor de nevel als regen omlaag valt (W. T. M. Sept./Oct. blz. 553).

Toch heeft Schr. zijne liefde aan den rook verpand en beweert zelfs (onder protest van de Redactie van W. T. M.) dat rook zeer goed het stikgas vervangen kan.

„Nebeln Sie eine feindliche Batterie selbst ein, meine Herren, und Sie werden sehen, wieviel sie dann noch treffen wird; vergasen Sie aber diese Batterie, so werden Sie sehen, dasz sie eben unter Gasmasker weiterschieszt. „Ein neues Kampfgas? Wieviel Tage hat es im Kriege gute Dienste geleistet! Nicht nur gegen Gelbkreuz gab es Masken, auch gegen Lewisit sollen die Amerikaner welche haben. Ich habe selbst mit meinen Leuten in der Piaveschlacht 1918 unter Gasmasker geschossen und mich nich besonders unglücklich darunter befunden“.

Schr. noemt daartentegen een infanterieaanval met gasmaskers „unnütze Quälerei!“ De verklaring hiervan wordt ons echter outhouden.

Zoo komen wij vanzelf tot den

#### Gasdienst. . . . .

Zie A. M. Jan/Febr.; M. April, Mei, October; A. Q. Oct.; R. A. Oct.; A. S. M. Z. 9-24, bron 21; S. heft 3.

„There is little doubt that chemical warfare will assume „a position of increasing importance in future operations, and there are certain factors which would tend to induce „nations to employ this weapon on a large scale“. Aldus A. Q. Oct. blz. 120, alwaar een populaire, doch zeer belangwekkende verhandeling gegeven wordt over het offensief gebruik van gassen en waarin Schr. de merkwaardige mededeeling doet, dat in het vredelievende Amerika voor het fiscale jaar 1924-'25 £ 720760 is toegestaan voor „Chemical Warfare Service“. (Zie ook U. S. I. Oct. 1924, blz. 789).

In R. A. Oct. e.v. geeft VAUTRIN een analyse van het bekende Duitsche werk „Der chemische Krieg“ van HANSLIAN und BERGENDORFF. (Zie W. J. 1924 bron 33).

Met vreugde vermelden wij de oprichting van een „Gasschool“ te Utrecht, waar onze officieren worden opgeleid tot „gasofficier“.

Veel van wat in W. J. 1924 blz. 33 e.v. vermeld is, zal daar onze officieren geleerd zijn en zonder twijfel mogen wij thans met veel minder vrees dan voorheen vijandelijke gasaanvallen tegemoet zien. Als de opgeleide gasofficieren nu maar in staat gesteld worden om bij hunne regimenten de verkregen kennis te verbreiden, dan zijn wij in dezen althans op den goeden weg. Officieele gegevens omtrent de werking van onze „Gasschool“ staan ons nog niet ten dienste. (Zie ook M. April en Mei).

In M. Oct. behandelt Eerste Luitenant SCHWING „De huidige stand van het Gasmaskervraagstuk“. Sch. zwaait onze maskers gelukkig nogal veel lof toe. Hij geeft een



tiental technische eischen waarvoor wij naar het opstel verwijzen. Wij noemen daarnaast als tactische eischen:

1e. Het masker moet licht en weinig omvangrijk zijn, om den toch reeds zwaar belasten man zoo min mogelijk te hinderen;

2e. Het masker moet snel geplaatst kunnen worden, terwijl de drie toestanden van rust, afwachting en bescherming reglementair moeten worden vastgesteld en door alle mannen moeten worden beoefend en gekend;

3e. Het masker moeten richten van geschut, mitrailleurs en draagbare wapenen toelaten;

4e. Het masker moet stevig van samenstelling zijn, zoodat beschadigingen niet licht optreden.

Toen in Juli 1925 de verkiezingen waren afgelopen, heeft het gas als politiek strijdmiddel in de hand van Professor VAN EMBDEN afgedaan. Als werkelijk oorlogsmiddel is dat nog geenszins het geval en zullen wij goed doen ons op den gasafweer nog steeds ter dege voor te bereiden. Uit dien hoofde vervullen onze Gasschool en de artikelen van Luitenant SCHWING e.a. dan ook nog een goede rol en zullen wij wel doen in dezen diligent te blijven.

### **Vechtwagens.**

K. No. 5 en 6; R. M. F. April, Mei; M. W. 38, 44, 14; 17, 22; W. T. M. Jan./Febr., Sept./Oct.; Bron 7 heft 3; H. T. Oct.; M. G. Nov.

Nog immer houdt de vakpers zich veelvuldig bezig met de vechtwagens. In M. W. 14 (11 Oct. 1925) vinden wij deze conclusiën:

1e. Alle legers zoeken naar een middelbaren wagen met veel snelheid en goede pantsering;

2e. de militaire meening over de geheele wereld kan zich een grooten slag zonder vechtwagens niet meer voorstellen;

3e. het massagebruik van vechtwagens moet door artillerievuur en sterke rookmaskeering gedekt worden.

In Frankrijk hecht men nog zeer veel waarde aan zeer

zware wagens, „chars de rupture”, die voor de lichte wagens den weg banen.

W. T. M. Jan./Febr. verschaft de volgende gegevens omtrent den nieuwen „Char 2 C.”

Gewicht 68 ton; lengte 10.275 M.; breedte 2.95 M.; hoogte 4.015 M.; pantserdikte 22 m.M., doch van voren 45 m.M.; bewapening één kanon van 155 m.M. (of 75 m.M.) en 4 mitrailleurs; bediening 1 officier, 1 onderofficier en 2 kanonniërs voor het kanon in den draaitoren, 4 mitrailleurschutters en 2 mécaniciens, waarvan een onderofficier en opvolger-commandant is.

Deze wagen „neemt” een steile aardrand van 1.60 á 1.70 M., en overschrijdt zonder moeite slooten van 4.50 M. Het stijgvormogen bedraagt waarschijnlijk 45°.

Met dezen „Char 2 C” zijn thans 5 regimenten bewapend; daartegenover staan in Frankrijk 18 regimenten lichte wagens. (M. W. 16). Men schijnt in Frankrijk een wagen van 600-700 ton te bouwen. Een rijdend pantserfort! Ook bouwt Schneider in Frankrijk wagens van 130 ton.

HEIGL ziet in W. T. M. Jan./Febr. de taak der zware wagens anders. Hij redeneert, dat de tank-afweerwapenen in den oorlog nog zeer onvolkomen, in den toekomstoorlog zeker uiterst gevaarlijke tegenstanders voor de betrekkelijk zwak gepantserde lichte wagens zullen zijn. Om die afweerwapenen te kunnen bestrijden is een vuurmond noodig, die zoo zwaar gepantserd is, dat hij zich practisch gesproken van eene beschieting niets behoeft aan te trekken. Bij den zwaren wagen zijn dan ook het gewicht en het klimvermogen bijzaak en de pantsering hoofdzaak. HEIGL beschouwt de zware wagens als „der Sturmbock, der **„die Aufgabe hat, dank seiner eigenen Unverwund-, barkeit die Tankabwehrwaffen zu vernichten”**”

In M. W. 14 vinden wij enkele gegevens betreffende een nieuwe Engelsche éénmans-vechtwagen. (Zie ook wagen Lugand. W. J. 1922 blz. 26). Men stelt zich het gebruik aldus voor, dat een zwerm van deze lichte wagens ten aanval zullen voorwaarts gaan. Door hun groote snel-

heid (30 K.M. in goed terrein; 40 K.M. langs den weg), goede bestuurbaarheid en geringe afmetingen, vormen zij een voor artillerie moeilijk te treffen doel. Ook wil men deze wagentjes gebruiken bij de vervolging en bij den patrouillegang, terwijl eveneens als hoofdtaak genoemd wordt de bestrijding van grootere wagens. „Er sei das U-boot der Landmarine”.

Tenslotte geeft HEIGL in W. T. M. Sept./Oct. (zie ook M. W. 44) een beschrijving van den nieuwen Engelschen infanterie-vechtwagen „Medium Tank Mark D”. Deze tank kost 8000 pond; bewapening een snelvuurkanon van 6 c.M. van voren en drie Hotchkiss-mitrailleurs, waaronder één tegen luchtdoelen, van achteren; gewicht 17 (of 21?) ton; lengte 5,50 M.; breedte 2,80 M.; hoogte 2,60 M.; snelheid in gunstig terrein 40 à 45 K.M. per uur; capaciteit 250 K.M.; pantsering 12-15 m.M.; overschrijdt 2,30 M. slootbreedte; klimt 80-90 c.M. steilen rand; bestijgt hellingen van 45°; waadt door 80 c.M. water, rijdt boomen van 40 c.M. om.

Gelijkwaardig met dezen Vickers-tank zijn de Amerikaanse Medium Tank M. 22 en de Fransche Autochenille Schneider.

Voor de vechtwagens in Letland, Polen en Tschecho-Slowakije zie M. W. 38.

(Men zie ook M. W. 14 „Die Waffe des Zukunftkrieges” van Oberleutnant Bolckheim.)

---

## 2. TACTIEK DER INFANTERIE

DOOR

Jhr. J. Th. ALTING VON GEUSAU.

---

### Opleiding.

Vooreerst zij verwezen naar ons nieuwe voorschrift No. 91: „Grondslagen opleiding infanterie '25”).

In A. S. M. Z. No. 2 pleit de Overste van den Generalen Staf WETTSTEIN voor verlenging van de rekrutenscholen.

„Wie soll der Füsilier in der Handhabung dieser Waffe  
 „(= licht mitr.) unterrichtet werden können, wenn die  
 „Zeit zur Erlernung alles andern schon nicht reichte?“  
 Het is ook wel merkwaardig, dat na den oorlog, toen onze  
 infanterie van alles nieuws moest leeren en weinig ouds  
 over boord kon zetten, juist de verkorting van eersten  
 oefentijd intrad. Wel schijnen wij ten onzent in dit opzicht  
 bij het al of niet toelaatbare minimum te zijn aangeland,  
 doch het kan o.i. geen kwaad eens op deze Zwitsersche  
 stem te wijzen, waar bij ons zoo gaarne naar dat Rijk  
 verwezen wordt. De klacht van WETTSTEIN over te korte  
 rekrutenschool vindt in zijn vaderland warme instemming.

In gelijken geest uit zich Hauptmann BISCHOFF in het-  
 zelfde tijdschrift. Hij hoopt echter het te kort aan oefentijd  
 niet op te heffen door verlenging, doch..... door het op-  
 heffen van de handgrepen met het geweer!

Het vraagstuk der bevordering heeft ten onzent aanlei-  
 ding gegeven om de vraag te overwegen of onze school-  
 compagnieën niet tijdelijk door hoofdofficieren zouden kun-  
 nen worden gecommandeerd. (A.R.K.O. Aug. Nov. Dec.). Is  
 bij ons het gebrek aan hoofdofficieren de oorzaak van deze  
 overweging, in Zwitserland is het juist andersom. Daar  
 heeft men te veel hoofdinstructeurs en worden deze **aan-  
 gewezen** om dienst te doen als compagnies-commandant.  
 Over deze materie handelt een buitengewoon scherp ge-  
 steld artikel van Oberstlieutenant OTTO BRUNNER in A.S.M.  
 Z. 5. Schr. veroordeelt het aldus te werk stellen van hoofd-  
 officieren op de allerscherpste wijze en vreest dat het bui-  
 tenland dientengevolge de Zwitsers als diletantten op mili-  
 tair gebied zal beschouwen. Schr. geeft echter geen op-  
 lossing hoe het te veel aan hoofdofficieren en het tekort  
 aan subalterne officieren op te lossen. Zulks geschiedt wel  
 in A. S. M. Z. 7, waarin Oberst ZWICKY in een opstel, ge-  
 titeld „Zur Verwendung höherer Instruktionsoffiziere“  
 voorstelt de bevordering in de subalterne rangen te ver-  
 tragen. Ons leger komt daarin ook ter sprake en wordt  
 er min of meer om benijd, dat het kapiteins bezit, die reeds  
 „50 jaren oud en grootvader“ zijn en die toch nog een

„Generalscarrière” maakten. Schr. zal dit wel niet zoo ernstig meenen.

Wij verwijzen ook nog naar een artikel van zijne hand over dezelfde materie in A. S. M. Z. 11.

In A. S. M. Z. 19 bepleit Oberstkorpskommandant E. WILDBOLZ de goede verzorging van de gymnastische opleiding van den man, welke bestaan moet uit vrije oefeningen, toegepast turnen, (loopen, werpen, springen, klimmen, enz.) en spelen. Waar ten onzent een neiging schijnt te bestaan om aan de gymnastiek minder plaats te gaan inruimen, verdient deze Zwitsersche stem uit een, land waar de oefentijd ook zeer kort is, zeker belangstelling. (Zie ook M. W. 32).

Wij verwijzen ook nog naar B. B. Juni e.v., waar Lieutenant-Médecin GOVAERTS waarschuwt tegen sportieve overneming van den soldaat. (Le contrôle physiologique de l'effort physique).

WILDBOLZ behandelt in A. S. M. Z. 7 de opleiding tot compagnies-commandant. Hij acht deze onvoldoende, omdat in de recrutscholen veelal niet verder gegaan wordt dan het onderricht in de sectie.

Het is wel merkwaardig dat in het Zwitsersche leger precies dezelfde bezwaren bij de opleiding worden ondervonden als bij ons. Ook onze Comp. C. hebben beslist een tekort aan oefeningsgelegenheid, een gevolg alweer van onzen korten oefentijd, die ons dwingt tot tweeploegenstelsels. Te veel wordt uit het oog verloren dat hoe belangrijk de geoefendheid van den man ook is, de geoefendheid van de aanvoerders, en vooral van de allerbelangrijkste daaronder, de Comp. C., nog meer gewicht in de schaal legt.

„Der Kompagniechef ist das Rückgrat der Armee”, aldus WILDBOLZ.

Voor **Kaderopleiding** zie R. I. Jan. en Sept. en B. B. Juni.

### **Schietopleiding.**

In A. S. M. Z. 3 bespreekt Oberstleutnant COMTESSE de schietopleiding der infanterie. Hij vraagt:

1e. Zoodanig inschieten der geweren, dat de man op 200 M. op het te treffen punt kan richten;

2e. afschaffing van eenige der hoogere vizierstreepen en aanbrenging van een streep voor 200 M.;

3e. Afschaffing van de knielende houding bij het schieten;

4e. De oefeningen in staande houding worden alleen gehouden met gebruik maken van den juist snellen aanslag, tegen zeer kort zichtbare doelen.

Bovenstaande denkbeelden vinden min of meer bestrijding in A. S. M. Z. 11. „Gedanken zur Schieszausbildung”, door Oberst E. HÄUSERMANN.

In B. B. Mei behandelen Captaine C. et lieutenant NOTTE een schijfinrichting voor automatische wapenen. Als bezwaren van de gewone schijven voor het gebruik bij de mitrailleur-schietoefeningen noemen zij den langen duur van het opnemen der trefferuitkomsten, waardoor deze pas zeer laat ter kennis van instructeur en schutter komen en voorts, dat er niet voldoende gespreid kan worden. De schr. hebben nu een op smalspoor geplaatste schijfinrichting ontworpen, die toelaat onmiddellijk na het einde van een vuurstoot of een langer vuur, de schijf langs electrischen weg naar den schutter te brengen, waardoor de instructeur terstond op de gemaakte fouten wijzen kan.

De schijven kunnen een breedte hebben van 20 á 30 M. Er kan op gevuurd worden terwijl het Decauville-wagentje stilstaat, of terwijl het bewogen wordt. De inrichting van zoo'n schietbaan komt ons vrij omvangrijk voor, vooral daar alle onderdeelen, vooral ook de electrische installatiën, tegen toevalstreffers moeten beschermd worden.

De Schr.'s nemen aan, dat op een baan voor 400 M. voorzien van vier wagentjes, in een uur tijd 40 schutters een vuurstoot kunnen beoefenen. Men zie verder het artikel.

### **Bewapening der infanterie.**

(A. S. M. Z. 9; R. I. Jan.; M. W. 18, 29, 34, 43; R. A. Febr.; H. T. Aug.; I. M. T. 9.)

In het buitenland is men over het algemeen niet tevreden over de bestaande lichte mitrailleurs. Eenerzijds (in Duitschland) vindt men de wapenen te zwaar in verband met de te geringe prestatie, anderzijds waar men wel lichte wapenen heeft (Frankrijk) vindt men de capaciteit te gering. Zoo pleit Leutnant BRANDT in M. W. 29 voor vervanging van den lichten mitrailleur door een machinepistool. Hij stelt zich voor, dat iedere sectie infanterie twee pistoolgroepen bevat en dat iedere pistoolgroep bestaat uit twee halfgroepen.

#### Samenstelling halfgroep:

- 1 Groeps C. met kijker en lichtpistool;
- 1 schutter met pistool en 500 schoten;
- 1 schutter met kijkergeweer en 150 schoten;
- 1 reserve-man met 500 schoten pistoolmunitie en 250 schoten geweer-munitie.

De sectie zou aldus beschikken over 4 machinepistolen, d.i. per compagnie 12 ter vervanging van de 6 lichte mitrailleurs. Schr. noemt de invoering van machinepistolen ook van groot nut voor de cavalerie, die dan de draagpaarden voor lichte mitrailleurs kan laten vervallen. Misschien is dit ook wel voor ons de moeite der overweging waard!

In M. W. 34 bestrijdt Leutnant REINHARDT de invoering van machinepistolen en vraagt lichtere mitrailleurs. Hij noemt in dit opzicht als voorbeeld het in 1925 bij het Zwitsersche leger ingevoerde (A. S. M. Z. 9) Furrergeweer, dat slechts 9 K.G. weegt, ballistisch zeer voldoende is en eene vuursnelheid van 700 (?) schoten per minuut kan bereiken. REINHARDT grondt zijne meening vooral op de noodzakelijkheid om bij de infanterie eenheid van munitie te behouden. Terwijl de tegenwoordige Duitse compagnie 50.000 S-patronen medevoert, waarvan slechts 15% S-m-K-patronen is, zou de compagnie volgens BRANDT 31000 geweerpatronen en 19000 machinepistool-patronen moeten medevoeren.

In M. W. 43 bespreekt Oberleutnant DISCHLER de Fran-

sche brochure „Les engins d'accompagnement en France et à l'étranger, par Commandant BISWANG”.

Hieruit blijkt dat de indeeling der zware infanteriewapenen in Frankrijk gewijzigd is. (Zie ook W. J. 1920/21, blz. 38 e.v.)

Tegenwoordig beschikt het infanterie-regiment over een „section d'engins d'accompagnement”, bestaande uit twee groepen. De eene groep telt 3 loopgraafkanonnen van 37 m.M. en de andere groep 3 bomwerpers (Stokes-mortier). De sectie wordt aangevoerd door een officier. De bediening van de 37 m.M. bestaat uit een onderofficier-stukscommandant, een richter, een lader, drie munitiedragers en twee stukrijders.

De bediening van den bomwerper telt een onderofficier-stukscommandant, een richter, een lader, een vuurwerker, een munitiedrager en vier stukrijders.

Zoowel het kanon van 37 m.M. als de bomwerper worden door één paard getrokken.

Per 37 m.M. worden meegevoerd 384 schoten, waarvan 12 munitiekisten van 16 patronen bij het stuk. De dracht is 2400 M., de vuursnelheid 20 schoten per minuut.

Per bomwerper worden medegevoerd 192 mijnen, waarvan 12 kisten van 4 patronen bij den werper. De werkzame dracht is 1600 M., de vuursnelheid 20 schoten per minuut. Voor verdere gegevens zie men M. W. 43, welke gegevens deels afwijken van die verstrekt in W. J. 1920/21.

In R. I. Jan. behandelt Capitaine LE BRIGANT in een opstel getiteld „Le tir courbe dans l'infanterie” eveneens de zware infanterie-wapenen en wel voornamelijk de bomwerpers.

Hij betoogt, dat de versterking van het terrein het vlakbaan-geweervuur bij den aanval vrijwel tot machteloosheid gedoemd heeft en hoe men daar in de eerste plaats aan is tegemoet gekomen door de invoering van de granaatgeweren. De maximum-dracht van deze wapenen is echter slechts 300 M.

Bovendien voldeden de moderne lichte repeteergeweren zeer slecht als granaatgeweer en zou zelfs het toekomstige



stige, slechts 4 K.G. wegende automatische geweer in het geheel niet voldoen. Bekend is ook, dat ons 6.5 m.M.-geweer niet te gebruiken is (O. V. K. 5 Maart 1925 bldz. 258). Capitaine LE BRIGANT betoogt dan, dat men afstand moet doen van het gebruik der gewone geweren als granaat-geweer en dat een afzonderlijke, zeer lichte granaatwerper moet worden ingevoerd. De eischen aan dit wapen te stellen zijn:

Het moet een projectiel verschieten, minstens even machtig als de geweergranaat;

Dracht 600 à 800 M.;

Gewicht, omvang en verplaatsbaarheid even groot als van het individuele wapen;

Groote trefzekerheid, wegens moeilijke munitieaanvoer.

Aan deze eischen voldoet min of meer de Fransche granaatwerper M 1918, wegende 4,1 K.G., dracht tot 900 M., vuursnelheid tot 30 schoten per minuut. Alleen de trefzekerheid is volgens Schr. niet voldoende.

Hij wil bij de sectie, in vervanging van de V.B.-schutters, een groep van 10 man indeelen, welke twee dergelijke granaatwerpers bedient en onmiddellijk over 80 schoten beschikt. De gevechtskracht van de sectie is dan zeer belangrijk gestegen en in die granaatwerper-groep heeft de S. C. dan het middel om zijn invloed op den loop van het gevecht zijner groepen te doen gelden.

Tot recht begrip van de zaak diene, dat Schr. de zware Stokes-mortier van de „Section d'engins d'accompagnement” tevens wil behouden. Hij vergelijkt deze wapenen met de Duitsche lichte mijnwerpers en komt tot de conclusie, dat de Duitsche organisatie (W. J. 1923 blzd. 40) belangrijk beter is dan de Fransche.

Moge uit deze beknopte mededeelingen blijken, dat in het buitenland het vraagstuk van het krombaanvuur der infanterie de volle aandacht heeft. Voor bomwerpers wordt nog verwezen naar B.B. Febr.; A.S.M.Z. 5 en 9; F.A.J. Jan./Febr.; R.M.F. Febr.

Hierboven werd reeds met een enkel woord melding gemaakt van het automatisch infanteriegeweer. Een goed

dergelijk geweer zou waarschijnlijk grooten invloed hebben op de mitrailleur-bewapening. Het vraagstuk van den lichten mitrailleur zou dan zeer waarschijnlijk opgelost worden in den zin van het zwaardere type met meer capaciteit (onze Lewis), waarbij deze wapenen naar het bataljon zouden verhuizen, terwijl de tegenwoordige zware mitrailleurs bij het regiment en in mitrailleur-bataljons indeeling zouden vinden.

In R. A. Febr. geeft Capitaine MOREL eene beschrijving van het automatisch geweer THOMPSON M. 1923. Het geweer verschieft de gewone infanterie-munitie en kan van een bajonet voorzien worden. Er zijn twee types, n.l. het lichte geweer (4.6 K.G.), dat houders met 5 patronen bezigt en het zware geweer (6.9 K.G.), dat houders met 20 patronen gebruikt. De vuursnelheid bedraagt per minuut 39 gerichte schoten (geweer in den aanslag) of 60 ongerichte schoten (geweer op de heup). Wordt het automatisme uitgeschakeld, dan is de vuursnelheid dezelfde als die van een gewoon geweer.

Schr. acht dit automatische geweer zeer bruikbaar, doch noemt als bezwaar, dat de patronen — evenals bij den Schwarzlose-mitrailleur — moeten geölied worden.

**Bajonet.** In M. W. No. 21 wordt een bespreking gegeven van een brochure: „La Baionetta” door den Italiaanschen Generaal GASCA. Schr.: huldigt de theorie van „l'artillerie conquiert et l'infanterie occupe” en waar dus de infanterie, aldus de Generaal, op haar gemak de platgeschoten stelling kan bezetten, is een bajonet niet meer noodig. Met een paar handgranaten zou het restje weerstand van den verdediger wel kunnen worden opgeruimd.

Deze, o.i. geheel onhoudbare theorie, wordt nog in geen enkel leger in de practijk gebracht. Zij is ook al daarom onhoudbaar, omdat bij nachtgevechten, kleine gevechten, boschgevechten, patrouille-ondernemingen e.d. de volkomen vernieling van het aanvalsobject zeker niet bereikt wordt. Het is wel merkwaardig, dat dergelijke dwaalleeren thans nog van zoo gezaghebbende zijde verkondigd worden.

**Vuistvuurwapenen.** Als belangrijke verbetering in het eigen leger kunnen wij vermelden, dat bij de Koninklijke Marechaussée en de Politietroepen de oeroude revolver vervangen is door een automatisch pistool (M. Sept.). Moge verdere invoering weldra volgen!

**Belasting infanterist.** In W. J. 1924 verwezen wij naar de interessante opstellen van Lieutenant-Colonel LEMAIRE in R. I. over: „L'habillement, le chargement et l'équipement du fantassin en campagne". In R. I. Jan. '25 zet Schr. zijne artikelenreeks voort en behandelt de draagwijze van de verschillende uitrustingsstukken door den infanterist. (Zie ook M. W. 12).

Er worden verschillende systemen behandeld, zooals dragen op het hoofd, op den rug en op de heupen en de verschillende bevestigingswijzen, die daarbij toepassing vinden.

Schr. vermeldt een zoo groot aantal belangwekkende details, dat wij die hier niet kunnen bespreken. Wij verwijzen de infanterie-officieren naar de zeer lezenswaardige artikelen want „il est bien permis de rappeler de temps en temps aux jeunes officiers l'importance des questions d'habillement et d'équipement" (R. I. Jan. blzd. 174). Men vindt bij het opstel duidelijke afbeeldingen van de verschillende draagwijzen.

### **Zware Mitrailleurs.**

In R. I. Mei behandelt Capitaine TOURNAIRE het richten der zware mitrailleurs bij indirect vuur. Over de wenselijkheid van dergelijk vuur zegt Schr. o.i. zeer terecht: „Le principe de l'emploi des mitrailleuses en tir indirect ne prête plus à discussion". Uit de uiteenzettingen blijkt, dat Schr. de batterij van vier mitrailleurs geheel als artillerie wil behandelen, n.l. één mitrailleur met behulp van een richttoestel in de richting brengen en daarna de andere mitrailleurs evenwijdig stellen. Hiertoe vraagt Schr. de invoering van zoo'n richttoestel en op de mitrailleurs richtmiddelen met onafhankelijke richtlijn. Natuurlijk wor-

den ook alle correcties voor weer, wind, tererinhoek e.d. aangebracht.

In voorkomend geval wil schr. de richting zelf met het kompas geven.

Met richttoestel verwacht Schr. op 3000 M. een fout van 4 ‰, met kompas van 6 ‰.

Schr. zegt verder deze zeer ware woorden: „En résumé, le tir indirect des mitrailleuses mérite une grande attention et doit sortir du domaine de la curiosité technique, pour entrer dans la pratique courante”.

Ten onzent verkeert het indirecte vuur der zware mitrailleurs in ieder geval nog in het eerstgenoemde stadium. (M. Sept. Oct., Nov.).

In B. B. Aug. behandelt Major JACOBY eveneens het indirecte vuur in een artikel: „La grande servitude des batteries de mitrailleuses tirant par dessus les troupes amies”. De Belgische eischen zijn, dat het vuur 500 M. vóór de eigen troepen ligt en dat deze troepen minstens 300 M. vóór de mitrailleurs moeten zijn opgesteld. Vooral deze laatste eisch geeft volgens Schr. aanleiding tot groote moeilijkheden bij de stellingkeuze der achterwaarts te plaatsen mitrailleurs.

Schr. zoekt o.m. de oplossing in het zoodanig plaatsen der mitrailleurs, dat zij flankerend vuren, waarbij dit vuur 200 M. voor het te flankeren object mag liggen bij een schootsafstand van meer dan 1000 M.

Om de onveilige ruimte te verminderen plaatst hij bij het vuren met een geheele compagnie (3 × 4 stukken) de drie pelotons in driehoeksvorm, met 300 M. tusschen de pelotons en 30 M. tusschen de stukken van een peloton.

Schr. behandelt ook de afsluitingsvuren, die 500 M. vóór de frontlijn moeten liggen en een diepte krijgen van 200 M. Hij rekent noodig te hebben 1 lt. mitr. per 20 M. front en 1 zw. mitr. per 50 M. front. Met een vuursnelheid van 60 à 80 schoten per minuut voor de lt. mitr. en 150 schoten per minuut voor de zw. mitr. kan dit vuur lang worden volgehouden en heeft het voldoende dichtheid.

In critieke oogenblikken wordt het afsluitingsvuur ver-

sterkt door meer achterwaarts geplaatste reserve-mitrailleur-pelotons of door geheele mitrailleur-compagnïën.

Aldus worden ondoorschrijdbare afsluitingsvuren (en coup de marteau) verkregen.

Daarvoor rekent hij per 300 M. front noodig te hebben het vuur van een comp. d.i. 12 mitrailleurs bij directe richting en van twee comp. of 24 mitrailleurs bij indirecte richting.

Schr. past dezen regel toe bij het gebruik van de mitrailleur-bataljons van de divisie. Wij moeten de lezers daarvoor naar het artikel verwijzen, doch stippen nog even aan, dat achter zoo'n divisiefront zijn opgesteld vijf mitrailleurcomp. n.l. 3 van het mitrailleur-bataljon en 2 van de bataljons infanterie, die reserves van de vóórregimenten zijn.

Het is wel jammer, dat dit gebruik der zw. mitr. ten onzent zoo weinig belangstelling geniet. Het is best mogelijk, dat zulks ter bestemder plaatse bestudeerd wordt, doch naar buiten blijkt er weinig van. Onze voorschriften geven hieromtrent weinig of niets en ook onze vakpers is in dit opzicht zeer sober.

Voor het schieten met zw. mitrailleurs verwijzen wij nog naar de artikelen van Kapitein OLY in M. Sept., Oct., Nov.

Ook Luitenant SAS vraagt in M. S. Aug. (Mitrailleur-bataljons. Is invoering ten onzent wenschelijk?) om in de voorschriften meer nadruk te leggen op de beteekenis van vuurconcentratie der zw. mitrailleurs en om meer aandacht te schenken aan de indirecte richtwijze der zw. mitrailleurs. Voorts vraagt hij terecht om betere richtmiddelen en hoekmeetinstrumenten. De lezing van dit artikel zij hierbij ten zeerste aanbevolen.

Voor **schietoefeningen met scherp**, vooral door zw. mitr., verwijzen wij naar R. I. Mei en Oct. en naar B. B. Aug. Waar bij de behandeling dezer materie kaartenmateriaal noodig is, kunnen wij er hier niet verder op ingaan en moeten wij volstaan met naar de opstellen te verwijzen.

### Organisatie der infanterie.

(M. W. 30, 31, 37, 18, 19, 24; A. S. M. Z. 9; B. B. Maart, Sept.; R. I. Febr.; bronnen 10 en 19).

Op het gebied van de organisatie der lagere infanterie-eenheden bestaat in de pers over het algemeen groote ontevredenheid. Deze wordt in hoofdzaak veroorzaakt doordat men vindt, dat niet overal de vuurkracht en de stootkracht behoorlijk in onderling verband zijn georganiseerd.

Tot recht begrip van de zaak volgt hieronder de organisatie der bataljons in de ons omringende rijken, waarbij zal blijken, dat Frankrijk en België een andere verdeling van vuur- en stootkracht hebben, dan Duitschland, Engeland en Nederland.

**Frankrijk.** Bataljon: 3 comp. + 1 mitr. comp.  
 Comp.: 4 sectiën.  
 Sectie: 3 „groupes de combat”.  
 Gevechtsgroep C. Onderofficier (geweer).

<b>Mitrailleur-équipe:</b>	<b>Geweer-équipe:</b>
1 C. (korp., karabijn).	1 C. (korp., geweer).
1 schutter (mitr.).	1 grenadier (karabijn).
1 helper (pistool).	1 granaatgeweer-schutter.
3 munitiedragers (kar.).	3 infanteristen.
Totaal Comp. ± 180 man.	
Stootkracht ± 72 bajonetten.	
Vuurkracht 12 geweermitr., 12 granaatgeweren.	

**België.** Bataljon: 3 comp. + 1 mitr. comp.  
 Comp.: 3 sectiën.  
 Sectie: 4 „groupes de combat”.

Gevechtsgroep als Frankrijk, doch de geweer-équipe is twee man sterker.

Totaal Comp. ± 200 man.  
 Stootkracht ± 96 man.  
 Vuurkracht 12 geweermitrailleurs en 12 granaatgeweren.

**Duitsland.** Bataljon: 3 comp. + 1 mitr. comp.  
Comp.: 3 sectiën.

Sectie:  $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ mitr. groepen.} \\ 2 \text{ geweergroepen.} \end{array} \right.$

**Mitrailleurgroep:**

1 C. (onderoff. pistool).  
1 schutter (pistool).  
3 munitiedragers (geweer).  
3 infanteristen (w.o. 1  
scherpschutter met kijke-  
geweer; zij dragen geen  
munitie).

**Geweergroep:**

1 C. (onderoff. geweer).  
7 manschappen (geweer).

Totaal Comp.  $\pm$  165 man.

Stootkracht  $\pm$  66 bajonetten.

Vuurkracht 6 lt. mitr., 6 schietbekers.

**Engeland.** Bataljon: 4 comp. + 1 mitr. comp. + 1  
sectie Lt. Bow.

Comp.: 4 sectiën.

Sectie:  $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ mitr. groepen.} \\ 2 \text{ geweergroepen.} \end{array} \right.$

**Mitrailleurgroep:**

1 C. (onderoff.):  
11 man.

**Geweergroep:**

1 C. (onderoff.).  
11 man.

Totaal comp.: 231 man.

Stootkracht  $\pm$  136 bajonetten.

Vuurkracht 8 Lewis mitr., 16 schietbekers.

**Nederland.** Bataljon: 4 comp. + 1 mitr. peloton.

Comp.: 4 sectiën.

Sectie:  $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ geweergroepen.} \\ 2 \text{ mitr. groepen.} \end{array} \right.$

**Mitrailleurgroep:**

1 C. (onderoff. geweer).  
1 opvolger (korp. geweer).  
1 schutter.  
1 helper.  
7 manschappen (geweer).

**Geweergroep:**

1 C. (onderoff. geweer).  
1 opvolger (korp. geweer).  
9 manschappen (geweer).

Totaal comp. 191 man.

Stootkracht  $\pm$  88 bajonetten.

Vuurkracht 8 Lewis mitr. **Geen** granaatgeweren.

Toelichting: Bij de stootkracht zijn wèl medegerekend de mannen uit de mitrailleurgroepen, die **geen** munitie voor de mitrailleurs dragen (Duitschland, Engeland) en niet de mannen van die groepen, welke **wel** munitie voor de mitrailleurs dragen (Nederland).

Het groote onderscheid tusschen Frankrijk—België enerzijds en Duitschland—Engeland—Nederland anderzijds is, dat bij eerstgenoemde landen de vuurkracht en de stootkracht gecombineerd voorkomen in de kleinste eenheid, d.i. de gevechtsgroep, terwijl bij laatstgenoemde landen twee soorten kleinste eenheden bestaan, n.l. de mitrailleurgroepen en de geweeergroepen.

Het is vooral deze aangelegenheid, die het aanzijn heeft gegeven aan het in Frankrijk en België veel besproken „onderofficiersvraagstuk”.

Het op juiste wijze combineeren van de elementen vuur en beweging, eischt een tactisch inzicht en een intellect, die bij de gemiddelde verlofsonderofficieren niet worden aangetroffen en in den korten dienstitijd niet kunnen worden bijgebracht.

In Duitschland, Engeland en Nederland daarentegen commandeert de onderofficier òf een groep vuurkracht òf een groep stootkracht en berust de combinatie dezer beide elementen bij den officier-sectie-commandant.

Het is vooral om die reden, dat dit laatste systeem het beste gevonden wordt.

Het denkbeeld, dat de lichte mitrailleurs de hoofdkracht van de compagnie vormen, waarbij de eene helft van de mannen dient om den mitrailleur te bedienen en van munitie te voorzien en de andere helft om den mitrailleur te beschermen, wordt meer en meer losgelaten.

Capitaine MAISONNEUVE zegt in „L'infanterie sour le feu” (10), een studie die geweldig veel opgang gemaakt



heeft en door al onze infanterieoffieren moet gelezen worden: „L'élément central de la bataille vers lequel convergent tous les efforts est le voltigeur, parce que c'est lui qui est l'élément suprême de mouvement, parce que c'est lui qui envahit et conquiert le terrain, but définitif vers lequel doivent tendre les efforts de tous? (bladz. 12). Zie ook: Lieutenant-Colonel Br. ABADIE „Ce qu' il faut savoir de l'Infanterie" (bron 19).

Een tweede groote bezwaar van de bestaande organisatiën is, dat er ten behoeve van den mitrailleur, te veel manschappen als munitiedragers en helpers aan de stootkracht zijn onttrokken. Daardoor komt de waarheid, dat de machines dienstig zijn om menschen te sparen en voor andere doeleinden beschikbaar te krijgen niet tot haar recht.

Als Capitaine MAISONNEUVE gelijk heeft, dat de gewone infanterist, dus de stootkracht, de hoofdzaak is, dan is het toch een bedenkelijk verschijnsel, dat van de geheele compagnie voor stootkracht beschikbaar zijn:

Frankrijk .....	72/180 = 40 %.
België .....	96/200 = 48 %.
Duitschland .....	66/165 = 40 %.
Engeland .....	136/231 = 56 %.
Nederland .....	88/191 = 46 %.

Het streven is dan ook om de munitiedragers meer munitie te laten dragen en daardoor een deel van die mannen vrij te krijgen voor stootkracht. Zoo dragen ten onzent in de mitrailleurgroep de 7 manschappen ieder een trommel, waardoor zij voor de stootkracht verloren zijn. Hier zou reeds veel te bereiken zijn, indien de schutter ook een trommel droeg en van de 7 manschappen er 4 twee trommels droegen. Er zou dan één trommel meer medegevoerd worden en per sectie 6 man, d.i. per compagnie 24 man aan stootkracht gewonnen worden. Het getal 46 % zou daardoor stijgen tot 59 %.

De mannen met twee trommels zouden dan met een karabijn kunnen bewapend worden.

Een volgend bezwaar van de buitenlandsche organisatie

is, dat de granaatgeweren, die een vuurkracht voor bijzondere gevallen vormen, gelijkmatig over de sectie verdeeld zijn. Men wil deze wapenen vooral ook benutten om den Sectie C. een middel te geven om zijn invloed te kunnen doen gelden. Als n.l. de geweer- en mitrailleurgroepen of de Fransch-Belgische gevechtsgroepen vastloopen, is er meer kans dat een ander wapen en vooral een krombaanwapen den toestand helpt opklaren, dan het inzetten van nog een geweergroep.

Zoo wil Lieutenant NICAISE in: „L'organisation des petites unités d'infanterie, déduite du combat offensif” (B. B. Sept.) de sectie indeelen in gescheiden geweer- en mitrailleurgroepen en een afzonderlijke groep granaatgeweren.

Capitaine MAISONNEUVE bespreekt in (10) op bladz. 38, de taak van den Comp. C. volgens het Fransche infanteriereglement. Deze taak is:

- 1e. zorgen voor de voorwaartsche beweging;
- 2e. zorgen voor voldoende vuurdichtheid;
- 3e. zorgen voor geringe kwetsbaarheid en diepteopstelling van zijn compagnie.

„Mais il (= Fransche reglement) ne dit pas comment „le capitaine s' y prendra pour remplir ce rôle, et personne „ne pourrait le dire, car le capitaine n'a pas à sa disposition les moyens nécessaires”.

Schr. beschouwt — evenals NICAISE bij de sectie — de gelijkmatige indeeling van de compagnie als minder juist en wil den comp. C. een orgaan geven om in moeilijke gevallen zijn invloed krachtiger te kunnen doen gelden, dan door het inzetten van een reserve-sectie mogelijk is.

De organisatie „MAISONNEUVE” is:

De compagnie bestaat uit:

- 3 sectiën infanteristen,
- 1 sectie mitrailleurshutters,
- 1 groep granaatgeweershutters,
- 1 commando-groep.

De sectie infanteristen telt 3 groepen van 12 man (waarvan 2 korporaals, escouade-commandanten), gecommandeerd door een onderofficier.

De sectie mitrailleurschutters telt 3 groepen van 14 man (à 4 mitrailleurs, 2 korporaals-escouade C.), gecommandeerd door een onderofficier.

De groep granaatgeweerschutters bestaat uit 12 schutters (2 korporaals escouade-C.) en wordt gecommandeerd door een onderofficier.

De totale sterkte van de compagnie is niet vermeerderd, de vuurkracht dezelfde gebleven, de combinatie-mogelijkheid van vuur en beweging tot in het oneindige vermeerderd, de beslissing over die combinatie in handen gelegd van den meest tot oordeelen bevoegde, d.i. de comp. C., en eindelijk de stootkracht verhoogd van 40 % tot 65 %.

Wanneer straks het automatisch geweer, dat als gewoon geweer in den aanslag kan gebracht worden, wordt ingevoerd en bij de infanterie-sectiën wordt ingedeeld, zou de organisatie „MAISONNEUVE” eene ideale kunnen genoemd worden.

De theorie van MAISONNEUVE dringt vanzelf de vraag op of het niet gewenscht zou zijn ook zware infanteriewapenen organiek bij de compagnie in te deelen. In het algemeen wordt deze vraag ontkennend beantwoord en geeft men er de voorkeur aan deze bij het bataljon te houden.

Deze beschouwingen over de organisatie hebben voor ons het gemis aan een granaatgeweer wederom bij herhaling zeer pijnlijk doen gevoelen. En als het waar is — en dat gelooven wij — dat ons 6.5 m.M. geweer voor granaatgeweer niet geschikt is, laat men dan enkele mannen bewapenen met een geweer van grooter kaliber (bijv. 8 m.M.). De geringe hoeveelheid infanteriemunitie, welke hiervoor kan worden medegevoerd, mag geen bezwaar zijn, want vooreerst zullen die weinige infanterieprojectielen minder, in de eeuw der mitrailleurs nu niet zoo'n groot gewicht in de schaal leggen en bovendien is voor deze mannen het geweer in de eerste plaats granaatgeweer en pas daarna infanterie-geweer.

In B. B. Maart geeft de bekende Belgische schrijver op infanterie-gebied Capitaine Commandant PAQUOT een critische beschouwing over het artikel van MAISONNEUVE.

Hij is het met de bezwaren van MAISONNEUVE roerend eens, doch wenscht de oplossing niet te aanvaarden. Ook hij prijst aan, over te gaan tot een indeeling van de sectie in gescheiden geweer- en mitrailleurgroepen, zooals in B. B. Sept. door Lieutenant NICAISE nader is uitgewerkt.

Ook Lieutenant-Colonel ABADIE is het in (19) met de oplossing PAQUOT—NICAISE eens.

Wij beëindigden onze korte mededeelingen over de organisatie der kleine infanterie-eenheden met den wensch uit te spreken, dat deze hooge gewichtige aangelegenheid de volle aandacht onzer infanterie-officieren moge hebben, omdat wij er vast van overtuigd zijn, dat door eene reorganisatie, hetzij in den zin van NICAISE, hetzij — en vooral — in den zin van MAISONNEUVE voor onze infanterie een zeer belangrijke winst aan gevechtskracht te bereiken valt.

### Marschen.

In B. B. Juni, Juli, Aug. en Sept. behandelt Lieutenant Colonel B. E. M. HANS de marschen. Schr. betoogt, dat al worden tegenwoordig de troepen veelvuldig per spoor of per auto vervoerd, de voetmarschen niets van hunne beteekenis verloren hebben en een goede indeeling en uitvoering van dergelijke marschen een hoofdvoorwaarde voor het bereiken van tactische successen is.

Hij wijt de verhoogde moeilijkheid der marschen aan de zooveel ingewikkelder samenstelling der eenheden. In de eenheden vindt men voetgangers, wielrijders, ruiters, voertuigen met paardentractie, personen-automobielen, vracht-automobielen en tractors met dagsnelheden resp. van 4, 12, 8, 6, 20, 12 en 7 K.M. en nachtsnelheden resp. van 3, 10, 6, 5, 15, 10 en 4 K.M. per uur. De meer ingewikkelde samenstelling blijkt voorts uit de volgende gegevens voor het Fransche leger.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Zie: Lieutenant-Colonel Revol „Que nous apprit la guerre”. Revue de France, Juli 1923.

**1914:**

1 veldkanon	per	670 man,
1 zwaar kanon	„	8770 „
1 auto	„	370 „
1 vliegtuig	„	17000 „

**1918:**

1 kanon (algemeen)	per	100 man,
1 veldkanon	„	510 „
1 zwaar kanon	„	670 „
1 auto	„	50 „
1 vliegtuig	„	1100 „

Een volgende factor, die grooten invloed oefent op de marschen is de vijandelijke luchtverkenning en de aanvallen uit de lucht.

Al deze zaken maken een veel uitgebreider gebruik van het wegennet en een veel meer toepassen van nachtmarschen noodzakelijk.

Schr. licht een en ander toe met talrijke voorbeelden uit den wereldoorlog en bespreekt op duidelijke wijze de daarbij ondervonden bezwaren.

Schr. bespreekt de mindere marsch-capaciteit van pas gemobiliseerde eenheden. Hij wil niets weten van het ten allen tijde indeelen van ransel-voertuigen, doch wel de pas gemobiliseerde soldaten langzamerhand wennen aan de volle bepakking.

Bij het begin van de mobilisatie dragen zij niet anders dan de patroontasschen, het pioniergereedschap, het gasmasker, het verbandpakje en enkele kleine zaken, terwijl een regelmatige aanvoerdienst georganiseerd wordt voor het beschikbaar stellen van nieuw schoeisel, schoon ondergoed e.d. Na eenigen tijd krijgt de man er bij te dragen de reserve-levensmiddelen, meer patronen, tentbaan, pantoffels, kwartiermuts e.d. om na twee of drie weken de normale bepakking te bereiken.

Wij zijn van meening, dat Schr. te veel uit het oog verliest, dat juist in de eerste dagen de bewegingen der troepen het meest ingewikkeld zullen zijn en de aanvoer het

minst goed geregeld, redenen waarom wij het systeem HANS weinig aanbevelenswaardig achten.

Schr. behandelt verder de veel te groote prestaties die in den loop der tijden van de troepen geëischt werden en geeft aan, dat onvoldoende geoefendheid van de hoogere staven in alles wat de marschtechniek en de regeling van marschen aangaat, daaraan voornamelijk schuld was.

Hij vraagt dan ook speciale kaderoefeningen in zake „marschen” voor de stafofficieren en ook voor de commandanten van de kleinere eenheden.

Mogen de belangwekkende beschouwingen en de duidelijke voorbeelden van Lieutenant-Colonel HANS, ook ten onzent vele lezers vinden, vooral onder degenen, die meenen, dat in den modernen oorlog, van de infanterie geen groote marsch-prestaties meer zullen geëischt worden. Zij zullen door de duidelijke taal der artikelen vermoedelijk van hunne dwaling genezen worden.

#### Het vuurplan.

In B. B. Aug. geeft Général Major DONIES een zeer geslaagde studie over het vuurplan, getiteld „Les feux dans la défensive”.

Waar er ten onzent, in zake het vuurplan, nog te veel met algemeenheden gewerkt wordt, meenen wij goed te doen de speciale aandacht op het artikel te vestigen.

Het vuurplan moet regelen de samenwerking tusschen infanterie en artillerie voor:

- 1e. een doorlopend vuurscherm, onmiddellijk in werking te stellen, kort vóór de frontlijn;
- 2e. verschillende, opvolgende afsluitingsvuren in het inwendige van de hoofdweerstandsstrook, waarbij wordt opgemerkt, dat alleen de afsluitingsvuren van mitrailleurs ondoorschrijdbaar zijn;
- 3e. wederzijdsche flankerende vuren, waarvoor in het bijzonder de zw. mitr., **dank zij de geschiktheid voor indirecte richting**, geëigend zijn;
- 4e. afsluitingsvuren der artillerie in terreindeelen, die voor de infanterie-wapenen onbereikbaar zijn;

5e. versterking van afsluitingsvuren der artillerie door vuurconcentraties van zware mitr.

Schr. eischt vóór de frontlijn voor de infanteriewapenen een schootsveld van 600 à 800 M., waarbij de maximum intensiteit moet kunnen verkregen worden op 3 à 400 M. vóór die frontlijn.

Schr. noemt deze zône „la zône d'efficacité” en zegt zeer juist: „Retenons toutefois que c'est dans la zône d'efficacité, que l'assaillant doit être arrêté et brisé”.

In het vuurplan, dat langzamerhand wordt opgebouwd, heeft iedere mitrailleur en ieder ander wapen een normale taak, overeenkomende met de meest waarschijnlijke aanvalswijze van den tegenstander. Naarmate deze ons meer tijd laat, krijgen de verschillende wapenen „missions éventuelles”, die zij moeten uitvoeren bij andere handelingen des vijands, dan de meest waarschijnlijke.

Op deze wijze groeit het vuurplan doorlopend. Het moet met volkomen zekerheid functionneeren zoowel bij dag als bij nacht, bij mist en rook en ook bij gasaanvallen. Daarom moeten alle vuren zorgvuldig worden voorbereid en vastgelegd.

Voor de zekere werking zijn voorts noodig een goed geregelden uitkijk- en verkenningdienst, gepaard aan goede overbrenging van seinen en berichten.

In groote trekken bevatten de vuurplannen:

- 1e. opstelling en taak der zware mitrailleurs;
- 2e. verdeling der lt. mitr. over de door de zw. mitr. gevormde weerstandscentra en plaatsing der lt. mitr. in de intervallen tusschen de zware, vooral met het oog op den nacht.

Dit zijn de belangrijkste zaken en daarop volgen als minder voorname:

- 3e. opstelling en taak van granaatgeweren, bomwerpers en infanteriegeschut.

Schr. geeft aan hoe de vuurplannen ontstaan, doordat de verschillende commando's elkander tegemoet werken: de hoogere commando's geven bevelen voor de samenstelling

der vuurplannen, de lagere, d.z. de uitvoerders, geven rapporten in schetsvorm 1 : 20.000 (bij ons 1 : 25.000).

Deze schetsen worden door de Bat. C. verzameld in schetsen 1 : 40.000 (1 : 50.000).

Schr. geeft dan voorts zeer waardevolle schema's van den inhoud der bevelen van D. C.; R. C.; Mitrailleur Bat. C.; Bat. C., e. a. Wij moeten voor die opsommingen naar het artikel verwijzen, alsook voor het verdere aandeel, dat de artillerie aan de vuurplannen neemt.

### De aanval.

In B. B. Nov. behandelt dezelfde Schr.: „Le combat offensif de l'infanterie. Mécanisme de la progression et manoeuvre par le feu (zie ook R. I. Jan., Febr., Mei en B.B. Maart). Hij gaat uit van den algemeenen regel, dat aan de vóór-comp. één of twee sectiën zw. mitr. (d'appui immédiat) zijn toegevoegd.

Schr. verdeelt den infanterie-aanval in vier fasen:

- 1e. de nadering of marsch onder artillerievuur;
- 2e. de aanval of marsch onder infanterievuur;
- 3e. de stormaanval;
- 4e. de strijd in 's vijands h.w.s.

In de phase van de nadering gaat het bataljon zoo lang mogelijk onafgebroken en vastbesloten voorwaarts, geformeerd in kleine colonnes met eenen en met tweeën. De vuursteun wordt dan gegeven door de artillerie, de zw. mitr. van de divisie (mitr. bataljons) en de vuurreserve van den Bat. C. (= zw. mitr., mijnwerpers en c.q. geschut van 7.5 c.M.).

Op  $\pm$  1200 M. van den vijand beginnen de zw. mitr. „d'appui immédiat” (dus die van de vóór-comp.) aan den vuurstrijd deel te nemen.

Tusschen 1000 en 500 M. zijn het volgens Schr. juist deze zware mitrailleurs, die de voorwaartsche beweging mogelijk moeten maken, door vuren met directe richting door de openingen tusschen de onderdeelen. Deze mitrailleurs zullen in nauw contact met de infanterie moeten



blijven en zullen zich dus niet verder dan 150 à 250 M. door de gevechtsgroepen laten voorbijgaan. **Dan veranderen zij ook voorwaarts van stelling.**

„Les déplacements de ces mitrailleuses doivent toujours „être très rapidement effectués. Il faudra donc dresser „les mitrailleurs à progresser avec rapidité, souplesse et „décision.”

Hier is dus weer een stem, die pleit voor het begeleiden van den infanterie-aanval door telkenmale van stelling veranderende zw. mitr.

Het is wel merkwaardig, dat in een leger waar alle aandacht aan de mitrailleur-vuren op groote afstanden en de indirecte richting besteed wordt, dit gebruik der mitr. met directe richting en op korte afstanden gepropageerd wordt, terwijl ten onzent deze tactiek — voorloopig de eenige mogelijke wegens onvoldoende bekendheid met de vuren met indirecte richting en op grooten afstand — juist weinig aanhangers meer vindt.

Tusschen 800 en 600 M. beginnen de lt. mitr. deel te nemen aan het gevecht, waarbij Schr. te velde trekt tegen de meening, dat in den aanval, de lt. mitr. uitsluitend recht voor zich uit zullen vuren. Hij hecht ook veel waarde aan „le contre-flanquement” (zie ook W. J. 1924 bld. 62).

Het voorwaarts gaan der lt. mitr. geschiedt met sprongen van 50 M., waarbij de beide mitrailleur-groepen eener sectie gelijktijdig, doch man voor man, verplaatst worden, gesteund door het vuur van de lt. mitr. van de nevensectie.

De geweergroepen halen vervolgens op dezelfde wijze de mitrailleurgroepen weer in, waarop de mitrailleurgroepen een volgenden sprong doen. De mitrailleurgroepen blijven dus steeds vóór. Aan deze voorwaartsche positie van de lt. mitr. hecht Schr. de grootste waarde, vooral, omdat zij dan beter naar alle richtingen kunnen vuren.

Beneden 400 M. wordt het vuur van de aanvallende lt. mitr. en geweren zeer juist en wordt bovendien de enkele man van den aanvaller zeer kwetsbaar.

Daarom moeten alsdan om de wapenen te kunnen gebruiken, tirailleurliniën gevormd worden en geschiedt het

voorwaarts gaan niet meer man voor man met sprongen van 50 M., doch met geheele groepen, soms zelfs geheele sectiën, met sprongen van 15 à 20 M. Iedere sprong wordt voorbereid door een krachtig vuur.

Aldus wordt voortgegaan met „rafale, bond, arrêt momentané”.

Het kruipend voorwaarts gaan mag slechts bij hooge uitzondering geschieden, n.l. als er nergens kleinere of grootere terreinverheffingen zijn om als scherm te dienen bij het einde van een sprong.

De zw. mitr. naderen tot 3 à 400 M., de lt. mitr. tot 200 M.

Het vuur wordt vervolgens nog versterkt door de graanaatgeweren (180 à 100 M.) en de handgranaten (40—30 M.). Daarna volgt de stormaanval.

Wij bevelen ook dit zeer helder gestelde artikel van Général major DONIES ten zeerste ter lezing aan.

In R. I. Jan. geeft Général PASSAGA een opstel over „Le combat. Ce que nous a appris la guerre”.

Dit opstel trok vooral daarom de aandacht, omdat het een oefenings-systeem bevat, dat wellicht navolgenswaardig kan genoemd worden.

Schr. betoogt, dat bij den aanval de eigenlijke taak van de infanterie is, om de vuurarme intervallen, voor het voorwaarts dringen te benutten, doch dat het juist de groote moeilijkheid is, om die intervallen te ontdekken. Hierin wil de Generaal nu de infanterie speciaal oefenen. Hij laat daartoe het vuurplan van den verdediger opmaken en gaat nauwgezet na, de plaatsen waar de vuren, die ingevolge dat vuurplan worden afgegeven, zullen komen te liggen, alsmede de duur en de intensiteit. Die plaatsen worden nu vóór de oefeningen, door liggende bandvormige schijven van verschillende kleur aangegeven in het terrein.

Zoo is rood-wit infanterievuur, dat slechts bemoeilijkt en sprongsgewijze voorwaarts gaan noodig maakt, terwijl enkel rood de voorwaartsche beweging stopt. Zoo zijn er ook schijven voor artillerie-vuur, luchtbombardement en gasaanvallen.

Door de schijven plat op den bodem te leggen blijft het verrassende karakter behouden. Schr. wil ook nog allerlei andere gevechtsmomenten door dergelijke schijven en ook op andere wijzen aangeven. Een vechtwagen kan bijvoorbeeld voorgesteld worden door een kruiwagen!! Men schijnt zich daar te lande dus ook wel eens met eenvoudige middelen te moeten behelpen.

Voor zeer belangwekkende beschouwingen en voorbeelden over het tot stand brengen van de gevechtsaanraking met den vijand verwijzen wij naar de artikelen van Colonel ETIENNE in R. I. Febr. en Mei, „L'infanterie dans la prise de contact”.

Tot slot vestigen wij nog de aandacht op B. B. Oct. en Nov., waarin Lieutenant Colonel DE CAE behandelt „L'officier de renseignements du régiment d'infanterie.

Wij besluiten hiermede het hoofdstuk „Tactiek der Infanterie” en hopen dat in de verstrekte gegevens veel aanleiding tot studie gevonden moge worden.

---

### Bronnenopgave.

1. Gevechtsvoorschrift. Hoofdstuk VI. Het gevecht.
2. Voorschrift Velddienst. Deel I.
3. Notice provisoire sur les bataillons de mitrailleurs.
4. Bestimmungen für den Schiedsrichterdienst bei Truppenübungen.
5. Small Arms Training. Vol. I en III 1924.
6. Field Service Regulations Vol. II. Operations, 1924.
7. S c h w a r t e. Kriegslehren in Beispielen aus dem Weltkrieg.
  - Heft 1. Nachtgefecht.
  - „ 2. Artillerievorbereitung.
  - „ 3. Deutsche Kampfwagen.
  - „ 4. Entwicklung der Pionierwaffe.
  - „ 5. Artillerieverwendung beim Überschreiten eines Flusses.
  - „ 6. Gewaltsame Patrouille-unternehmungen.
8. Règlement de manoeuvre d'artillerie. Titre VIII. Manuel de topographie.
9. P a q u e t. Le service de renseignements.

10. **M a i s o n n e u v e.** L'infanterie sous le feu. Etude critique sur le combat de la compagnie.
  11. **Brückenbau.** Teil II.
  12. **Instruction** chiens de transmission.
  13. **Instruction** sur l'organisation du terrain.
  14. **Ausbildungsvorschrift** Nachrichtentruppe.
  15. **Tactische gegevens** voor de Landmacht.
  16. **Voorschrift** Handgranaten.
  17. **Voorschrift** voor het gebruik van Luchtstrijdkrachten.
  18. **Gevechtsvoorschrift** voor de Infanterie (Ned. Indië).
  19. **A b a d i e.** Ce qu'il faut savoir de l'Infanterie.
  20. **Notice sommaire** sur les travaux de campagne de l'infanterie. (België).
  21. **J u l i u s M e y e r.** Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe.
  22. **Instruction** relative aux Grenades en usage dans l'Armée (België).
  23. **Algemeen Tactisch Voorschrift** (Ned. Indië).
  24. **Excercitie-Reglement** voor de Infanterie (Ned. Indië).
-

### 3. TACTIEK VAN LICHTE TROEPEN

DOOR

H. CH. G. BARON VAN LAWICK.

#### Algemeen.

De tactiek der lichte troepen wint aan belang naarmate het zwaartepunt van de gevechtsvoering wordt verplaatst van het front naar de flanken. En waar de kracht van het moderne vuur den aanvaller de omvattende gevechtsvoering voorschrijft, behooren de lichte troepen in het brandpunt van de factische belangstelling te staan.

Wie tegenwoordig „lichte troepen” zegt, zegt cavalerie en wielrijders, met hunne hulpwapens (bij ons zelfs in gewijzigde volgorde wielrijders en cavalerie).

Zooals de majoor FABIUS reeds in het voorgaande Jaarverslag aangaf, mist de tactiek van de moderne lichte troepen den geleidelijken en duidelijk waarneembaren groei op het moderne gevechtsveld en moest zij dus achteraf worden opgebouwd. Haar praktische waarde zal slechts op de oefeningsterreinen kunnen worden getoetst. Voor de lichte troepen vooral, zijn daarom oefeningen op groote schaal voorloopig onmisbaar, opdat de theoretische tactiek, bij voorafgaande oefeningen op de kaart en kaderoefeningen aanvaard, niet zonder practischen toets in reglementen en voorschriften worde vastgelegd. Daarbij zou het alle aanbeveling verdienen, bij de oefeningen op de kaart dezelfde onderstellingen uit te werken, welke den grondslag zullen vormen van de daarna in het terrein te houden oefeningen met troepen. De wrijvingen uit de practijk toch, leveren op de getroffen maatregelen de beste critiek.

Zal de inzet van lichte troepen, dank zij hun beweeglijkheid, kostbare resultaten opleveren, dan moet hun optreden zich kenmerken door **brutaliteit** en **bluf**. Geen zweem van terughoudendheid, maar felle doortastendheid, ook tegenover overmacht, moet hun in het bloed zitten. Teneinde den aanvoerders van lichte troepen daarin op te

voeden, ware het gewenscht, in ons gevechtsvoorschrift dat karakter van het mobiele gevecht duidelijk te aanvaarden. Doch men moet zich bewust blijven, dat de inzet niet zonder risico zal zijn, dat er tegenover 95 fraaie gevechtsuitkomsten misschien 5 slechte zullen staan en de zeldzame parel, welke onze Lichte Brigade in onzen leger-diadeem vormt, reeds op den eersten oorlogsdag in va-banque kan worden ingezet. Zonder „oser et risquer” echter, blijven voor lichte troepen groote uitkomsten uit. Om dezen drang naar voren levendig te houden, moet men oppassen, dat het aankweken van vuurontzag geen vuurschuwheid zal verwekken. De macht van het moderne vuur moet wel haar stempel drukken op de tactiek, doch niet op het moreel van den troep. Vormen, bewegingen en gevechtswijze moeten dat ontzag weerspiegelen, de *drang* naar voren mag onder geen beding worden getemperd. Zelfs vijandelijke weerstand mag hieraan geen einde maken: de eerste en onmiddellijke reactie tegenover elken vijandelijken weerstand behoort een omvattende **beweging** te zijn.

„Celle-là” (la toute-puissance du feu) „je la récuse parce que je crois, mais alors fermement, à sa prépondérance *locale* et *momentanée*” ... „Baser une doctrine de guerre sur la toute-puissance du feu,.... c'est séduisant mais funeste”. „*On fait la guerre avec le moral qu'on a (celui que le pays s'est acquis en temps de paix) et non avec celui qu'on voudrait avoir*”. (Generaal Lavigne-Delville in zijn voorrede op „La Poursuite de 1806: Jéna-Grammont”, van Kolonel Audibert). —

### Gemengde Afdeelingen.

De L t. B. *legert, verplaatst zich en vecht* in groepen, welke zich op grootere of kleinere afstanden, c.q. tusschenruimten, van elkaar bevinden. De bluf, het gevecht op breede fronten, de drang tot omvatten, zullen ertoe leiden, die afstanden en tusschenruimten groot te nemen. Bepierking wordt opgelegd door den onverbiddelijken eisch, dat de

verschillende groepen in staat moeten blijven, *elkaar bij het gevecht hun vollen steun te geven.*

De legeringsruimte voor de Lt. B. zal als regel een 10-tal K.M. in de breedte en in de diepte beslaan.

Bij het oprukken tegen den vijand zal de Lt. B. zich in het algemeen in marschgroepen verplaatsen tot op beperkten afstand van het doel; hier worden de gevechtsbevelen uitgegeven en de „marsch”groepen in „gevechts”groepen omgezet. De normale marschvorm is daarbij: 2 marschgroepen nevestigd en eene derde achter eene dier beide volgend. De tusschenruimte van beide nevestigde m.g. moet vooral beperkt blijven en bij voorkeur een 2-tal K.M. niet te boven gaan. Tijdens den marsch toch moet C. Lt. B. het geheel nog vast in de hand hebben, waartoe de vereenigde marschgroepen a.h.w. in eene weinig kwetsbare verzamelde moeten worden verplaatst.

Om het geheel, met zijne onderdeelen van verschillende snelheid, steeds in de hand te houden en om op het juiste oogenblik, in de volle beschikking van het initiatief, de gevechtsbevelen te kunnen uitgeven, is het noodig, **sprongsgewijze** te marcheeren en na elken sprong het verband tusschen de marschgroepen weer op te nemen. Deze sprongen kunnen grooter genomen worden, naarmate de afstand tot den vijand grooter of het te doorschrijden terrein veiliger is. Hoe minder sprongen, des te minder tijdverlies. Verband opnemen kost steeds tijd en wil de Lt. B. hare snelheid van verplaatsing kunnen benutten, dan is het noodzakelijk, dat tijdverlies tot een minimum te beperken. Bij een onderlinge tusschenruimte van beide voorste marschgroepen van 5 K.M. en wanneer C. Lt. B. zich aan het hoofd van de achterste ophoudt, kan het tijdverlies als volgt worden begroot: Wielrijderordonnans van li. voorste naar re. voorste m.g. (af te leggen afst. 5 K.M.) . . . . 20 min.; motor-ordonnans van re. voorste naar achterste m.g., alwaar C. Lt. B. (afst. 5 K.M.) . . . . ruim 5 min.; terugbrengen van het bevel om de voorwaartsche beweging te hervatten . . . weer ruim 5 + 20 min.; samen ruim 50 min., waarbij nog een 10-tal min. te rekenen voor meldingen,

orders geven en herhalen, e.d., zoodat 1 uur oponthoud eene lage taxatie vormt. Dit is veel te veel, een tusschenruimte van 5 K.M. dus te groot en de plaats van de C. Lt. B. na den sprong bij de achterste m.g. ongunstig. Bij de nevengestelde marschgroepen behoort geen grootere onderlinge tusschenruimte dan een 2-tal K.M., terwijl C. Lt. B. *aan het eind* van elken sprong zich aan het hoofd van een der voorste marschgroepen moet bevinden. Het tijdverlies zal dan slechts bedragen:  $2 \times 8$  min. (wielrijderordonnans over  $2 \times 2$  K.M.) + 5 min. voor melding enz. = 21 min., hetgeen nog een ruim oponthoud vormt. Met het oog op deze gedwongen rust voor den troep, is het echter mogelijk, van de cavalerie eene grootere dan normale uursnelheid te eischen (de uursnelheden behoort het marschbevel aan te geven!).

Bij tijdig, op juisten afstand, vooruitgezonden verkenningorganen zal gewoonlijk geen langeren rusttijd na de prongen noodig zijn om de verkenningsberichten af te vachten; deze zullen reeds eerder den C. Lt. B. een *volloenden* indruk hebben verschaft tot het vaststellen van aanvangs-tijdstip, grootte en bewegingsas voor den volgende sprong.

Laat het wegennet, c.q. het terrein, een beperkte tusschenruimte van een 2-tal K.M. niet toe, dan zal het veelal aanbeveling verdienen, de marschgroepen achter elkaar op denzelfden weg te doen volgen.

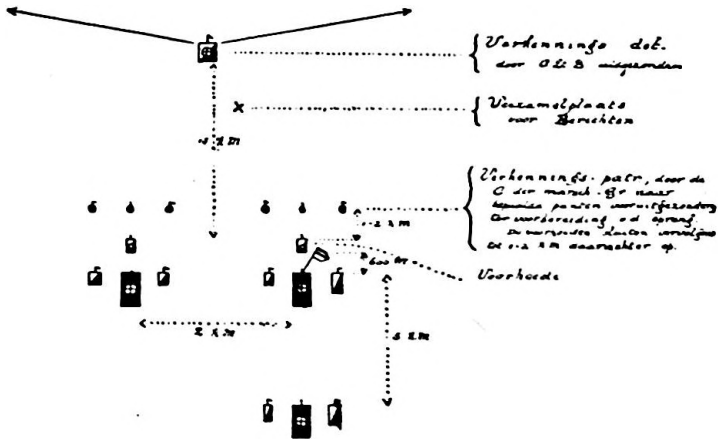
Laat het terrein een opmarsch met tusschenruimten van een 2-tal K.M. wel toe, doch is daarbij een breeder front gewenscht, dan zal het aanbeveling kunnen verdienen, met 3 marschgroepen in front en 1 achter den tactischen vleugel op te rukken, waarbij C. Lt. B. zich na elken sprong aan het hoofd van de middelste marschgroep bevindt.

Maar ook kunnen er tactische omstandigheden bestaan, welke een grootere tusschenruimte bij de verplaatsing der groepen alleszins wettigen. Dan is evenwel hun innige samenhang verbroken en kan C. Lt. B. zijn invloed op hunne beweging niet dan met veel tijdverlies en dan nog



zeer onvolkomen uitoefenen. Onder dergelijke omstandigheden kan men bezwaarlijk nog van „marsch”groepen spreken en die toestand is dan ook alleen te aanvaarden, wanneer van huis uit het gevechtsbevel door C. Lt. B. kan worden uitgegeven. Dan behoeft hij zijne groepen niet meer vast in de hand te houden, hunne taak heeft hij reeds bepaald: reeds bij den afmarsch zijn zij „gevechts”-groepen. Wenscht hij voor een goede gevechts-samenwerking het verband op een bepaald oogenblik te verzekeren, dan kan hij dit doen door in het gevechtsbevel neer te leggen, dat b.v. lijn P—Q door de g.g. A. en B te x uur zal worden overschreden.

**Schematische voorstelling van de Lichte Brigade aan het eind van een sprong.**



Nog blijft het bij oefeningen voor sommigen eene vraag, of de B t. K. R. A. (6 c.M. uitgezonderd) in principe al dan niet onder eenhoofdige leiding van C. K.R.A. moeten worden ingezet, m.a.w. of C Lt. B. ze bij voorkeur onder zich moet houden of bij de g.g. indeelen.

Ook in 1917/18 bij de Britsche cavalerie in Palestina stelde men zich die vraag, waarbij de C. g.g. eene oplossing in laatstbedoelden zin voorstonden. Het gebruik *bleek*

echter economischer en de resultaten grooter, wanneer de Bt. onder den C. van de cav.-divisie vereenigd *konden* blijven.

Onder bijzondere omstandigheden — b.v. bij g.g. met groote onderlinge tusschenruimte — is het noodig, bij elk harer artillerie in te deelen, omdat anders de art.-steun voor enkele g.g. niet is verzekerd in tijd en in ruimte.

Het principe van vereenigd blijven moet daarom met groote soepelheid worden toegepast. —

De practijk wijst uit, dat bij vuurleiding met lucht-waarneming de rationeele weg, om de plaats van het L. W.-station afhankelijk te stellen van die der Bt., dikwijls het doel niet bereikt, doordat het L. W.-station dan van de Bt. te ver moet verwijderd blijven. Daarom is het noodig gebleken, de volgorde van opstelling te veranderen en die van het L.W.-station primair te maken. —

De beveiliging met mitrailleurs tegen vliegtuigen is doeltreffender, naarmate het aantal amenwerkende mitr. grooter is en zij in oordeelkundig verband in breedte en diepte staan opgesteld, zoodat in het algemeen *kruisvuur* mogelijk blijft. De tegenwoordig bij de Lt. B. ingedeelde 8 lucht doelmitr. (6- K.R.A.), hebben het groote voordeel, vanaf hunne standplaats in alle richtingen te kunnen vuren. Toch zullen ook zij niet afzonderlijk, maar minstens met tweeën (op afstand) opgesteld, de beste uitkomsten opleveren. —

Aangezien de wielrijders en de cavalerie in de lichte afdeelingen het gezinsleven deelen, bestaat er alle aanleiding, beider overeenkomstige handelingen met *dezelfde* reglementen en voorschriften te regelen. Dan zullen de wielrijders o.a. kunnen karabijn-schieten volgens een schietvoorschrift voor *karabijn*.

### Het Gevecht.

Bij het gevecht, zoowel van wielrijders als van cavalerie, moet ernstig worden weerstand geboden aan de navolging van de infanterie-tactiek; de tactiek van lichte troepen is eene specifieke en gansch andere. De infanterie-tactiek

steunt op diepte en aaneengesloten fronten, zij weerspiegelt hardnekkigheid en kracht. De tactiek der lichte troepen steunt op **breedte en gebroken fronten**, zij weerspiegelt lenigheid, beweeglijkheid en omvatting.

Ook bij de verdediging moet men geen breede fronten schromen: zoolang de neven-onderdeelen elkaar's voor-terrein met gericht vuur kunnen bereiken, verkrijgt men nog een front van voldoende aaneengesloten vuren. Kleiner behoeven de tusschenruimten in de meeste gevallen niet te zijn. Slechts in den stelling-oorlog, waar de lichte troepen hun karakter moeten prijsgeven om met, en als de infanterie een hardnekkige verdediging ter plaatse uit te voeren, behooren zij de infanterie-tactiek met hare korte, aaneengesloten fronten en groote diepten over te nemen.

Verplaatsingen te voet over groote afstanden moet men vermijden. Zal het mobiele gevecht met succes worden gevoerd, dan is het noodig, zich niet te ver van de levende en doode vervoermiddelen te verwijderen.

Bij den aanval moeten alle beschikbare vuurwapens van den aanvang af worden ingezet; bij de verdediging daarentegen behooren aanvankelijk zoo weinig mogelijk schutters te worden ontwikkeld; de overigen blijven als mobiele reserve in de hand om naar behoefte te worden ingezet, zoodra het plan van den vijand zich begint te teekenen.

Tot het bereiken van de eerste vuurstelling maakt men zoolang mogelijk gebruik van de vervoermiddelen. Ligt de af te leggen weg binnen 's vijands vuurbereik en is slechts beperkte dekking aanwezig, dan behoort de verplaatsing te geschieden in weinig kwetsbare formaties en met zeer snelle sprongen, van dekking tot dekking. Het is duidelijk, dat het minst van den harten weg afhankelijke vervoermiddel hier het best en het langst van dienst kan zijn.

Snelle en hevige vuur-concentraties op gunstige doelen verdienen de voorkeur boven een aangehouden vuur over 's vijands geheele frontbreedte.

Zoodra de vijand teekenen van verslapping geeft, zullen onmiddellijk patrouilles en afdeelingen te paard en per rijwiel om de vleugels worden gedirigeerd, teneinde zonder

tijdverlies van de verkregen voordeelen partij te trekken. *Lichte troepen, welke den vijand de gelegenheid laten, ongemerkt uit een vuurfront te verdwijnen, zijn in een hunner belangrijkste verplichtingen te kort geschoten.*

(Voor verschillende van bovenstaande beginselen, zie het bij uitstek praktische Cavalry Training II).

### **Gevecht te Paard.**

Het zijterrein is door het in cultuur brengen van woeste gronden, met de hieraan onafscheidelijk verbonden ijzerdraad- en andere afsluitingen, voor het gevecht te paard in bruikbaarheid sterk achteruitgegaan, terwijl de geweldige uitwerking van het moderne vuur de waarde van het eigen gevecht te voet aanzienlijk heeft verhoogd. Bovendien oefent de verhoogde vijandelijke vuuruitwerking een nadeeligen invloed op het gevecht te paard uit. Geen wonder dat voor het gevecht te paard eenerzijds de toepassingmogelijkheden voortdurend verminderen en anderzijds het gebruik van het gevecht te voet zich voortdurend uitbreidt.

Behalve deze factoren, welke zich in den Wereldoorlog ten koste van het gevecht te paard deden gelden, ontstond spoedig de stelling-krijg, welke die vechtwijze geheel uitsloot, terwijl te voren de hopelooze resultaten van eenige verkeerd uitgevoerde aanvallen te paard (o.a. het gevecht bij Haelen) het vertrouwen in het gevecht te paard reeds aanzienlijk hadden geschokt. Een en ander was voor de menigte voldoende, om het gevecht te paard op het moderne gevechtsveld onuitvoerbaar te verklaren.

Waar de gelegenheid om deze bewering te uiten, na een oorlog reeds zoo vaak met graagte werd gezocht, met voorliefde aangegrepen en met uitgebreiden bijval begroet, is het geen wonder, dat tijdens en kort na den Wereldoorlog de overgrootste meerderheid buiten en zelfs in het leger, het gevecht te paard in den tegenwoordigen tijd als onbestaanbaar brandmerkte.

De oorlogservaringen op dit gebied vormden slechts details uit den titanen-strijd, van geen betekenis op de

richting der groote tactische lijnen; het is dus begrijpelijk, dat daaraan in breeden militairen kring geen onmiddellijke aandacht werd gewijd, zoodat de opvatting omtrent den modernen ondergang van het gevecht te paard zeer overdreven verhoudingen kon aannemen.

Nu de oorlog voldoende ver achter ons ligt om ook de details van het gevechtsweld tot hun recht te doen komen, is de gelegenheid ontstaan, vast te stellen, dat het gevecht te paard op het einde van den Wereldoorlog nog zijn volle kwalitatieve waarde had behouden.

Niet in overeenstemming met vorenstaande conclusie zijn de opvattingen van de Fransche, Belgische en Duitsche voorschriften, welke de verminderde toepassing van het gevecht te p. alleen wijten aan de vermeerderde uitwerking van het vijandelijk vuur en deze vechtwijze dan ook alleen nog mogelijk achten tegenover een zwaar-geschokten tegenstander („de l'infanterie ou de l'artillerie surprises et en désordre”; „action par surprise contre une troupe désorganisée, poursuite d'un ennemi en proie à la panique”; „gegen flichende Infanterie”.)

Bij den veldtocht in Palestina in 1917/18 paste de Britsche cavalerie echter herhaaldelijk den aanval te paard met groot succes toe tegen infanterie en artillerie, welke zich volgens vorenstaande opvattingen daartegen volmaakt veilig konden wanen.

Geen wonder dan ook, dat het Eng. Cavalry Training een geheel anderen klank ten aanzien van het gevecht te p. laat hooren en aan deze vechtwijze nog de vroegere belangstelling wijdt. Uit gen. voorschrift volgen hieronder eenige beginselen:

— Zoodra gevechtsaanraking wordt verkregen, moet de C. beslissen, of hij het gevecht te p. of te voet zal voeren, dan wel beide strijdwijzen vereenigd zal toepassen.

— Een stoutmoedig aanvoerder zal veelvuldig gelegenheid vinden voor een aanval te p., welke *spoediger* en *besslissender* resultaten zal opleveren *dan welke andere aanvalswijze ook*.

— De beste resultaten worden meestal verkregen door

een oordeelkundige vereeniging van het vuurgevecht met het gevecht te p. en in elk geval zal bij een gevecht te voet moeten worden getracht, *door een aanval te paard de beslissing te bevorderen of te voltooien.*

— Slechts zelden zullen zich goede gelegenheden voordoen voor een aanval te p. tegen goed bewapende en geschoolde infanterie, *in het algemeen* alleen, wanneer zij uitgeput of gedemoraliseerd is, „in de lucht hangt”, zonder diepte is opgesteld of verrast wordt. Gelegenheid tot verrassende aanvallen te p. zal voor kleinere afdeelingen, z.a. een eskadron, *veelvuldig* voorkomen.

— Tegen infanterie moet een aanval te p. worden gesteund door het vuur van alle beschikbare artillerie, mitrailleurs en karabijnen, en in opvolgende liniën worden uitgevoerd. De voorste linie valt verspreid aan, de volgende liniën betrekkelijk gesloten en op geene grootere onderlinge afstanden dan 200 yards. De 2e en 3e linie hebben tot taak, de voorste te ondersteunen, haar moreel te verhoogen, te beletten, dat de vijand de voorste linie in den rug schiet en de verkregen resultaten te bevestigen.

— De beste waarborgen voor succes te p. tegen infanterie verkrijgt men door: aanval uit de diepte, beschermend vuur, verrassing, beslistheid en snelheid.

Voor den aanval te p. tegen artillerie gelden nog de vroegere beginselen.

De eigen **vuursteun** maakt het vijandelijk vuur onzeker.

De **snelheid** kan in waarde moeilijk worden overschat: zij bevat een verrassend element, heeft eene verlamende uitwerking op het aanvalsdoel en bekort de periode, waarin het vijandelijk vuur werkzaam is. Hare waarde wordt echter tot negativiteit teruggebracht, wanneer zij door hindernissen wordt gebroken. In laatste instantie zullen *terreinverkenners* de ev. aanwezigheid ervan tijdig melden. —

### **Beveiliging van Wr.- en Auto-Colonnes.**

Voor de verplaatsing van sterke wielrijders-verbanden en van auto-colonnes worden de kunstwegen gebezigd. Beide beveiligen zich op den weg het gemakkelijkst en het

best met wielrijders, ev. voorzien van pantserwagens. Wanneer het zijterrein begaanbaar en niet overzichtelijk is, kunnen bovendien veiligheidsmaatregelen ten bate van de flanken noodig worden.

Van wr.-flanken wordt de kwetsbaarheid door sommigen overdreven. De bijna onmiddellijke gereedheid tot het gevecht en vooral de groote marsch-afstanden tusschen de onderdeelen zullen de uitwerking van kleine overvallen van wr.-colonnes zeer plaatselijk maken en den aanvaller zelf blootstellen aan een flankaanval door de volgende onderdeelen, welke door het evenement niet verrast noch geschokt zijn. Alleen waar de wr.-verbanden het jachtveld van de vijandelijke cavalerie betreden, welke er alles op zal zetten, de lt. troepen van haar tegenstander onschadelijk te maken, daar is de toestand voor die colonnes minder geruststellend en behoort in de flankbeveiliging te worden voorzien. Vooral is dit noodig, wanneer de onderlinge groepeerings van de marschgroepen deze veiligheid niet verschaft (b.v. bij de buitenste marschgroep).

Is een gunstig wegennet aanwezig, zoo kunnen wr.-patrouilles langs parallel-wegen rijden; in het tegenovergestelde geval moet in de flank-beveiliging van wr.-zowel als van auto-colonnes door cavalerie worden voorzien.

Een nieuw verschiet voor deze flankbeveiliging openen echter de beide types lichte vechtwagens, welke in Engeland in beproeving zijn (zie M. W. 1925 no. 14). Het eene heeft een uursnelheid van 30 K.M. in goed terrein en 40 K.M. langs den kunstweg, terwijl de bewapening bestaat uit een kanon van 6 c.M. en 2 tot 3 mitrailleurs en de bemanning uit 3—4 koppen. Het andere type is een „eenmans-tank”, welke, naar het schijnt, zoowel in wendbaarheid als in andere capaciteiten bijzonder uitmunt.

Een groot tactisch nadeel van dergelijk materieel vormt het beperkte zicht, het groote practische nadeel ligt in:

— de kostbaarheid, welke een bezwaar vormt voor aanschaffing in vreedestijd,

— het ontbreken van de vereischte nationale industrie, welke een bezwaar vormt in oorlogstijd,

— het spoedig verouderen van het type, dat slechts met zeer aanzienlijke kosten op peil kan worden gehouden.

Toch verdient de evolutie van het moderne tank-materieel aandachtig te worden gevolgd, vooral door de lichte troepen, aangezien het, bij verdere volmaking, de capaciteit ervan aanzienlijk zou kunnen opvoeren.

### **Organisatie.**

Het boekwerk „Oorlogsorganisatiën” 1925 werd met blijdschap ontvangen.

De samenstelling van de lichte troepen heeft de laatste jaren eene volkomen metamorfose ondergaan en voldoet nu aanzienlijk meer aan de moderne eischen. Natuurlijk reiken onze wenschen nog voorbij het bereikte resultaat en leiden zij gedeeltelijk in eene andere richting, maar wenschen op zichzelf behoeven met finantieele mogelijkheden geene rekening te houden. Dit vooropgesteld, mogen wij het bereikte resultaat met dankbaarheid aanvaarden, maar toch niet uit het oog verliezen, dat stilstand achteruitgang beteekent.

Trouwens, de groote lijnen eener organisatie trekt men op de schrijftafel, maar de verdere uitwerking schrijft de practijk voor, wier wrijvingen met meedoogenlooze zekerheid alle gebreken blootschuren. Manoeuvres, of wil men liever groote oefeningen, bewijzen het telkens opnieuw en zijn ook hierom zoo onmisbaar.

Onze tegenwoordige **Lichte Brigade** bestaat — buiten de onderdeelen van den Brigade-trein en die p.m. — uit den Staf, de Verbindings-afd., het Regiment Wielrijders, den Staf Cav., de beide Regimenten Huzaren en het Korps Rijdende-Artillerie, met eene gezamenlijke sterkte van 226 officieren, 5456 onderofficieren en minderen, 1855 paarden, 196 voertuigen, 225 auto's, 290 motor-rijwielen en 2708 rijwielen.

**De regimenten van de Lt. B.** — De beide hoofdwapens der Lt. B. zijn de wielrijders en de cavalerie. Eene onderlinge vergelijking van hunne waarde heeft de laatste jaren van verschillende zijden ruimschoots plaats gehad;



eene hernieuwde belichting van dat onderwerp lijkt ditmaal niet noodig. Wel komt het nuttig voor, nog eens te herhalen „in principe geene cavalerie zonder wielrijders en geene wielrijders zonder cavalerie”.

Gelukkig bezit elk E. H. zijne wr.-patr., de wielrijders echter beschikken niet steeds over cavalerie. Toch zullen, zoowel wr.-colonnes als vechtende wielrijders, welke zich zonder cav.-beveiliging in het jachtveld der vijandelijke ruitery hebben gewaagd, niet ontkomen aan ernstige beleediging hunner flanken. Vanaf dit oogenblik zullen vele terreinen hen onbehagelijk stemmen en zal hun zelfvertrouwen ernstig worden geschokt, zoodra de aanwezigheid van vij. cav.-patrouilles de nabijheid van vij. cav.-detachementen heeft aangekondigd.

Wielrijders-colonnes hebben cavalerie noodig evenzeer als een insect zijne voelsprietten. Bij tamelijk veiligen toestand — en dus „eenparig” snelle verplaatsing — zijn de voelsprietten achterwaarts gekeerd: volgt de cavalerie de wielrijders. Bij verminderde veiligheid — en dus sprongsgewijze verplaatsing, resp. het gevecht — zijn de voelsprietten zijwaarts gericht of zelfs tastend vooruit gestoken: begeleidt de cavalerie de wielrijders zijwaarts of gaat zij zelfs aan de wielrijders vooraf.

Bij de oorlogsorganisatie van de hoofd-onderdeelen der Lt. B. ware hiermee rekening te houden, door in oorlogstijd organiek gemengde afdeelingen te scheppen en de R. H. met het R. W. te vervormen tot 4 *lichte regimenten*, elk bestaande uit:

— 1 B.W. à 3 Comp. + 1 motor M. P. (à 3 S.).

— 1 half R. H. à 2 Esk. + 1 bereden M.P. (à 2 S.).

Deze organisatie, welke in grootere mate rekening houdt met de tactiek te velde dan de tegenwoordige, kan worden verkregen zonder uitbreiding van het aantal E. H. of C. W. Zij eischt slechts een versterking met 2 bereden M.P. à 2 S. (samen 8 zw. mitr.), waaraan ook in de tegenwoordige organisatie dringend behoefte bestaat. Zij sluit de mogelijkheid geenszins uit, om onder bepaalde omstandigheden de half-R.H. van eenige achter elkaar marcheerende Lt. Reg.

te vereenigen tot 1 bereden gevechtsgroep, waaraan desgewenscht ook alle bereden batterijen kunnen worden toegevoegd.

*K. R. A.* — Eene organieke oorlogsindeeling van 1 rijdende Bt. van 6 veld bij elk R. H. en 1 S. pantserwagens bij elk B. W. lijkt niet economisch. Vele gevallen zijn denkbaar, waarin het eene R. H. zijne Bt. van 6 veld goed zou kunnen missen, terwijl het andere juist eene versterkte behoefte aan dat geschut zou gevoelen. Ook zullen steeds enkele B. W. hunne pantserwagens moeten afstaan aan verkennings-detachementen e.d. Daarom zou het aanbeveling verdienen, bedoelde Bt. en pantserwagens bij K.R.A. te houden en naar behoefte in te deelen.

Dit korps was in 1925 geleidelijk uitgegroeid tot: Staf, 2 rijdende Bt. van 7 veld (1,2-K.R.A.), 1 motor-Bt. van 7 veld (3-K.R.A.), 1 motor-Bt. van 6 veld (4-K.R.A.), 1 motor-S. van 12 hw. (5-K.R.A.) en 1 rijdende afd. lucht-doel-mitrailleurs (6-K.R.A.). Alzoo 3 rijdende- en 3 motorische onderdeelen. Hieraan waren dus nog de 2 rijdende Bt. van 6 veld en de 4 S. pantserwagens toe te voegen. Zoowel het groote aantal dezer onderdeelen als hun tractieverschil, maken in oorlogstijd een splitsing van het korps in hooge mate gewenscht, en wel in 1 bereden afdeeling, 1 motorische afdeeling en 1 afdeeling pantserwagens. Bovendien zou hiermee het bezwaar worden opgeheven, dat C. K.R.A. op een gegeven oogenblik als Afd. C. zal moeten optreden, waardoor zijne taak als A. C. wordt geschaad, of wel, dat een der Bt. C. als Afd. C. zal moeten optreden met een, zeer ten koste van andere art.-onderdeelen, geïmproviseerden staf.

Het peloton Huzaren. — Volgens het Engelsche Cavalry-Training I vormen 7 man de grootste afdeeling, welke in het hedendaagsch vuurgevecht nog door 1 C. kan worden beheerscht; dit legt dus de sterkte van de gevechtsmolecuul vast.

Het Eng. cav.-peloton wordt daarom verdeeld in 4 S., waarvan:

— 3 S., elk van 1 C. met 3 à 7 man (normaal 1 S. à 6 en 1 à 7 man);

— 1 S. van een licht mitr.-det. à 1 Hotchkiss-mitr. en 3 man.

Met datzelfde principe in overeenstemming is ook de indeeling van het Fransche cav.-peloton in:

— 2 Gr. à 2 escouades (1 verkenners- en 1 geweer-mitr. escouade), elke escouade à 1 C. + 5 man;

— 1 extra geweer-mitr. escouade van 1 C. + 5 man.

Onze organisatie houdt met bovenbedoeld gevechts-principe geene rekening: onze gevechts-molecuul is de groep van 1 C. + 11 man. Zooals reeds in het C. T. 1924, bij de bespreking van het nieuwe Fransche cav.-reglement werd opgemerkt, is een dergelijk orgaan te zwaar. Het is onpractisch en dwingt tot splitsing. Anderzijds eischen de patrouille- en de ordonnansendienst een zoo groot aantal karabijn-ruiters op, dat in sommige groepen niet veel meer overblijft dan de lt. mitr. Deze groepen worden zodoende verbrokkeld, waardoor de commando-voering bij een der hoofddeelen tekort komt.

De klacht hierover is reeds in vreedestijd bij de Esk. C. algemeen; de ritmeester MATHON legt daarop in een artikel in het C. T. van Oct. '25 nog eens bijzonder den nadruk, waar hij zegt: „Ontoelaatbaar is het, wanneer bij het uitzenden van elke patrouille, die niet precies de sterkte van eene mitr.-Gr. moet hebben, het organiek verband verbroken wordt.”

Een ander euvel, dat zich reeds in vreedestijd algemeen doet gevoelen, is de wanverhouding van het aantal lt. mitr. tot het aantal karabijnen en ruiters in het Ned. peloton Huzaren. Reeds in het vorig W. J. wees de majoor FABIUS hierop: *het aantal karabijn-ruiters voor patrouille- en ordonnansendienst beschikbaar, is te gering.*

De verbetering van deze foutieve verhouding is urgent en kan op 2 wijzen geschieden: of vermindering van het aantal lt. mitr., of wel vermeerdering van het aantal karabijn-ruiters in het peloton. Maar bij elke wijziging moeten twee zaken voorop staan:

— *de groepen mogen niet sterker zijn dan 1 C. + 3 tot 7 man,*

— *de vuurkracht van het eskadron mag onder geen beding verminderen, dus zeker niet het aantal zijner lt. mitr.*

Bij behoud van het aantal lt. mitr. in het peloton, doch vermeerdering van het aantal zijner karabijn-ruiters, zal dus onvermijdelijk het aantal onderdeelen in het peloton vermeerderen. De moeilijkheden, aan de aanvoering in het hedendaagsche gevecht verbonden, maken echter in de eerste plaats voor de kleinere afdeelingen eene eenvoudige samenstelling en een gering aantal onderdeelen noodzakelijk. Om deze reden lijkt de eerstaangegeven grondslag van wijziging, waarbij dus per peloton het aantal lt. mitr. wordt verminderd, begeerlijker.

Het Ned. Pel. Huzaren ware zoodoende samen te stellen uit 2 S. à 2 Gr.:

— *de 1e S. uit 2 ruiters-Gr., elk van 1 C. + 6 man,*

— *de 2e S. uit 1 ruiters- en 1 lt. mitr.-Gr., elk eveneens van 1 C. + 6 man.*

De 4, per eskadron vrijgekomen, lt. mitr. moeten nu nog worden meegevoerd. De oplossing, hiervoor in Duitschland aangegeven; n.l. op de voertuigen van den gevechts-trein, biedt het groote nadeel, dat die lt. mitr. meermalen niet tijdig ter beschikking van den Esk. C. zullen staan, terwijl de oefening ermee in vreedstijd onvoldoende tot haar recht dreigt te komen. Daarom ware het te verkiezen, in het eskadron de 4 vrijgekomen lt. mitr. in 4 lt. mitr.-Gr. (elk van 1 C. + 6 man) te vereenigen tot 1 *lt. mitr.-peloton*. Zoodoende zou het eskadron uit 5 pelotons bestaan en de meest economische inzet van die 4 doeltreffende vuurwapens zijn verzekerd.

De Verkenningafdeeling van een divisiegroep. — Deze bestaat uit: Staf, 1 Compagnie Wielrijders, 2 Reserve-Eskadrons Huzaren en 1 Sectie pantserwagens, met eene totale sterkte van 23 officieren, 583 onderofficieren en minderen, 330 paarden, 2 voertuigen, 14 auto's, 5 motorrijwielen en 237 rijwielen.

Een belangrijk lichaam dus, aan welks aanvoering bovendien bijzondere eischen worden gesteld, door de belangrijkheid zijner verschillende taken<sup>1)</sup>, zijne heterogene samenstelling en de groote ruimte (de breedte van 8—12 K.M. v. h. D. G.-vak), welke het moet beheerschen. Het is dus logisch, dat het commando aan een *hoofdofficier* wordt opgedragen.

Maar niet alle logische organisatorische behoeften worden bevredigd. De navolgende aanvullingen, c.q. wijzigingen, zijn hiertoe te rekenen en worden dus dringend aanbevolen:

In den staf:

— Voor den C., behalve zijn paard, een auto, tot snelle verplaatsing van hemzelf en zijn adjudant langs de harde wegen (zèlf zien, zèlf contact opnemen met de onder-C.!). Met een paard alleen, kan hij de vereischte ruimte, in het vereischte tempo, niet beheerschen.

— Voor de oppassers van den C., zijn adjudant en 1 ordonnans-officier, een paard in plaats van een rijwiel. Zulks is trouwens noodig voor alle oppassers van bereden officieren van staven, die, behalve van hun paard, ev. nog van een ander vervoermiddel (auto, motorrijwiel, rijwiel) moeten gebruikmaken en hun paard dan als handpaard moeten achterlaten.

— Voor een der beide Luitenants-toegevoegd, behalve zijn paard, een motorrijwiel met zijspan, tot voortzetting van zijne taak, wanneer de C. zich per auto verplaatst.

— Bij de verbindings-afd. toevoeging van een motorradiopost, tot verbinding met den D. G. C.

— Een Luitenant der Mil. Administratie met motorrijwiel met zijspan, ter voorziening in de verpleging.

— Een schrijver of hulp-schrijver op rijwiel.

— Een zwaardveger in plaats van een gewermaker, op rijwiel.

— Bij den korpstrein toevoeging van: 3 wachtmeesters,

---

<sup>1)</sup> Zie „De snelle horizontale troepen” van schrijver dezès en in de R. C. van Nov./Dec. '25 het artikel „Causerie sur le groupe de reconnaissance”.

waarvan 1 te paard; 1 keuken-auto; 1 proviand- en haver-auto; met bijbehorend personeel. De staf is te sterk ( $\pm 70$  off., ond.-off. en minderen, en  $\pm 50$  paarden) om op een van de onderdeelen te parasiteeren.

Voorts toevoeging van 1 bereden M. P. à 2 S., tot krachtigen vuursteun bij de verschillende gevechtshandelingen.

De „Veiligheids”afdeling van een divisie. — Hiervoor is 1 Esk. Wielrijders beschikbaar. „De snelle horizontale troepen” legden er reeds den nadruk op, dat, zoo er één dienst hoofdzakelijk in het zijterrein moet plaats vinden, het de veiligheidsdienst is, en dus voor de „Veiligheidsafd. v. e. Div.” de toebedeeling van cavalerie zeer zeker een onafwendbaren eisch kan vormen. Zooals de toestand nu is, zal de D. G. C. ertoe moeten besluiten, van zijn Verkenningssafd.; naar behoefte, eenige cavalerie aan eene of beide zijner Div. toe te voegen.

Om vij. pantserwagens te kunnen keeren, welke anders meermalen gelegenheid zullen krijgen, de eigen inf.-voorhoede in te drukken, verdient ook voor de „Veiligheidsafd. v. e. Div.” de toevoeging van 1 S. pantserwagens aanbeveling.

De Korpstreinen. — Zooals de C. Lt. B. bij zijne besprekingen van de groote najaarsoefeningen 1925 zeide, hebben deze ook waardevolle gegevens verschaft voor de leiding van de korpstreinen. Het overwinnen van de wrijvingen, welke in den aanvang tot hopelooze toestanden aanleiding gaven en in oorlogstijd onherstelbaar kwaad hadden kunnen veroorzaken, heeft aangetoond:

— Dat de voertuigen van vereenigde korpstreinen tot 3 *verschillende* auto-colonnes moeten worden samengesteld, n.l. tot een keuken-trein, een levensmiddelen-trein en een goederen-trein.

— Dat elke dezer treinen onder een *eigen* C. moet staan, die zich *per auto* verplaatst en over 4 *motor-ordonnansen* beschikt, waarvan er 1 voor de colonne uitrijdt (technische wegverkenning), 1 langs de colonne rijdt (controleeren

van afstanden en tempo's), 1 achter de colonne volgt (waarschuwen, wanneer achteraan een storing ontstaat) en 1 den C. onmiddellijk volgt (overbrengen van bevelen). —

*Sterktetaat volgens „Oorlogsorganisatiën” 1925  
met 1e Opgave v. Wijzigingen.  
(Zonder Brig.-trein en afd. p.m.).*

Onderdeelen	Off.	Onderoff. en minderen	Paarden	Voert.	Auto's	Motor- rijwiel	Rijwiel
Staf Lt. B. . . . .	27	142	21	—	18	15	76
Verbindings-afd. Lt. B.	2	102	—	—	11	7	40
Staf R.W. . . . .	7	81	—	—	8	14	46
„ B.W. . . . .	5	78	—	—	7	13	54
C.W. . . . .	4	168	—	—	4	3	155
M.P. . . . .	2	44	—	—	3	35	—
B.W. . . . .	19	626	—	—	22	57	519
R.W. . . . .	83	2585	—	—	96	242	2122
Staf Cavalerie . . . .	6	69	43	—	4	3	12
„ R.H. . . . .	12	90	69	3	4	2	26
E.H. . . . .	6	176	141	1	4	—	31
M.P. . . . .	2	63	70	2	1	—	5
Rij. Bt. v. 6 veld . . .	1	38	42	4	—	—	5
R.H. . . . .	39	895	677	79	22	3	160
Staf K.R.A. . . . .	10	93	52	4	2	2	49
Rij. Bt. v. 7 veld . . .	4	152	155	14	2	—	16
Mo. „ „ 7 „ . . . .	4	127	—	—	21	6	16
„ „ „ 6 „ . . . .	4	103	—	—	15	5	18
„ S. „ 12 hw. . . . .	2	65	—	—	9	4	15
Rij. afd. luchtdeel-mitr.	2	76	75	6	1	—	8
K.R.A. . . . .	30	768	437	38	52	17	138
Lichte Brigade . . . .	226	5456	1855	196	225	290	2708
Staf Verkenningsafd. D.G. . . . .	7	61	48	—	1	2	16
C.W. Verkenningsafd. D.G. . . . .	4	170	—	—	5	3	159
Res. E.H. Verkennings- afd. D.G. . . . .	6	176	141	1	4	—	31
Verkenningsafd. D.G. E.W. . . . .	23	583	330	2	14	5	237
E.W. . . . .	4	171	—	—	5	3	160

### Verbindingsdienst.

De klacht, dat de verkennings-berichten hunne bestemming meestal met aanzienlijke vertraging bereiken, is eene oude bekende en nam ook bij de besprekingen van de najaarsoefeningen 1925 een voorname plaats in. De oorza-

ken daarvan bleken ditmaal o.a. te zijn: het falen van den riadiodienst, de vercijfering van radio-berichten, defecten aan motoren, verdwalen van motor- en rijwiel-ordonnansen bij nacht en mist, het gebruik van postduiven door de detachementen.

De kennis van de oorzaken prikkelt tot hernieuwde bestrijding van dat traditioneele euvel. De navolgende mid-delen worden aanbevolen:

— Oordeelkundig opgestelde en samengestelde v e r z a m e l p l a a t s v o o r b e r i c h t e n .

— Slechts matig vertrouwen in r a d i o - v e r b i n d i n g e n .

— Bovendien, wegens de tijdroovende doch voorgeschreven vercijfering, geene radio-verbinding bezigen, zoolang op dat oogenblik een gunstiger verbindings-middel beschikbaar is.

— Belangrijke of spoedeisende berichten en bevelen per draad of per ordonnans en *in duplo* verzenden, b.v. per telefoon en ordonnans, per motor- en wr.-ordonnans, per ruiter- en wr.-ordonnans of per wr.- en 2e wr.-ordonnans.

— P o s t d u i v e n zijn in het algemeen nutteloos voor de interne verbindingen in de Lt. B.: Wanneer het verplaatsbaar station niet minstens 3 à 4 dagen standvastig is, zal de duif als regel naar hare *vaste* voerplaats terugvliegen, zoodat het bericht van hieruit weer naar de Lt. B. moet worden teruggezonden, hetgeen dikwijls in totaal een grooter tijdverlies veroorzaakt dan rechtstreeksche toezending per ordonnans. Alleen wanneer duiven uit het verkenningengebied tusschen Lt. B. en verkenning-det. kunnen worden meegevoerd, zijn zij ook als intern verbindings-middel bruikbaar. Maar ook dan nog kunnen atmosferische invloeden zeer vertragend werken. Wel kan de duif een hoogst welkom verbindings-middel vormen tusschen de Lt. B. en het Hoofdkwartier Veldleger, wanneer *lange* berichten moeten worden verzonden. Zij zal dan zelfs boven technische middelen zijn te verkiezen. (Zie ook „Les transmissions dans la cavalerie”, door Kol. Langlois, R. C. Sept./Oct. '25.)



### De Lichte Mitrailleur.

Nog is de vraag alleszins gerechtvaardigd, of onze lt. mitr. voor lichte troepen, dus zoowel voor wielrijders, als voor cavalerie, het meest wenschelijke automatische vuurwapen is. Wij voor ons zien in een lichter wapen, een *geweer-mitrailleur*, welke door 1 man kan worden gedragen zonder aan zijn bewegingsvrijheid te kort te doen, noch de aandacht des vijands te trekken, meer voordeel.

Weliswaar zouden zoowel de ballistische hoedanigheden als de bedrijfszekerheid van het wapen zèlf dalen, de bedrijfszekerheid van de lt. mitr.-groep evenwel kan niet onaangetast blijven door de ernstige nadeelen van het groote gewicht van onze lt. mitr. voor den man, in het mobiele gevecht en bovenal voor het paard, op marsch.

Bij behoud van onze lt. mitr. zal bepaald moeten worden gestreefd naar gewichtsvermindering; deze zou men kunnen aanvaarden, zelfs onder prijsgeving van een deel van de voortreffelijke ballistische eigenschappen. O.m. zou men ertoe kunnen geraken, door verkorting van den loop en door *wegnemen van de affuit*.

Ook zonder affuit zijn de schietuitkomsten alleszins bevredigend. Het wapen zou dan echter opnieuw van steunen moeten worden voorzien, doch uitschuifbaar, om in onze weinig overzichtelijke terreinen voldoende vuurhoogte te verschaffen. Aanbeveling zou het verdienen, de affuiten op den patroon-wagen van het eskadron los mee te voeren, om te worden gebezigd wanneer het gevecht een meer stabiel karakter heeft.

Een *handvatbodem* maakt het wapen in het gevecht te voet handelbaarder.

De wijze, waarop de lt. mitr. tegenwoordig bij de wielrijders aan het rijwiel wordt vervoerd, voldoet tot nu toe goed, de vervoerwijze bij de cavalerie te paard, nog geenszins en verbetering hierin moet als urgent worden beschouwd.

Door het vervoer komen vrij veel defecten aan het draagzadel voor, waardoor niet ten allen tijde over het wapen kan worden beschikt. Zonder uitzondering worden

grootte moeilijkheden met de draagpaarden ondervonden, welke door de *topzware* bepakking, in verband met de *schommelende beweging* bij het gaan, veel aan drukkingen onderhevig zijn.

Vermindering van gewicht zou ook hieraan zeer ten goede komen, en in het bijzonder het weglaten van de affuit, want juist deze draagt, door haar ligging tot de topzware belasting veel bij.

Verder is eene nauwkeurige keuze van de meest geschikte paarden noodzakelijk. Of zij steeds zullen worden gevonden moet in twijfel worden getrokken, want slechts weinige paarden zijn voor deze taak geschikt te achten. Het best voldoen rustige, ronde paarden, met niet te hooge schoft en regelmatige, weinig verheven gangen. Geregeld omwisselen van pakpaard wordt aanbevolen.

Een geheel nieuwe bepakkingswijze verdient nog meer aanbeveling en zou wellicht overeenkomstig die van de zware mitr. kunnen worden gevonden, waarbij aan de eene zijde van en bovenop het draagpaard patroontrommels worden geplaatst en de verder noodige trommels over de ruiters van de groep worden verdeeld. De terzijde van het paard hangende trommels zouden daarbij het laatst voor verbruik in aanmerking komen. —

### **Drijfzakken C. W.**

Deze drijflichamen, welke vóór het gebruik met lucht worden opgepompt en waarvan elke comp. Wielrijders er 3 bezit, hebben bij den Eem-overtocht, tijdens de grootte najaars-oefeningen 1925 goed voldaan. De bijbehorende lijnen moeten echter worden verzwaaard, aangezien zij bij stroomend water niet tegen de spanning bestand zijn. Voorts zou het aantal tot 6 per comp. moeten worden opgevoerd; of de drijfzakken bedrijfszeker blijven, wanneer zij door enkele geweerkogels zijn getroffen, is nog een open vraag. Waarschijnlijk, dat de pneumatische boot, door Kap. MUSSERT in Mavors (Jan. '26) beschreven, een nog gunstiger overzet-lichaam zal blijken te zijn. —

## Opleiding.

De nieuwe Indeelingsbeschikking 1926 brengt voor de Cavalerie — bij wijze van proef — een ganschen ommekeer in het opleidings-stelsel teweeg. Te voren kreeg de Esk.-C. druppelsgewijze recruten-ploegen in opleiding, waardoor geregelde oefeningen in Esk-verband niet voldoende tot haar recht kwamen. De gewijzigde toestand biedt het voordeel, dat elk Esk. slechts 1 maal in de 15 maanden recruten ontvangt, maar dan een groot aantal (ongeveer 140). Zij vormen het Esk., dat a.h.w. in zijn geheel wordt afgericht en dat na africhting, tot het vertrek met groot verlof van de dienstplichtigen, voor de Esk.-oefeningen in handen van den Esk.-C. blijft.

Ongetwijfeld gaat van een dusdanig stelsel, tegenover het vorige, een groote bekoring uit, ernstige nadeelen kleven er niettemin ook aan. Waar de leiding zich hiervan echter volmaakt bewust toont en bovendien zelf den weg aangeeft om, trots de bezwaren, het doel te bereiken, zal de waardeering hiervoor het den Esk.-C. gemakkelijk maken, om de proef een royale slaagkans te bieden. Nu reeds critiek uit te oefenen dreigt hieraan afbreuk te doen en op stuk van zaken blijft de practijk toch de beste criticus.

Een tweede kardinaal kenmerk van het nieuwe stelsel voor de cavalerie, bestaat in de officiers-opleiding uit de dienstplichtigen. De „militie“-officier zal dus zijn intrede ook in het ruiterswapen doen. Voorwaar, ook 1926 zal een nieuwen mijlpaal voor de Ned. Cavalerie vormen; zal haar weg daarna al dan niet omlaag leiden? —

## Rijkunst.

De roem, door de Ned. ruiters in de laatste jaren, en ook weer in 1925, in het buitenland geoogst, is tegenwoordig uitgegroeid tot een nationalen roem. Onze ruiters hebben voor ons land, in internationale wedstrijden, op het gebied van de schoonste en edelste aller sporten een voor-

aanstaande plaats veroverd en de buitenlandsche waardeering voor het Nederlandsche kunnen verhoogd.

Hun roem straalt voor een groot deel terug op de Rij-school, welke sinds vele jaren de bakermat is van onze hoogere rijkunst, en daarom vormt de handhaving van de volle capaciteit dezer inrichting niet slechts een cavale-ristisch en een legerbelang, maar mag haar zelfs een nationaal belang worden aangerekend. Vooral verdient deze opvatting ook buiten hippische kringen hulding, nu ons land de eer zal genieten, de O l y m p i a d e 1928 bij zich te mogen organiseeren. Al onze beste prestaties moeten tegen dien tijd op de spits worden gedreven, het streven der enkelingen door de sympathie en den steun van de geheele natie worden geschraagd.

De R i j s c h o o l, onze hippische hoogeschool, moet niet alleen leerlingen opleiden, ze moet ook goede instructeurs vormen en omtrent de rijkunstige beginselen adviseeren, volgens welke de lagere, de middelbare en de hoogere rijkunst, alsmede de africhting der paarden bij onze bereden wapens behoort te geschieden. Van haar straalt het gezag uit en zij verpersoonlijkt zich in hare instructeurs, meer in het bijzonder in haar Directeur. —

In 1925 werd het C a v.-P a a r d e n d e p ô t uit Haarlem naar Amersfoort overgeplaatst en onder commando van den Directeur der Rij-school gesteld. Voorwaar een groote verbetering, waarvan alleen te verwonderen is, dat zij niet veel eerder plaats vond. Hier hebben zuinigheids-overwegingen nu eens bereikt, wat aan overwegingen van practisch nut niet mogelijk bleek. Voor de africhting van jonge paarden was Haarlem een der onbruikbaarste garnizoenen (Leiden spande hiër in de kroon), wegens een grondig gemis aan oefeningsterreinen. De kleine zandvlakte, dicht bij de kazerne, langs een smallen publieken weg te bereiken, was slechts te vergelijken met een kinderzandbak op de binnenplaats van een stadshuis. Maar er zijn nog andere voordeelen aan de verandering verbonden:

— De africhting van het jonge cav.-paard komt zoodoende onder rechtstreeksch toezicht van onze meest ge-

zaghebbende hippische autoriteit, den Directeur van de Rijschool. Het belang hiervan wordt grooter, naarmate de oefeningstijd van de bereden dienstplichtigen korter, hunne taak uitgebreider en de africhtingstijd van het paard korter worden, waardoor de africhting aan belang wint.

— De leerlingen der Rijschool komen op die wijze reeds dadelijk in voeling met het zoo belangrijke instituut voor de militaire paarden-africhting. —

Behalve Rijschool en cav.-paardendepôt is ook de School van verlofs-officieren voor de cav. (S.V.O.C.) tegenwoordig onder den Directeur van de Rijschool gesteld.

Opdat de Rijschool, als centraal instituut voor de rijkunst en de africhting nog meer tot haar recht kome, zou het aanbeveling verdienen, de hippische leiding van haar Directeur uit te breiden en hem ook invloed te geven op de toepassing van de door hem ontworpen hippische voorschriften. Dit zou b.v. worden bereikt, wanneer hij — in opdracht van den Inspecteur der Cavalerie — rijkunstige inspectie's bij de bereden wapens hield en naar aanleiding daarvan de adviezen gaf, waaraan behoefte blijkt te bestaan. Een voorschrift zoodanig samen te stellen, dat een ieder er uit leest, wat erin staat en begrijpt, wat ermee wordt bedoeld, is vooral ten aanzien van de rijkunst zeer moeilijk. Nadere toelichtingen zullen daarom veelvuldig noodig blijken. Geen verkeerder toestand, dan werken volgens verschillende uitleggingen van eenzelfde voorschrift. Wil men de gezamenlijke resultaten zoo hoog mogelijk opvoeren, dan is *eenheid van stelsel* een eerste vereischte: alzoo 1 leiding.

Binnenkort is *de nieuwe Ruiterschool te Paard* voor het *gehele* Ned. *leger* te wachten (hulde voor dit resultaat!). Ze is aan de Rijschool samengesteld en verdient dus bij voorbaat volledig vertrouwen in haar dege-lijkheid. Moge ze door allen met vollen goeden wil worden toegepast! —

Door toedoen van den Majoor VAN REEDE, instructeur aan de Rijschool, werd een zeldzaam en belangrijk Neder-

landsch hippisch werk uitgegeven: het *Dictaat* van den bekenden Kolonel VON HUGUENIN, in 1872—1888 Directeur van de Rijschool en misschien den besten ruiter, door ons ooit voortgebracht. —

### **Remonteering.**

Ook aan de remonteering knaagt de tand der bezuiniging. De drang tot binnenlandsche remonteering bleek hierbij gelukkig niet opgewassen tegen de noodzakelijkheids-argumenten om de cavalerie te geven een paard „met veel bloed”.

In Aug. 1925 kochten wij in Ierland 123 vierjarige remonten voor de cavalerie en 6 vijfjarige voor de Rijschool. Eerstbedoelde verblijven weer ongeveer 1 jaar aan het Remontedepôt, de 6 Rijschool-paarden werden rechtstreeks naar de Rijschool gezonden. De dressuur van deze paarden kon echter niet onmiddellijk aanvangen, wegens de onvermijdelijke acclimatisatieziekten, zoodat een eerste verblijf aan het Remontedepôt voor alle in Ierland aangekochte paarden, tot aanpassing aan ons klimaat, gewenscht blijft. Aldaar wordt het jonge dier tevens mak gemaakt en door hygiënische behandeling in conditie tot dressuur gebracht. Aan het Remontedepôt vangt zoodoende de africhting reeds aan. Teneinde het verblijf alhier, om finantiëele redenen zooveel mogelijk te bekorten, ligt een aankoop van 5-jarige remonten in het voornemen. Het zal hierbij de vraag blijven, of er voldoende goede paarden van dezen leeftijd zullen zijn overgebleven, nadat het jaar tevoren een groot aantal van de beste 4-jarige door de remonte-commissiën van andere landen zijn weggekocht.

Op 1 Jan. 1925 waren in totaal bij de korpsen 1480 afgerichte cavalerie-paarden; bij het Cav.-Paarden-depôt en de Rijschool 148 en in het Remonte-depôt 160 jonge paarden. Sedertdien werd de vredessterkte aan cavalerie-paarden wederom verminderd, doordat het aantal stampaarden van de K. M. A. werd teruggebracht tot 34, de stampaarden van het Cav. Paarden-depôt werden opgeheven en het aantal trein- en drijfpaarden van het Remontedepôt werd teruggebracht tot 14.

In oorlogstijd zal onze remonteering zeer zware dagen kennen, niet het minst, doordat wij dan in de eerste plaats op ons eigen land zullen zijn aangewezen. Het aantal bij mobilisatie benodigde paarden is — niettegenstaande de zoozeer uitgebreide motortractie in het leger — aanzienlijk grooter dan voorheen, zoodat ook het aantal vorderingsdistricten moest worden uitgebreid. Alleen aan rijpaarden zal ons land dan 2500 ex. moeten opleveren! Voor een groot gedeelte wordt dit veroorzaakt, doordat eenerzijds de oorlogsorganisatie 1925 voor de staven van de Lt. B., de Cavalerie en de R. H., alsmede voor de M. P. en de Res. E. H. zeer vele paarden van de 5e eskadrons opeischen, terwijl anderzijds de paarden van verschillende inrichtingen, welke bij mobilisatie ter beschikking van de 5e eskadrons komen, in vredessterkte voortdurend verminderden. Bij de aanvankelijke instelling van de Res. E. H. werd erop gerekend, dat zij elk een volledig peloton vredespaarden van het 5e eskadron als kern zouden krijgen en bovendien zouden beschikken over een deel van de stampaarden van de Rijsschool, het Cav.-Paarden-depôt, het Art.-Paarden-depôt, de K. M. A., e.d.

Het D. v. O. was zich ook in 1925 bewust van de noodzakelijkheid om in verband daarmee de inlandsche paardenfokkerij — in het bijzonder die van het z.g. warmbloedpaard — te ondersteunen (steun aan fokkers, stamboeken andere keuringen op het gebied van de paardenfokkerij en de paardensport). Het Militair Certificaat 1925 (M. C. '25) werd verleend aan 31 hengsten en 619 merriën. —

---

### Literatuur.

*The Desert Mounted Corpse.* In dit werk, uitgegeven in 1921, behandelt de Lt. Kol. v. d. Rijdende Art. Preston de krijgsvieringen van de Britsche ruitery bij den veldtocht in Palestina (1917/18). Het vormt voor het gebruik en de prestaties van cavalerie een hoogst belangrijke studiebron.

*Etude sur la cavalerie,* Salmon, 1924: Met applicatorische voorbeelden.

*De Lichte Brigade en hare bevelvoering.* A. P. Wirix: De laatste voorproef voor onze Vereeniging in 1924/25.

*Beschouwingen over het gebruik van lichte troepen:* De voordracht van den tegenwoordigen Inspecteur der Cavalerie, C. Lt. B., bij den Centralen Cursus in Hoogere Troepenleiding, in den zomer '25 door den toenmaligen Inspecteur der Cavalerie in afschrift aan zijne o. h. korpsen toegezonden, met opdracht, de daarin gelegde beginselen toe te passen. Deze voortreffelijke handleiding voorzag in een dringende behoefte.

*Les transmissions dans la cavalerie*, kol. Langlois, R. C. Sept. Oct. en Nov. Dec. '25.

*Causerie sur le groupe de reconnaissance*, Commandant C. (Descoins), R. C. Nov./Dec. '25.

*M. W. 1925:* Hierin werden in den loop van het jaar een aantal artikelen gepubliceerd, welke een belangwekkende gedachtenwisseling vormden over de moderne waarde en het bestaansrecht van de cavalerie en die werden besloten door het artikel van den Gen. v. Poseck in aflevering No. 18, dd. 11 Nov. '25.

*Kriegskunst in Wort und Bild:* Voor den troepen-officier mischien het nuttigste van alle bestaande tijdschriften.

*Het vuurplan*, W., C. T. Aug. '25.

*Het schieten met den Lichten Mitrailleur en het tactisch gebruik van het wapen*, H. Mathon, C. T. Oct. '25.

*Tactiek van lichte troepen*, Fabius, C. T. Nov./Dec. '25.

*Tactisch-applicatorische studie*, Jhr. J. Th. Alting von Geusau, C. T. Nov. '25

*De Gewêer- (karabijn) groep*, F. H. Schol, C. T. Dec. '25.

*Supprimerons-nous la cavalerie?*, B. M. no. 26, 1925: Een bespreking van de moderne taak en waarde van cavalerie en wielrijders.

*La question de la cavalerie*, B. M. no. 28, 1925: Een pleidooi van Gen. Witte tegen een opheffing van de Lt. Divisie en verdeeling van de lichte troepen over de legercorpsen en divisien.

*A propos des troupes légères*, B. M. no. 28, 1925: Een pleidooi tegen vermindering van de cavalerie.



## 4. TACTIEK DER ARTILLERIE TE VELDE

DOOR

S. G. NAUTA PIETER.

### Organisatie en bewapening.

In het boekwerk „Oorlogsorganisatiën”, dateerende van Februari 1925, is onze artillerie-organisatie vastgelegd, zooals deze reeds te voren — behoudens wijzigingen van ondergeschikt belang — tot uitvoering was gekomen. Alleen de definitieve samenstelling van het K. R. A. bracht eenige verrassingen, die waarschijnlijk besproken zullen worden door den bewerker van het hoofdstuk „*Tactiek van lichte troepen*”.

Hoewel ook de buitenlandsche artillerie-organisatiën, die het meest onze belangstelling hebben, sedert het verschijnen van het vorig jaarbericht ongewijzigd bleven, worden in de literatuur, ten aanzien van organisatie en bewapening, denkbeelden ontwikkeld, die ongetwijfeld onze belangstelling verdienen.

Overeenkomstig den geest van den tijd blijft het vraagstuk der motorisatie steeds aan de orde. In het jaarbericht 1924 zijn hieraan door den Luit.-Kol. SEYFFARDT en den Kapitein HARBERTS uitvoerige beschouwingen gewijd. Daarbij aansluitende wil ik thans in het kort aangeven wat sindsdien op dit gebied is verkondigd en bereikt. Het schijnt nog niet te zijn gelukt om aan de bezwaren van tactischen aard, die een meer algemeene invoering van motortractie in den weg staan, op afdoende wijze tegemoet te komen. Dat men er naar blijft streven, in het bijzonder in deze richting tot verbetering te komen, blijkt o.a. uit de proeven, die in 1925 in Frankrijk zijn gehouden. De eischen, waaraan daarbij moest worden voldaan, vindt men vermeld in B. B. Mei 1925 bld. 208. Het geldt de beproeving „*d'automobiles spéciales aptes à véhiculer des pièces d'artillerie en tous terrains*”.

Tot welke resultaten men gekomen is heb ik nog nergens aangetroffen.

In R. M. F. Maart en April 1925 ontwikkelt de Generaal CAMON zijn denkbeelden omtrent de vervanging van het paard door den motor. Hij blijkt een voorstander te zijn van algeheele verwisseling, ook op tactische gronden, en vermeent, dat het paard als trekkracht van het gevechtveld zal moeten verdwijnen, omdat bespanningen een te groot doel bieden tegenover mitrailleurs en andere automatische wapens en omdat men het paard niet voldoende kan beschermen tegen gas. Onder de redenen, die er den schrijver toe brengen aan den motor de voorkeur te geven boven het paard, worden o.a. vermeld:

1°. Het paard wordt in de burgermaatschappij meer en meer vervangen door motortractie.

2°. Het paard eischt veel meer zorg en is zeer gevoelig voor de ontberingen, die in oorlogstijd niet zijn te ontgaan. Zijn voeding eischt omvangrijke fouragetransporten. De veranderde leefwijze, bij overgang van vredes- tot oorlogsgebruik, veroorzaakt verliezen. Het onderdak brengen in kantonnementen geeft aan deze grootere uitgebreidheid.

3°. Motortractie geeft besparing aan personeel en brengt dus mede, dat meer krachten beschikbaar komen voor het strijdend gedeelte.

4°. Het is van belang, in geval van mobilisatie, zoo veel mogelijk paarden beschikbaar te laten voor den landbouw.

Naar aanleiding van het eerste argument merk ik op, dat de teruggang van den paardenstapel, althans in Duitschland en Frankrijk, niet zoo groot is als men op grond van het meer en meer in gebruik komen van motorvoertuigen zou vermoeden. Dit blijkt uit de volgende cijfers. In Duitschland bedroeg het aantal paarden in 1912: 4.476.781, waarvan 150.000 in gebruik bij het leger en 2.672.043 bij den landbouw. In 1924 waren er — gerekend over een zelfde oppervlakte als in 1912 — 4.465.545, niettegenstaande het groote verlies tijdens den oorlog. Frankrijk had in 1913: 3.220.000 paarden. Hoewel er in den oorlog 30 %

verloren gingen, was het aantal in 1924 weder gestegen tot 2.759.000.

De Generaal CAMON stelt als beginsel op den voorgrond, dat de artillerie gebruik zal moeten maken van motorvoertuigen, die op het tijdstip van mobilisatie in de burgermaatschappij te verkrijgen zullen zijn; hetzelfde beginsel dus, dat er ons toe gebracht heeft den Fordson-tractor in beproeving te nemen.

In verband met de door de artillerie te vervullen taak onderscheidt hij: luchtdoelartillerie, artillerie ter onmiddellijke begeleiding van de infanterie, waarbij anti-tankgeschut, artillerie voor rechtstreekschen steun en tenslotte artillerie voor het vuur op groote afstanden en artilleriebestrijding — en geeft hierover de volgende beschouwingen.

Het *luchtdoel-kanon* moet in den kortst mogelijken tijd tot vuren gereed zijn. Voor zoover bestemd ter bescherming van colonnes, dient de vuurmond daarom één geheel te vormen met het autovoertuig, dat snel — door middel van vijzels — voldoende steun moet kunnen krijgen op den grond<sup>1)</sup>. Tegen laag vliegende vliegtuigen zou men gebruik kunnen maken van een licht kanon, dat kan vuren op soepele rupsbanden; men is dan altijd klaar.

Voor *anti-tankgeschut* zal men, met het oog op toekomstige pantseringen, minstens tot een kaliber van 65 moeten gaan. 't Is niet noodig, dat dit geschut ook zelf in een tank is ingebouwd; groote beweegbaarheid is echter een eisch.

Als *geschut ter onmiddellijke begeleiding van de infanterie* zijn het kanon van 37 en de Stokes-mortier onvol-

---

<sup>1)</sup> Dit zelfde zou ook te bereiken zijn, door den vuurmond te monteeren op een aanhangwagen, die gelegenheid geeft om vanaf het voertuig te schieten. Bij de gevechtsoefeningen van het veldleger in 1925 is weder gebleken, dat de batterijen, waarvan het geschut gemonteerd is op motorwagens, vrijwel gebonden zijn aan harde wegen. Die motorwagens zijn voorts moeilijk te camoufleren. Plaatsing der vuurmonden op lage aanhangwagens, voortbewogen door een tractor, die hen in het terrein kan brengen, schijnt een betere oplossing.

doende. De granaat van 37 heeft geen uitwerking en de Stokes schiet veel te onzuiver.

Juistheid van het vuur is een eerste eisch om het treffen van eigen troepen te voorkomen en omdat de munitie-aanvulling zoo bezwaarlijk is; men moet er dus zuinig mede zijn. De te verschieten bg moet ongeveer 3 K.G. wegen, wat een kaliber van 75 noodig maakt. Het infanterie-kanon moet buitengewoon beweegbaar zijn, doch niet opgesloten in een tank, omdat het geheel dan te zwaar zou worden. Om doelen achter dekkingen te kunnen bereiken moet men een houwtser hebben, die eigen bescherming ontleent aan oordeelkundige aanpassing aan het terrein. Per reg. inf. zal men moeten beschikken over 6 stukken, die optreden in batterijverband. Paarden zijn zoo ver naar voren niet bruikbaar; het meest gewenschte type zou zijn een auto-kanon (d.w.z. motoraffuit) met rupsband en raden. In verband met het groot aantal benodigde vuurmonden wordt deze oplossing te kostbaar. Men zou kunnen gebruiken den kleinen tractor, in gebruik bij den tuinbouw en den wijnbouw, maar daarvan zijn er te weinig en afzonderlijke aanmaak hiervan voor het leger zou weer te duur worden.

Een meer economische oplossing is te verkrijgen, wanneer men gebruik kon maken van het chassis van auto's, type taxi. Langs den weg zouden vuurmond en caisson vervoerd moeten worden op het voertuig; in moeilijk terrein dienen zij achter het chassis te worden aangehaakt, na de rubberbanden te hebben vervangen door raden met schoepen of door eenvoudige „rouleaux”<sup>1)</sup>). Deze „rouleaux” kunnen van veel kleiner afmetingen zijn dan bij de landbouwtractors. De prijs zal niet hoog zijn en men zou er een zekere hoeveelheid van kunnen opleggen. Twee voertuigen per stuk: één voor het kanon, het andere voor de munitiekisten, de schoepraden en toebehooren. De bediening verdeeld over de beide voertuigen.

De *artillerie voor rechtstreekschen steun* moet de infan-

<sup>1)</sup> Schrijver bedoelt met „rouleau”: roue à large bandages sans cornière.

terie in alle terreinen kunnen volgen en voortbewogen worden achter een tractor. Tot deze artilleriesoort moeten behooren: een lang kanon met 14 K.M. dracht, dat zeer snel kan vuren en een houwtser tegen doelen achter hellingen. Voor tractie, bij mobilisatie, chassis van motorvoertuigen te vorderen van grootere capaciteit dan voor de begeleidende artillerie.

Voor de *artillerie voor het vuur op groote afstanden*, voor *normale vernielingsvuren* en voor de *artillerie-bestrijding* (lange kanonnen van 100 en 150 en houwtzers van 150) moeten de zware vrachtautomobielen dienen, die men in groot aantal kan verkrijgen.

Buiten beschouwing worden gelaten de *artillerie voor buitengewone vernielingsvuren* en de zeer zware of zeer ver dragende artillerie. Deze soorten eischen een speciale oplossing.

Voor het geschut van de „Réserve générale d'artillerie”, waartoe allerlei kalibers behooren, gelden dezelfde beginselen.

Zoo spoedig mogelijk dient met de motorisatie van de artillerie te worden aangevangen; de uitvoering zal geleidelijk moeten plaats hebben, beginnende met de begeleidende artillerie.

Tot zoover de Generaal CAMON. Men ziet, dat hij streeft naar een economische oplossing, door zoo min mogelijk reeds in vreedstijd aan te schaffen, maar bij mobilisatie gebruik te maken van hetgeen uit het particulier bedrijf verkregen kan worden. In dit opzicht verdienen de voorstellen alle aandacht, maar de ondervinding, die wij tot heden verkregen, leidt er niet toe optimistische verwachtingen te hebben ten aanzien van de te bereiken resultaten.

Beschouwingen ten voordeele van autotractie vinden we voorts in R. A. Augustus 1925. De schrijver — Commandant BUCHALET — begint met eenige opmerkingen over de bezwaren, die tegen het gebruik van autotractie worden aangevoerd, na op den voorgrond te hebben gesteld, dat men zich bij het vormen van een oordeel los moet maken van de auto-artillerie, thans in Frankrijk in gebruik, omdat

deze geïmproviseerd werd in vollen oorlogstijd en men toen genoodzaakt was, bestaand automaterieel aan te wenden bij het eveneens bestaande artilleriematerieel. Hij beweert, dat de bezwaren terug te brengen zijn tot deze twee punten: 1°. onvoldoende tactische beweegbaarheid en 2°. de moeilijkheid om in Frankrijk — in geval van oorlog — te voorzien in de behoefte aan benzine. Tegen het verwijt van onvoldoende tactische beweegbaarheid wordt alleen aangevoerd, dat in 1918 de „artillerie portée” van 75 weliswaar meer afhankelijk was van het terrein en het wegen-net dan het materieel van 75 met paardentraction, maar dat in den bewegingsoorlog van dat jaar laatstgenoemde artillerie even goed aan de wegen gebonden was, bij het uitvoeren van stellingen — en wel ten behoeve van de intensieve munitie-aanvulling. Dit zou ook voornamelijk de reden geweest zijn voor de „batteries portées” om zich aan de wegen te houden. Hierin is sedertdien verandering gebracht door toepassing van landbouwtractors van het type „Cletrac”. Toch geeft de schrijver toe, dat een afdoende oplossing nog niet gevonden is, maar hij verwacht, dat de techniek op den duur aan de te stellen eischen zal weten te voldoen. Ook hier dus een hopen op de toekomst. Commandant BUCHALET verwijst dan naar de eischen, die het D. v. O. voor de beproeving van 1925 heeft gesteld.

Maar al zou het nu mogelijk blijken een tractor te fabriceren, die in geen enkel terrein bij paardentraction ten achter staat, is dan daarmee het vraagstuk opgelost? Hiermede zal men er toch nog niet zijn. Voor enkele onderdeelen der artillerie met bijzondere bestemming, zou men kunnen overgaan tot aanschaffing van die specifiek militaire tractors, maar voor de groote massa zal men aangewezen blijven op vordering bij mobilisatie. Men heeft dus rekening te houden met het materieel, dat het particulier bedrijf dan kan afstaan en zal men hierbij ooit behoefte hebben aan tractors, die dat merkwaardige sleepwerk kunnen verrichten, dat voor tactisch militair gebruik wordt geëischt?

Na te hebben aangegeven, dat de aanvulling van benzine

ook wel te verzekeren zal zijn, worden de volgende factoren in beschouwing genomen om de voordeelen van auto-tractie in het licht te stellen.

1. De strategische beweegbaarheid wordt er buitengewoon door verhoogd. (Een voordeel, dat geen nadere toelichting behoeft en door niemand zal worden onderschat.)

2. De munitie-aanvulling wordt er gemakkelijker door. Dit vraagstuk stelt de bevelvoering voor steeds grooter moeilijkheden.

Niet alleen eischt het groote munitieverbruik ruimen aanvoer, maar men zal genoodzaakt zijn de aanvullingsplaatsen ver achterwaarts te houden om veilig te zijn tegenover de artillerie met groote dracht. De af te leggen afstanden voor de aanvulling worden dus groot.

3. Het vermogen van het materieel wordt begrensd door de maximum trekkracht van het paard. Het is een bekend feit, dat, waar men in vreedstijd veel waarde hecht aan gering gewicht, men in oorlogstijd telkens weer komt tot opvoering van het vermogen ten koste van het gewicht. Natuurlijk heeft de trekkracht van het enkele paard een grens, maar bovendien kan men practisch niet meer dan 10 paarden doen samenwerken.<sup>1)</sup>

4. De africhting van chauffeurs is gemakkelijker dan die van stukrijders. De opleiding van een chauffeur eischt in vreedstijd 4 maanden, in oorlogstijd zal, bij een ver doorgevoerde specialiseering en een intensieve oefening, één maand voldoende zijn. Daarentegen eischt de vorming van een goed stukrijder ongeveer 9 maanden onafgebroken instructie, want hij moet in staat zijn 's nachts munitie aan te voeren over een traject, waarbij tengevolge van regen en granaatkuilen, de voertuigen veelal diep wegzakken en waarbij hij meermalen nog allerlei moeilijkheden onder-

---

<sup>1)</sup> Bij den voorwagen van 15 hw. l. 15 is het mogelijk, door het uitslaan van trekijzers, 2 bespanningen van 6 naast elkaar aan te spannen. Bij een beproeving in zeer zwaar terrein bleek de ruim 4200 K.G. wegende houwitsers op deze wijze goed te verplaatsen, terwijl 2 achter elkaar samenwerkende Fordson-tractors zóó diep inzakten, dat hiermede de vuurmond al spoedig tot stilstand kwam.

vindt door de gevechtswerkzaamheid op het te doorschrijden terrein.

5. Bij gebruik van gas kan men alleen met autotractie werken. Het is practisch onmogelijk de dieren tegen gas te beveiligen. Wil het paard in staat blijven tot groote krachtsinspanning, dan moeten arbeid en voeding systematisch geregeld zijn. 't Is echter onmogelijk deze zoo noodzakelijke regelmaat te velde te betrachten. In den oorlog heeft men opvolgend tijden van absolute rust en de grootste krachtsinspanning. Naarmate het paard te velde minder arbeid verricht, zal het beter worden gevoed, want in periodes van rust is de fourage-aanvulling gemakkelijk; dit is juist in strijd met de werkelijke behoefte. Bij een motorvoertuig geven kalme periodes gelegenheid voor herstellingen, terwijl bedrijfsstoffen alsdan niet worden verbruikt.

Resumeerende komt Commandant BUCHALET tot deze conclusie: „La traction mécanique s'adapte mieux que la traction animale aux conditions de la guerre moderne et dans de nombreuses circonstances, elle sera la seule possible. C'est incontestablement la solution de l'avenir pour les théâtres d'opérations en Europe centrale ou occidentale. Seule la limitation des ressources de la réquisition nationale nous oblige à conserver partiellement la traction hippomobile.”

Het artikel van Commandant BUCHALET, voorkomende in de R. A. Aug. en Sept. 1925, waaraan bovenstaande beschouwingen zijn ontleend en getiteld: „*Organisation rationnelle d'un système d'artillerie*”, verdient in het bijzonder onze aandacht om de daarin voorkomende zeer zelfstandige en goed gemotiveerde denkbeelden ten opzichte van organisatie en bewapening.

De schrijver maakt zich geheel los van het bestaande en stelt zich ten doel een organisatie op te bouwen, die in alle opzichten rekening houdt met de ervaringen van den oorlog.

Voor het vaststellen van een juisten grondslag voor bewapening en organisatie laat Commandant BUCHALET



voorafgaan, een bespreking van de algemeene taak der artillerie op het gevechtsveld. Het Fr. G. V. zegt hieromtrent: „La mission essentielle de l'art. au combat est de donner l'appui de ses projectiles à l'inf. . . .” Welke zijn nu de elementen, die de inf. moeilijkheden in den weg leggen en wat moet hiertegen worden gedaan? Achtereenvolgens worden in dit verband beschouwd: de vijandelijke inf. vuurwapenen, in het bijzonder de automatische; de doode weermiddelen (weerstandbiedende doelen); de vijandelijke art. en vijandelijke vliegtuigen.

De automatische wapenen, waartegen de aanvallende inf. vastloopt, zullen vernield of minstens voor eenigen tijd geneutraliseerd moeten worden. Met eigen middelen zal de inf. hiertoe niet in staat zijn, zelfs niet met hulp van een infanterie-kanon. Een behoorlijke oplossing is hiervoor nog niet eens gevonden, maar in geen geval is met deze geschutsoort over de geheele lijn een afdoende neutralisering te verkrijgen, omdat het niet mogelijk zal zijn — gelet op de ver voorwaartsche plaatsing van het infanterie-kanon — in de voor een dergelijke taak noodige munitieaanvulling te voorzien. Voor het verkrijgen van een meer algemeene vernietigende uitwerking op den verdediger, vóór den aanval, zal men aangewezen zijn op den steun van artillerie, opgesteld buiten de terreinstrook, waar de eigen infanterie langzaam van dekking tot dekking voorwaarts schrijdt.

Tot heden is wel gebleken, dat de infanterie niet bij machte is met juistheid bepaalde doelen op te geven, tengevolge van de moeilijke plaatsbepaling en de onvolkomenheid der verbindingen. Dit leidde tot toepassing van een vuurwals en tot het gebruik van lichte vechtwagens.

Tegenover die vechtwagens wordt het anti-tankgeschut gesteld. Men kan er op rekenen, dat dit bestrijdingsmiddel bij een volgenden oorlog in groot aantal aanwezig zal zijn. Het zal practisch niet mogelijk zijn tevoren met het anti-tankgeschut af te rekenen, wanneer de verdediger het eerst op het laatste oogenblik, op korten afstand, op beslissende wijze in werking brengt.

De vuurwals heeft de bekende bezwaren; men beperkte zich daarom tot een „barrage d'entraînement”, gevolgd door achtereenvolgende vuurconcentratie's op terreinstrooken, waar men weerstandskernen vermoedde. Is de verdediger sterk aan mitrailleurs, die over grootte diepte verspreid worden opgesteld en zich gedeeltelijk eerst op het laatst demaskeeren, dan zullen tal van deze wapenen aan een dergelijke beschieting ontsnappen. Derhalve „Il est de la plus élémentaire prudence de prévoir un appui constant de l'infanterie par le feu de l'artillerie.” De schrijver meent, dat men genoodzaakt zal zijn tot de vuurwals terug te keeren en dat men voor haar toepassing gunstiger omstandigheden moet scheppen door het bezigen van een projectiel met grootere uitwerking dan in den laatsten oorlog gebruikt werd. De veiligheid der volgende inf. kan worden verhoogd door aanwending van een lichten houwtiser.

Met het oog op de doode weermiddelen van een verdediger zal men moeten beschikken over houwtisers en mortieren van 155 en grooter kaliber, benevens houwtisers en speciale middelen tegenover de lage en breede versperingen (vechtwagens).

De beginselen omtrent organisatie en gebruik der art. zullen voorts rekening moeten houden met een zeer belangrijke taak: de artilleriebestrijding. Daarom: geen onderdeelen onttrekken aan de hoogere bevelvoering door voorbarig en definitief ter beschikking stellen van de inf.; een soepele organisatie, die een gedecentraliseerd gebruik mogelijk maakt, wanneer er sprake is van directen steun aan de inf. en een gecentraliseerd gebruik, wanneer de indirecte steun, in den vorm van artilleriebestrijding op den voorgrond treedt; een zekere minimum dracht en een meerderheid aan houwtisers. Dit laatste omdat artilleriebestrijding nauwkeurigheid eischt en deze grooter is bij kromme baan dan bij gestrekte baan, wanneer alle andere factoren gelijk zijn.

Voor een behoorlijke samenwerking tusschen art. en luchtwoarneming is het noodig, dat de art. zelfstandig over een zeker minimum aan vliegtuigen beschikt. Zij heeft dit

vervoermiddel voor haar waarnemers evenzeer noodig als auto's en paarden voor personeel en batterijen. De tegenwoordige organisatie scheidt slechts een te onbestendig verband.

Ten slotte moet de inf. ook beschermd worden tegen vijandelijke vliegtuigen. Hierbij is alleen sprake van laagvliegende vliegtuigen, zijnde dit de eenige, die de troepen, zowel in rust als in beweging, daadwerkelijk kunnen aanvallen. Ter onmiddellijke bescherming tegen dergelijke vliegtuigen moet de artillerie beschikken over mitrailleurs van behoorlijk vermogen en automatische kanonnen van klein kaliber. Deze wapens vuren met directe richting en moeten worden bediend door de troepen zelf. Bestrijding van dergelijke doelen behoort dus niet tot de taak van het luchtdoelgeschut. De mitrailleurs en automatische kanonnen kunnen tevens dienen ter bescherming tegen aanvallen van lichte vechtwagens. (Ook de vliegtuigen kunnen een pantsering hebben.)

Zeer belangrijk zijn de beschouwingen, die den schrijver tot de conclusie brengen, dat de divisie-artillerie *uitsluitend houwitsers* moet hebben. Ieder is het er tegenwoordig wel over eens, dat een houwitser in de D. A. thuis behoort; 't is maar de vraag in welke verhouding.<sup>1)</sup> De plaatsruimte laat niet toe het betoog van Commandant BUCHALET uitvoerig weer te geven<sup>2)</sup>; ik moet dus volstaan met de hoofdpunten, die op het volgende neerkomen.

a. De gekrómde baan van den houwitser maakt het mogelijk het vuur achter dekkingen<sup>3)</sup> te brengen; maar die

---

<sup>1)</sup> In de R. M. F. Maart 1925 bld. 349 stelt Colonel A I l é h a u t voor, de afdeeling te doen bestaan uit 2 houwitserbatterijen en 1 kanonbatterij, in tegenstelling met de Duitsche organisatie van 2 kanonbt.n. met 1 houwitserbt.

<sup>2)</sup> R. A. Aug. 1925, bld. 111—116.

<sup>3)</sup> „Une des plus fortes raisons qui militent en faveur de l'adoption d'un obusier léger est la nécessité impérieuse pour l'artillerie de battre les pentes à toutes les distances". Dat belang, om „contre-pentes" te kunnen beschieten, treedt natuurlijk in onze terreinen niet in die mate op den voorgrond.

baankromming heeft niet alleen voordeel bij het eindpunt, doch is ook van belang bij het begin, omdat men hierdoor minder beperkt is in de keuze van stellingen. Een gestrekte baan dwingt dikwijls tot minder gedekte opstelling, zonder natuurlijke camouflage.

b. Om de maximum dracht uit te buiten kiest men bij het begin van den aanval bij voorkeur ver naar voren gelegen stellingen. Heeft men nu een lang kanon met groote  $V_0$  en daardoor zeer gestrekte baan, dan is het vuren aanvankelijk niet mogelijk met het oog op de veiligheid der eigen troepen.

c. „Normalement une artillerie d'appui doit non seulement trouver place dans la zone de la division, mais elle doit autant que possible marcher dans le sillage de son infanterie et au plus près. (Zie ook p. 178 Fransche gevechtsvoorschrift.). De lichte houwitser leent zich hiervoor in het bijzonder.

d. Door grootere vrijheid bij de stellingkeuze is het veelal mogelijk opstelling te vinden dicht bij het waarnemingspunt, waardoor snelle vuuropening verzekerd is en de vuurleiding begunstigd wordt.

e. „Le canon divisionnaire est une arme à qui l'infanterie demandera souvent des tirs prolongés et même des tirs à outrance. . . . Or le canon à grande vitesse initiale est une arme de luxe, à qui les tirs prolongés sont interdits. . . . Adopter un canon de 75 portant à 13,5 K.M. est une erreur dont nous devons nous garder.”

Natuurlijk is in de divisie een kanon met 13,5 K.M. dracht te prefereren boven een kanon met een dracht van 10 K.M. Maar men moet zich afvragen of in de divisie een kanon van 75 met 13,5 K.M. dracht meer diensten zal bewijzen dan een houwitser, die 10 K.M. schiet.

Nu kan bij den aanval deze houwitser opgesteld zijn op minder dan 2 K.M. achter de voorste infanterie. Zonder verplaatsing zou dus de voortgang der infanterie over 8 K.M. gesteund kunnen worden. Dat is meer dan voldoende. Een kanon van 75 met 14 K.M. dracht zou 3 à 4 K.M. achter de voorste lijn moeten blijven om van den aanvang

te kunnen steunen. Hiermede zou men dan over 10 K.M. kunnen werken. Die winst van 2 K.M. weegt niet op tegen de nadeelen.<sup>1)</sup>

Welke houwitser moet nu de divisie-artillerie hebben? Om een dracht van 9 à 10 K.M. te verkrijgen met een maximum  $V_0$  van 400 M. komt men tot een kaliber van ongeveer 95. De uitwerkingssfeer van een verslankte bg van 95 is meer dan tweemaal zoo groot als bij 75. Twee ladingen, beter drie. Bij het vervallen van eenheidslading en huls blijft toch een vuursnelheid mogelijk van 6 schoten per minuut, die ruim voldoende wordt geacht.<sup>2)</sup> Spreidaffuit, die een maximum elevatie van 60° mogelijk maakt; daarbij een horizontaal schootsveld van ongeveer 40°.

Dank zij het grootere vermogen van den houwitser, zal het mogelijk zijn de divisie blijvend van het benodigde materieel te voorzien, zoodat voor een aanval slechts verhooging van de hoeveelheid munitie noodig is. Het tot heden gevolgde beginsel was: volstaan met een zeker minimum en bij een aanval de artillerie versterken uit de algemeene geschutreserve of door de artillerie van andere eenheden aan te trekken.

De schrijver becijfert als noodzakelijk per divisie: 72 houwitsers, georganiseerd in 6 afdelingen van  $3 \times 4$  vuurmonden of in 4 afdelingen van  $3 \times 6$ .

---

<sup>1)</sup> Ik moet naar aanleiding van deze redeneering opmerken, dat de mogelijkheid om zonder verplaatsing, gedurende een voortgang der infanterie over 8 K.M., te kunnen steunen, weinig waarde heeft en ik denk daarbij aan een uitspraak van den generaal G a s c o u i n in zijn werk „*L'évolution de l'artillerie pendant la guerre*”. Hij geeft daarin aan, dat — met het oog op een goede verbinding — de afstand tusschen voorste infanterie en steunende artillerie niet grooter mag worden dan 4 K.M.

Colonel Alléhaut acht nog grootere beperking van dezen afstand noodzakelijk en komt tot: minder dan 2 K.M. Bij grooteren afstand vertrouwt hij niet op eenige mogelijke verbinding.

<sup>2)</sup> Afschaffing van de huls heeft een dubbel voordeel: besparing van messing en vermindering van het transportgewicht van het schot. De noodzakelijk geworden invoering van een vlamvrije lading voor nachtelijk vuur, sluit het tegenwoordige systeem van eenheidslading (patroon) ook al uit bij 75.

De invoering van een zwaren houwitser bij de divisie-artillerie was gemotiveerd op de volgende gronden. Men moest tegemoet komen aan het onvoldoende vermogen van de kanonnen van 75 om achter hellingen te schieten; het was noodzakelijk om zwaar krombaanvuur te brengen op belangrijke punten verder dan de vuurwals; soms moest men de vuurwals van 75 doen voorafgaan door een vuurwals van zware artillerie.

Commandant BUCHALET meent, dat het meerendeel dezer argumenten vervalt bij invoering van een houwitser van 95 en dat de houwitser van 155 beter op zijn plaats is bij de korps-artillerie om te dienen voor artilleriebestrijding. Te overwegen ware zelfs indeeling bij de „Réserve générale d'artillerie”.

De noodzakelijkheid om tot een andere groepeerings der vuurmonden te komen, wordt als volgt bepleit.

De afdeling is langzamerhand uitgerust met allerlei hulpmiddelen, als gevolg van de vorderingen op technisch gebied. De batterijen missen die middelen en zijn voor vele gevallen aangewezen op de hulp van den afdelingsstaf; zij hebben hierdoor aan zelfstandige beteekenis verloren en zijn van technische eenheden feitelijk teruggebracht tot schieteenheden. Thans is de afdeling technische eenheid geworden, terwijl zij vroeger inderdaad tactische eenheid was. Dit geeft dikwijls bezwaren. Is één afdeling aangewezen voor rechtstreekschen steun van een infanterie-eenheid, dan moet de Afd. C. zoowel de techniek der vuren controleren als het tactisch gebruik van de batterijen verzekeren. Hij moet eigenlijk op drie plaatsen tegelijk zijn: bij den Inf. C., dien hij steunt; op een waarnemingspunt, dat op eenigen afstand kan liggen van den cp van den Inf. C. en ten slotte in de nabijheid van zijn batterijen om zeker te zijn van een betrouwbare verbinding, alsmede met het oog op de verbinding met een vliegtuig. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Hierbij wordt dus aangenomen, dat het lws. ongeveer midden achter de batterijen ligt. Is de Afd. C. elders dan moet natuurlijk een telefoonverbinding worden ingeschakeld. Ligt het lws. bij den Afd. C. en niet achter de batterijen, dan geeft de uitvoering der vuren meer moeilijkheid.

Het is gewenscht aan de batterij de beteekenis van *technische* eenheid terug te geven door haar te voorzien van een behoorlijken staf en van zoodanige hulpmiddelen, dat zij zich meer zelfstandig kan redden, ook voor wat betreft de munitievoorziening. De afdeeling moet weer worden ont-  
daan van het grootste deel van het meer technisch gedoe<sup>1)</sup> en zuiver *tactische* eenheid worden.

Zoals gezegd, is de tegenwoordige batterij meer schiet-eenheid geworden, maar als zoodanig betrekkelijk moeilijk te commandeeren. Zoo'n schieteenheid kan beter bestaan uit 3 vuurmonden. „... une section de 3 canons présenterait des facilités de commandement infiniment plus grandes, qu'il s'agisse de tirs sur objectifs vus de l'observatoire et à coiffer rapidement, ou de tirs à préparer uniquement d'après la carte<sup>2)</sup>. Il semble donc logique d'adopter comme sous-unité de tir des sections de 3 canons, celles-ci recevant de l'échelon supérieur, pour les tirs préparés, les éléments de base nécessaires. L'expérience de la guerre montre qu'en peu de mois il est possible de former des chefs pour ces sous-unités, en routinant sur des mécanismes simples des jeunes gens possédant une bonne instruction secondaire ou primaire. Ces officiers ne peuvent pas être utilisés, dès le début, comme commandants d'unités, mais ils en sont de bons auxiliaires.”

De nieuwe batterij is het best samen te stellen uit twee sectiën van drie vuurmonden.

Voor de verdere beschouwingen omtrent de organisatie van de divisie-artillerie moet ik hen, die hierin belang stellen, verwijzen naar de studie zelf van Commandant BUCHALET. Alleen wil ik nog vermelden, dat volgens zijn denkbeelden de divisie-artillerie samengesteld moet zijn uit:

---

<sup>1)</sup> Wij gaan juist van het omgekeerde beginsel uit en nemen aan, dat het wenschelijk is de batterijen te ontlasten en allerlei voorbereidend werk door de afdeeling te doen uitvoeren. Deze zienswijze houdt rekening met de oorlogsencadreering en wordt dus min of meer noodgedwongen gehuldigd. Op grond van de minder verzekerde bevelvoering der batterijen aanvaarden wij derhalve de vrij groote afhankelijkheid van de afdeeling.

<sup>2)</sup> Dit doet denken aan onze vroegere drie-stukken\* batterij

1. artillerie tegen laagvliegende vliegtuigen; 2. artillerie om de infanterie onmiddellijk te begeleiden; 3. artillerie voor rechtstreekschen steun. Per divisie acht hij noodig: *Tegen laagvliegende vliegtuigen*, buiten de zware mitrailleurs der batterijen: 1 afdeeling van 2 btn. à 2 sectiën van 2 automatische kanonnen van klein kaliber (37). Deze batterijen zijn uitsluitend gedacht ter bescherming van de eigen artillerie. *Als begeleidende artillerie*: 1 afdeeling van 3 btn. à 2 sectiën van 2 vuurmonden (gekromde baan, auto-tractie – hier speciaal noodig met het oog op gasgevaar, – maximum dracht 3000 M.). *Als artillerie voor rechtstreekschen steun*: 2 regimenten lichte houwitser, elk 2 afdeelingen van 3 btn. à 6 vuurmonden. Eén regiment met paardentractie, het andere met auto-tractie (porté).

### Tactiek.

In Mei 1925 zag een tweede gedeelte van het G. V. het licht. Dit gedeelte behandelt nog slechts gedeeltelijk de verdediging in den bewegingsoorlog en verder geeft het eenige algemeene begrippen omtrent den aanval. Het voorschrift legt de grondbeginselen vast voor de opstelling en de taak van de artillerie bij de verdediging in den bewegingsoorlog. Een nadere uitwerking van die beginselen missen we nog; deze zal opgenomen moeten worden in het gevechtsvoorschrift voor de artillerie.

Wanneer we ons de vraag stellen: Welke invloed hebben de artilleristische belangen op de keuze van de stelling?, dan meen ik, dat deze in de Fransche en Duitsche voorschriften meer op den voorgrond worden geschoven dan in ons nieuwe G. V. Ik wil hiermede volstrekt niet zeggen, dat ons voorschrift niet voldoende rekening houdt met de artilleristische eischen, maar zij springen minder in het oog. Uit de redactie van desbetreffende bepalingen in de buitenlandsche voorschriften is men geneigd af te leiden, dat daar aan die eischen meer voorrang wordt toegekend. Ik vermeld dit slechts, omdat het mij — als artillerist — trof, dat punt 71 van „*Instruction provisoire sur l'organisation du terrain*” 1925, *aanvangt* met: „Le tracé général d'une



position doit assurer en principe la possession d'observatoires à vues lointaines et d'un terrain favorable au déploiement de l'artillerie. L'emplacement choisi doit répondre d'abord à ces conditions." <sup>1)</sup> „*Führung und Gefecht I*” bespreekt de te stellen eischen minder uitvoerig dan ons G.V., doch punt 357 vermeldt weer in de eerste plaats — na te hebben aangegeven wat onder „Hauptkampflinie” moet worden verstaan —: „Ihre Lage hängt wesentlich von der Lage der Artilleriebeobachtungsstellen ab, vor die sie genügend weit vorgeschoben werden muß.” <sup>2)</sup> Nu zou men kunnen zeggen: in buitenlandsche terreinen worden dergelijke waarnemingspunten veel meer aangetroffen, vandaar dat men er toe komt er meer van te zeggen. Doch een omgekeerde redeneering heeft ook zin: wanneer zulke punten in onze terreinen bij uitzondering te vinden zijn, moet men er de grootste aandacht aan schenken en er bij de stellingkeuze, voor alles, rekening mede houden.

Bij de verdediging doet zich natuurlijk in de eerste plaats de vraag voor: Welke werkzaamheid wordt van de artillerie verwacht en hoe moet de opstelling — c.q. echelonnering in de diepte — worden gekozen om de opgedragen taak te kunnen vervullen? In verschillende punten van het G. V. vinden we hieromtrent aanwijzingen en men krijgt daarbij herhaaldelijk den indruk, dat het moeite kost, met onze artilleriemacht met beperkte dracht, nog aan alle eischen te voldoen. 't Is natuurlijk een beetje schipperen! Hoewel organiek geen D. G. A. is ingedeeld, stelt het G. V. zich op het standpunt, dat deze normaal toch gevormd zal worden.

Daar ons voorschrift zoo nauw verwant is aan het Fransche en Belgische, acht ik het nuttig onze opstelling en ons gebruik van de artillerie bij de verdediging eens te vergelijken bij die in genoemde landen. Ik vermeen, dat hieruit

---

<sup>1)</sup> De eerste zin komt gelijkluidend voor in het Fransche G. V. p. 203 en ook daar in den aanhef van hetgeen vermeld wordt omtrent de eischen van een stelling.

<sup>2)</sup> „*Kampfschule*” punt 1961: „Der Verlauf der Hauptkampflinie hängt wesentlich von der Lage der Artillerie-Beobachtungsstellen ab.”

de afleiding van onze beginselen kan blijken en dat het kennen van den oorsprong daarvan tot een duidelijker begrip daaromtrent kan leiden. Ter vergelijking heb ik overeenkomstige bepalingen in staatsvorm<sup>1)</sup> naast elkaar gesteld. Wanneer de opstelling van de artillerie moet worden bepaald, staat men voor de vraag, welk gedeelte voor elk der opgedragen taken moet worden bestemd. Ons G. V. geeft hieromtrent geen aanwijzingen en spreekt bij het vuur vóór de voorposten en in de hws slechts van een „deel”. Welk gedeelte is dat? De Fransche en Belgische voorschriften définieeren die fractie eenigszins, zooals uit het overzicht blijkt. Ik wil hier nog aan toevoegen, dat men in Fransche voorbeelden soms  $\frac{1}{3}$  van de batterijen van 75, soms  $\frac{1}{3}$  van de geheele art., aangewezen ziet voor het vuur vóór de voorposten.

Het laatst verschenen gedeelte van het G. V. geeft mij nog aanleiding tot bespreking van een begrip, dat, naar mijne meening, niet voldoende vastligt. Ik heb hier op het oog de uitdrukkingen: *plan voor het gebruik der artillerie*, *artillerieplan* en *vuurplan*. Wat heeft men hieronder te verstaan?

Punt 114 geeft aan, dat de D. G. A. C., op grond van het verdedigingsplan van den D. G. C., een *plan voor het gebruik van de artillerie* ontwerpt; bij verkorting wordt dit daarna *artillerieplan* genoemd. Verdedigingsplan en artillerieplan zijn echter geen schriftelijk uitgegeven stukken; zij dienen slechts tot basis van het schriftelijk uit te geven *Algemeen Verdedigingsbevel* en daarbij behoorend bijzonder bevel, het *Artilleriebevel*.

Volgens punt 123 wordt ook door den D. C. een verdedigingsplan ontworpen, waaruit voortvloeit een *algemeen verdedigingsbevel* voor de divisie, doch van een *artillerieplan* van den D. A. C. wordt niet gesproken. Toch moet wel degelijk ook voor de divisie-artillerie een *plan voor het*

<sup>1)</sup> Zie hierneven. De vermelde bladzijden en punten verwijzen naar ons G. V. en naar „Instruction provisoire sur l'emploi tactique des Grandes Unités”. — Frankrijk 1922. — België 1924.

TAAK	NEDERLAND.	FRANKRIJK.	BELGIE.
<p>Vuur op grooten afstand.</p>	<p>Voor sommige vuren op groote afstanden enkele btn. of sectiën van D.G.A. en, zoo noodig, van D.A. aanvankelijk vooruit, zelfs tot in vps. Gedekt en snel terugtrekken moet verzekerd zijn. bld. 89.</p>	<p>Quelques batteries peuvent être momentanément portées, avant pour assurer des interdictions lointines et certains flanquements. p. 134</p>	<p>Certaines batteries, sections ou pièces peuvent être appelées à occuper, lors des préliminaires du combat, des emplacements plus avancés que leurs emplacements normaux en vue d'exécuter des tirs à grande distance. Leur retrait doit être prévu et préparé avec soin. p. 293</p>
<p>Vuur vóór de voorposten.</p>	<p>Een deel van de art. moet tegenvoorbereidings- en afsluitingsvuren kunnen brengen vóór de vp. Hiertoe:  a. soms diepte hws beperken (niet meer dan 2000 M.) bld. 101  b. kan opstelling worden genomen in hws. bld 89  c. kan strikt noodige art. rechtstreeks bij vp worden ingedeeld en worden opgesteld onmiddellijk achter of in vps.</p>	<p>La masse principale, couverte par la position de résistance, doit pouvoir agir sur les zones de rassemblement de départ des attaques ennemies (1500 à 2000 M au delà de la position des avant-postes), sur la position des avant postes et... p. 134  ..... par des batteries de l'artillerie de la Division doit pouvoir appuyer les avant-postes. p. 207</p>	<p>Les abords des avant-postes doivent eux-mêmes être battus, dans de bonnes conditions, par une fraction importante de l'artillerie. <sup>1)</sup> p. 293</p> <p><sup>1)</sup> Deze art. is geplaatst achter de hws.</p>
<p>Vuur vóór de hws.</p>	<p>Geheele art. moet kunnen medewerken aan de rechtstreeksche verdediging van de hws en dus vuur kunnen brengen kort voor de frontlijn. bld. 88  De geheele art. moet kunnen medewerken aan de verdediging van de hws. bld. 72</p>	<p>L'artillerie de la Division est disposée à battre toute entière les abords de la position de résistance. p. 207  Toutes les batteries du Corps d'armée doivent être en situation de prendre part à la lutte devant la position de résistance. p. 162</p>	<p>Toute l'artillerie, y compris celle des unités réservées du corps d'armée, coopère à la défense de la position de résistance. p. 256  L'action des artilleries divisionnaires vise normalement la défense immédiate de la pos. de rés.; elle s'étend sur tout le terrain du déploiement probable de l'infanterie des divisions ennemies en première ligne. p. 263  La totalité de l'artillerie doit agir avec le maximum d'efficacité en vue de la défense immédiate de la pos. Son action doit s'étendre, au minimum, jusqu'au terrain des avant postes. p. 293</p>
<p>Vuur in de hws.</p>	<p>Een deel van de art. moet vuur kunnen brengen in de hws over haar gheele diepte. bld. 88</p>	<p>La masse principale.... et à l'intérieur de la position de résistance. p. 134  ..... par des batteries de l'artillerie de la Division doit pouvoir agir à l'intérieur de la position de résistance. p. 207</p>	<p>La majorité des batteries doit pouvoir coopérer à la défense, pied à pied, dans toute la profondeur de la position de résistance dont les débouchés vers l'arrière devront être battus. p. 293</p>

*gebruik* worden vastgesteld. Is dit dan hetzelfde als het *vuurplan*, genoemd op bld. 110? Neen, want een *vuurplan* ziet er heel anders uit. Meermalen blijkt echter een juist begrip hieromtrent niet vast te staan en wordt in de plaats van een *vuurplan* geschoven een overzicht van voorbereide vuren of wel van mogelijke vuren. De studie van Luit.-Kol. SEYFFARDT (M. S. 1923, bld. 342) geeft in bijlage 1: een overzicht van voorbereide vuren en in bijlage 2: een *vuurplan*; die stukken hebben dus verschillende beteekenis. Gewoonlijk schermen wij uitsluitend met het woord „*vuurplan*” en wordt het „*plan voor het gebruik der artillerie*” niet onderkend.

Het Belgische G. V. 1924 kent twee begrippen, die in punt 230 als volgt worden omschreven: „*L'emploi des feux fait l'object, à chaque échelon du commandement, d'un plan des feux dont l'élaboration est le premier devoir de tout chef dès son arrivée sur le terrain qu'il est chargé de défendre.*”

Le plan des feux envisage l'emploi des feux dans chaque phase de la bataille défensive et pour chacune des hypothèses d'attaque prévues. Il est complété, au delà des portées extrêmes de l'artillerie, par le plan d'action de l'aviation de bombardement.

Dans chacune des situations envisagées, et principalement pour la défense de la position de résistance dans l'hypothèse d'une attaque générale de l'ennemi, il y a lieu de préparer un *système de feux* adéquat, programme précis et à déclenchement immédiat, qui constitue l'application au terrain des feux de l'unité considérée et qui comporte la détermination des missions et des emplacements.”

Deze begrippen hebben algemeene beteekenis en gelden niet uitsluitend voor de artillerie. We zien er uit dat „*plan des feux*” is: *plan voor het gebruik* (o.a.) van de artillerie en „*système de feux*”: ons *vuurplan*. Vóór het verschijnen van het Belgisch G. V. waren deze twee uitdrukkingen reeds in gebruik gekomen. In B. B. Juli 1923 heeft de Luit.-Generaal HELLEBAUT de beteekenis aldus aangegeven: le „*plan des feux*” doit être considéré dans le sens abstrait

de conception et se traduit pour les échelons supérieurs, par des prescriptions insérées dans leurs ordres, tandis que le „système de feux” se matérialise, pour les échelons ascendants, par un croquis faisant l'office de compte rendu.”

Toch bestaat in België op dit punt nog geen klaarheid, zooals blijkt uit een polemieek, gevoerd in B. B. van Febr., Mei en Juli 1925 tusschen Luit.-Kolonel DONY en Majoor VERHAEGEN. Beiden zijn van meening, dat de redactie van punt 230 Belgisch G. V. verduidelijkt dient te worden.<sup>1)</sup> De Majoor VERHAEGEN geeft een oplossing, die veel overeenkomst vertoont met de bij ons veelal gevolgde gedragslijn en die ik daarom hieronder wil vermelden.

1. De D. C. maakt een algemeen plan op voor het gebruik van alle middelen, waarover hij beschikt (dus zowel zware inf. wapenen als artillerie).

2. Op grond van dit algemeen plan — dat in de bevelen tot uitdrukking is gekomen — maakt elk infanterie-onderdeel een *vuurstelsel* (système de feux). Deze stelsels worden met elkaar in verband gebracht door den Inf. C. der Div. en het daaruit voortspruitende stelsel van het geheel der inf. vuren (*infanterie-vuurstelsel*) gaat naar den D. A. C., onder opgave der gewenschte vuren der artillerie.

3. De D. A. C. stelt een plan vast voor het vuur der artillerie, aan de hand van het algemeen plan van den D. C. en het infanterie-vuurstelsel. *Artillerieplan* en infanterie-vuurstelsel gaan ter goedkeuring naar den D. C.

4. Uit het artillerieplan vloeien voort *vuurstelsels* voor de onderdeelen der artillerie, die samengevoegd worden tot een *artillerie-vuurstelsel* voor de geheele divisie-artillerie.

In een studie: „*A propos des plans d'emploi de l'artillerie*”, voorkomende in R. M. F. Aug. 1925, geeft de Kolonel PICOT aan, in welken vorm, naar zijne meening, een plan voor het gebruik van de artillerie gegoten moet worden. Zijn oplossing berust op een ver doorgevoerde centralisatie in de bevelvoering, waarbij in de bevelen zeer veel

<sup>1)</sup> 15 Dec. 1925 moest omtrent dit ontwerp-voorschrift rapport inkomen.

tot in details wordt uitgewerkt. Hij begrijpt, dat men hier-  
tegen bedenkingen kan hebben, doch vermeent, dat de aan-  
gegeven grondvorm voor een gebruiksplan, het mogelijk  
maakt om in geval van noodzaak tot meerdere decentra-  
lisatie over te gaan.

De hier aangevoerde centralisatie in de bevelvoering  
brengt mij er toe nog een enkel woord te wijden aan een  
oud twistpunt op dit gebied.

Men beijvert zich dikwijls, de overeenkomst tusschen het  
Fransche en Deutsche Gevechtsvoorschrift in het licht te  
stellen; in het bijzonder ter verdediging tegen het verwijt,  
dat onze beginselen te eenzijdig den Franschen geest zou-  
den ademen. Dit vraagstuk zelf blijve hier geheel buiten  
beschouwing, maar er is één beginselquaestie, waaromtrent  
ontegengesteldijk de Fransche opvatting afwijkt van de  
Duitsche. Ik heb hier op het oog de vraag: moet bij den  
aanval de divisie-artillerie geheel onder eenhoofdige leiding  
blijven of worden deelen gesteld *onder bevel* van Cn. van  
inf. onderdeelen, die gesteund moeten worden? De eerste  
opvatting is principieel Fransch, de tweede Duitsch, al  
sluiten de Fransche voorschriften in bepaalde gevallen de  
laatstgenoemde handelwijze zeer zeker niet uit. De Luit.-  
Kolonel VAN MUNNEKREDE stelde in de bijeenkomst onzer  
vereniging van 23 Maart 1923 de beide opvattingen tegen-  
over elkaar. <sup>1)</sup> Ik roer dit punt nog eens aan, omdat er  
uitvoerige beschouwingen aan worden gewijd in R. M. F.  
Jan. en Maart 1925. Hetgeen hiertoe aanleiding geeft is  
een bespreking van de brochure „*Material oder Moral*”, in  
1923 geschreven door den Duitschen Inspecteur der Infan-  
terie VON TAYSEN. In deze brochure, waarin Generaal VON  
TAYSEN de Fransche en Deutsche beginselen met elkaar  
vergelijkt, wordt door hem verklaard, waarom de Duit-  
schers afkeerig zijn van een centralisatie der artillerie, zóó  
ver doorgevoerd als de Franschen dit doen. Volgens het  
Duitsche standpunt biedt het systeem van centralisatie  
eenige voordeelen voor het in gang zetten van den aanval

1) O. V. K. 1922/1923 bld. 248 e.v.

in den stellingoorlog en is het toelaatbaar tot en met de eerste vuurwals, maar wanneer het er daarna om gaat den aanval zoo snel mogelijk en zoo diep mogelijk door te voeren in de vijandelijke weerstandszone, wordt een dergelijke centralisatie onoordeelkundig en zelfs gevaarlijk beschouwd. De Duitschers achten bijgevolg centralisatie misplaatst in den bewegingsoorlog<sup>1)</sup>, zelfs tegenover een georganiseerde verdediging.

In het algemeen zou men kunnen zeggen, dat zij de theoretische juistheid van het beginsel ten volle beamen, maar geen vertrouwen hebben in de practische uitvoerbaarheid en er daarom hun gevechtsactie niet op bouwen. Terwijl deze opvatting in het voorschrift „*Führung und Gefecht*” volkomen tot uitdrukking komt vinden we in „*Material oder Moral*”, door iemand van gezag bevestigd, dat grootere decentralisatie in Duitschland werkelijk de gangbare meening is.

Zeer duidelijk wordt dit nog in het licht gesteld in R. M. F. Maart 1925, die ik reeds noemde. Colonel ALLÉHAUT en Commandant GOUBERNARD bespreken daarin het hoofdstuk „Artillerie” uit de brochure VON TAYSEN. Hoewel de schrijvers overigens vele uitleggingen van den Duitschen generaal aan kritiek onderwerpen, zijn zij het — in afwijking van het in Frankrijk algemeen en officieel gehuldigde standpunt — in deze, met de Deutsche opvatting eens. Colonel ALLÉHAUT heeft al herhaaldelijk doen blijken, dat hij ten opzichte van de centralisatie in de bevelvoering een afwijkend standpunt inneemt en het behoeft dus niet te verwonderen, dat hij deze gelegenheid aangrijpt om nogmaals tegen de zoo ver doorgevoerde centralisatie te velde te trekken. In Frankrijk maakt men zich zeer warm voor

<sup>1)</sup> Er moet hier bedoeld zijn: een „blijvende” centralisatie wordt misplaatst geacht. Immers punt 319 van „*Führung und Gefecht*”, handelende over „Angriff gegen Stellungen im Bewegungskrieg” geeft aan: „Im Interesse einheitlicher Feuervorbereitung empfiehlt es sich in der Regel zunächst nicht, der Infanterie beim Angriff gegen befestigte Feldstellungen ausser den Infanterie-batterien Nahkampf-artillerie zuzuweisen.”

het beginsel, dat de geheele divisie-artillerie, zoo eenigszins mogelijk in de hand van den D. A. C. moet blijven. Dit vindt o.a. uitdrukking in de woorden: „Coopération oui, subordination jamais.” Het zou te ver voeren hier het pleidooi van den Colonel ALLÉHAUT (en Commandant GOUBERNARD) weer te geven; den belangstellenden lezer verwijs ik daarvoor naar R. M. F. Maart 1925 bld. 333—350. Waar de bestrijding van hetgeen in Frankrijk vrijwel als „doctrine” geldt, 17 bladzijden vult, blijkt wel, dat de schrijver het vraagstuk grondig in beschouwing neemt.

Centralisatie in de bevelvoering opent de mogelijkheid tot concentratie van vuur. Wanneer men, zooals de Duitschers, de meening huldigt, dat decentralisatie onder tal van gevechtsumstandigheden geboden zal zijn, dan geeft men derhalve het machtige middel van geconcentreerd vuur daarmee grootendeels prijs.

Deze gevolgtrekking komt ook inderdaad in de voorschriften tot uiting. Hoewel de waarde van „zusammengesetztes Feuer” in de Deutsche voorschriften natuurlijk wordt erkend, wordt daarop toch niet in die mate de nadruk gelegd als in de Fransche reglementen, welke soms den indruk geven, dat er eigenlijk geen andere vuurwijze bestaat. Mogelijk is hiervan het gevolg, dat ook bij ons steeds geschermd wordt met het woord „vuurconcentratie”. In bevelen bij oefeningen en bij gedachtenwisselingen over het gebruik van de artillerie, wordt elk vuur veelal aangeduid met „vuurconcentratie”, zonder dat de gebruiker van dit woord daarbij bepaald een gelijktijdig vuur van meerdere eenheden op een zelfde doel op het oog heeft. Ook een concentratie in engeren zin is veelal niet de uitgesproken bedoeling. Een vuurconcentratie behoeft toch niet te bestaan uit het vuur van meerdere afdelingen of meerdere batterijen; ook met één batterij kan men concentreeren, zelfs met één stuk door al het vuur daarvan op één punt te brengen.

Dat men in Duitschland bij decentralisatie van de artillerie de mogelijkheid van vuurconcentratie noode prijs geeft



en liefst nog vasthoudt, blijkt al zeer duidelijk uit deze zinsnede van p. 282 van „*Führung und Gefecht*“: „Stets musz die der Infanterie unterstellte Nahkampfartillerie in Verbindung mit dem Artillerieführer der Division bleiben, damit dieser in der Lage ist, auf Befehl der Division die Artilleriewirkung gegen andere Ziele zusammenzufassen“.

Zooals ik reeds opmerkte wordt in de Fransche voorschriften het werken met vuurconcentratie's als de zekerste weg voor het bereiken van succes aangeprezen en streeft men ook normaal naar de toepassing daarvan. Toen Commandant Z. het waagde in de R. A. April 1924 te betoogen, dat vuurconcentratie's — hoewel van groote beteekenis zijnde — niet onder alle omstandigheden toepassing zouden kunnen vinden en dat zij niet altijd de beste uitkomsten beloofden, is deze „afvallige” hierover heftig aangevallen door den Generaal DEDIEU-ANGLADE (R. A. Juni 1924). Commandant Z. komt nu in de R. A. Jan. 1925 nog eens op het onderwerp terug. Al mag dan het systeem van vuurconcentratie's het best geëigend zijn voor alle gevechtsomstandigheden, zoo dient men er rekening mede te houden, dat dit stelsel lang niet altijd te verwezenlijken zal zijn. In het kort is dit het gevolg van de volgende oorzaken:

1. In de bewapening zijn nog kanonnen opgenomen, die betrekkelijk langzaam schieten en een beperkt schootsveld hebben.

2. Het duurt altijd vrij lang — men kan zeggen 2 à 3 uur — voor de verbindingen zijn tot stand gebracht, noodig om met meerdere afdeelingen te kunnen concentreeren.

3. De vuurvoorbereidingen kunnen eerst worden uitgevoerd, na plaatsbepaling (terreinmeetdienst), die soms vrij veel tijd vordert. Bovendien moet men kruitgegevens hebben en moeten de vuurmonden gesorteerd zijn (onderlinge drachtsverschillen uitgeschakeld).

4. Zeer zorgvuldig uitgevoerde berekeningen geven een zekere waarschijnlijkheid, maar geen zekerheid omtrent het treffen van het doel. Een contrôle is dus altijd van groote waarde, maar deze is niet uit te voeren bij het systeem van achtereenvolgende vuurconcentratie's.

De schrijver heeft hier dus op het oog verrassende vuurconcentratie's en niet het geval, waarbij alle onderdeelen zich eerst afzonderlijk inschieten om daarna in combinatie tot uitwerkingsvuur over te gaan. Ter vervanging van vuurconcentratie's wil hij in geen deele een dun voortgezet vuur, maar b.v. één vij. bt. beschieten met één afd. en zoodanig, dat een behoorlijke vuurdichtheid wordt verkregen. Hij wenscht deze vuurwijze toe te passen, wanneer er een middel is om vóór of tijdens het vuur te controleeren. Bij aanwending van achtereenvolgende vuurconcentratie's van verschillende afdeelingen ontbreekt de mogelijkheid om op het doel zelf te controleeren. Al zullen er veel gevallen zijn, waarin het onmogelijk is anders te handelen, zoo mag dit niet leiden tot de opvatting, dat er van een andere vuurwijze nimmer heil is te verwachten, waardoor men voortgezet vuur voor altijd zou uitschakelen. „Il faut que les artilleurs s'efforcent de ne pas oublier les leçons de la guerre, qu'ils cherchent à tirer sur le but et non autour, ou tout au moins qu'ils mettent le plus de chances de leur côté en vue d'obtenir des coups au voisinage immédiat du but.” Ik acht het van belang deze uitlating aan te halen ter waarschuwing tegen een overmatig gebruik van berekende vuren met verwaarloozing van de groote voordeelen aan elke contrôle verbonden.

De Commandant Z. stelt tegenover elkaar „concentration” en „tir continu”. Naar mijn meening moet dit laatste begrip niet te letterlijk worden opgevat, maar ligt het verschil hierin: een onderdeel der eigen artillerie, b.v. een afd., is opgenomen in een „marteau” en springt dus in combinatie met andere onderdeelen van het eene doel op het andere, of wel, die afd. neemt blijvend een zelfde doel onder vuur. In laatstbedoeld geval is dan nog te overwegen of het vuur voortdurend zal zijn, dan wel of men zal werken met vuurstooten, dus intermitteerend.

Na de eerste korte bestrijding van de denkbeelden van Commandant Z. in Juni 1924, komt Generaal DEDIEU-ANGLADE in R. A. Juni 1925 nogmaals op het onderwerp terug. Ditmaal is het om een door Commandant Z., ter ver-

duidelijking van zijn meening gekozen voorbeeld, kritisch te beschouwen. De beschikbare plaatsruimte laat niet toe, hier verder op in te gaan.

Tot slot nog eën opmerking. Ter bestudeering van het tactisch gebruik der artillerie in andere legers staan ons de buitenlandsche voorschriften ten dienste. Een juist begrip van de heerschende inzichten verkrijgt men echter slechts uit praktische voorbeelden, die een concreet geval uitwerken. Tot heden kwam ons op dit gebied het meest van Fransche of Belgische zijde onder de oogen, vandaar dat we omtrent die landen eigenlijk het best georiënteerd zijn. De Duitsche literatuur gaf maar weinig. Nu heeft men daar de moeilijkheid, dat de officieele organisatie, opgelegd door den vrede van Versailles, feitelijk niet toe-eikend wordt geacht om een optreden volgens de tegenwoordige denkbeelden tot uitvoering te kunnen brengen. De hoop is gewettigd, dat we in den vervolge toch meer gelegenheid zullen krijgen in de Duitsche inzichten door te dringen. Sedert October 1924 vinden we in het M. W. „Taktische Aufgaben”, uitgewerkt door Oberstleutnant VON COCHENHAUSEN, terwijl de Art. R., in de aflevering van December 1925, aanvangt met „Artilleristisch-taktische Aufgaben”. In beide tijdschriften wordt daarbij tot grondslag genomen, een organisatie, zooals deze voor de toekomst noodig wordt geacht, dus sterker dan de tegenwoordige Duitsche.

---

### Bronnen.

(voor zooveel niet genoemd in den tekst van dit hoofdstuk.)

1. Motorisation de l'armée. Moyens de la réaliser. Général Camon. R. A. Nov. 1925.
2. Amerikanische Beobachtungen über Pferde und Kraftzug. Major Buhle. Art. R. April 1925.
3. Taktisch-Artilleristische Gedanken über Gegenwart und Zukunft. M. W. 1925, No. 27, 33, 38, 6, 16.

4. Die art. Verstärkung der Div. art. im Groszkampf, Bewegungskrieg und Rückzug. M. W. 1925 No. 30.
  5. Aux Français le matériel, aux Allemands le moral! Commandant Grenier. R. M. F. Jan. 1925.
  6. Questions d'artillerie. Colonel P o u l e u r. B. B. April 1925.
  7. Notes au sujet de notre canon de campagne 75 G. P. — B. B. Juni 1925.
  8. Réflexions sur l'artillerie d'accompagnement. Commandant M e n j a u d. R. M. F. Febr. 1925.
  9. Der Artillerie-Verbindungsoffizier. M. W. 1925 No. 25.
  10. La liaison. Lieutenant-colonel L e r o y. R. A. Juli 1925.
  11. Gedanken über Artillerieerkundung und -beobachtung. M. W. 1925 No. 37.
  12. Artillerie-Beobachtungs-Abteilungen. M. W. 1925. No. 45.
  13. Granate oder Schrapnell gegen Infanterieziele. Ritter. Art. M. Mrt./April 1925, M. W. 1925 No. 48.
  14. Ueber den Munitionshaushalt im Kriege. General-Leutnant à. D. B e e g. Art. R. Oct. 1925.
  15. Marche d'approche et répartition de l'artillerie pour le combat dans la D. I. Lieut.-général H e l l e b a u t. B. B. Nov. '25
  16. Die Artillerie Vorbereitung beim Angriff beiderseits. Reims am 15. Juli 1918. Oberstleutnant M a r x. Art. R. Dec. 1925.
  17. Artilleristisch-taktische Aufgabe Art. R. Dec. 1925.
-

HOOFDSTUK II.  
Technische Hulpdiensten.  
1. De pionier- en genietroepen  
DOOR  
D. VAN DEN BERG.

---

**a. Organisatie; gebruik; uitrusting.**

Op het punt van de *organisatie* van de technische troepen, zooals die na den oorlog haar beslag heeft gekregen, valt slechts melding te maken van (1), waarin de huidige samenstelling der spoorwegtroepen in Engeland besproken wordt. Aldaar is het vroegere Railway Depot gewijzigd in een Railway Training Centre, met eene vredessterkte van organiek 15 officieren en 412 onderofficieren en minderen, en bestaande uit een staf, de 8e (gemengde) en de 10e (depot) railway company. Daarvan bevat de 8e cie. naast haar eigenlijke personeel tevens de vredeskernen voor de spoorwegeenheden der Expeditionary Force, terwijl de 10e bestaat uit het personeel, dat zoowel in vreedestijd als na mobilisatie bestemd is tot bediening van de militaire kampspoorwegen te Longmoor en Larkhill.

Met het oog op de ten deze tijdens den wereldoorlog gebleken groote behoefte tracht men voorts uit het personeel der spoorwegmaatschappijen eenheden der Supplementary Reserve te vormen; dit personeel wordt aangenomen in twee categorieën, waarvan de eene wèl, de andere geen vredesoefeningsverplichtingen aanvaardt. Ofschoon deze organisatie eerst in het begin van het berichtjaar werd ter hand genomen, waren aldus op 1 October reeds gevormd 12 compagnieën, t.w. 2 platelaying, 1 bridging, 2 workshop, 1 stores, 4 operating, 1 docks en 1 telegraphs cy, ter gezamenlijke sterkte van 52 officieren en 539 onderofficieren en minderen mèt, en 2 officieren en 1103 onderofficieren en minderen zonder vredesverplichtingen.

Een uitvoerig overzicht van de organisatie van de Duitse pioniertroepen vóór, en de oprichting van talloze nieuwe eenheden tijdens den wereldoorlog — bovendien van de bevelsverhoudingen, de uitrusting, de voorziening in materieel en materialen, enz. — is vervat in (2). Uit het hoofdstuk, behandelend de lessen van den oorlog met betrekking tot indeeling en echelonnering van de pioniers, blijkt o.m., dat het Duitse ministerie van oorlog in 1918 van meening was, dat de 35 pionierbataljons van 1914 — waarmede men zich toen voorstelde om, na volledige doorvoering van de in gang zijnde reorganisatie, aan elke infanterie-divisie 2 pioniercompagnieën te kunnen toebedeelen — behoorden te worden uitgebreid tot 64 regimenten à 128 bataljons. Alsdan zou iedere divisie (van 3 regimenten) de beschikking kunnen verkrijgen over een bataljon pioniers van 4 compagnieën, terwijl per 3 divisieën een zoodanig bataljon als legerreserve beschikbaar zou zijn.

Nóg hooger eischen stelt (3), waarin, uitsluitend het oog richtende op de werkzaamheden, die de verzorging van het gemeenschapswezen zal vorderen, de daarvoor vereischte organisatie der technische troepen aan eene beschouwing wordt onderworpen. De schrijver gaat tot in bijzonderheden na, welke arbeid op bedoeld gebied zal moeten worden verricht bij een leger, hetwelk optreedt tegen een vijand, die het in eene versterkte stelling afwacht:

- in de zone vóór het scherm van 's vijands lichte troepen;
- in de strook tusschen deze en de grens van 's vijands artilleriewerking;

- in het, binnen het bereik van deze laatste gelegen aanvalsgebied;

- binnen het bereik van al 's vijands wapenen tijdens den strijd; en

- tijdens de vervolging.

In verband met (wij herhalen het) uitsluitend de ten behoeve van het gemeenschapswezen noodige werkzaamheden wordt dan de behoefte aan pioniertroepen berekend als te bedragen:

- voor eene divisie — 3 compagnieën;

voor een legerkorps — 4 compagnieën (+ 1 parkcompagnie);

voor een leger — 1 regiment à 3 bataljons van 4 compagnieën pontonniers, alsmede 1 regiment à 4 bataljons wegentroepen.

Al moge in deze berekening wellicht eenige overdrijving schuilen — *onze* organisatie met 1 compagnie pioniers per divisie, zonder pioniers bij de divisiegroep of in nog hooger verband en met de slechts denkbeeldige wegwerkerstroepen van pt. 36 G.V. en pt. 66 V.V., waaromtrent, voorzoover bekend, niets is voorbereid, is dan toch wel heel sober! Daarop wordt ook de aandacht gevestigd in (4), waarvan de schrijver, als uitgangspunt nemende de studie van den Maj. DUETZ over het *Gebruik van pioniers te velde* in M. S. 1923 (W. J. 1923, blz. 215), zich evenwel afkeerig betoont van het door dien hoofdofficier voorgestane denkbeeld van infanterie-pioniers, zulks o.m. op grond van onzen korten eerste-oefeningstijd, die tot specialiseeren dwingt. Ook wij vreezen, dat deze niet toelaat om aan (deelen van) de infanterie meer dan de onontbeerlijke opleiding op het gebied van pionierdienst en versterkingskunst te geven — het is zelfs zeer de vraag, of deze kennis thans in voldoende mate aan het hoofdwapen wordt (kan worden) bijgebracht. Opleiding van infanterie-pioniers zou ons dan geven een troep, die noch vleesch, noch visch is: onvoldoende geoefend in den infanteriedienst, anderzijds ook niet voldoende bekwaam in den pionierdienst.

Intusschen, de ééne pioniercompagnie per divisie, waarover ons leger beschikt, is zeker minder dan de bekende helft van het toelaatbare minimum, en opvoering van de sterkte der pionierstroepen tot 2 compagnieën per divisie + 1 à 2 compagnieën bij de divisiegroep mag geenszins als een onredelijke begeerte worden aangemerkt.

Voor wat de samenstelling der compagnieën betreft, zij nog aangeteekend, dat daarin thans zijn opgenomen 4 luitenants- of vaandrighs-sectiecommandanten, waardoor nog eenigermate wordt onderstreept, hetgeen wij in W. J.

1924 (blz. 199) met betrekking tot de sectie als eenheid opmerkten.

De pionier- en pontonafdeeling der Lichte Brigade is in de Qorlogsorganisatiën vooralsnog pro memorie opgenomen.

Het *gebruik* der technische troepen wordt uitvoerig besproken in (5). Daarin worden, trouwens volkomen terecht, in hooge mate op den voorgrond gesteld de verrichtingen der genietroepen met betrekking tot het gemeenschapswezen — „le génie devint l'arme des communications” — waaraan de helft van het artikel is gewijd, zowel voor wat betreft die verrichtingen in positieven zin, aanleg en onderhoud, als voor wat aangaat die in negatieven zin, de vernielingen.

Naar aanleiding van het door de Duitschers bij het betrekken van de Hindenburg-stelling in Maart 1917 en bij hun terugtocht uit Noord-Frankrijk in 1918 gegeven voorbeeld wenscht de schrijver vooral veel zorg te zien besteed aan de stelselmatige vernieling van gemeenschapsmiddelen op uitgebreide schaal en naar een te voren zorgvuldig voorbereid plan, waartoe hij in elk echelon — divisie, legerkorps, leger — zou wenschen te beschikken over genietroepen, die speciaal in vernielingswerkzaamheden zijn geoefend.

Het vraagstuk van de herstelling en den aanleg van gemeenschapsmiddelen — waarvoor ook nog wordt gewezen op het reeds aangehaalde (3) — wil ook hij met de bekende echelonnering tot oplossing zien gebracht: lichtste overgangen voor troepen en lichte artillerie te maken door de divisiepioniers; bruggen, geschikt voor lastautomobielen en zwaardere artillerie, te bouwen door de legerkorpspioniers, en zoo spoedig mogelijk voor verdere operatiën vrij te maken en te vervangen door de leger-pioniers met behulp van overgangsmiddelen, welke het verkeer met de zwaarste legervoertuigen toelaten.

Daarna worden de algemeen, althans in theorie, erkende beginselen voor het gebruik der technische troepen bespro-



ken, waaraan kennelijk ook (6) zal worden gewijd. (Aan gezien dit opstel eerst in de December-aflevering van de R. M. F. is aangevangen, wordt eene nadere bespreking daarvan tot W. J. 1926 uitgesteld.)

Ten slotte behandelt (5) den werkkring van den „Commandant du génie” — hoofd sectie V — bij den staf der grootere legereenheden. Hun, die wel eens twijfel te kennen geven, of voor een zoodanigen titularis eene volle dagtaak is weggelegd, zij de lezing daarvan ten zeerste aanbevelen; zij zullen voorgoed van hun twijfel zijn genezen.

Dit laatste onderwerp wordt, in groote lijnen, ook besproken in (7) en mede ter sprake gebracht in (8), blijkens welk laatste opstel sectie V in het hoofdkwartier van het Engelsche expeditieleger in 1914 bestond uit een kolonel met temporary rank van brigade-generaal, die als staf beschikte over . . . 1 korporaal!

Zóó erg is het gelukkig volgens onze nieuwe Oorlogsorganisatiën niet. Volgens dat boekwerk zullen als sectie V in den staf der divisiegroep aanwezig zijn 1 hoofdofficier of kapitein, hoofd van den dienst der genie, aan wien toegevoegd 1 luitenant en 4 sergeanten; in den staf der divisie 1 kapitein of luitenant en 1 sergeant. Ofschoon met name voor wat de divisie aangaat dit orgaan zeker sober genoeg is toegerust, moet toch alreeds de instelling daarvan dankbaar als eene schrede voorwaarts worden begroet.

Gelet op de, behalve in Duitschland.— vgl. ook (2) — vrij algemeene veroordeeling van een gebruik der technische troepen als infanterie, is merkwaardig (9). Daarin wordt niet besproken het vóór en tegen van dit vraagstuk, waarvan het eerste als vanzelfsprekend wordt aangenomen, doch de wijze, waarop bataljons genietroepen de plaats van bataljons infanterie in de gevechtlinie zullen hebben over te nemen, zulks in verband met de omstandigheid, dat de sterkte der compagnie engineers tot 106 man is teruggebracht. Gelijk trouwens alreeds in den wereldoorlog was gebleken, heerscht in de V. S. bij de technische troepen eene sterk infanteristische tendenz, zóó zelfs, dat „tactical inspections bij corps area and division commanders are

almost, if not entirely, confined to our infantry training.”

In (10) een overzicht in vogelvlucht van de praestatiën der Fransche genietroepen tijdens den wereldoorlog.

Voor wat de *uitrusting* betreft, bevat (11) een pleidooi van den Gen. CAMON ten gunste van de motoriseering (met behulp van in oorlogstijd te vorderen materieel) van bepaalde genie-eenheden en parken.

Het vraagstuk, behandeld in (12), is in hoofdzaak van belang voor het N.-I. leger, wegens de daarin vervatte beschrijving van de in 1917/18 door eene Fransche missie ontworpen gevechtstreinen voor de genietroepen van het Grieksche leger, waarbij geheel en al op een vervoer met draagpaarden was gerekend.

#### **b. Gemeenschappen.**

Wederom een vruchtbaar jaar op het gebied van *rivierovergangen*.

In de eerste plaats zij melding gemaakt van een tweetal boeken, die te zamen het onderwerp in zijn vollen omvang behandelen, n.l. (13) en (14), waarvan het eerste reeds in 1924 verscheen, doch te laat in ons bezit kwam om nog in W. J. 1924 te worden vermeld. Deze beide geschriften vullen elkander wederkeerig aan. Het Fransche bevat een groot aantal uitvoerige beschrijvingen van rivierovergangen uit de 18e, 19e en 20e eeuw, waarbij vooral belicht worden de daaruit te trekken lessen van technischen aard, welke aan het slot worden samengevat in eene beknopte theoretische verhandeling (waarvan de Kap. HARTMANS in (15) eene vertaling bezorgde). Het boekje van Hauptmann REGELE daarentegen geeft eene meer uitgebreide beschrijving van de wijze, waarop rivierovergangen moeten worden uitgevoerd, behandelt deze, ofschoon ook de technische aangelegenheden niet stilzwijgend worden voorbijgegaan, meer in tactisch opzicht, en beperkt zich voor zijne voorbeelden, die ook meer schetsmatig zijn gehouden, tot de voornaamste overgangen uit den wereldoorlog. Gezamenlijk geven deze werken een volledig beeld van de vele aangelegenheden en vraagpunten, welke zich bij rivier-

overgangen op eenigszins grootere schaal voordoen, zoodat zij kunnen dienstig zijn om de leemten, die ten deze voorsnog in onze voorschriften bestaan, aan te vullen.

In aansluiting hierbij zij mede aanbevolen de bestudeering van (16) en (17), bevattende onderscheidenlijk de beschrijving van eene kaderoefening met uitgevoerden overgang van de Moezel met een bijbehorend kanaal, en een uitgewerkt voorbeeld van de verkenningen en bevelen vanwege den commandant du génie divisionnaire (sectie V) voor een rivierovergang.

Voornamelijk in tactischen zin wordt het onderwerp rivierovergangen ook besproken in (18). Merkwaardig daarin is vooral, dat de inleider van het onderwerp de oefeningen van de infanterie in dit opzicht zou wenschen te beperken tot het beoefenen van overgaan over door de genietroepen geslagen bruggen, ook aanvalsbruggen, en de meening uitte, dat „the days which used to be spent in teaching infantry to build bridges, complicate structures such as trestle bridges or single-lock bridges, or to use bridging expedients such as bales of hay or petrol tins, was pure waste of time”, eene opvatting, welke bij het op de voordracht gevolgde debat door niemand werd bestreden. Het komt ons voor, dat de infanterie er niet aan mag worden blootgesteld, hulpeloos voor een smal water te blijven staan, en zulks zeker in een doorsneden land als het onze en bij eene zoo beperkte toebedeeling van technische troepen. En het doorlopend zoeken naar eenvoudige typen van infanterie-loopbruggen, waarvan ook (19) en (20) weder getuigenis afleggen, bewijst, dat daarover elders in denzelfden zin wordt gedacht.

Ook met betrekking tot het zwaardere brugmaterieel wordt, in verband met de in den wereldoorlog zoozeer tegenomen belastingen, allerwege naar verbetering gestreefd.

Blijkens (21), hetwelk, ofschoon aan een ander onderwerp gewijd, deze aangelegenheid terloops aanroert, zijn in Frankrijk de desbetreffende pogingen gericht op het verkrijgen van:

- eene lichte brug met een vermogen van 3 ton;

eene middelbare brug, naar gelang van de bouwwijze geschikt voor lasten van 9, 12 of 16 ton; en

eene zware brug, berekend op de zwaarste lasten (tot 44 ton).

Bovendien zijn in studie drie metalen bruggen van onderscheidenlijk 25, 30 en 50 M. spanning, blijkbaar in den geest van de in W. J. 1924 (blz. 202 en 203) vermelde Duitsche vakwerkbruggen L en Sch.

In Engeland hebben de ter zake gedane proeven, waartrent (22) uitvoerig bericht, alreeds tot eene beslissing geleid en is besloten tot de invoering van pontons uit consuta-wood, eene nieuwe soort van buigzaam hout. Met behulp daarvan zullen kunnen worden samengesteld eene infanterie-aanvalsbrug, eene lorry-bridge, berekend op 3 ton, en eene zware brug voor lasten van 12—20 ton.

Voor wat betreft de uitrusting der Nederlandsche pontonniers kan, op grond van gegevens, welke ons van die zijde welwillend werden verstrekt, worden medegedeeld, dat een aanvang is gemaakt met den aanmaak van nieuwe, tweedeelige pontons voor den Varenden Pontontrein, terwijl het model van dergelijke pontons voor de rijdende afdeelingen is vastgesteld. Bij deze afdeelingen zijn tevens proeven aanhangig met nieuwe voertuigen, welke o.a. het groote voordeel zullen hebben, dat de nieuwe schraagwagen  $\pm 1000$ , de pontonwagen  $\pm 1200$  K.G. lichter zal zijn dan de thans in gebruik zijnde voertuigen. Voorts zijn ingevoerd loadometers voor het meten van den raddruk van voertuigen, zulks met het oog op de bij verschillende bruggen toe te laten belastingen.

Ten slotte zij aangeteekend, dat het door eene nieuwe werkwijze is mogelijk geworden om kanalen met zeer hoge oevers — 4.50 à 5 M. boven den waterspiegel — te overbruggen, zonder dat het brugdek eene te groote helling verkrijgt.

Omtrent de Zwitsersche pontonniers en hunne verrichtingen tijdens de manoeuvres in 1924, wordt een en ander medegedeeld in (23). Eenige van hunne oefeningen worden ook beschreven in (24), waarin tevens verschillende

desiderata ten aanzien van onze pontonniers worden geuit.

In dit verband zij ook melding gemaakt van (25), hetwelk lessen tracht te putten uit het ongeval bij Veltheim op 31 Maart 1925, toen bij overzet-oefeningen op de Weser een vlot kantelde, waarbij 81 man het leven verloren. Als zoodanige lessen, welke overigens niet geheel nieuw zijn, worden genoemd de noodzakelijkheid:

om de over te zetten afdeelingen te encadreeren met haar eigen kader, tot wie de leidende officier of onder-officier der technische troepen zijne aanwijzingen richt;

om in de nabijheid motorbootjes gereed te houden om een in gevaar geraakt vlot spoedig te kunnen bereiken;

om te beschikken over zwemgordels en andere reddingsmiddelen.

Voorts wordt de samenstelling van het Duitse vlot van 4 pontons minder oordeelkundig, en in het algemeen het gieren over een rivier met groote stroomsnelheid eene gevaarlijke onderneming geacht.

Uit krijgsgeschiedkundig oogpunt zijn van belang (26, 27, 28), vooral laatstgenoemde twee, waaruit duidelijk blijkt, van hoeveel beteekenis bij de zooveel eenvoudiger wijze van oorlogvoering van eene eeuw geleden ook toen reeds de elementen verrassing, tactische en technische voorbereiding waren. Eenvoudiger wijze van oorlogvoering, doch ook joliger het slaan van de brug bij Reichlingen bij Moreau's overgang op 1 Mei 1800 werd door een muziekkorps begeleid!

Aan de ervaringen van den wereldoorlog zijn gewijd (29, 30, 31), waarvan het laatste bespreekt de bij tijdelijke (juk)bruggen noodzakelijke voorzieningen tegen ijsgang. Daartoe wordt aanbevolen het toepassen van groote overspanningen, ten einde aan het ijs gelegenheid te schenken, weg te drijven, stevige voorziening van de tusschenondersteuning tegen schranken, en het bouwen van ijsbrekers boven — op onze benedenrivieren ook beneden — de brug. Ofschoon onze winters in gestrengheid de Russische niet evenaren, is dit onderwerp toch ook voor ons niet zonder belang; men denke aan de vernieling door ijsgang in

Febr./Mrt. 1917 van de tijdelijke bruggen over de Bergsche Maas bij Drongelen en Keizersveer.

Voor wat het brugwezen betreft noemen wij ten slotte nog (32), beschrijving van eene brugslagoefening; (33), beschrijving van de permanente Rijn-schipbruggen; en (34), bespreking van — feitelijk meer uittreksel uit — het reeds in 1923 verschenen 3e deel van het voorschrift *Brückenbau*.

Aan het *wegen*-vraagstuk wijdde M. E. een tweetal belangwekkende opstellen (35, 36). Datzelfde onderwerp neemt ook een groot gedeelte in beslag van (37), waarin de verrichtingen van een aantal Fransche genie-eenheden in het Nabije Oosten (Saloniki-front) tijdens den wereldoorlog worden beschreven. Bij het lezen daarvan slaat men de handen vol verbazing in elkander, wanneer men verneemt, dat bij sommige van die eenheden nog in Februari 1917, dus na 2½ jaar oorlog, de uitrusting van dien aard was, dat het voor wegverbetering benodigde steenmateriaal over afstanden van 100 en 200 M. in het naburige terrein moest worden bijeengezocht, en door de soldaten in ransels of door hulpkrachten in reticules, op het hoofd of in de holte der handen naar de plaats van verwerking moest worden vervoerd. En dat de sappeurs genoodzaakt waren met hunne zakmessen en vorken de ijskorst van den weg af te krabben — een voorval, dat levendig herinnert aan het maken van gevechtsdekkingen met behulp van eetketels bij Plewna, 40 jaren vroeger.

Op *spoorweggebied* troffen wij aan een artikel van den Maj. KRETZSCHMAN (38) over den herstellingsarbeid der Duitschers aan de spoorwegen in België en Noord-Frankrijk, hetwelk, na zijne vroegere geschriften ter zake, weinig of geen nieuws brengt.

Voorts geeft (39) eene beschrijving van den arbeid aan de veldspoorbaan Dernancourt—Maricourt tijdens het Somme-offensief van 1916.

Voor *kabelbanen* ten slotte, zie (40, 41).

### c. Springmiddelen, vernielingen en mineurdienst.

De zeer toegenomen beteekenis van het *vernielingswezen*, minder in technischen zin dan wel in het algemeen verband der landsverdediging, wordt naar voren gebracht in (21). Daarin wordt er op gewezen, dat vóór 1914 slechts pleegden te worden voorbereid vernielingen ten aanzien van bruggen en spoorwegen, voor wat deze laatste betreft met name van de daarin gelegen kunstwerken. Tijdens den oorlog echter heeft zich ontwikkeld het voorbereiden van stelselmatige vernielingen op zeer uitgebreide schaal, welke haar hoogtepunt vonden in die, welke gepaard gingen met de ontruiming door de Duitschers in het voorjaar van 1917 van het front Atrecht—Soissons, zoowel voor wat betreft de in het opgegeven gebied aanwezige gemeenschappen van allerlei aard, als voor wat aangaat huizen, schuilplaatsen, watervoorzieningsinrichtingen, geboomte, enz. In dit opzicht zijn ook tijdens hun terugtocht in 1918 de Duitschers zeer stelselmatig te werk gegaan, als gevolg waarvan op het tijdstip van den wapenstilstand de uiteinden van het in bedrijf zijnde normaalspoorwegnet zich 110—130 K.M. achter het front van de vervolgende Entente-legers bevonden. Herinnerd wordt verder aan de „industrieele vernielingen”, door de Duitschers in Noord-Frankrijk ten uitvoer gelegd.

De schrijver maakt uit een en ander de gevolgtrekking, dat ook in de toekomst de in vreedetijd voor te bereiden vernielingen niet zullen beperkt blijven tot de spoorlijnen c.a., doch zich ook zullen gaan uitstrekken tot de land- en scheepvaartwegen, telegrafische en telefonische verbindingen, enz. en b.v. zullen worden ontworpen over eene strook van 10—15 K.M. diepte vóór de stelling, waarin men den vijand denkt af te wachten. Deze aangelegenheid wenscht hij niet alleen in vreedetijd te zien voorbereid voor de eerste stelling, die in een oorlog vermoedelijk eene rol zal spelen, doch ook bij het tijdens den oorlog inrichten van verdere stellingen, waar gelijktijdig met den aanleg de noodige inrichtingen ter eventueele vernieling zouden moeten worden ingebouwd.

Voorts worden nog in groote trekken beschreven de ter zake in Frankrijk, Engeland en België geldende regelingen, o.a. met betrekking tot de wijze van vredesvoorbereiding, de aanwijzing van de autoriteiten, die bevoegd zijn om het bevel tot tenuitvoerlegging der vernielingen te geven enz. — een onderwerp, dat ten onzent in de bestaande vernielingsinstructiën reeds sedert jaren volledig is geregeld.

Een uitgewerkt voorbeeld van de voorbereiding van een zoodanig steelsel van vernielingen ten aanzien van het front van een legerkorps is vervat in (42). Alleen reeds de vermelding, dat gemiddeld per 2 K.M<sup>2</sup>. moet worden gerekend op eene of andere vernieling, waarvoor gemiddeld noodig aan arbeid 100 man-dagen en aan springmiddelen 1000 K.G. <sup>1)</sup> cheddiet, 100 blokjes meliniet (ter inleiding van de ontploffing) en 150 M. slagkoord, geeft een indruk van den reusachtigen arbeid, die aan de voorbereiding en uitvoering van zoodanige vernielingen is verbonden.

In (43) wordt behandeld de opruiming van boomstobben door middel van springmiddelen, een arbeid, die na den oorlog in Duitschland veelvuldig is verricht ter verkrijging van brandhout, doch die, uit militair oogpunt beschouwd, b.v. bij het inrichten van vliegvelden, eveneens aan de orde kan komen, weshalve daarvan hier melding wordt gemaakt.

Dat, zelfs in ons lage land, de *mineurdienst* niet geheel en al mag worden veronachtzaamd, moge blijken uit (44), beschrijvende de werkzaamheden van de Engelsche mineurs in de duinstreek nabij Nieuwpoort, waar mijnarbeid veelvuldig werd toegepast tot het verrichten van bronboringen met behulp van een soort van caissons van 2.70 M. middellijn tot het maken van gemineerde schuilplaatsen; en tot het in het duinzand doen wegzakken van bovengronds ineengezette elephant shelters (golfijzeren schuilplaatsen in den geest van onze „walvisschen”).

Een algemeen overzicht van den mijnoorlog in de jaren

---

<sup>1)</sup> Voor een gemiddelde komt deze hoeveelheid wel zeer groot voor.



1914—1918, zoowel in tactisch als in technisch opzicht, geeft (45), waarin met name omtrent verschillende bijkomstige verschijnselen van de mijnontploffingen, als invloed op bodemgesteldheid en grondwaterstand, werking van de zich in den grond verspreidende gassen, vuurverschijnselen e.d. tal van wetenswaardigheden worden medegedeeld.

#### d. Overige pionierwerkzaamheden.

In (46) — overigens slechts een uittreksel uit een reeds in 1923 uitgekomen handboekje — wordt vermeld, dat het de bedoeling van het Duitsche legerbestuur is om de tijdens den oorlog op technisch gebied verworven ervaringen te verwerken in een aantal *Pioniertechnische Hand- und Lehrbücher für alle Waffen*, welke niet zullen zijn „Ausbildungsvorschriften”, doch „Zusammenstellungen von Kriegserfahrungen auf verschiedenen, ausserhalb der eigentlichen Ausbildung liegenden technischen Gebieten”. Daarin zullen worden behandeld: bouwstoffen; hulpmachines bij bouwwerkzaamheden; grondwerk; spoorwegen en kabelbanen; wegeaanleg; legering; waterwegen en waterbouwkunde; electriche sterkstroombedrijven. Deze handboeken zullen dienen als handleiding bij den pionierarbeid van alle wapens en zouden volgens het voornemen worden samengevat in een nieuwen *Feldpionierdienst aller Waffen*. Van het verschijnen van andere dan den in (46) besproken Band VI is ons niets bekend. Blijkbaar heeft men echter met den ten vorigen jare (W. J. 1924, blz. 201) besproken *Allgemeiner Pionierdienst für alle Waffen* niet op het uitgeven van meerdere deelen dezer handboeken willen wachten.

De in 1924 aangevangen beschrijving van de werkzaamheden van de beproevingssectie van de Engelsche genie-troepen tijdens den oorlog werd in (47) voortgezet en toont aan, dat die arbeid zich met de meest uiteenlopende strijdmiddelen bezig hield: berichtprojectielen, loopgraafmortieren, granaatwerpers, vervoerbare springladingen met uitgestelde werking, anti-tankmijnen, schilden, toestellen tot vernieling van draadversperringen, periscopen, enz.

Onder „varia” vallen nog te rangschikken (48), beschrij-

vende het bekleeden van hooge taluds door middel van boven elkander geplaatste rijen schanskorven, gescheiden door horizontale lagen van horden, en (49), waarin verschillende toepassingen der electriciteit in den oorlog (geladen draadversperringen e.d.) worden behandeld.

T enslotte valt melding te maken van de, in de R. G. van Maart geopende nieuwe rubriek *Données numériques*, waarin de redactie zich voorstelt om met betrekking tot verschillende, in de laatste jaren door de Fransche genie-troepen uitgevoerde werkzaamheden getallen-gegevens te verstrekken aangaande arbeidskrachten, tijd, gereedschaps-uitrusting en materialen. Dergelijke gegevens worden o.a. aangetroffen in de afleveringen van Maart omtrent wegenaanleg en -verbetering en brugslag, van Juni omtrent wegeaanleg, en van November omtrent brugslag. Tot deze zelfde rubriek kan worden geacht te behooren (50).

### Bronnenopgave.

(Alle bronnen zonder nadere aanduiding zijn van 1925).

1. Owen: The post-war activities of the Royal Engineers. Transportation branch. — R. E. J. No. 4.
2. Kriegslehren in Beispielen aus dem Weltkrieg. I. Band. Heft 4. Augustin. Die Entwicklung der Pionier-Waffe im deutschen Heere während des Weltkrieges. — Uitg. Mittler, Berlijn.
3. Heirman: Le problème des communications. Son influence sur l'organisation du génie. — B. B. Juli, Aug.
4. Lohmeyer: Pioniers in oorlogstijd. — M. S. No. 2.
5. Heirman: Quelques considérations sur l'emploi du génie. — B. B. Febr.
6. Baills: Essai sur l'emploi tactique du génie. (Division et corps d'armée). — R. M. F. Dec.
7. Thuillier: The position of engineers in the army organisation. — R. E. J. No. 2.
8. Thuillier: Engineers and the army. — U. S. I. Nov.
9. Heavy: Engineer combat troops as infantry. — M. E. Juli/Aug.
10. Dumont: The military engineers of France. — M. E. Juli/Aug., Sept./Oct.
11. Camon: Motorisation des unités du génie. — R. G. Dec.

12. **Le g u a y**: Les parcs du génie de l'armée hellénique pendant la campagne 1917-1918. — R. G. Febr.

13. **N o r m a n d**: Franchissement des fleuves en présence de l'ennemi. (Technique et tactique). — Uitg. Fournier, Parijs, 1924.

14. **R e g e l e**: Kampf um Flüsse. Beiträge aus dem Kriege 1914-1918. — Uitg. Eisenschmidt, Berlijn.

15. **H a r t m a n s**: Franchissement des fleuves en présence de l'ennemi. (Technique et tactique), par R. Normand, Colonel du génie breveté. — M. S. No. 7.

16. Exécution au 9<sup>e</sup> régiment du génie d'un exercice de cadres avec troupes et travaux réels. — R. G. Apr.

17. Exercice de garnison sur la carte. Franchissement de la Moselle et du canal de l'Est en présence de l'ennemi. — R. G. Sept.

18. **B e r n a r d**: The crossing of rivers in warfare. — U. S. I. Augustus.

19. **M a s c a r t**: Passerelle d'infanterie. — B. B. Oct.

20. **L i e b e r**: Use of plank in floating foot-bridges. — M. E. Juli/Aug.

21. **B e r e t z é - C o l e t**: Les destructions. — B. B. Jan.

22. The experimental pontoon equipment. — R. E. J. No. 2, 3.

23. **S c h a f f n e r**: Le bataillon de pontonniers 1 et les ponts lourds. — R. M. S. No. 5.

24. **H a r t m a n s**: Een bezoek aan de Zwitsersche pontonniers. — M. S. No. 10.

25. Grave accident survenu en Allemagne au cours d'un exercice de passage de rivière. — R. G. Juni, Oct.

26. **G i g u e t**: Les plus anciens ponts de bateaux militaires dont l'histoire ait fait mention. — R. G. Febr.

27. **N o r m a n d**: Trois passages du Rhin par les armées françaises de la République. — R. I. Juni.

28. **N o r m a n d**: Franchissement du Rhin par les Alliés en 1814. — R. G. Mei.

29. **H e a v y**: German crossing of the Duna river. — M. E. Mei/Juni.

30. **D a v i s & C l a r k e**: Bridge-building of the Sixth Engineers. — M. E. Nov./Dec.

31. **K r e t z s c h m a n n**: Durch Hochwasser und Eisgang beschädigte Eisenbahnbehelfsbrücken des östlichen Kriegsschauplatzes. — H. T. No. 3.

32. **L i g n o t**: Construction d'un pont à Pinterville par un détachement du 3<sup>e</sup> régiment du génie. — R. G. Juli.

33. Les ponts de bateaux sur le Rhin français. — R. G. Sept.

34. **K l i n g b e i l**: Die Vorschrift „Brückenbau“.

Teil IIIa. Schwere Behelfsbrücken. — H. T. No. 3, 4.

Teil III. Behelfsbrücken. — H. T. No. 12.

35. Jackson: Road work in the battle area. — M. E. Mrt./Apr.
36. Caples: The problem of roads in campaign. — M. E. Mei/Juni.
37. De Lavenne de La Montoise: Contribution à l'histoire du Génie français en Orient. — R. G. Mrt.
38. Kretzschmann: Germans reconstruction of railroads. — M. E. Julij/Aug.
39. Wernert: Une voie ferrée normale de campagne. — R. G. Jan.
40. Lacom: Die Leistungen der österr.-ungar. Seilbahnen im Hochgebirge. — W. T. M. Mei/Juni.
41. Hoffmann: Die Feldseilbahnen. — M. W. No. 19 (18 Nov.)
42. Exercice sur la carte. Réalisation d'une zone de destructions des voies de communication. — R. G. Dec.
43. Weisz—Hebenstreit: Berichte über angewandte Sprengtechnik. — Z. No. 2.
44. Tatham: Tunnelling in the sand dunes of the Belgian coast. — R. E. J. No. 4.
45. Heyer: Die Sprengtechnik im Minenkrieg. — Z. 1924, No. 12. (Ook opgenomen in H. T. No. 6, 7.)
46. Klingbeil: Pioniertechnische Hand- und Lehrbücher für alle Waffen. Band VI. Unterkunftsbaue. — H. T. No. 3.
47. The work of the Royal Engineers in the European war 1914-1919. Experimental Section. — R. E. J. No. 1, 2, 3.
48. Poisson: Nouveau revêtement en gabions et claies. — R. G. Nov.
49. Canter Visser: Eenige toepassingen van de sterkstroomtechniek in den oorlog. — I. M. T. No. 6, 7.
50. Exécution au 11e régiment du génie d'un exercice de cadre avec troupe et travaux réels. — R. G. Oct.
-

## 2. VERBINDINGSDIENST

DOOR

J. F. BISCHOFF.

### Inleiding.

In het vorig W. J. wezen wij op de voor de ontwikkeling van den verbindingdienst zoo noodzakelijke belangstelling, die zich in het jaar 1924 heeft geteekend. Ook in het achter ons liggend berichtjaar is deze belangstelling blijvend gebleken. Zoo concludeerde de C. V. na de onder zijne leiding gehouden gevechtsoefening in Sept. '25, dat aan opleiding en oefening van het verbindingspersoneel niet genoeg aandacht besteed kon worden. Opvallend is ook de belangstelling, die men in het buitenland doorlopend aan den verbindingdienst blijft schenken. „Aux transmissions, le commandement ne saurait trop s'intéresser” bêttoegt de Col. LANGLOIS in (23). Hij geeft daarin aan, dat de commandant in het gevecht handelt „par sa volonté, par ses ordres, basés sur le renseignement”. De verbindingdienst nu moet het den commandant mogelijk maken die orders over te brengen en inlichtingen te verkrijgen en kan als zoodanig beschouwd worden als „l'arme propre du commandement”. Een zelfde opvatting spreekt ook uit het laatst verschenen Duitsche verbindingsovoorschrift (12): „Die Führung musz in der Nachrichtentruppe ihre unentbehrliche und vertraute Gehilfin sehen”.

Het is dikwijls bezwaarlijk de op dit gebied verschenen literatuur onder bepaalde hoofden onder te brengen. Verschillende studiën zijn gewijd aan „verbindingdienst” en beperken zich als zoodanig niet tot een bepaald verbindingsmiddel, doch beschouwen dien dienst van meer algemeen standpunt. Van onze eigen literatuur wijzen wij hier op een serie artikelen van den Kapitein STÜRM over ons V. Vbd. D (2). In (22) behandelt de Col. LANGLOIS den verbindingdienst bij de hoogere verbanden tijdens de manoeuvres in 1924. Door denzelfden schrijver wordt in

(21), in een bepaald concreet, geval dat gebruik voor een cavaleriedivisie nagegaan. Deze belangwekkende studiën geven een heldere verduidelijking van de in het Fransche verbindingsvoorschrift neergelegde beginselen. Soortgelijke beschouwingen ontwikkelt de Capt. JOUBERT in (30) voor een over een zeer breed front optredend „corps d'armée en couverture". Ook het gebruik van bestaande telefoonverbindingen wordt hierin nagegaan.

### **Voorschriften.**

Van de in 1925 verschenen, voor den Vbd. van belang zijnde, voorschriften behoort in de eerste plaats het *V. Luchtstr. Kr. 25* te worden genoemd. In dat voorschrift wordt o.m. de samenwerking van artillerie en waarnemers in de lucht geregeld. Met het reeds eerder verschenen, op het optreden van den verbindingsvlieger betrekking hebbende, hoofdstuk VIII van het *V. Opt. S. I*, ligt thans de samenwerking tusschen vliegtuigen en troepen te land vast. Verwacht kan worden, dat in het voorjaar 1926 ook voor ieder Regt. Art. een radio-ontvangpost voor de vorming van een luchtwaarnemingsstation beschikbaar gesteld zal worden. De middelen om de in die voorschriften vastgelegde beginselen bij oefeningen door te voeren zijn dan beschikbaar.

In de tweede plaats is een wijziging verschenen op het Voorschrift Telefoonstations Infanterie, waardoor dat voorschrift meer in overeenstemming wordt gebracht met het *V. Vbd. D. deel I*.

Voorts is bij *L. O. 1925 Nr. 419* de aanschaffing, keuring, het beheer en onderhoud van seinmaterieel voor den verbindingsdienst geregeld. De Commissie voor den Verbindingsdienst blijft belast met het ontwerpen van modellen van nieuw materieel. Aanschaffen van vlaggen, U-seinlappen en grondlappen zal door de zorgen van den Directeur der Centrale Magazijnen van Militaire Kleeding en Uitrusting, die van al het overige verbindingsmaterieel door de zorgen van den Commandant van het Regt.-Genietroepen geschieden. Beheer en onderhoud van al het seinmaterieel voor den verbindingsdienst zal aan den Commandant Regt.

Genietroepen worden opgedragen. De zoo noodige centralisatie is hier in deze belangrijke L. O. thans volledig doorgevoerd.

Bijeengenomen is het aantal verschenen voorschriften beperkt. Van de nog te verwachten voorschriften noemen wij hier: het V. Vbd. D deel II, Voorschrift Berichtenwisseling, Geheime Berichtenwisseling, Postduivendienst, Berichthondendienst en Radiodienst. Ook nieuwe bewerkingen van een voorschrift voor den Telefoondienst en van Opleidingsvoorschriften zijn noodzakelijk. Van het inmiddels uitverkochte V. Opt. S. I kan een nieuwe uitgave, waarin ook een beschrijving van het materieel is opgenomen, tegemoet worden gezien. Wij meenen, dat het langzame verschijnen van die reglementen gedeeltelijk moet worden geweten aan het in elkander grijpen van de in die reglementen op te nemen bepalingen en gedeeltelijk een gevolg is van den voor proefnemingen met nieuw materieel en nieuwe werkwijzen noodzakelijken tijd.

Aangaande de buitenlandsche voorschriften zij hier opgemerkt, dat de wijze, waarop men zich voorstelt de noodzakelijk geachte verbindingen te verzekeren op verschillende punten, ook in vergelijking met ons V. Vbd. D, uiteenloopt. Bij de bestudeering van die voorschriften en de daarop betrekking hebbende literatuur dient men dan ook te waken tegen eenzijdigheid. Men bedenke, dat in 1918 voor den verbindingdienst nog geen algemeen bevredigende oplossing was gevonden, hetgeen dan ook tot uiting komt in de na den oorlog verschenen voorschriften. Een punt echter, waar men het over eens is, geheel afgescheiden van de gevolgde werkwijze, is de voor den verbindingdienst onmisbare eenheid van opvatting. Met klem moge hier nog eens worden gewezen op een strikte naleving van de gestelde voorschriften. Juist hier dient men bij de bestudeering van buitenlandsche voorschriften te waken tegen begripsverwarring. Teekenend is bijv. het Duitsche verbindingsvoorschrift. Op 15 Dec. 1917 verscheen het voorschrift „Nachrichtenmittel und deren Verwendung“, 19 Maart 1922, dus ruim 3 jaar na den oorlog zag „Der

Nachrichtendienst im Reichsheer" het licht, Maart 1923 volgde hier een belangrijk wijzigingsblad op. Thans is ook dat voorschrift vervallen en het „*Ausbildungsvorschrift für die Nachrichtentruppe Heft III, Gliederung und Einsatz der Nachrichtenverbände*" van 11 Dec. 1924 van kracht.

De volledige en overzichtelijke bewerking van het laatste voorschrift doet echter verwachten, dat hier voorloopig een rusttoestand is bereikt. Een vergelijking met het 1924 verschenen Fransche voorschrift (19) toont aan, dat de oorlogservaring in Frankrijk en Duitschland op verschillende punten tot andere conclusiën heeft geleid. Gaan wij het Duitsche voorschrift nader na, dan valt het volgende op te merken.

*Hoofdstuk I* geeft de taak van de „Divisions Nachrichtenabteilung" en die der „Truppen Nachrichten Verbände" aan. In de verbinding naar „Inf. und Art. Führer", naar de Regimenten en naar „den dem Art. Führer unmittelbar unterstellten Artillerie-Verbände", naar Div. reserve en rechter nevendivisie wordt hier door de Div. Vbd. A voorzien. Radio-ontvangposten voor samenwerking met vliegtuigen zijn bij de Div. Vbd. A ingedeeld en worden aan de Afd. Art. naar behoefte toebedeeld. Voor de Vbd. A bij de korpsen vindt men hier wapensgewijze de taak van alle afdeelingen kort omschreven.

*Hoofdstuk II* behandelt bevelsverhoudingen en bevelen. Tot den Divisiestaf behoort een „Nachrichten-Kommandeur", die tegelijk als afdeulingscommandant van de uit twee compagnieën bestaande „Divisions-Nachrichtenabteilung" optreedt. In Divisieverband zien wij dus de in ons V. Vbd. D. bedoelde functie van hoofd Vbd. D. met dien van C. Vbd. A. vereenigd, een regeling overeenkomstig de Fransche en Engelsche organisatie.

Bij de hoogere staven zijn „Stabsoffiziere der Nachrichtentruppe mit Stäben" ingedeeld, die niet met het bevel over de Vbd. A. zijn belast. Deze regeling komt overeen met die volgens „Signal Training VI Organization".

Volgens (19) treedt ook bij de hoogere onderdeelen de



„Chef des transmissions” tevens op als „Commandant des troupes de transmissions”.

Aangaande de leiding van den verbindingdienst bij de korpsen wordt naar voren gebracht „Der Leiter des Nachrichtendienstes musz in ständiger persönlicher Fühlung mit seinem Kommandeur dessen Absichten und die taktische Lage genau kennen, um vorausschauend die erforderlichen Verbindungen vorschlagen und vorbereiten zu können. Ebenso wichtig ist die Fühlung mit den Leitern des Nachrichtendienstes und mit dem Führer der an seinen Bereich anschliessenden Kompanie der Nachrichtenabteilung. Selbständiges gegenseitiges Unterstützen auch über die Grenzen des eigenen Bereichs hinaus spart oft Zeit, Kräfte und Gerät”. Juist aan dat onderlinge rechtstreeksche contact tusschen de samenwerkende Vbd. A., dat hier „ebenso wichtig” wordt geoordeeld, wordt dikwijls te weinig aandacht besteed. Wij meenen, dat door een technische ondergeschiktheid, zooals die in (19) is vastgelegd, dat niet te missen verband wordt verbeterd. Zie hiervoor ook (10) en W. J. 1924.

*Hoofdstuk III* behandelt den tactischen inzet van de verbindingsmiddelen. Achtereenvolgens worden algemeene grondslagen „Vormarsch”, ontmoetingsgevecht, vervolging, afbreken van het gevecht, aanval op stellingen, verdediging en gevechten onder bijzondere omstandigheden besproken.

In beginsel moet de hoogere C. voor de verbinding met den lageren C. zorg dragen en wordt slechts bij uitzondering en dan *in ieder bijzonder geval voor zich te regelen*, een gemengd bedrijf gevolgd. Aan de verbinding tusschen infanterie en artillerie wordt een beslissende beteekenis toegekend. Deze verbinding behoort rechtstreeks te zijn.

Aangaande de *verbindingen voor de artillerie* wordt opgemerkt, dat de artillerie meer dan eenig ander wapen telefoonverbindingen voor de vuurleiding noodig heeft. Bij het ontmoetingsgevecht vindt men aangegeven, in geval de Div. Vbd. A bij den aanleg van telefoonverbindingen over weinig krachten beschikt, dat de verbinding Art. C. met de

onder dezen gestelde Art. verbanden als „ihre vordringlichsten Aufgabe” beschouwd moet worden. In dit verband wijzen wij op (19), waarin onder „Besoins de l'artillerie” wordt vermeld „On ne saurait trop insister sur l'importance que prend au combat la liaison de l'artillerie, soit avec les observatoires (terrestres ou aériens) susceptibles de lui désigner ses objectifs ou d'observer son tir. La rapidité de l'intervention de l'artillerie, la précision de son tir dépendent de cette liaison”. De „manoeuvre des feux”, die het optreden van de moderne artillerie kenmerkt, eischt hier een oogenblikkelijke overbrenging. Die behoefte wordt door den Maj. VAN ERMEL SCHERER tot uiting gebracht in (10) en geeft den Kapitein HASSELMAN aanleiding op te merken, dat ons V. Vbd. D. het zwaartepunt te veel legt op de verbindingen voor de samenwerking Inf.—Art. en te weinig rekening houdt met de belangen van de vuurleiding van de artillerie (10). Over aanleg van een afzonderlijk vuurleidingsnet in divisieverband is namelijk in ons V. Vbd. D deel I punt 105 eerst sprake, nadat het gevecht gedurende langen tijd een meer stilstaand karakter heeft aangenomen.

Wij meenen, dat hier vooral op het woord afzonderlijk nadruk gelegd dient te worden. Volgens genoemd punt 105 worden in de divisie-assen bepaalde geleidingen voor de artillerie beschikbaar gesteld, voor de verzekering van een rechtstreeksch verband D.A. C.—Afd. C. Deze geleidingen zullen door den D.A. C. aanvankelijk voor berichtenwisseling en vuurleiding gebruikt moeten worden. Vorming van een *afzonderlijk* vuurleidingsnet, waarvoor verdere uitbreiding van het telefoonnet noodzakelijk is, kan eerst geschieden wanneer het gevecht gedurende langeren tijd een meer stilstaand karakter heeft gekregen.

Wat nu betreft den aanleg van de verbinding tusschen den D.A. C. en de rechtstreeks onder hem gestelde artillerieverbanden, zien wij, dat volgens ons V. Vbd. D die aanleg, voor zoover die verbindingen het beloop van de divisieverbindingsassen kunnen volgen, door de Div. Vbd. A worden uitgevoerd, en overigens door de Vbd. A van het tot

de Div. behoorend artillerieregiment worden ingericht. De D. C. behoort hier de taak van Div. Vbd. A en Art. Vbd. A duidelijk omlijnd vast te stellen. Het komt ons niet wenschelijk voor, de D.A.C. zelfstandig, dus buiten den D. C. om, in de verbinding met de afdeelingen te doen voorzien. Verwarringen tusschen de Div. Vbd. A en die van den D.A.C. kunnen dan niet uitblijven. Het Duitsche voorschrift spreekt zich hier in beginsel uit tegen het zelfstandig ter beschikking stellen van onderdeelen der Div. Vbd. A aan den „Art. Führer”, „der Abteilungskommandeur verliert dadurch leicht die Möglichkeit ausgleichenden Einsatz”. Ook (19) wijst op de noodzakelijkheid van „l'intervention du commandement pour empêcher les installations individuelles, les empiétements d'où résultent le désordre et les entraves au fonctionnement général”.

Het V. Vbd. D. stelt zich in punt 105 op het standpunt, dat de verbindingen voor zoover die door de Div. Vbd. A. angs de assen zullen worden ingericht, er normaal tijdig zullen zijn. Voor de ontwikkeling van die asverbindingen tijdens een periode van beweging, verwijzen wij naar hetgeen wij daaromtrent in (10) hebben vermeld.

Onder de vele belangrijke punten, die verder in dit hoofdstuk worden besproken en hier in een kort bestek niet behandeld kunnen worden, stippen wij aan den bouw van „Div. Stammleitungen”, die aan het achterwaartsche permanente net aansluiten. Men tracht op die wijze ook tijdens een „Vormarsch” een doorlopende telefonische verbinding tusschen „oberen und mittleren Führung” te bereiken. Wij wijzen in dit verband op de grondige, ook op eigen ervaring berustende studie van den Majoor BERNAY over „die Stammleitung” (13). De schrijver geeft in een voorrede aan, dat deze studie „vielfach als Begründung der neuen Vorschrift” beschouwd kan worden. Uitvoerig wordt hierin ontwikkeld hoe een dergelijke „Stammleitung” technisch ook over groote afstanden in marschtempo uitgebouwd kan worden. Belangwekkend zijn de gegeven beschouwingen over direkte en indirekte verbindingen en de waarde van den „Meldekopf”. Aan de hand van eenige voorbeelden

wordt ook de tactische beteekenis verduidelijkt. De vraag doet zich echter voor of dergelijke aan het permanente net aansluitende verbindingen voor de divisie wel noodzakelijk zijn? Wij verwijzen hiervoor naar hetgeen in (10) werd opgemerkt. Men bedenke, dat voor doorvoering van de ontwikkelde beginselen, organisatie van de Vbd. A en opleiding van het personeel zich hieraan behooren aan te passen. De Majoor BERNAY besluit: „Die Anlage der Stammleitung ist ein System. Man mag su diesem System stehen wie man will, um es richtig an zu wenden musz man seine Gesetze und seine Grenzen kennen.”

Onder aanval op stellingen in den bewegingsoorlog wordt gewezen op het belang van goede artillerieverbindingen voor een gelijktijdige vuuropening.

In een *aanhangsel* zijn opgenomen een aantal oorlogservaringen over de verbindingen voor luchtwaarneming en de verdediging in den stellingoorlog.

Opgemerkt wordt, dat door het ontbreken van verbanden, die vooral in den stellingoorlog gemist zullen worden, hier na den oorlog geen ervaringen meer opgedaan zijn. Bij de inrichting van telefoonnetten binnen vijands artillerievuur wordt een bouw in ondiepe, open geulen voor bescherming tegen luchtdruk en scherven van springende projectielen noodig geoordeeld. Van een dieper ingraven tot 2 M. en meer werd meestal wegens het groote werk en het moeilijk herstel bij storing afgezien. Het verschil met (37), waarin een belangwekkend hoofdstuk over den stellingoorlog is opgenomen, valt hier op. Daarin wordt juist groote waarde gehecht aan een hoofdnet van diep ingraven kabelverbindingen. „If the military situation is stationary for a sufficiently long period, the forward cables will be replaced by buried cables”. Uitvoerig wordt dan verder uitgewerkt hoe dat net ingericht en gebruikt behoort te worden. In een werkje over „die Electricitätsversorgung” vermeldt Dr. Ing. STRAUSZ een en ander over aanleg van sterkstroomkabels aan het Deutsche Westfront. In den loop van den tijd bleek een ingraving van 2 à 3 M. daar praktisch. De kabel lag dan veilig tegen scherven, terwijl bij een

voltreffer de plaats van vernieling zich door den gevormden trechter duidelijk teekende. Storingen waren daardoor betrekkelijk snel te vinden.

Ten slotte is opgenomen een uitvoerig overzicht van alle organisatiën van de Vbd. A. Eenige foto's in (18) kunnen die organisatie, voor zooverre dat den telefoondienst betreft, verduidelijken.

In de organisatie van de Div. Vbd. A zijn ook bereiden bouwplougen opgenomen om den bouw in marschtempo mogelijk te maken.

De sterkte van de Div. Vbd. A. bedraagt: 13 off., 297 ond.off. en minderen, 30 voertuigen, 223 paarden, colonnelengte 700 M.

### Telefoon.

In het afgelopen jaar is tot een gedeeltelijke aanschaffing van lichte veldtelefoon toestellen en eenheidscentrales voor 10 aansluitingen overgegaan. Het telefoontoestel is voorzien van een schel- en brommeroproep, is in een lederen tasch gebouwd, weegt  $\pm 6,5$  K.G. en kan op den rug worden meegevoerd. De centrales zijn ingericht volgens een koordloos systeem, waardoor meerdere aansluitingen gelijktijdig met elkander, door verbonden kunnen worden. Gewicht  $\pm 16,5$  K.G. Proeven worden genomen met losse inductoren om telefoontoestellen, die tot dusverre alleen over een brommeroproep beschikten, aan te kunnen sluiten op centrales ingericht voor inductor-oproep.

Een belangrijk vraagstuk blijft het vervoer van het materieel. Een snel in bedrijf brengen van telefoonverbindingen is voor een groot deel daarvan afhankelijk.

De thans bij Div. en D. G. ingedeelde voertuigen zijn weinig geschikt voor een vervoer langs zandwegen. Wanneer in de naaste toekomst Div. Vbd. A en Regt. Vbd. A uitbreidingen moeten ondergaan, zullen ook hiervoor voertuigen beschikbaar gesteld moeten worden.

In (27) bespreekt de Col. POULEUR de verbindingen voor de artillerie en merkt op, dat de bereikte resultaten bij oefeningen steeds onvoldoende blijven. Wanneer geen

verbetering optreedt kan z.i. niet op telefoonverbindingen voor de artillerie worden gerekend. Hij wijt dat aan gemis aan voertuigen, onvoldoend sterke telefoontoestellen en te weinig personeel. De Col. POULEUR geeft hier in de volgende woorden de waarde, die hij hecht aan goede verbindingen weer: „Nous pouvons donc prétendre que notre effort téléphonique est insuffisant. Si, pour l'intensifier, il faut réaliser des économies sur les effectifs des armes combattantes, qu'on n' hésite pas; c'est dans l'intérêt de l'infanterie. Nous sommes convaincus que celle-ci serait soutenue plus rapidement par l'arme soeur, si on retirait à cette dernière un canon par batterie et si on consacrait l'économie, ainsi réalisée en matériel et en hommes à augmenter et à améliorer notre organisation téléphonique.”

De Fransche organisatie telt thans voor vervoer van telefoonmaterieel bij de artillerie per Regt.- en Afd.-staf 2 voertuigen bespannen met 6 paarden en per batterij 1 dergelijk voertuig.

In (29) beschrijft de Capt. GESCHWINDENHAMER aan de hand van schetsen de technische inrichting van het telefoonnet van de vesting Metz. Bij elkander was daar voor een lengte van 55.000 K.M. draad verwerkt. Op ruime schaal zijn hier papierkabels van 200, 100, 75 en 50 kernen toegepast. Totaal waren 3800 aansluitingen ingericht. Onder de vele bijzondere netten wijzen wij hier op een speciaal brandweernet in de stad zelf.

De Col. LANGLOIS bespreekt in (23) de waarde van telefoonverbindingen. Hij ontwikkelt hierin o.m. den bouw van meerkernige kabelverbindingen door het terrein. Het uitleggen van dergelijke zware kabels zou dan met tractoren kunnen geschieden.

### Radio.

Voor den radiodienst leven wij nog steeds in een periode van ontwikkeling. Duidelijk komt dat naar voren in een studie van den Maj. Gen. MCK. SALTZMAN in (38), waarin de radio-uitrusting van het Amerikaansche leger wordt besproken. Opgemerkt wordt „An attempt to stock sufficient

radio-equipment for a war in the face of the present unstabilized state of the art would not be justified". Men aarzelt daar voorshands veel nieuwe toestellen aan te schaffen en volstaat met het voor de opleidingscentra strikt noodige aantal. Een commissie ingesteld om het radiovraagstuk voor het Amerikaansche leger nader te onderzoeken, kwam tot de conclusie dat, door veroudering van toestellen, jaarlijks op een nieuwe behoefte van 20 % gerekend moet worden. Voor een divisie is men daar gekomen tot een eenheidstype voor infanterie en artillerie met een bereik van 9 K.M.

Ook Ir. NORDLOHNE besluit in (6) na een algemeene beschouwing over militaire radiotelegrafie, dat de toekomst ongetwijfeld nog vele verrassingen zal baren, zoodat het uiterst moeilijk is thans een definitieve keuze te doen betreffende typen. Meer in het bijzonder is het vraagstuk van de korte golf de laatste jaren naar voren getreden. Een vraagstuk, dat ook voor ons leger van het grootste belang wordt geacht, doch nog niet voldoende is beproefd.

Met radioposten van een hooger golf-bereik (300—1600 M.) zijn hier bevredigende resultaten bereikt. Van een dergelijk type zijn in het afgelopen jaar wederom eenige toestellen aangeschaft.

Luit. MOLLINGER vermeldt in (7) gegevens over bij onze luchtvaartafdeeling in gebruik zijnde radiotoestellen voor vliegtuigen. Duidelijke foto's geven hier een helder beeld van die toestellen en van de wijze waarop die in vliegtuigen zijn ingebouwd. Ook het peilen van vliegtuigen wordt hier aan de hand van te Waalhaven opgedane ervaringen besproken.

Over de tegenwoordige waarde van radioverbindingen wijst de Col. LANGLOIS o.a. op de noodzaak van het gebruik van afkortingen. Het nuttig effect van een radionet van 4 posten wordt hier op 300 à 400 woorden per uur gesteld. Ook wordt de wenschelijkheid bepleit „l'atelier de déchiffrement" niet bij de staven, doch bij den verbindingsdienst in te deelen.

Nauw verband met het rendement van radioverbindingen houdt de wijze waarop dergelijke verbindingen technisch

geëxploiteerd zullen worden. De verdeeling van de golf-lengten over de verschillende radioposten en de wijze waarop die posten uit een bedrijfsoogpunt in netten vereenigd worden, is voor het rendement van direct belang. Wij wijzen hier op (41), waarin uitvoerig is uitgewerkt hoe men in het Amerikaansche leger zich die regeling denkt. In beginsel worden radioposten, die regelmatig moeten samenwerken op eenzelfde golflengte tot een net vereenigd. Een der posten treedt op als hoofdpst. Afhankelijk van de meerdere of mindere geoefendheid van het personeel wordt hier de berichtenwisseling door dien hoofdpst geregeld (free-, controlled-, directed net).

Onder de vele uitsluitend technische literatuur noemen wij hier (14), waarin op heldere niet te uitvoerige wijze de grondslagen van de radiotelegrafie en telefonie worden behandeld. Langen tijd is dit werkje bij het radio-onderricht in het Duitsche leger als handleiding benut.

#### **Overige verbindingsmiddelen.**

Over aardtelegrafie wordt in (28) een belangwekkende op wetenschappelijke grondslagen berustende uiteenzetting aangetroffen. Ook in ons leger zijn in het afgelopen jaar proeven met verschillende typen toestellen gehouden. Geheel bevredigende resultaten hebben die proeven niet opgeleverd. Vooral onze hoogere zandgronden gedragen zich anders dan de meer kalkrijke terreinen van N.-Frankrijk.

Voor de opleiding van berichthonden verscheen een Fransch voorschrift (36). Speciaal herders en hazewinden zijn voor africhting geschikt. Volgens (17) moet voor 2 K.M. 6—15 minuten worden gerekend.

Het gebruik van verplaatsbare postduivenstations tijdens de beweging zal in verband met den voor het wennen noodigen tijd beperkt zijn. Zoo wordt in (17) aangegeven, dat in den loop van den derden dag met invliegen in een bepaalde richting over afstanden van 4—5 K.M. begonnen kan worden. Tusschen den derden en zesden dag wordt die afstand tot 20 K.M. uitgebreid. Tijdens de Fransche manoeuvres in 1924 vlogen van de 450 naar het manoeuvre-



gebied gevoerde duiven, na 24 uur, 215 naar hun oude standplaats terug.

Bijzonderheden over optische middelen zijn niet te vermelden. Proeven met afluister toestellen en fullerfoons worden voortgezet.

### Geheimhouding van de berichtenwisseling.

Dit vraagstuk treedt steeds weer naar voren. Juiste kennis van de gevaren, die hier bij het radioverkeer en in de voorste, aan afluisteren blootstaande, zones tijdens een periode van stilstand bestaan, moet van ieder officier worden geëischt, wil men niet een herhaling zien optreden van hetgeen men in de jaren 1915 en 1916 aan de fronten heeft waargenomen. Duidelijk toont de oorlogservaring aan hoe moeilijk het toenmaals was, terwijl men de gevolgen toch aan den lijve ondervond, om een onvoorzichtig gebruik van de telefoon tegen te gaan. „Once again considerable difficulty was experienced in overcoming the inertia which opposed all change and improvement of method throughout the Army. Obsessed with matters of life and death on their own account, officers in the forward area had no inclination to be careful of what appeared to them unimportant details of the particular form of their conversation over the telephone” (PRIESTLY, The signal service in the European War of 1914—1918). Zoodra eenige stilstand intreedt zijn ook voor de telefoon scherpe voorzorgsmaatregelen binnen de gevaarlijke zone geboden. Het is wenschelijk de achterwaartsche grens, die over bepaalde cp. moet loopen, in de bevelen vast te leggen.

Aangaande het vertcijferen van radioberichten verwijzen wij naar (10). Zie voor de gevaren van het radiopeilen ook (6).

Eenige lezenswaardige studiën over de ontcijfering van 's vijands berichten vindt men in (24). Duidelijk geeft de Col. GIVIERGE, die als een der bekendste Fransche specialisten op dit gebied wordt beschouwd, aan met welke moeilijkheden die dienst te kampen had en welke belangrijke resultaten er ten slotte alleen door systematische ontcijfe-

ring van berichten werden bereikt. Het artikel bevat ook talrijke wenken voor de vercijfering van belang. In zijn slotwoord zegt de Col. GIVIERGE: „Nous répétons encore, pour finir, qu'un bon chiffreur, et dans une autre branche un bon cryptologue ne s'improvise pas". Wij meenen, dat hier nog een arbeidsveld voor ons open ligt en wijzen ook op „Cours de cryptographie" (25), waarin uitvoerig de verschillende systemen worden behandeld om geheimschrift ook technisch te ontleden. In den staf van een Fransch leger komt als onderdeel van het „2e Bureau" een „section du chiffre" voor, tevens belast „de décrypter tous les documents chiffrés de toutes origines" (20). Zie ook (26) en (40).

### **Organisatie.**

Hierover kunnen wij kort zijn. De in onze oorlogsorganisatie opgenomen samenstellingen van de Vbd. A. kunnen slechts als voorloopig worden beschouwd. De daarin vastgestelde hoeveelheden personeel en materieel houden rekening met hetgeen thans beschikbaar is. Alleen de optische sectiën zijn voldoende uitgerust. Uitbreiding van telefoon- en radiosectiën is urgent. Over de zich hierbij aansluitende wijziging van de vredesorganisatie zie W. J. 1924.

### **Opleiding en oefeningen.**

Steeds meer dringt het besef door, dat niet alleen het verbindingspersoneel in het tot stand brengen en onderhouden van verbindingen, doch ook commandanten en staven practisch in het gebruik daarvan geoefend behooren te worden. Gecombineerde oefeningen van commandanten (staven) en verbindingspersoneel zoo mogelijk in samenwerking met luchtstrijdkrachten in den geest, zooals in het afgelopen jaar wederom onder leiding van den commandant I Div. in de omgeving van Lunteren zijn gehouden, zijn hiervoor uitermate nuttig. Uitvoerig wordt door Luit. VAN DER HEEM (5) beschreven, hoe die samenwerking ook binnenkamers met behulp van een seintableau kan worden beoefend. Als hulpmiddel ook bij de opleiding en het on-

derricht van den dienst op posten en verbindingsposten zijn dergelijke tableaux uitermate geschikt (zie ook 34). Men dient echter niet te vergeten, dat men voor den verbindingsdienst de technische moeilijkheden voor het tot stand brengen en het onderhouden van de verbindingen uitschakelt en daardoor een te gunstig beeld scheidt. De deelnemers leeren echter zien welken toestand men in het terrein zal trachten te benaderen. Wij wijzen hier op de in het artikel beschreven, voor de opleiding van seiners, zeer geschikte instructiesentafel. De door Luit. VAN DER HEEM aanbevolen centralisatie van opleidingen verdient ons inziens geen aanbeveling. Binnen regimentsverband ligt hier voor een luitenant-instructeur een arbeidsveld open. Wij zouden het betreuren dezen dienst, juist nu men er eenige belangstelling voor gaat toonen, buiten de verantwoording van den R. C. te brengen.

In Frankrijk geschiedt de opleiding van het verbindingspersoneel in „centres régimentaires”. In het begin van de 4e maand van de opleiding worden van ieder regiment Inf. 9, Cav. 2, Art. 3 à 6 daarvoor bijzonder geschikte manschappen gedetacheerd naar een „centre d’instruction de transmissions de corps d’armée”. Gedurende 3 maanden worden zij daar gevormd. Bij terugkeer bij hun korps volgen zij de opleidingen, waarbij zij als een soort voorwerkers dienst doen. Een compleet programma voor deze „centres” wordt aangetroffen in (31).

Luit. VAN DER MEULEN behandelt in (3) de opleiding van het verbindingspersoneel bij de artillerie. Hij acht daar een nieuwe regeling dringend noodig en meent, dat thans op onvoldoende wijze in de opleiding van het verbindingspersoneel is voorzien.

Bij het Regt. Genietroepen werd in 1925 wederom een 4-maandsche opleidingscursus gehouden voor beroeps-officieren. Zie voor de vorming van dergelijke instructeurs ook (10). Voor het eerst is dit jaar aan de School van Verlofsofficieren voor de Infanterie met een stelselmatige opleiding voor verlofsofficieren voor den verbindingsdienst aangevangen.

In (44) wordt de wenscheijkheid betoogt de verbindingsofficieren bij de korpsen niet uit het wapen, doch uit het „signal corps” te kiezen.

Belangwekkende beschouwingen geeft de Col. LANGLOIS ook in (23), waarin hij de Fransche, Duitsche en Engelsche opleiding van verbindingsofficieren, bestemd voor de hoogere verbanden, in groote trekken vergelijkt. Uit zijne beschouwingen over den tijdens de Fransche manoeuvres in 1924 (22) beoefenden naderingsmarsch van een „corps d'armée” concludeert de Col. LANGLOIS: „Les manoeuvres de Bitche ont une fois de plus démontré d'une manière évidente cette vérité première que l'emploi des transmissions ne peut jamais être enfermé dans un schéma rigide”. Bijzondere aandacht behoort daarom aan de tactische vorming van de hoofden van den Vbd. D. te worden gewijd. Hiervoor is praktijk noodig. „Il emporte donc de multiplier pour eux les occasions de participer à des exercices de cadres ou manoeuvres de toute nature, sur la carte et sur le terrain. Le bon emploi qu'ils feront de leurs moyens est à ce prix”. Een conclusie, waarmede wij geheel instemmen. De waarde, die men aan oefeningen in den bewegingsoorlog hecht, komt ook hier meer in het bijzonder voor den verbindingsdienst naar voren.

---

### Bronnenopgave.

---

1. V. Luchtstr. Kr. '25.
2. Sturm: Het voorschrift verbindingsdienst voor de landmacht. M. 1924/1925.
3. Van der Meulen: Hoe zal de opleiding van het verbindingspersoneel moeten plaats heben bij de Artillerie. M. S. Juni.
4. Van der Meulen: Een verbindingsplan. M. Mei.
5. Van der Heem: De opleiding van verbindingspersoneel. M. S. Sept., Oct., Nov.
6. Ir. Nordlohne: Militaire Radiotelegrafie. Polytechnisch Weekblad. 10 Dec.
7. Mollinger: Radiotelegrafie en telefonie ten behoeve van de luchtvaart. Polytechnisch Weekblad. 19 Nov.
8. Wirix: Radio bij de cavalerie. C. T. 1924. Dec.

9. Kuyck: Radiostations voor den verbindingdienst in het Engelsche leger. I. M. T. Febr.

10. Bischoff: De verbindingdienst. O. V. K. 1925/1926. No. III.

11. Immink: De regimentsverbindingafdeeling. C. T. Jan.

12. Ausbildungsvorschrift für die Nachrichtentruppe. Heft III. Gliederung und Einsatz der Nachrichtenverbände. 1925.

13. Bernay: Die Stammeleitung. 1925.

14. Dr. Frans Fuchs: Grundrisz der Funkentelegraphie.

15. Ritter: Die Verbindung zwischen Infanterie und Artillerie. Art. M. Nov./Dec. 1924.

16. Möller: Ueber Elementen und Sammler. H. T. April.

17. Meldehunde und Briettaube. K. W. B. Aug.

18. Nachrichtenwesen. Der Fernsprecher, K. W. B. April.

19. Instruction provisoire sur l'organisation et le fonctionnement de la liaison et des transmissions. 1924.

20. Instruction sur l'organisation et le fonctionnement des états-majors en campagne. 1925.

21. Langlois: Les transmissions dans la cavalerie. R. C. Sept./Oct., Nov./Dec.

22. Langlois: Les transmissions des grandes unités aux manoeuvres de 1924. R. M. F. Sept.

23. Langlois: Liaison et transmissions. Les besoins du commandement. R. M. F. 1924, Dec.

24. Givierge: Questions de chiffre. R. M. F. 1924. Juni/Juli.

25. Givierge: Cours de cryptographie. 1925.

26. Paquet: Le service de renseignements en campagne. 1925.

27. Pouleur: Questions d'artillerie. B. B. April.

28. Jouast: Télégraphie par le sol et moyens de communications spéciaux.

29. Geschwindenhamer: Les réseaux allemands télégraphique et téléphonique de la place de Metz. R. G. Jan.

30. Joubert: Les transmissions dans un corps d'armée en couverture. R. M. F. Jan.

31. Instruction sur le fonctionnement des centres de transmissions de corps d'armée. Bulletin officiel des ministères de guerre 1924. Dec. No. 52.

32. Burllet: Instruction pratique sur le téléphone et la signalisation dans l'infanterie, l'artillerie et la cavalerie. 1925.

33. Memento à l'usage des gradés et sapeurs du 8e régiment du génie, des téléphonistes et radiotélégraphistes des régiments d'infanterie et d'artillerie.

34. Les exercices de cadres en salle. R. I. Oct.

35. La liaison. R. A. Juli/Aug.

36. Manuel de dressage et d'utilisation des chiens de transmissions. 1925.

37. Signal Training. Part VIII. Intercommunication in the Field.
  38. M c k. S a l t z m a n n: The radio equipment situation. I. J. 1924. Dec. Overgenomen in Der Funker, 1925. Juli.
  39. United States Army. Message center specialist.
  40. United States Army. Signal communication for all arms.
  41. United States Army. Radio-operator Part II. Tactical radio procedure.
  42. United States Army. Radio-operator Code practice.
  43. Signal Training Vol. II. Part. II. Theory of high frequency currents as applied to wireless telegraphy and telephony.
  44. Mercury. Intercommunication in Battle: an unsolved Mystery. A. Q. October.
  45. Rowan-Robinson: Artillery command from the air. J. R. A. Jan.
  46. Message carriers. R. E. J. Maart.
  47. Thulliers. The position of Engineers in the Army Organisation. R. E. J. Juni.
  48. Sullivan: Training of cavalry Radiosets. Cavalry Journal. April. Juni.
  49. Scoane: Signal corps lays the Alaskan Cable. The Military Engineer. Mei/Juni.
-

### 3. VERLICHTINGS- EN ELECTRICITEITS- WEZEN

DOOR

C. W. VAN DOODEN.

#### A. Verlichtingswezen.

##### 1. *Techniek der zoeklichten.*

Belangwekkend is het verschijnen van het „Hoogintensief zoeklicht”, van de NEDERLANDSCHE APPARATENFABRIEK te LONNEKER (11), hetwelk gebouwd is naar overeenkomstige beginselen als het BECK-zoeklicht, (W. J. 1922), waaromtrent (13) en (16) eenige bijzonderheden geven.

(25) vermeldt de beproevingsresultaten van een toestel voor het electrisch op afstand bewegen van een zoeklicht.

In (14) zijn een aantal definities opgenomen, hoofdzakelijk betrekking hebbende op lichtsterkte en werkingsfeer van zoeklichten.

(21) geeft eene beknopte beschrijving van de zoeklichtinstallatie voor luchtverdediging van het leger der V. S. v. A., die in beginsel overeenkomt met de Fransche, aangezien de dynamo wordt aangedreven door den automobielmotor en het zoeklicht op den automobiel wordt vervoerd. Dit laatste is een open SPERRY-zoeklicht van 150 c.M. (zie W. J. 1920—'21 en W. J. '24); de medegevoerde tweekernige kabel is nog geen 100 M. lang, hetwelk m.i. veel te kort is.

##### 2. *Luisteren en luistertoestellen.*

(15) geeft, onder vermelding van uitvoerige literatuur, een overzicht van de verschillende theorieën, waarmede men het vermogen van het menscheijk gehoororgaan tot richtingsbepaling (het z.g. binaurculaire luisteren) verklaart, namelijk:

1°. de z.g. intensiteitstheorie, die de verklaring zoekt in het verschil in geluidsintensiteit, waarmede de beide ooren getroffen worden, welke echter alleen voor zeer hooge

tonen, waarbij de golflengte kleiner is dan de breedte van het hoofd, op zou kunnen gaan;

2°. de phase-theorie van Lord RALEIGH, die de verklaring zoekt in het verschil in phase, waarmede eene geluidsgolf beide ooren gelijktijdig treft, welke theorie echter ook vele bestrijders vindt;

3°. de tijdtheorie van VON HORNPOSTEL en WERTHEIMER, die niet het verschil in phase, doch het verschil in tijd, waarmede eene geluidsgolf beide ooren treft, als uitgangspunt neemt;

4°. de theorie van HARTLEY en FRY, die op eene samenwerking van phaseverschil en intensiteitsverschil gebaseerd is.

(28) geeft een afkeurend rapport over den *Télesitemètre*-PERRIN, in hoofdzaak op grond van: 1. het afwijkende assenstelsel (overeenkomende met dat van de wiegzoeklichten-BOCHET; zie W. J. 1922), waardoor zoowel het samenwerken met normale zoeklichten als de bediening van het toestel in het algemeen uiterst moeilijk wordt; 2. het groote gewicht; 3. de moeilijke montage; 4. de herhaalde defecten en 5. de gevoeligheid voor wind. Het beproefde toestel was echter het oude model uit de oorlogsjaren. Bij het nieuwe, beschreven in (19), is aan de genoemde bezwaren tegemoet gekomen. Weliswaar draait ook dit toestel nog om de beide horizontale assen, doch toch kunnen azimuth en doelhoek zonder meer afgelezen worden; een gewijzigde vorm van de myriafonen doet wellicht den nadeeligen invloed van den wind afnemen, terwijl het geheel gemonteerd is als aanhangwagen, waardoor demontage bij plaatsverandering niet noodig is. Hoewel nog niet volmaakt, is het toestel in dezen nieuwen vorm toch een van de beste van de thans bestaande luister-toestellen. Het laatste woord te dezer zake is echter zeer zeker nog niet gesproken; het is mij bekend, dat allerwege naar verbeteringen en nieuwe vindingen op dit gebied wordt gezocht. Het zoo juist genoemde rapport geeft een aantal eischen, waaraan een luistertoestel moet voldoen, waarvan de voornaamste zijn: 1. bruikbaar bij windsnelheden van



9 M. per secunde, d.i. eene frissche bries; 2. op eene vaste geluidsbron nauwkeurig tot op  $\frac{1}{4}^{\circ}$ ; 3. werkingsfeer bij nacht  $\pm 13$  K.M.; 4. minimale geluidvervorming; 5. geluid van minder dan 100 trillingen per secunde nog overbrengen.

De straks genoemde brochure (19) geeft voorts nog eene beschrijving van de „uranophone”, een eenvoudig luister-toestel, bestaande uit 1 myriafoon, waarmede dus niet biauriculair, doch slechts op maximale geluidsterkte, kan worden geluisterd en dat klaarblijkelijk bestemd is om het luisteren met het ongewapende oor te vervangen. Of het hiertoe in staat is en of het de vergelijking kan doorstaan met den ook eenvoudigen „Doppelrichtungshöhrer” (W. J. 1922), kan alleen door vergelijkende proeven worden uitgemaakt.

Bestemd om met de bovengenoemde luistertoestellen samen te werken is de „Uranoscope”, een monoculaire nachtkijker, met volkomen vast oculair.

In (21) wordt eene beschrijving aangetroffen van de A m e r i k a n s c h e luistertoestellen, n.l. de bekende oorspronkelijke F r a n s c h e parabolöide (zie W. J. 1922) en de „lange hoorns”, zijnde 4 zeer groote evenwijdige hoorns, gemonteerd in den vorm van een staand kruis, en zoodanig onderling verbonden, dat er slechts één luisteraar noodig is, die biauriculair luistert, doch het toestel zoowel horizontaal als verticaal bewegen moet. Dit geeft m.i. eene complicatie, die zeer vertragend zal werken op het vinden van het doel, zoodat eene belangrijke verbetering verkregen zou worden door twee luisteraars te bezigen op dezelfde wijze als bij de andere normale luistertoestellen het geval is. Overigens lijkt het groote, onverplaatsbare, toestel, dat waarschijnlijk veel last van bijgeluiden heeft, mij niet navolgingswaard.

Uit (21) blijkt voorts nog, dat in A m e r i k a 3 methodes in gebruik zijn voor het richten van de zoeklichten, n.l.: 1. rechtstreeks naar de gegevens van het luistertoestel, gepaard met zoeken; 2. volgens de cotangenten-methode, waarbij uit de gegevens van één luistertoestel de gegevens

voor het zoeklicht berekend worden en 3. met gebruikmaking van twee luistertoestellen aan de uiteinden van eene lange basis. Deze laatste methode lijkt mij vooralsnog niet aan te bevelen, in verband met de groote ingewikkeldheid en het gevaar, dat beide toestellen op verschillende vliegtuigen gericht zijn, een gevaar, dat mij niet geheel te elimineeren lijkt.

(5) geeft een populair artikeltje over luisteren, dat wetenschappelijk niet geheel juist en voorts onvolledig is, doch den leek althans eenig inzicht geeft.

### 3. *Tactiek en organisatie.*

(1) geeft aanwijzingen nopens samenwerking van zoeklichten met jachtvliegtuigen. Aanbeveling zoude het m. i. verdiend hebben op blz. 85 en 86 de hoofdtaak van de zoeklichten: het verlichten van vijandelijke vliegtuigen, niet eerst te noemen na een aantal functies van zeer ondergeschikten aard, nog daargelaten, dat men met de toepassing van deze laatste (behalve van de tweede, waaraan tijdens de verlichting vanzelf wordt voldaan) uiterst voorzichtig moet zijn.

Minder juist acht ik het ook, dat de luchtdoelzoeklichten worden ingedeeld bij de *passieve* middelen. Ik kan mij beter vereenigen met de opvatting van den bekenden luchtverdedigingspecialist, den Kolonel PAGÉZY, die ze in (18) onder de *actieve* rangschikt; immers, evenals de vlieger met zijn vliegtuig en de luchtdoelartillerie met haar projectielen, zoeken de verlichtingstroepen met hun bundels den vijand op, waarvoor ook groote geoefendheid, handigheid, tegenwoordigheid van geest en voortvarendheid noodig is. Het verschil tusschen ballonversperringen, verduistering, nevels en maskeeringen eenerzijds en zoeklichten anderzijds is heel wat grooter dan tusschen deze laatste en die, in het voorschrift als *actieve* middelen aangeduid.

Dat het *Engelsche* legerbestuur zoeklichten en artillerie voor de verdediging tegen luchtaanvallen gelijkwaardige grootheden acht, blijkt wel uit (20), waarin vermeld is, dat, als de kolonel, commandant van de „School of

anti-aircraft-defence" te Biggin Hill, genie-officier is, diens adjudant artillerist is en omgekeerd.

(24) Wijst op de offensieve waarde van zoeklichten in verband met den moreelen indruk, dien zij teweeg brengen, onder aanhaling van eene uitspraak van den luchtverdedigingscommandant van Londen uit de oorlogsjaren.

(18) geeft nog verschillende aanwijzingen omtrent de samenwerking van zoeklichten met vliegtuigen en lucht-doelartillerie, waarbij ik vooral den nadruk zou willen leggen op den eisch, dat de diepte van de verlichte zône den jachtvliegtuigen voldoende tijd moet bieden om een vliegtuig, nadat het verlicht wordt, te bereiken; het aanwijzen van de richting, waaruit vliegtuigen komen, met een bundel (1), welk ontijdig openen van een zoeklicht ik, ook voor het vinden van het doel, niet onbedenklijk acht, kan daardoor achterwege blijven.

(27) ontwikkelt eene organisatie voor luchtstrijdkrachten aan het front; de schrijver eischt per legerkorps 1 regiment, met o.a. 3 secties van 4 zoeklichten voor samenwerking met de 3 batterijen van 4 kanonnen, waarbij hij de zoeklichten minstens 2000 à 2500 M. achter de frontlijn wil opstellen, en per leger, voor verder achterwaartsche opstelling, bovendien één regiment, met o.a. 9 secties van 2 zoeklichten voor samenwerking met 9 batterijen van 4 kanonnen, alsmede 1 batterij van 6 secties van 4 zoeklichten voor samenwerking met jachtvliegtuigen, dus bij het legerkorps 1 zoeklicht per kanon en bij het leger 1 zoeklicht per 2 kanonnen, hetwelk mij wat weinig lijkt; de blijkbaar gevolgde gedachtengang, dat bij elke batterij één sectie zoeklichten behoort, is onjuist; de gezamenlijke zoeklichten treden ten behoeve van de gezamenlijke artillerie op; de organisatie van de zoeklichten bij het leger-regiment had dus anders behooren te zijn.

(23) geeft eene schets van de luchtverdediging van een munitiedepôt door 3 batterijen luchtdoelartillerie en 3 zoeklichtsecties.

In (26) klaagt de chef van de kustartillerie der V. S. v. A., onder wien ook de luchtverdedigingsstroepen ressor-

teeren, over het gebrek aan luistertoestellen bij luchtdoelartillerie en zoeklichten, terwijl hij wijst op de noodzakelijke hulp, die zoeklichten met luistertoestellen aan de luchtdoelartillerie moet bieden.

(17) bevat eene populaire beschrijving van de totstandkoming van de luchtverdediging van P a r i j s in 1914 en '15, waaruit blijkt, dat aanvankelijk een aantal posten van 2 kanonen en 1 zoeklicht werden opgesteld; de zoeklichten waren deels afkomstig van de kustverdediging, deels gevorderd bij de P a r i j s c h e zoeklichtfabrieken.

(22) geeft aanwijzingen omtrent de taak van zoeklichten bij de kustverdediging. Men onderscheidt: „*Searching lights*”, die, zij het ook slechts bij uitzondering, gebezigd worden voor het zoeken naar kleine vijandelijke vaartuigen, doch bij de nadering van vijandelijke slagschepen verduisterd worden; „*pilot lights*”, die geopend worden, zoodra de andere verkenningsorganen vijandelijke schepen binnen hun werkingsfeer hebben gemeld; „*illuminating lights*”, die de verlichting van de, door de vorige gevonden, schepen overnemen.

Beschouwingen over zoeklichten voor voorterreinverlichting vindt men in (12), welks schrijver tot de gevolgtrekking komt, dat deze zoeklichten nuttig kunnen zijn, mits bediend door tactisch en technisch volmaakt geoefende verlichtingstroepen, hetwelk in den grooten oorlog veel te wenschen schijnt te hebben overgelaten. Hij wijst o.a. op het gebruik op zwak bezette fronten en ter verlichting van meren en moerassen, waarvoor zij op het Oostfront veel zijn toegepast, alsmede voor de verdediging tegen rivierovergangen (de Italianen aan de Piave) en eischt een bijzonderen dienst, die alle vraagstukken betreffende techniek en tactiek van de zoeklichten behandelt.

(10) behandelt in hoofdzaak, doch zonder voldoende critischen blik, het onder (12) bedoelde werk en het, door mij in W. J. 1923 besproken, „*Ausbildungsvorschrift für Scheinwerfer*”.

Uit (8) blijkt, in verband met (7), dat men in I n d i ë rekent op het gebruik van zoeklichtwaarnemers van de in-

fanterie of de artillerie, hetgeen m.i. het gevaar oplevert, dat de leiding van de zoeklichten in onvoldoend geroutineerde handen komt, waarvan in de oorlogsjaren bij het D u i t s c h e leger het weinige welslagen van zoeklichten voor voorterreinverlichting het gevolg was. Evenals bij de luchtdoelzoeklichten, drage men de bediening en de leiding van de overige zoeklichten in beginsel uitsluitend op aan verlichtingspersoneel.

(8) behandelt voorts nog, in anderhalve bladzijde, het gebruik van zoeklichten tegen luchtdoelen, in hoofdzaak overgenomen uit het bovengenoemde D u i t s c h e voorschrift. Het is uiteraard zeer onvolledig; over den volkomen onmisbaren luisterdienst b.v. wordt niet gesproken; bepaaldelijk onjuist acht ik het zoeken naar een vliegtuig met gespreiden, het volgen met „geknepen” bundel; bij spreiden vermindert de lichtsterkte zoo aanzienlijk, dat de iets grotere bundelbreedte, die men daarmee verwerft, waarlijk niet opweegt tegen het verlies aan werkings sfeer; men werke steeds met zoeklichten, die hunne maximale lichtsterkte leveren, d.w.z. waarbij de krater in het brandpunt staat. M.i. hadde het weinige over luchtverdediging beter achterwege kunnen blijven, in afwachting van een volledig voorschrift.

Uit (18) blijkt, dat in F r a n k r i j k de zoeklichten uit de gemengde „régiments de D. C. A.”, waarin zij met de artillerie waren ondergebracht, zijn gelicht en in afzonderlijke regimenten georganiseerd zijn, logisch gevolg van de omstandigheid, dat de samenwerking met vliegtuigen steeds meer op den voorgrond komt.

Mededeelingen in (3) en (4) betreffende P o l e n en Z w e d e n bevestigen het ter zake gestelde in W. J. 1924.

(2) meldt, dat elke gemengde brigade van het O o s t e n r i j k s c h e leger 1 sectie zoeklichten heeft. Verdere gegevens ontbreken.

Uit (20) blijkt, dat het E n g e l s c h e leger één, tot de Royal Engineers behoorend, bataljon zoeklichten telt, dat deel uitmaakt van de Airdefence-brigade en dat bestaat uit een staf en 4 compagnieën, elk van 4 secties van 6 zoek-

lichten. De, in W. J. 1922 en 1923 medegedeelde, organisaties schijnen dus in het tegenwoordige vredesleger slechts op beperkte schaal tot uitvoering te zijn gebracht.

Voorts bevat (20) nog eene mededeeling nopens de R. E. board, eene commissie van proefneming op geniegebied, o. a. voor zoeklichten, luistertoestellen en elektrische en mechanische installaties.

### B. Electriciteitswezen.

(9) geeft eene beschouwing over toepassing van de sterkstroomtechniek in den oorlog, gegrond op het, door mij in W. J. 1922 aangehaalde, artikel van LAMBERTIN.

(29) geeft beschouwingen over hetgeen verricht werd voor de electriciteitsvoorziening in de V. S. v. A. tijdens de oorlogsjaren.

Uit (20) blijkt de aanwezigheid van „Electrotechnical and mechanical companies” bij het Engelsche leger.

(6) dient nog vermeld te worden bij de artikelen, gewijd aan den beruchten „straal des doods”, (zie W. J. 1924). De schrijver komt tot dezelfde conclusie als aldaar aangegeven.

---

### Bronnenopgave.

---

1. Voorschrift voor het gebruik van luchtstrijdkrachten. 1925.
2. M. S. 1925 No. 2. Gegevens vreemde legers. *Oostenrijk*.
3. M. S. 1925 No. 6. Gegevens vreemde legers. *Polen*.
4. M. S. 1925 No. 9. Gegevens vreemde legers. *Zweden*.
5. Algemeen Handelsblad, avondblad, 8 Augustus 1925. Het opspreken van vliegtuigen bij nacht.
6. M. B. 1924. Mei. L. F. B o u m a n. Over het veroorzaken van storingen bij motoren door middel van elektrische golven.
7. W. J. I. 1924 I blz. 80. Zoeklichtafdeeling.
8. Handleiding voor de waarneming met behulp van zoeklichter 1925 (voorschrift N. I. L.)
9. I. M. T. 1925 Juni-Juli. Th. C a n t e r V i s s c h e r. Eenige toepassingen over de sterkstroomtechniek in den oorlog.
10. I. M. T. 1925 September. W. v a n E x t e r. Doelmatig gebruik van zoeklichten.

11. Nederlandsche apparatenfabriek te *Lonncker*. Het „hoog-intensief“-zoeklicht.
12. M. S c h w a r t e. Die militärische Lehren des grossen Krieges. blz. 133. (Uitgave 1923.)
13. E. T. Z. 1922 blz. 124. Der Scheinwerferwettbewerb des Preussischen Kriegsministeriums.
14. E. T. Z. 1924 blz. 1318. Leitsätze für die Bewertung von Scheinwerfern.
15. E. T. Z. 1925 blz. 805. E. M e i j e r, Ueber das stereakustische Hören.
16. E. T. Z. 1925 blz. 1937. G r a u a r t. Die Elektrotechnik im Schiffbau und in der Schiffahrt.
17. A. G. 1923 No. 43 e.v. A. M o r a c h e. Journal de guerre d'un capitaine de vaisseau au gouvernement de Paris commandant la D. C. A. 1914—'15.
18. R. M. F. 1925 Mei. E. P a g é z y. Tir contre avions et D. C. A.
19. Barbier, B é n a r d et T u r e n n e. Appareils Perrin-Marcelin. Répérage accoustique et optique des avions et autres objectifs aériens.
20. R. E. J. 1924 III. The post-war activities of the Royal Engineers.
21. Coast-artillery Corps. Training regulations No. 435-75. Searchlight battery.
22. Coast-artillery Corps. Training regulations No. 435-330. Tactical use of searchlights in harbourdefense.
23. C. A. J. 1924 October. B. F. H a r m o n. Anti-aircraft defense of a locality.
24. C. A. J. 1924 November. C. E. B r a n d. Anti-aircraft doctrine.
25. C. A. J. 1924 November. Coast artillery board notes. Project No. 196. Electric distantcontroller for a.a.-searchlights.
26. C. A. J. 1924 December. Annual report of the Chief of Coast-artillery. 1924 .
27. C. A. J. 1925 April. H. R. O l d f i e l d. Organization of ground means of anti-aircraft Defense in combat-zone.
28. C. A. J. 1925 April. Coast-artillery Board Notes. Project No. 290. Test of Perrin-télésite-mètre.
29. M. E. 1925 Sept./Oct., Nov./Dec. C. h. K e l l e r. Electric power during the world-war.

## 4. MOTORDIENST

DOOR

G. J. J. WOUTERS.

Volgens een in R. M. F. Maart voorkomend artikel van de hand van den Generaal CAMON (zie ook H. T. No. 10 „Die Motorisering der Heere”, zijnde in hoofdzaak een uittreksel uit genoemd artikel) telde het Fransche leger bij het begin van den oorlog 1914—1918 slechts  $\pm 6000$  automobielen, welk aantal bij het sluiten van den wapenstilstand tot  $\pm 95.000$  gestegen was.

Doch niet alleen in het Fransche, maar ook in alle andere legers, die aan den wereldoorlog deelnamen, heeft in het tijdvak, waarin die oorlog viel, een enorme uitbreiding van het aantal motorvoertuigen plaats gehad en dat niettegenstaande het feit, dat het aantal voertuigen, dat met paardentrekkracht werd voortbewogen, tegelijkertijd aanmerkelijk toenam.

Behalve bij de met den aan- en afvoer belaste onderdeelen, heeft men bij geen enkel wapen zooveel gebruik van autotractie gemaakt als bij dat der artillerie.

Als bewijs hiervoor moge dienen, dat tegen het einde van den oorlog de Fransche artillerie (zie blz. 125 van R. A. Aug.) over meer dan 200 zware batterijen met autotractie beschikte, waarbij dan nog de talrijke regimenten 75 portés, die bij het sluiten van den wapenstilstand bestonden of in oprichting waren, buiten beschouwing gelaten zijn.

Voorts wijs ik er op, dat op genoemd tijdstip bij het Fransche leger  $\pm 800$  motorvoertuigen met rupsbandbeweging in gebruik waren, waarvan gevoegelijk kan worden aangenomen, dat zij zoo niet geheel dan toch zeker grootendeels aan de artillerie toegewezen zullen zijn geweest.

Dat met het sluiten van den vrede van Versailles het glorietijdperk voor de autotractie niet geëindigd was, blijkt



meer dan duidelijk hier uit, dat nadien het vraagstuk dier tractie zich in de meeste landen in een voortdurende en stijgende belangstelling der legerautoriteiten heeft mogen verheugen, uit de talrijke en belangwekkende artikelen, die er in de militaire vakliteratuur aan worden gewijd, alsmede uit het feit, dat men haar in de practijk hoe langer hoe meer gaat toepassen.

En mogen wij de voorspellingen van sommige harer voorstanders gelooven — men doet echter verstandig de zaak nuchter te bekijken — dan is de tijd niet ver meer af, waarin de paardentRACTIE in de legers geheel door auto-tractie zal zijn vervangen.

Ik verwijs in dit verband naar een in M. W. 23, 1924 voorkomend artikel, getiteld „Gedanken über eine allmähliche Méchanisierung in der englischen Armee”, alsmede naar het reeds vermelde artikel van Generaal CAMON in de R. M. F. Maart.

De schrijver van eerstgenoemd opstel betoogt daarin, dat in het Engelsche leger de mechanische trekkracht die der paarden reeds geheel en al zou hebben verdrongen, indien de minder goede toestand van 's lands finantiën zich hier-teen niet had verzet en dat men zich nu noodgedrongen voorstelt het beoogde doel langs lijnen van geleidelijkheid te bereiken.

Volgens hem zou men dan voornemens zijn de auto-tractie in de eerste plaats in te voeren bij alle met den aan- en afvoer belaste onderdeelen, daarna bij de infanterie en vervolgens bij de veldartillerie, terwijl de kroon op het werk zou worden gezet door den aankoop van een groot aantal zware en lichte tanks.

Bij de infanterie zouden z.g. Cross-country-cars ingedeeld worden, waarachter voor het vervoer van allerlei bagage voorloopig aanhangwagens gehaakt worden, die later door z.g. transporttanks moeten vervangen worden, welke dan behalve voor het vervoer van bagage ook kunnen dienen om troepen, gedekt door de pantseringen der tanks, zoo dicht mogelijk in 's vijands nabijheid te brengen.

Dat klinkt nu alles wel heel aardig, doch ik kon bij de

lezing van dit artikel het gevoel niet van mij afzetten, dat de schrijver voor de samenstelling er van meer gebruik van zijn fantasie dan van officieele gegevens gemaakt had.

Het denkbeeld om voor allerlei doeleinden, ook voor de verplaatsing van enkele personen, van cross-country-cars gebruik te maken, is niet nieuw.

In de A. O.r.d. Juli—Augustus komt een zeer lezenswaardig artikel voor van de hand van den Majoor GEORGE SCHUSTER, waarin een overzicht gegeven wordt van de proeven, die sedert 1919 in Amerika met verschillende motorvoertuigen van dit soort zijn genomen.

Bij die proeven is zoowel gebruik gemaakt van motorvoertuigen met rupsbandbeweging als van vierwielige, met welke laatste, bij toepassing van ballonbanden, de beste resultaten bereikt schijnen te zijn.

Ook zijn proeven genomen — en dat is voor ons als bewoners van een waterrijk land wel belangwekkend — met motorvoertuigen, die zich zoowel te water als te land konden voortbewegen.

Die proeven zijn door de vele en uiteenlopende eischen, welke aan deze voertuigen, die ook vaartuigen waren, gesteld moesten worden, op niets uitgelopen.

Pogingen om motorrijwielen voor het gebruik dwars door het terrein geschikt te maken, hebben eveneens schipbreuk geleden.

Uit het hierboven aangehaalde artikel van Generaal CAMON blijkt, dat ook hij een groot voorstander is van de toepassing van autotractie in het leger, ofschoon hij zijn eischen ten deze lager stelt dan men — mogen wij den schrijver in het M. W. gelooven — in Engeland schijnt te doen, daar hij naast de autotractie ook de paardentractie — zij het dan ook op bescheiden schaal — wil zien toegepast.

Generaal CAMON is van oordeel, dat zoowel om strategische als om tactische redenen autotractie voor het leger noodig is.

De strategie eischt haar, volgens hem, en ik onderschrijf dit ten volle, omdat troepenverplaatsingen te haren behoeve met de grootst mogelijke snelheid moeten kunnen worden uitgevoerd, terwijl de tactiek niet buiten haar kan met het oog op de groote kwetsbaarheid van het paard en de onmogelijkheid het op bevredigende wijze tegen gasaanvallen te beschermen.

Ten slotte doet hij als zijne meening kennen, dat paardentractie op het gevechtsveld niet meer kan worden toegepast, doch wel meer achterwaarts, hetgeen m.i. zóó verstaan moet worden, dat deze trekkracht alleen toepassing kan vinden bij die voertuigen, die den troep gedurende het gevecht niet op den voet behoeven te volgen.

Uit de militaire vakliteratuur valt af te leiden, dat men het er algemeen over eens is, dat autotractie in een modern leger niet ontbeerd kan worden, maar dat de meeningen over de mate en de wijze harer toepassing nog zeer verdeeld zijn.

Er bestaan, zooals wij boven reeds zagen, voorstanders van een algemeene of vrijwel algemeene toepassing van autotractie, terwijl weer anderen haar slechts voor bepaalde wapens, korpsen of treinen, geschikt achten.

Voor ons leger, er valt n.l. in deze niet te generaliseeren, schaar ik mij aan de zijde van laatstbedoelden.

Ik acht n.l., met het oog op de capaciteit der motorvoertuigen, die volgens de thans getroffen maatregelen in geval van mobilisatie tot het Nederlandsche leger zullen behooren, zowel om tactische als om technische redenen toepassing van autotractie uit den boeze voor alle voertuigen, waaraan men den eisch moet stellen, dat zij de troepen op het gevechtsveld overal, dus ook buiten de wegen, moeten kunnen volgen.

Na deze uitspraak zal het wel geen verwondering baren, indien ik verklaar ook een tegenstander van de toepassing van autotractie bij de Nederlandsche veldartillerie te zijn.

Wij zijn hier bij een onderwerp beland, dat in het bui-

tenland al heel wat pennen en nog meer gemoederen in beweging heeft gebracht.

Ik vermeen echter te dezer plaatse op deze aangelegenheid niet verder te moeten ingaan, omdat ik mij anders te veel op artilleristisch terrein zou gaan bewegen en volsta daarom met de vermelding van enkele artikelen, die over dit onderwerp in den laatsten tijd in militaire tijdschriften voorkwamen, zooals:

het reeds hierboven genoemde artikel van Generaal CAMON,

„die Motorisierung der Heere” in H. T. No. 10,

„Gedanken über eine allmähliche Méchanisierung in der englischen Armee” in M. W. No. 23, 1924,

„La motorisation de l'armée, geplaatst in de Maart- en Aprilaflevering van de R. M. F. 1925,

hoofdstuk IV, Traction Mécanique et Traction Automobile, van het artikel, voorkomend in de R. A. Aug., onder den titel „Organisation d'un système d'artillerie”,

een artikel van J. ΟΤΤΟ, batterijcommandant, geplaatst in I. M. T. No. 2 en

een artikel in J. R. A. April, waarin de toepassing van autotractie bij de z.g. Territorial Artillery besproken wordt.

Na hetgeen ik hierboven reeds terloops over de toepassing van autotractie in ons leger mededeelde, wil ik nog doen opmerken, dat wij, als wij voor ons leger leering willen trekken uit alles wat over dit onderwerp in buitenlandsche tijdschriften wordt gepubliceerd, vooral dit niet uit het oog moeten verliezen, dat wat het eene land zich op dit gebied kan veroorloven voor een ander land niet alleen minder wenschelijk, doch zelfs ontoelaatbaar kan zijn.

Zoo zal b.v. in een staat, die bogen kan op een belangrijke eigen automobielandustrie, de toepassing van autotractie in het leger op heel wat minder moeilijkheden stuiten dan in een rijk, dat evenals het onze, een dergelijke industrie ten eenenmale mist en derhalve zijn automobielen en daarbij behorende reserve- en verwisselstukken uit het buitenland moet betrekken.

Nu bij ons te lande in het afgelopen jaar een nieuw boekwerk „Oorlogsorganisatiën” het licht heeft gezien, het Voorschrift voor den dienst bij de Automobieltreinen en de onderdeelen uitgerust met motortrekkkracht (V. D. Aut. T. '25) verschenen is en vooruitlopende op de afkondiging van het K. B. van den 4en Juli 1925 Staatsbl. no. 319, regelende de vordering enz. der motorvoertuigen, de registratie dier voertuigen, reeds grootendeels heeft plaats gehad, lijkt het mij niet wenschelijk in dit overzicht langer stil te staan bij hetgeen in het buitenland over het al of niet aanbevelingswaardige der toepassing van autotractie bij de verschillende wapens en dienstvakken geschreven wordt of bij het gebruik, dat in de legers van vreemde mogendheden van die tractie momenteel reeds wordt gemaakt, doch vermeen ik, dat het beter is de rest der nog beschikbare ruimte in hoofdzaak te bezigen voor een verhandeling over den Motordienst ten onzent.

Uit het nieuwe boekwerk „Oorlogsorganisatiën” blijkt dan o.m., dat het Nederlandsche legerbestuur de meening toegedaan is, dat in ons op voet van oorlog gebrachte leger naast een groot aantal voertuigen met paardentraction ook nog vele motorvoertuigen noodig zijn.

Zoo zijn motorvoertuigen ingedeeld bij onderscheidene staven, troepen en treinen, terwijl bovendien verschillende autoriteiten voor den aan- en afvoer in het op voet van oorlog gebrachte leger over automobieltreinen (Aut. T.) zullen kunnen beschikken.

Voor de samenstelling dier treinen verwijs ik naar genoemd boekwerk, terwijl het gebruik, dat er van kan worden gemaakt, omschreven is in het V. D. Aut. T. '25. De „Algemeene Bepalingen” van dat voorschrift geven o.m. aan, dat de Aut. T. met het oog op den aan- en afvoer verdeeld zijn in Aut. T. voor materieel- en Aut. T. voor geneeskundig vervoer en dat eerstgenoemde onder bepaalde omstandigheden tevens dienstbaar gemaakt kunnen worden aan het vervoer van troepenafdeelingen, zieken en gewonden.

Aangezien de Aut. T., zooals uit het vorenstaande blijkt, ook gebruikt kunnen worden voor het vervoer van troepen, kunnen zij in de handen van den A. B. gedurende den slag een instrument van beteekenis zijn.

In het reeds meermalen aangehaalde artikel van den Franschen Generaal CAMON zegt deze dienaangaande o.m., dat door troepen vlug te verplaatsen een tegenpartij in een kort tijdsverloop op verschillende punten door dezelfde troepen verslagen kan worden.

Hij toont dit met voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis aan en doet daarbij duidelijk uitkomen van welk een groot belang het voor den numeriek zwakkere is vlug troepen van het eene deel van het gevechtveld naar het andere te kunnen overbrengen.

Een lezing van dit of van het ook boven reeds aangehaalde artikel „Die Motorisierung der Heere” kan ik allen, die in het hier in behandeling zijnde onderwerp belang stellen, ten zeerste aanbevelen.

Dat men in het buitenland niet alleen in de legers van groote mogendheden, doch ook in die van kleine, op het gebied van het transport van troepen door middel van Aut. T. zooveel mogelijk ervaring tracht op te doen, blijkt o.m. uit het feit, dat men bij de manoeuvres, die in 1924 in Zwitserland werden gehouden, dat vervoer ernstig beoefend heeft.

De daarbij opgedane ervaringen zijn beschreven in de A. S. M. Z. No. 14 in een opstel getiteld „Erfahrungen über die Verwendung der Motorfahrzeuge in den Manövern in 1924 der 1 und 2 Division.”

Uit dat artikel blijkt hoe hoogst noodig het houden van dergelijke oefeningen is.

Men stelt zich over het algemeen — ook ten onzent — den dienst bij de Aut. T. veel te eenvoudig, veel te gemakkelijk voor en er is geen beter middel om daaraan een einde te maken dan door die treinen bij manoeuvres in bedrijf te brengen en liefst op eenigszins ruime schaal, om dat de moeilijkheden aan hun gebruik verbonden, zich dan het best doen gevoelen.

In de Algemeene Bepalingen van het V. D. Aut. '25 wordt het vervoer slechts terloops behandeld; in hoofdstuk VI daarentegen geschiedt dit meer gedetailleerd.

Dit hoofdstuk wordt in drie deelen gesplitst. Het eerste gedeelte behandelt het vervoer van materieel, het tweede dat van zieken en gewonden en het derde dat van troepen.

Omtrent het vervoer van troepen, waarover boven reeds het een en ander werd medegedeeld, wordt o.m. gezegd, dat dit voor troepen te voet over geen kleineren afstand dan 20 K.M. en voor bereden artillerie over geen kleineren afstand dan 60 K.M. mag plaats hebben en dat bij deze vervoeren slechts gerekend mag worden op het medevoeren van de voor het gevecht onmisbare voertuigen en paarden.

De mede te nemen voertuigen, vuurmonden en caissons moeten door de vrachtautomobielen gesleept worden, daar het draagvermogen der bij de Aut. T. van het Nederlandsche leger ingedeelde motorvoertuigen niet gedoogt die voertuigen, vuurmonden enz. op de automobielen te laden.

Waarom bij de Aut. T. geen gebruik gemaakt wordt van motorvoertuigen, wier draagvermogen zoo groot is, dat de treinvoertuigen, vuurmonden en caissons er wel op geladen kunnen worden, zal ik bij de bespreking van het materieel dier treinen nader uiteenzetten.

Aan het slepen der te vervoeren voertuigen enz. kleven ontegenzeggelijk vele nadeelen en het verdient met het oog daarop dan ook aanbeveling bij het vervoer van troepen te voet door middel van Aut. T. de tot die troepen behorende treinvoertuigen, zoo eenigszins mogelijk, afzonderlijk te doen marcheeren en de artillerie slechts bij uitersten noodzaak op deze wijze te verplaatsen.

Ik wil er hier ter voorkoming van misverstand op wijzen, dat — zoo zulks eenigszins mogelijk is — toepassing van spoorwegvervoer verre de voorkeur verdient boven vervoer per Aut. T. en zulks niet alleen om de reeds hierboven vermelde bezwaren, doch ook omdat men een zeer groot aantal automobielen noodig heeft om een betrekkelijk zwakke troepenmacht te vervoeren.

Ten einde zich hieromtrent een denkbeeld te kunnen

vormen, zij aangeteekend, dat met een bataljon Aut. T. tegelijkertijd hoogstens 2 bataljons infanterie en de regimentsstaf verplaatst kunnen worden.

In het M. W. 1924 no. 23 wordt omtrent deze aangelegenheid o.m. gezegd, dat het vervoer van groote troepenafdeelingen (een regiment infanterie of meer) zóóveel automobielen eischt, dat hunne samentrekking en gereedstelling slechts dan gerechtvaardigd is, als de gevechtsomstandigheden het dringend eischen en het transport over geen te kleinen afstand geschiedt.

Alvorens van het vervoer van troepen af te stappen, komt het mij wenschelijk voor de aandacht te vestigen op verschillende korte artikels over den motordienst, ook het vervoer van troepen betreffende, de in het afgelopen jaar in verscheidene afleveringen van het Duitsche militaire tijdschrift K. W. B. voorkwamen.

De hoofdstukken I en II van het V. D. Aut. T. '25 zijn gewijd aan opstellingen, bewegingen en verrichtingen met motorvoertuigen en te voet.

In eerstgenoemd hoofdstuk treft men o.m. gegevens aan omtrent de lengten der Aut. T.-colonnes, zoowel stilstaande als op marsch.

Die lengten zijn zeer groot. Zoo is b.v. een compagnie voor materieel vervoer bij grooten afstand tusschen de voertigen (50 M.)  $\pm$  7600 M., bij normalen afstand (20 M.)  $\pm$  3500 M. en bij kleinen afstand (10 M.)  $\pm$  2200 M. lang.

Stilstaande heeft zulk een in colonne opgestelde compagnie een diepte van  $\pm$  1100 M.

Hoofdstuk III behandelt de marschen en geeft o.m. aan den inhoud van het marschbevel, dat voor den aanvang van iederen marsch uitgegeven moet worden, de ligging van verzamelplaatsen, hoe het in beweging stellen van onderdeelen sterker dan één sectie moet plaats hebben, alsmede de gemiddelde snelheden.

Omtrent die snelheden doe ik opmerken, dat in het voorschrift dienaangaande o.m. gezegd wordt, dat colonnes



vrachtautomobielen gemiddeld 12 K.M. per uur, colonnes ziekenautomobielen en lichte vrachtautomobielen op luchtbanden gemiddeld 25 à 30 K.M. per uur afleggen.

Aangezien, zooals wij hierna zullen zien, onze Aut. T. uit lichte vrachtautomobielen op luchtbanden bestaan, zullen colonnes dier treinen zich dus met een gemiddelde snelheid van 25 à 30 K.M. per uur kunnen verplaatsen, mits die verplaatsing over dag en langs goede wegen geschiedt.

Bij slechten toestand der wegen en bij duisternis be draagt die snelheid echter slechts 15 à 20 K.M. per uur.

Hoofdstuk IV geeft aan op welke wijze de Aut. T. legeren en aan welke eischen de parken moeten voldoen.

Vooraf wordt er op gewezen van welk een groot belang het is bij de keuze der parken rekening te houden met 's vijands luchtwerkzaamheid.

Met het oog daarop moeten o.m. de motorvoertuigen zoodanig worden opgesteld, dat zij onttrokken zijn aan de waarneming der vijandelijke vliegeniers, terwijl er ook nog op gewezen wordt, dat de toepassing van verschillende kleine parken boven één groot park de voorkeur verdient.

Hoofdstuk V behandelt de veiligheids- en verdedigingsmaatregelen tegenover den vijand.

De aandacht wordt er o.m. op gevestigd, dat de te nemen veiligheidsmaatregelen bij een troepen- en een materieeltransport niet dezelfde zijn.

Elk transport, dat niet langs een zoodanigen weg kan geleid worden, dat bijzondere veiligheidsmaatregelen overbodig zijn, wordt beveiligd door een voorhoede, die het gros op  $\pm 5$  K.M. vooraf gaat.

Somtijds, b.v. bij troepentransporten, kan het noodig zijn wielrijders en cavalerie op grooten afstand ter verkenning vooruit te zenden.

De voorhoede bestaat uit infanterie met mitrailleurs op vrachtauto's (bij troepentransporten  $\pm \frac{1}{4}$  der totale sterkte aan infanterie), motorrijders en werkers, terwijl het bij

vervoer van troepen, om een eenigszins krachtigen weerstand des vijands te kunnen breken, aanbeveling verdient er motorartillerie en eenige pantserwagens aan toe te voegen.

De voorhoede beveiligd zich op hare beurt weer door op  $\pm$  2 K.M. een spits vooruit te zenden, welke in den regel bestaat uit 2 mitrailleurgroepen der infanterie op vrachtautomobielen, motorrijders en de bij de voorhoede ingedeelde pantserwagens.

Over dit onderwerp bevat het M. W. No. 18 van 1924 een artikel van de hand van den Kapitein GADERIAN, waarin deze o.m. zegt, dat men in andere landen (Duitschland heeft volgens schrijver geen automobieltreinen) bij oefeningen ervaringen tracht op te doen, zoowel ten aanzien van het vervoer van infanterie op automobielen als ten aanzien van de samenwerking van cavalerie met infanterie, die op auto's vervoerd wordt.

Hij vestigt er de aandacht op, dat bij al die oefeningen gebleken is hoe moeilijk het is een Aut. T.-colonne behoorlijk te beveiligen en dat daarbij voorts aan het licht is getreden, dat men, om een behoorlijk tactisch gebruik van Aut. T. te kunnen maken, de techniek der marschen met die treinen behoorlijk moet beheerschen, welke opvatting ik, zooals ik boven bij de bespreking der in 1924 in Zwitserland gehouden manoeuvres reeds deed uitkomen, geheel onderschrijf.

Om die opvatting te motiveeren, bespreekt de schrijver van het stuk verschillende oefeningen, die in verscheidene legers in den laatsten tijd zijn gehouden en onderwerpt deze aan critiek.

Ik kan niet nalaten er nogmaals op te wijzen, dat het zoowel voor de militaire vorming van officieren, kader en manschappen van den motordienst als voor het uit den weg ruimen van allerlei wanbegrippen omtrent den dienst bij de Aut. T. van het grootste nut zou zijn, indien oefeningen, als hierboven bedoeld, ook bij ons te lande jaarlijks zouden worden gehouden.

Ik ben er vast van overtuigd, dat de daaraan verbonden kosten hun rente dubbel en dwars zouden opbrengen.

Voorts geeft hoofdstuk V aan hoe de Aut. T. zich aan de waarneming uit de lucht moeten onttrekken en hoe zij zich bij een aanval van vijandelijke vliegeniers moeten gedragen.

In het kort samengevat komen die maatregelen hier op neer, dat zoowel op marsch als stilstaande van gevechtdekkings- en van schaduwen, die terreinvoorwerpen opleveren, gebruik gemaakt moet worden, dat bij halten en rusten de bij de colonne ingedeelde mitrailleurs (zie voor hun aantal het boekwerk „Oorlogsorganisatiën”) gereed gehouden moeten worden tot het vuren op laagvliegende vijandelijke vliegtuigen en dat bij het verschijnen van die vliegtuigen het van den aard der verstrekte opdracht afhangt of marcheerende Aut. T.-colonnen zich door gedekt halt te houden aan 's vijands waarneming zullen onttrekken dan wel b.v. met groote afstanden tusschen de voertuigen door moeten rijden.

Hierbij wordt er op gewezen, dat doorrijden meestal verkiezelijk is èn omdat door halt te houden de kans op verliezen door het vuur en de bommen der vijandelijke vliegeniers grooter wordt èn omdat de vijand zijn doel vaak reeds ten deele bereikt als hij er in slaagt het vervoer tijdelijk te onderbreken.

Ook wordt er de aandacht op gevestigd, dat het onder bepaalde omstandigheden aanbeveling kan verdienen aan een colonne Aut. T. een of meer batterijen luchtdoelartillerie of een of meer pelotons luchtdoelmitrailleurs toe te voegen.

Dit onderwerp wordt o.m. eveneens behandeld in het M. W. van 18 December 1924.

Hiermede eindig ik de beschouwingen over het Voorschrift voor den dienst bij de Automobieltreinen en de onderdeelen uitgerust met motortrekkracht.

Het spreekt vanzelf, dat slechts enkele grepen uit de hoofdzaken gedaan zijn en zulks met geen ander doel dan om belangstelling voor dit voorschrift te wekken, waarvan de kennis, in verband met de groote rol, welke de autotractie ook in ons leger bij een eventueelen oorlog zal spelen, voor alle officieren, ongeacht het wapen of dienstvak, waartoe zij behooren, onontbeerlijk is.

Het ligt voor de hand, dat menigeen zich bij de bestudeering van het nieuwe boekwerk „Oorlogsorganisatiën” heeft afgevraagd of, zoo ons leger thans zou moeten mobiliseeren, al het voor den motordienst noodige personeel en materieel wel beschikbaar zou zijn.

In de volgende regelen stel ik mij voor deze vraag te beantwoorden en begin met het personeelvraagstuk.

Het spreekt vanzelf, dat om in geval van mobilisatie over het noodige personeel bij den motordienst te kunnen beschikken bijzondere maatregelen getroffen moesten worden.

Indien men het uitsluitend had willen verkrijgen door opleiding van dienstplichtigen bij de Schoolcompagnie van den Motordienst, zou het, zelfs indien het aantal jonge mannen, dat daarbij jaarlijks in opleiding genomen wordt, aanzienlijk grooter was dan thans, toch nog jaren geduurd hebben voor het in zijn geheel beschikbaar zou zijn geweest.

Het legerbestuur stond dan ook bij de oprichting van den motordienst voor de groote moeilijkheid hoe in den kortst mogelijken tijd aan het noodige personeel voor dien dienst te komen.

Het heeft dat vraagstuk opgelost door te bepalen, dat het verkregen moet worden:

- a. door jaarlijks een zeker aantal dienstplichtigen bij de Schoolcompagnie van den Motordienst in opleiding te nemen;
- b. door overplaatsing van dienstplichtigen van oudere lichten en van andere wapens, die door hun beroep in de burgermaatschappij voor den dienst bij de automobieltreinen of bij andere onderdeelen van het leger waarbij autotraction wordt toegepast, geschikt worden geacht en
- c. door indeeling van personeel van het Vrijwillig Land stormkorps Motordienst, dat zich daartoe bereid heeft verklaard.

Slechts het onder a. genoemde personeel is speciaal voor militair-chauffeur, ordonnans-motorrijder of monteur opgeleid en mitsdien ten volle voor zijn oorlogstaak geschikt.

Het overige is dit niet. Bijna had ik gezegd, is dit, zooals van zelf spreekt niet, doch vanzelfsprekend schijnt dit echter niet te zijn, want door buiten den Motordienst staande militairen heb ik meermalen de m.i. onjuiste meening hooren verkondigen, dat het hierboven onder *b.* en *c.* genoemde personeel even goed voor zijn oorlogstaak bij den Motordienst berekend is als het onder *a.* genoemde.

Moge zulks wellicht, en dan nog maar tot op zekere hoogte, waar zijn voor het personeel, dat dienst zal doen als monteur of als opzichter in herstellingswerkplaatsen en fabrieken, in geen geval gaat dit echter op voor het kader (uitgezonderd de bovengenoemde opzichters), de chauffeurs en de ordonnansen-motorrijders.

Een chauffeur van den Motordienst toch moet niet alleen beantwoorden aan de eischen, welke men in het algemeen aan elken soldaat moet stellen, maar hij moet bovendien bedreven zijn in het besturen van alle soorten motorvoertuigen, die in het gemobiliseerde leger bij het onderdeel, waartoe hij behoort, aangetroffen worden;

in staat zijn de storingen, welke zich bij die motorvoertuigen kunnen voordoen, op te heffen en kleine herstellingen daaraan te verrichten, waarvoor kennis van de samenstelling dier voertuigen een eerste vereischte is;

gedurende geruimen tijd in een voorgeschreven tempo zoowel bij dag als bij duisternis op alle berijdbare wegen in colonne kunnen rijden, waartoe naast groote bedrevenheid in het chauffereen kennis noodig is van de verschillende in V. D. Aut. T. '25 voorgeschreven teekens, commando's en seinen;

op de hoogte zijn met den verkennings- en veiligheidsdienst bij den Motordienst enz. enz.

Na vorenstaande onvolledige opsomming zal het wel geen nader betoog behoeven, dat, wil men op den duur slechts ter zake kundige militaire chauffeurs bij den Motordienst en de andere onderdeelen uitgerust met motortrekkracht hebben, een speciale opleiding daartoe een onafwijsbare eisch is.

Blijft zulk een opleiding voor al het voor den Motor-

dienst bestemde personeel achterwege, dan zal men er naar mijne vaste overtuiging op den duur de wrange vruchten van plukken.

Alvorens van het personeelvraagstuk af te stappen, komt het mij wenschelijk voor nog even stil te staan bij het instituut der hulpchauffeurs, omdat ook hierover vaak m.i. heel onjuiste denkbeelden verkondigd worden.

Velen zijn blijkbaar van meening, dat een hulpchauffeur niets anders is dan een reserve-chauffeur en mitsdien voor hem geen andere taak is weggelegd dan een uitgevallen bestuurder te vervangen.

Ware zulks inderdaad het geval, dan zou indeeling van een hulpchauffeur op elk motorvoertuig zeer overdreven zijn.

De taak van den hulpchauffeur omvat echter heel wat meer dan een uitgevallen bestuurder te vervangen.

Zoo rust op hem o.m. de verplichting om bij tochten van langen duur, die bij de Aut. T. schering en inslag zullen zijn, den bestuurder op geregelde tijden af te lossen, bij het rijden in colonne — regel bij de Aut. T. en de motorartillerie — den bestuurder ter zijde te staan bij verschillende verrichtingen, die slechts bij bovenmatige inspanning en dan nog maar op onvoldoende wijze door een en denzelfden persoon verricht kunnen worden (zie V. D. Aut. T. '25) en om bij het plotseling buiten staat geraken van den chauffeur om zijn motorvoertuig te besturen, diens taak onmiddellijk over te nemen, waardoor — vooral bij het rijden in colonne — groote verliezen aan personeel en materieel voorkomen kunnen worden.

De hulpchauffeur staat — zooals de naam trouwens ook reeds aanduidt — den chauffeur ter zijde. Hij is, wil men verzekerd zijn van een goeden gang van zaken, onmisbaar.

Men treft hem, voor zoover mij bekend, in alle legers aan en ik juich het dan ook ten zeerste toe, dat ons legerbestuur in deze het voorbeeld onzer naburige staten, die in den achter ons liggenden wereldoorlog ook op het gebied van den motordienst de noodige ervaringen hebben opgedaan, heeft gevolgd.

Wat het materieel aangaat, blijkt uit het boekwerk „Oorlogsorganisatiën”, dat er naar gestreefd wordt bij de Automobieltreinen en overige onderdeelen, waarbij auto-tractie toegepast wordt, zooveel als maar eenigszins mogelijk is, vrachtautomobielen van  $1\frac{1}{2}$  ton in te deelen.

Hoewel aan het gebruik van dergelijke lichte vrachtautomobielen ontegenzeggelijk nadeelen kleven, ik wijs o.m. op de grootere lengte der Aut. T.-colonnes dan bij het gebruik van vrachtauto's van grootere tonnage, moest men hiertoe wel overgaan, omdat de draagkracht van een zeer aanzienlijk deel onzer wegen niet bestand is tegen den druk, die beladen automobielen van grootere tonnage dan  $\pm 1\frac{1}{2}$  ton daarop uitoefenen. (Een beladen automobiel van  $1\frac{1}{2}$  ton weegt  $\pm 3$  ton.)

Tot het verkrijgen van een juist inzicht in de draagkracht onzer wegen kan ik een bestudeering der wegenclassificatiekaarten, welke door de provinciale besturen van Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland zijn uitgegeven, ten zeerste aanbevelen.

Zoals ik zoeven reeds mededeelde, noopt de draagkracht van een groot aantal onzer wegen tot het gebruik van lichte motorvoertuigen.

Maar al zou die draagkracht zich niet verzetten tegen het gebruik van zwaardere automobielen, dan zou men daartoe om een hierna te noemen reden toch niet kunnen overgaan.

Het boekwerk „Oorlogsorganisatiën” geeft aan, dat er in het op voet van oorlog gebrachte leger, eenige duizendtallen automobielen en tractors bij de staven, troepen en treinen aangetroffen zullen worden.

Bovendien zal voor elke twee motorvoertuigen, welke bij de verschillende onderdeelen van het leger zijn ingedeeld, er één in het Algemeen Park voor Motorvoertuigen in reserve zijn.

Het grootste deel der voor het op voet van oorlog brengen van het leger noodige motorvoertuigen moet — zooals trouwens voor de hand ligt — gevorderd worden.

Alle daartoe noodige voorbereidingen, waartoe o.m. de registratie van alle in ons land aanwezige automobielen, tractors en aanhangwagens behoort, zijn reeds door den Chef van den Generalen Staf getroffen.

Voor de wijze, waarop genoemde autoriteit in het bezit komt van de voor de registratie noodige gegevens verwijs ik naar het K. B. van den 4 Juli 1925 Staatsblad no. 319.

Uit de geregistreerde motorvoertuigen worden de noodige voor het leger geschikte uitgezocht.

Hierbij wordt van het beginsel uitgegaan, dat verreweg de meeste motorvoertuigen, die voor vordering aangewezzen worden, om de reeds vroeger vermelde reden, geen grootere tonnage mogen hebben dan  $1\frac{1}{2}$  ton en dat zij bovendien behooren moeten tot een merk, waarvan een groot aantal voertuigen in ons land aangetroffen wordt.

De laatste eisch moet gesteld worden, omdat anders de in het gemobiliseerde leger aanwezige automobielen en tractors een staalkaart van verschillende merken zouden vertoonen, waarvoor het ondoenlijk zou zijn de noodige reserve- en verwisselstukken in voorraad te hebben.

Dit zal wel niet in twijfel getrokken worden, indien men bedenkt, dat de reserve- en verwisselstukken, evenals de auto's enz., waarvoor zij bestemd zijn, uit het buitenland moeten komen, in normale omstandigheden van de meeste automobielseorten slechts een kleinen voorraad reserve- en verwisselstukken in ons land aanwezig is, en op aanvoer daarvan in oorlogstijd niet gerekend mag worden.

Nu wordt in ons land slechts één merk motorvoertuigen — n.l. het Ford-type — aangetroffen, dat aan de beide hierboven vermelde eischen voldoet en waarvan ook de noodige reserve- en verwisselstukken doorlopend voorradig zijn.

Het spreekt dus van zelf, dat wij daarom voor de vordering in hoofdzaak op dit merk zijn aangewezen.

Dit is dan ook de tweede reden, waarom men in het gemobiliseerde leger bij de Aut. T. en de andere onderdeelen, waarbij autotractie toegepast wordt, slechts in hoofdzaak lichte vrachtautomobielen zal aantreffen.



Moge uit het voorgaande reeds gebleken zijn, dat het voor het in stand- en bedrijfvaardighouden van den motor-dienst enz. noodig is bij de keuze der te vorderen motorvoertuigen o.m. rekening te houden met het in normale omstandigheden in voorraad hebben van een groot aantal reserve- en verwisselstukken, het is om dezelfde reden niet minder noodig, dat steeds over een beduidenden voorraad brandstof, smeer- en verlichtingsmiddelen wordt beschikt.

Hoewel de in doorsnee in ons land aanwezige voorraden brandstof enz. zeer groot zijn, is en blijft de voorziening daarvan het zwakke punt bij de toepassing der auto-tractie in het op voet van oorlog gebrachte leger.

Een troost, zij het ook een schrale, is dat wij in deze niet alleen staan.

Ook in het buitenland, met name in Frankrijk en België, baart deze aangelegenheid den legerbesturen veel zorg en tracht men op allerlei wijze tot de samenstelling van een brandstof voor motorvoertuigen te komen, waardoor men in deze onafhankelijk wordt van het buitenland.

Voortdurend komen in militaire en andere tijdschriften artikelen voor, die dit onderwerp behandelen of waarin de uitvinding van de een of andere nieuwe brandstof voor motorvoertuigen wordt aangekondigd en besproken.

Ik verwijs in dit verband naar:

R. A. April, welke de mededeeling bevat, dat het een Duitscher, FISHER geheeten, gelukt zou zijn een nieuwe brandstof voor motorvoertuigen uit te vinden, welke Synthol genoemd wordt en een heldere geel van kleur zijnde olie is, die door verschillende bewerkingen uit houtskool verkregen kan worden,

B. M. van 30 April, waarin een opstel voorkomt van ALBERT PASSAGEZ, getiteld „La Question du Pétrol en France et en Belgique”,

M. G. No. 7, waarin de uitvinding eener nieuwe brandstof, Makhonine geheeten, behandeld wordt;

Au. van 14 Oct., waarin een verhandeling over een even-

eens nieuwe brandstof, Generatorgas, voorkomt en T. N. I. Juli.

Aangezien deze uitvindingen voor ons eerst dan eenige waarde kunnen hebben als haar bruikbaarheid in de praktijk afdoende gebleken is, lijkt het mij een onbegonnen werk ze alle uitvoerig te bespreken en vermeen ik daarom te kunnen volstaan met slechts in beknopte vorm melding te maken van hetgeen in het op de laatste plaats genoemde tijdschrift over de daarin behandelde nieuwe brandstof wordt medegedeeld.

In dat tijdschrift wordt dan gezegd, dat het mogelijk is gewone petroleum te vaporiseeren tot zulk een fijnen nevel, dat het gas, dat daardoor ontstaat, even ontplofbaar is als benzinegas.

Het middel om dit vaporisatieproces toe te passen bij automobielen, tractors, motorbooten enz. bestaat in een klein instrumentje, ter grootte van een magneet, dat door een geruischloozen ketting op de nokkenas aangedreven wordt.

Het mechanisme van dit instrumentje verdeelt de petroleum in een fijnen mist of nevel, die zoowel in de open lucht als onder lagen of hoogen druk door een elektrische vonk ontstoken kan worden.

---

## HOOFDSTUK III.

# Luchtvaart

DOOR

J. H. HARDENBERG.

---

Op het tijdstip — December 1925 — waarop ik mij wederom zie gesteld voor de taak het hoofdstuk Luchtvaart voor het W. J. 1925 te ontwerpen, bestaat, gelet op de Regeeringscrisis, groote onzekerheid omtrent de ontwikkeling van de militaire luchtvaart-politiek, welke zal worden gevolgd bij de verdere organisatie van de weerkracht in Nederland en in Nederlandsch-Indië.

Door den Minister van Marine a.i. LAMBOUY was juist te voren in de Memorie van Antwoord op Hoofdstuk VI der Staatsbegrooting 1926 een duidelijke uiteenzetting gegeven nopens de verschillen in beteekenis en bestemming tusschen eenerzijds de luchtmacht, welke onontbeerlijk is om door samenwerking met de in Nederlandsch-Indië gedachte vloot, het rendement dier vloot tot aanzienlijk hooger peil op te voeren en anderzijds de vliegdiensverbanden, aan welker medewerking bij een kustverdediging in Nederland behoefte zal moeten worden gevoeld.

Op grond van die uiteenzetting werd dan ook in uitzicht gesteld, dat „de organisatie van den Marine-luchtvaartdienst in nauw verband met de Luchtvaartafdeeling van de landmacht naar de aangegeven beginselen zal worden herzien.” Nadien is echter de Regeeringscrisis ontstaan en wijzen verschillende teekenen er op, dat het vraagstuk of de Koninklijke Marine al dan niet moet worden gesplitst als zóó moeilijk wordt beschouwd, althans dat reeds het plan der splitsing zóóveel verzet uitlokt, dat dit vraagstuk waarschijnlijk niet spoedig zal kunnen worden opgelost, waardoor wellicht dan, tot groote schade voor de weer-

baarheid, vooralsnog met de buiten kijf voor Indië onvoldoende maritieme organisatie zal moeten worden volstaan.

Het is deze waarschijnlijkheid, welke dus ook het luchtwapen opnieuw in een mist van onzekerheid hult, welke — zooals alle mistvorming — door dat Wapen als natuurlijke vijand zoozeer wordt geschuwd.

In dit luchtvaartoverzicht past het uiteraard niet om beschouwingen te wijden aan de splitsing der Marine als zoodanig, maar wel om de volle aandacht te vestigen op de wijze, waarop de organisatie van den vliegdiens zich verhoudt ten opzichte van de organisatie der Marine, ten einde zodoende nader te kunnen treden het antwoord op de vraag of uitstel, dan wel afstel, van de splitsing der Marine, al dan niet uitstel of afstel van de reeds van Regeeringswege voorgenomen reorganisatie van de vliegdiensten van Leger en Vloot ten gevolge moet hebben.

Daaromtrent nu moge hier het navolgende worden opgemerkt.

Wanneer, als gevolg van een splitsing der Marine, de thans bestaande Marine Luchtvaartdienst niet langer blijft gesteld voor de tweeledige taak van het uitbrengen van luchtstrijdkrachten, zowel in Nederland als in Nederlandsch-Indië, wordt de organisatie van den luchtvaartdienst *in Nederland* volstrekt beheerscht door de doelstelling van dezen dienst.

Deze doelstelling kan dan niet langer zijn de samenwerking met het Leger *en met de Vloot*, want een vloot, met welke in dezen gedachtengang samenwerking zou moeten worden gezocht, is niet aanwezig, noch is hare organisatie voorgenomen, maar deze doelstelling wordt samenwerking met het Leger, ook wanneer dat leger de kustverdediging moet voeren en bij die taak den steun behoeft zowel van maritieme middelen als van luchtstrijdkrachten.

Bij zoodanige doelstelling kan dus de klip worden vermeden, waarop de plannen tot *fusie* van Marine Luchtvaartdienst en Luchtvaartafdeeling van het Leger tot dusverre steeds zijn gestrand, want de reden van bestaan van

twee *takken* van vliegdiens, de Marinetak en de Legertak, blijkt daarmee niet langer aanwezig te zijn.

De vraag of de hulpverlening van luchtstrijdkrachten bij een kustverdediging noodzakelijk maakt, dat daartoe over watervliegtuigen wordt beschikt, zou — indien deze vraag bevestigend moest worden beantwoord — intusschen er toe kunnen leiden, dat op dien vliegtechnischen grond een differentieering tusschen land- en watervliegtuigen in den Nederlandschen vliegdiens moest worden aangehouden, en deze differentieering zou dan wederom in de hand kunnen werken, dat de watervliegtuigorganisatie het karakter ging aannemen van een afzonderlijke diensttak.

Evenwel bestaat aanleiding de laatstgenoemde vraag ontkennend te beantwoorden.

Het zwaartepunt van de hulpverlening door luchtstrijdkrachten bij een kustverdediging ligt namelijk bij het luchtbombardement op de aanvals(transport)vloot tijdens de landingsoperatie en voor die taak, alsook voor het luchtgevecht met de luchtstrijdkrachten van den aanvaller zijn landvliegtuigen bij uitstek berekend.

De luchtverkennings- en waarnemingsdiens onderscheidende in:

- a. verkenning op grooten afstand;
  - b. verkenning op korten afstand;
  - c. samenwerking met artillerie;
- moge hier worden volstaan met op te merken:

*Ad. a.*

dat voor deze afzonderlijk optredende vliegtuigen met groote snelheid, groot stijgvormogen en groote wendbaarheid, wier taak het is met vermijding zoo mogelijk van het luchtgevecht, *te zien*, het landvliegtuig verre voorkeur verdient boven het watervliegtuig, waarbij dan de vliegtuigbemanning om der wille van de genoemde vliegtechnische voordeelen in den koop zal moeten nemen en in oorlogstijd ongetwijfeld gaarne in den koop zal willen nemen de groo-tere risques in geval van gedwongen landing boven zee;

*Ad. b. en Ad. c.*

dat deze vliegdiensden zonder bezwaar met gebruikmaking van landvliegtuigen kunnen worden verricht.

Op grond van een en ander schijnt mitsdien een water-vliegtuigorganisatie in Nederland onnoodig.

De hiervoor omschreven, op strategisch-tactisch inzicht steunende, opvatting van de taak van den oorlogsvliegdiensden in Nederland laat alzoo daar slechts ruimte voor de organisatie van één militairen vliegdiensden.

Thans moge worden overzien of, en zoo ja welke gevolgen het zal hebben voor de vliegdiensdenorganisatie, wanneer de Marine niet mocht worden gesplitst.

Het behoeft, in verband met het voorafgaande, geen nader bewijs, dat de eventueele wenschelijkheid om bij een ongesplitste Marine ook de Marine luchtvaartdiensden, zooals thans, gedeeltelijk in Nederland en anderdeels in Nederlandsch-Indië op te stellen geen enkel verband kan houden met den strategisch-tactischen grondslag voor de doelstelling van den vliegdiensden in Nederland; de argumenten welke zouden kunnen gelden vóór de handhaving van den bestaanden toestand, zullen dus moeten worden gezocht buiten het kader van de defensiebelangen in Nederland.

Het schijnt van groote waarde, dat men zich van dit laatste rekenschap geeft, opdat de organisatie der luchtstrijdkrachten niet worde vastgekoppeld aan het al dan niet splitsen der Marine.

Er moge namelijk — zooals reeds vroeger in deze jaarberichten werd uiteengezet — in enkele opzichten groote analogie bestaan tusschen zeestrijdkrachten en luchtstrijdkrachten, voor wat aangaat hun beider belangrijke betekenis en bestemming in Nederlandsch-Indië, tegenover de ondergeschikte rol, welke deze krachten bij de Nederlandsche defensie vervullen, daarnaast bestaat dan toch tusschen zeestrijdkrachten en luchtmacht dit treffend verschil, dat de eerste zoowel in Ned.-Indië (in ruime mate) als in Nederland (zij het in geringe mate) noodig moeten worden geacht, terwijl de laatste, de watervliegdiensden, in Ned.-Indië een belangrijke taak zal moeten verrichten en daaren-

tegen in Nederland voor defensiedoeleinden volmaakt overbodig schijnt.

Welke kan, desondanks, dan toch zijn de bestaansredenen voor een deel van den Marine-luchtvaartdienst in Nederland?

Om het antwoord op deze vraag te kunnen geven dient de blik te worden gericht naar Indië, waar een veelomvattend terrein van werkzaamheid voor een luchtmacht goeddeels nog braak ligt, maar waar de mogelijkheid om het nog zoo jeugdige vliegwapen tot de zoozeer geboden ontwikkeling te brengen o.m. wordt belemmerd door het nog ontbreken van industrieën, met welker experimenteele afdelingen een nauwe samenwerking noodig is om de eigen deskundigheid en ervaring op te doen, welke ter bevordering van het zoeven bedoelde ontwikkelingsproces niet kunnen worden ontbeerd.

Hierbij wordt niet slechts bedoeld op de deskundigheid en ervaring op vliegtechnisch gebied, maar niet minder ook op die kwaliteiten met betrekking tot den omvangrijken arbeid, welke moet worden verricht, alvorens een vliegdienszoodanig is uitgerust, bewapend en geoefend, dat hij is gegroeid tot een „wapen” — maar dan ook een machtig wapen — in de hand van Vloot- of (en) Legerleiding.

Het stadium van evolutie, waarin welhaast alle elementen van het nieuwe wapen verkeeren, kan het nu noodig maken voorloopig ten behoeve van de watervliegdiensorganisatie in Indië een (proef) afdeling van die organisatie in Nederland op te stellen; deze zou dan, onder onmiddellijke leiding van het bij de defensie van Ned.-Indië betrokken Departement van Landsbestuur, zorg moeten dragen voor de keuze, de aanschaffing en de uitzending naar Indië van het vereischte materieel (bewapening en alzijdige uitrusting van den vliegdiens inbegrepen.)

Het spreekt vanzelf, dat de beteekenis van deze proefafdeeling (zoo men wil Commissie van proefneming) geringer zal worden, naarmate de Vlootleiding in Ned.-Indië minder behoefte aan hare medewerking zal gaan gevoelen,

als gevolg van de te verwachten toekomstige ontwikkeling van de Luchtvaart (luchtverkeer; luchtvaartindustrie) in den Archipel.

Uit het vorengestelde moge zijn gebleken, dat een voorloopige vestiging in Nederland van een proefafdeeling van den in Ned.-Indië te formeeren watervliegdiens der ongesplitste Marine geheel iets anders is als de handhaving van den thans bestaanden toestand, waarbij feitelijk het zwaartepunt van den éénen, voor Nederland en Ned.-Indië bestemden, Marine-luchtvaartdienst in Nederland is gelegen. Dit laatste spreekt immers reeds uit dit eene feit, dat de opleidingen van verschillende personeelgroepen (vliegers; waarnemers; vliegtuigmakers) in Nederland plaats vinden. In vredetijd moet echter elke militaire organisatie, voor zoover ook maar eenigszins mogelijk, haar natuurlijke en bevrediging gevende dagtaak allereerst vinden in de opleiding en verdere oefening van haar personeel; daarom zouden op den voet als zulks geschiedt bij den vliegdiens van het Ned.-Indische Leger de opleidingen van de hiervoor genoemde personeelgroepen van den Marine-luchtvaartdienst moeten worden verplaatst naar het eigenlijke terrein van werkzaamheid voor dien dienst, d.i. Ned.-Indië.

Wat voorts betreft de voortgezette vorming van het luchtvaardend personeel, deze *kan* slechts plaats hebben in dat eene gebiedsdeel, waar een vloot, met welke moet worden samengewerkt, is geprojecteerd, d.i. wederom: Ned.-Indië.

Slechts ware desgewenscht in het oog te vatten — en zulks ten einde de voor het Rijk kostbare uitzending naar Indië per scheepsgelegenheid van adspirant-vliegers voor den Marine-luchtvaartdienst te beperken tot diegenen, die geschikt zullen blijken — bedoelde adspiranten een eerste aanraking met de vliegpraktijk te geven bij den Luchtvaartdienst van het Leger in Nederland (bijv. vlieglessen tot aan het losvliegen op het (land)leervliegtuig).

Naast en behalve de op het defensiebelang gefundeerde beschouwingen, welke pleitten voor het vrijwel in vollen omvang vestigen van den Marine-luchtvaartdienst in Ned.-



Indië, is er nog een voornaam argument, hetwelk de hevel zou kunnen vormen, waardoor het Nederlandsche deel van den Marine-luchtvaartdienst naar Indië kon worden geleid.

Dat argument is de belangrijke en ook dankbare vredes-taak, welke voor een welverzorgden Marine-luchtvaartdienst kan zijn weggelegd om mede te zijn de *gangmaker* voor het burger luchtverkeer.<sup>1)</sup>

Het krachtig steunen van de luchtvaart in Ned.-Indië e.o. noemde ik in het slot van het W. J. 1924 de eerste *étappe* op den luchtweg Nederland—Indië.

Economisch en technisch is het gewichtige vraagstuk betreffende het tot stand brengen van burger-luchtverkeer in Nederlandsch-Indië rijp voor onmiddellijke oplossing; organisatorisch ware die oplossing in de hand te werken, wanneer het Gouvernement niet slechts geldelijken steun aan concessionarissen toekent, maar daarnaast ook de directe en indirecte hulp door de militaire luchtmacht (*outillage*; personeel) doet verleenen op, of in analogie met de wijze, waarop dit hier te lande reeds sedert jaren geschiedt.

De militaire adviseurs van het Gouvernement mogen daarbij, meer dan misschien wel plaats vond, bedenken, dat een wisselwerking van belangen bestaat tusschen civiel luchtverkeer en weerkracht in de lucht.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Zie voor de beteekenis van het burger-luchtverkeer in Ned. Indië o.a. „Mededeelingen (No. 1; 15 December 1925), uitgegeven door de Vereeniging „Comité vliegtocht Nederland-Indië”.

<sup>2)</sup> De concessie-aanvraag door de Koninklijke Luchtvaart Maatschappij voor Nederland en Koloniën (K.L.M.) aan den Gouverneur Generaal in 1924 met bijbehorende ontwerp-overeenkomst, betreffende het onderhouden van luchtverkeersdiensten in Nederlandsch Indië aangeboden, werd commissoriaal onderzocht.

De grootst mogelijke meerderheid der Commissie was op grond van het ingestelde onderzoek van oordeel:

„dat het luchtverkeer er thans komen moet, in de eerste plaats om de indirecte, niet in geld uit te drukken voordeelen, welke aan een zeer snel middel van vervoer zijn verbonden, en in de tweede plaats, omdat de Britsche ver-strekkende plannen tot het instellen van luchtverkeersdiensten tusschen het moederland en de dominions en koloniën er toe nopen om het standpunt van volledige onthouding

Samenvattend schijnt het alzoo aanbevelenswaardig het vraagstuk betreffende de organisatie van het luchtwapen in Indië en hier los te maken van het al dan niet splitsen der Marine en zal — zacht uitgedrukt — de „verlegging van het zwaartepunt van den Marine-luchtvaartdienst naar Indië” een maatregel zijn, welke doorvoering niet alleen er toe zal medewerken om voor het luchtwapen in Indië de plaats in te ruimen, welke aan dat wapen in het belang der defensie toekomt, maar ook in hooge mate ten goede zal kunnen komen aan een civiel luchtverkeer daar te lande, waarvan de invoering en verzorging zoowel uit nationaal als uit internationaal oogpunt spoedig en dringend zijn geraden.

De korte beschouwing, welke hiervoor werd gewijd aan de luchtvaart in Ned.-Indië — een onderwerp, hetwelk uiteraard in andere hoofdstukken van dit jaarbericht voor meer ingaande behandeling in aanmerking komt — schijnt mede gerechtvaardigd door de overweging, dat het wezen van de luchtvaart zich verzet tegen hare opsluiting binnen enge landsgrenzen, maar de gedachten allereerst richt op internationale gemeenschap en — in een wellicht niet ver verwijderde toekomst — op de inkorting van den afstand tusschen Europeesch en Aziatisch Nederland.

Mogen zij, die er voor ijveren de onderlinge afhankelijkheid van die gebiedsdeelen in het licht te stellen en op dien zoo deugdelijken grond hun beider saamhoorigheidsgevoe-

---

te laten varen, wil men niet het gevaar loopen op gevoelige wijze uit het wereld-snelverkeer te worden geschakeld, dan wel aan vreemden toestemming te moeten verleen en om deze koloniën te transiteeren en zoodoende luchthavens te moeten inrichten naar door vreemden gevoelde behoeften. Men heeft dan ook alle consequenties daarvan te aanvaarden en is alsdan geen baas meer in eigen huis.”

Slechts één lid der Commissie, de vertegenwoordiger van het Departement van Marine, beantwoordde de vraag, „of op dit oogenblik aan het burger-luchtverkeer reeds zoodanige behoefte bestaat, dat de Regeering tot zulke groote geldelijke offers, als van Haar gevraagd worden, mag besluiten”, beslist ontkennend.

lens pogen te versterken, bedenken, dat de luchtvaart een machtig hulpmiddel kan gaan vormen ter bevordering van dat groote doel.

Uit dezen korten droom van „twee werelddeelenvluchten” wederom ontwakend op het landingsterrein Soesterberg, moge thans hier een beknopte opsomming worden gegeven van de Nederlandsche luchtvaart-*realiteiten*, om aan de hand van die opsomming te overzien of de stand van zaken in algemeenen zin al dan niet bevredigend is en meer in het bijzonder of de Overheidszorg voor en- bemoeiing met de ontwikkeling der luchtvaart al dan niet toereikend mag worden genoemd.

Er bestaat ongetwijfeld wel eenige aanleiding om de hierbedoelde balans eens op te maken, want in de vak- en dagbladders werd ook in dit laatste jaar meermalen verwijtend gesproken over een tekort van Overheidswege aan belangstelling voor en waardeering van hetgeen op luchtvaartgebied tot stand is en wordt gebracht en er dient dus te worden nagegaan of deze kritiek slechts wijst op het egoïstisch drijven van een kleine groep bij luchtverkeer en luchtvaart-industrie belanghebbenden, dan wel of zij voldoenden steun vindt in feitelijke Overheidstekortkoming.

Als uitgangspunt van het daartoe te leveren betoog kies ik mijn „vertrouwen in de toekomst van de luchtvaart”, maar aan dat vertrouwen onmiddellijk gekoppeld mijn overtuiging, dat — voor zoover thans kan worden overzien — het ontwikkelingsproces een geleidelijk karakter zal dragen, waardoor de Overheid, wier taak te dezen opzichte slechts kan zijn ordenend en regelend in te grijpen bij datgene wat als het ware om ordening en regeling vraagt, niet zal komen te staan voor groote verrassingen, welke haar onvoorbereid zouden kunnen vinden.

De Nederlandsche luchtvaart-*realiteiten* zijn voor het tegenwoordige de navolgende:

1°. het bedrijf van één Nederlandsche luchtverkeersmaatschappij (K. L. M.), welker rentabiliteit nog geenszins is verzekerd en welke maatschappij groote energie zal moeten blijven ontwikkelen om zich te kunnen handhaven

tusschen hare buitenlandsche — zwaar gesubsidieerde — concurrenten;

2°. de — m.i. terecht — op *bescheiden* schaal georganiseerde militaire vliegdiens;

3°. een binnenlandsche vliegtuigindustrie, te weten:

a. de N.V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek (Fokker), waarvan het voortbestaan in Nederland twijfelachtig zou kunnen worden, wanneer de Amerikaansche perspectieven, welke zich, naar verluid, voor deze onderneming openden, mochten worden verbreed;

b. de Nationale Vliegtuigindustrie (Koolhoven), welke nog in het moeilijke stadium van eerste ontwikkeling verkeert, terwijl die moeilijkheid zeker nog wordt vergroot door den scherpconcurrentiestrijd tusschen haar en de hiervoor onder a. genoemde fabriek;

c. de Vliegtuigenfabriek (Pander), zich met succes toeliggend op den bouw van kleine (sport) vliegtuigen, maar welke industrie het bezwaar ontmoet, dat de behoefte aan sportvliegtuigen zich, in verband met het ontbreken ten onzent van sportvliegers, slechts in uiterst geringe mate doet gevoelen;

4°. het ontbreken van een binnenlandsche vliegtuigmotorenindustrie, hetwelk een niet te onderschatten nadeel oplevert, omdat deze leemte het Nederlandsche vliegbedrijf in een van het buitenland afhankelijke positie plaatst;

5°. een groote aarzeling of terughoudendheid van het Gouvernement in Ned.-Indië met betrekking tot de toepassing van civiele luchtvaart;

6°. een onmiskenbare lauwheid in den lande in zake de luchtverbinding Nederland—Indië na het strooovuur van belangstelling voor den welgeslaagden vliegtocht (November 1924), welke luchtverbinding overigens eerst beteekenis zou kunnen verkrijgen, nadat de luchtvaart *in en om* Indië zich had ontwikkeld, zooals thans reeds met de luchtvaart *in en om* Nederland het geval is.

Stelt men nu tegenover de luchtvarenden in ons land — buitenlandsche luchtverkeersmaatschappijen, welke onze luchthavens aandoen, inbegrepen — datgene wat van

Overheidswege aldaar reeds is georganiseerd en verricht om hun bedrijf als het ware op te vangen, dan geve men zich bij de beoordeeling van den bestaanden toestand ook rekenschap, 1°. dat de Regeering zich in beginsel heeft verklaard voor toetreding tot de Internationale luchtvaartconventie van October 1919, uit welke eventueele toetreding vanzelfsprekend Overheidsverplichtingen zullen voortvloeien en 2°. dat de Nederlandsche Luchtvaartwet, nadat deze eveneens misschien eerlang zal zijn ingevoerd, aan de Overheid o.m. de wettelijke verplichting zal opleggen om een nader te regelen toezicht op de burger-luchtvaart uit te oefenen.

En de vraag wordt dus of de hierna te noemen bestaande organen voor 's Rijksbemoeiingen kunnen beantwoorden aan de door het luchtverkeer gestelde eischen, m.a.w., of zij in staat zijn om de bij dat verkeer betrokken algemeene belangen naar behooren te behartigen.

Wij nemen dan waar:

- a. een Staatscommissie om de Regeering nopens luchtvaartvraagstukken voor te lichten;
- b. Het Bureau Luchtvaart, onderdeel van het Verkeersdepartement (Waterstaat), belast met administratieven en legislatieven arbeid en in staat om de internationale aanraking op luchtvaartgebied te helpen verzorgen;
- c. de leiding over den Rijksvliegdiens (Leger en Vloot);
- d. Deze Rijksvliegdiens zelf, beschikkende over vliegtechnische en technische ervaring en deskundigheid, zoomede over technische bekwaamheid en uitrusting op het gebied van den vliegtuigbouw;
- e. De Rijksstudiedienst voor de Luchtvaart;
- f. de radio- en meto-diensten ten behoeve der luchtvaardenden;
- g. Luchthavens nabij Amsterdam en Rotterdam, zoomede plannen tot vestiging van een luchthaven nabij de Residentie;
- h. de noodige voorbereide noodlandingsterreinen op de internationale luchtroutes.

Aan dit overzicht kunnen nog worden toegevoegd — zij

het ook dat deze instellingen geen Overheidsorganen zijn:

j. de Koninklijke Nederlandsche Vereeniging voor Luchtvaart, welke het Nederlandsche aanhechtingspunt vormt met de „Fédération Aéronautique Internationale” en welke Aeroclub, in wier hoofdbestuur enkele vertegenwoordigers van bij de luchtvaart betrokken Departementen zitting nemen, zich o.m. als taak heeft gesteld het propageeren der luchtvaart, zoomede:

k. de Vereeniging „Comité Vliegtocht Nederland-Indië” beoogende de studie van en de propaganda voor het luchtverkeer in en naar den Nederlandsch-Indischen Archipel.

Reeds het feit, dat de hiervoor onder a. genoemde Staatscommissie in de laatste jaren weinig van zich deed hooren wijst er eenigszins op, dat haar geen dringende vraagstukken ter oplossing werden voorgelegd, waaruit zou kunnen worden afgeleid, dat in het algemeen geen achterstand in Overheidsvoorziening ten behoeve der luchtvarenden bestaat.

Deze opvatting vindt ook steun in de geringe levendigheid der Nederlandsche Aeroclub; ook zij vindt geen onbetreden terrein, op welks krachtige exploitatie zij haar belangstelling zou kunnen richten en haar invloed zou kunnen laten gelden.

Maar een wellicht nog meer treffende aanwijzing, dat in het zoeven onder a. tot en met k. vermelde eerder een te veel, dan een te weinig aan Overheidsvoorziening moet worden gezien, is het feit, dat, naar verluid, ernstig wordt overwogen de opheffing, in den thans bestaanden vorm, van het onder d. genoemde instituut, waarbij dan schijnt te worden gedacht aan een ingekrompen hergroepering van thans bij dien dienst werkzaam gestelde krachten, opdat op meer economische wijze zal worden voorzien in de uiteraard blijvende behoeften op de gebieden van onderwijs en research.

Wijl „vereenvoudiging en beperking van Staatsbemoeiing” het kader is, hetwelk voor de Regeering een moeilijk te overschrijden begrenzing vormt, kan het een gelukkige omstandigheid worden genoemd, dat de voor-

noemde organen — mits goed gebruikt — ruim voldoende schijnen voor het opvatten van de onderwerpelijke Overheidstaak.

De verdeling van de te verrichten werkzaamheden worde daarbij dan niet beheerscht door het antwoord op de vraag tot welk departement een orgaan behoort, maar uitsluitend door de mate van geschiktheid der verschillende organen voor de te verrichten functies.

Wanneer — om met voorbeelden dit laatste te verduidelijken — ter wille van de veiligheid van het luchtverkeer door de Overheid (dus onder de verantwoordelijkheid van den M. v. W.) moeten worden afgegeven bewijzen van geschiktheid voor de vliegers, zoomede bewijzen van luchtwaardigheid voor de vliegtuigen, dan lijkt het geheel voor de hand liggend de vereischte keuringen en beproevingen te doen geschieden door den ter zake deskundigen Rijks (militairen) vliegdienst.

In dit verband zij ook aangeteekend, dat het van Rijks-overheidsstandpunt beschouwd, toejuicing verdient, dat de bij het belang van luchthavens meer onmiddellijk betrokken lagere Overheden, dus de gemeentebesturen der groote steden, zoodanige havens hebben ingericht of gaan inrichten, waardoor immers de Rijksoverheid goeddeels van deze taak wordt ontheven.

Zoo wil het mij dan voorkomen, dat — vermits de uitzetting der organisatie van Overheidsbemoeiing met de luchtvaart recht evenredig behoort te zijn met den groei van de luchtvaart zelve — voor het tegenwoordige geen aanleiding kan bestaan uitbreiding te geven aan de organen, welke voor de hierbedoelde Overheidstaak zijn of kunnen worden bestemd. Vraagt men mij echter wat dan wel de Overheidszorg (in tegenstelling met controleerende bemoeiing) op luchtvaartgebied is, dan zal ik antwoorden, dat deze ligt in het streven om de Nederlandsche luchtverkeersmaatschappij hier in Nederland — als straks na 1926 de thans getroffen regeling nopens de haar verleende Rijks-subsidie afloopt — opnieuw en zoo noodig in ruimere mate te steunen, opdat *zij de lucht kan blijven houden* en ginds

in Indië haar, of welke andere Nederlandsche onderneming dan ook, *in de lucht te voeren*.

Want die zorg is met het oog op de toekomst van de luchtvaart — in welke ik hiervoor heb gezegd vertrouwen te stellen — een Groot-Nederlandsch belang van voorname beteekenis. En daarbij zal de plaatsing van bestellingen bij de binnenlandsche vliegtuig-industrie den indirecten steun kunnen zijn, welke die industrie — dat levend element der luchtvaart — noodig heeft, opdat ook zij het belang der Nederlandsche luchtvaart zal kunnen blijven dienen.

Met betrekking tot deze beide vormen van Overheids-inwerking op de luchtvaartontwikkeling zij in dit overzicht nog het navolgende opgemerkt.

Als men den blik — in welke windstreek dan ook — richt naar het buitenland, dan kan worden waargenomen, dat van Staatswege het onmiskenbare streven bestaat de nationale luchtvaartnijverheid in stand te houden, dan wel haar te doen ontstaan, terwijl daarnaast de nationale luchtverkeersmaatschappijen veelal van Regeeringswege in zoo ruime mate worden gesteund, dat misschien niet steeds ten onrechte de gedachten worden bepaald tot de militaire belangen, welke bij een bloeiende luchtvaartindustrie en bij een intensief luchtverkeersbedrijf inderdaad belangrijk zijn betrokken.

Men moge, naar gelang van het standpunt waarop men zich stelt, het hierbedoelde min of meer gecamoufleerde militairisme verderfelijk achten, dan wel noodzakelijk en dus gemotiveerd, niet valt te loochenen, dat het onze luchtverkeersonderneming, zoomede onze luchtvaartnijverheid, in verband met de buitenlandsche concurrentie, in een moeilijke positie brengt.

Somtijds bestaat de hiervoor aangeduide Staatsmedewerking in directe finantieele deelneming in de betrokken onderneming, een andermaal daarenboven in het garandeeren van opdrachten tegen loonende prijzen, doch welhaast steeds is een allereerste uiting van deze medewerking de bereidwilligheid om de ontwikkelingskosten van nieuwe vliegtuigtypen geheel of grootendeels te dragen.



In vrijwel alle landen, waar een aviatische industrie van eenige beteekenis bestaat, schijnt de type constructie van belangrijke nieuwe vliegtuigtypen door den Staat te worden aangekocht tegen den prijs welke overeenkomt met de ontwikkelingskosten van dit nieuwe type, verhoogd met een zeker winstpercentage; daartegenover verkrijgt de Staat dan het recht, het type aan alle gewenschte beproevingen te onderwerpen, teneinde op grond van deze studie te kunnen beslissen, of seriebouw al dan niet aanbevelenswaardig moet worden geacht.

Nu eens worden voorts de kosten van uitgebreide propagandatochten door de betrokken Regeeringen gedragen, dan weer worden door bestaande politieke relaties met andere landen voor de industrie van het betrokken land exportmogelijkheden geschapen en krachtig in de hand gewerkt.

Hoe aantrekkelijk voor onze Nederlandsche ondernemingen de hiervoor vluchtig geschetste gang van zaken in het buitenland ook moge schijnen, het wil mij voorkomen dat hare Directies zich niet zullen mogen voorstellen, dat een Nederlandsche Regeering het gecamoufleerde oorlogspad zal inslaan, om langs dien weg den bloei dier ondernemingen nader te treden.

Ook al spreekt het vanzelf, dat het militaire belang wordt gediend door zoodanigen bloei, toch zal er voor onze Regeering een andere beweegreden moeten zijn om zich niet onverschillig te betoonen ten opzichte van de bestaansmogelijkheid der hierbedoelde bedrijven.

Naast de algemeene belangen (welvaart; werkverruiming), welke worden gediend door de onderwerpelijke uitingen van Nederlandschen ondernemingsgeest en de groote beteekenis, die het heeft wanneer in ons land aan de ontwikkeling van het maatschappelijk verschijnsel „luchtvaart” ook op deze wijze wordt medegewerkt, kan als die beweegreden zeker gelden, dat de Nederlandsche lucht varende organisaties belangrijk profijt kunnen trekken van het bestaan van een Nederlandsche luchtvaartnijverheid.

De aanraking tusschen gebruikers en constructeurs kan

namelijk gemakkelijker en intensiever zijn, de wisselwerking tusschen hun beider belangen kan daarbij alzoo beter functionneeren, dan het geval is wanneer de gebruikers het materieel uit het buitenland moeten betrekken.

Of de belangstelling van Overheidswege zoo ver zal mogen gaan, dat sprake zal kunnen zijn van een directen geldelijken steun aan de industrie, of wel dat het tot ontwikkeling brengen door de industrie van nieuwe vliegtuigtypen voor Rijksrekening zal kunnen plaats vinden, moet in het algemeen worden betwijfeld.

Inkrimping van de Staatsbemoeiing, als gevolg waarvan juist grootere wissels op het particuliere initiatief moeten worden getrokken, is de richtlijn aan welke voor het tegenwoordige zoo eenigszins mogelijk wordt vastgehouden.

Daarom is het wellicht meer practisch en hopenlijk voldoende doeltreffend de Nederlandsche Luchtvaartindustrie indirect te helpen op de op bladzijde 180 e.v. van dit overzicht reeds in algemeene trekken aangegeven wijze, dus door:

- a.* het subsidieeren van de K. L. M. in Nederland en straks in Indië, waarbij aan die luchtverkeersmaatschappij — zoo al noodig — de verplichting kan worden opgelegd hare vliegtuigen in Nederland aan te schaffen, bijaldien de Nederlandsche industrie een met buitenlandsche vliegtuigen gelijkwaardig product kan leveren;
- b.* het aankopen door de Rijksvliegdiensden, ressorteerend onder Oorlog, Marine en Koloniën, van het benodigde vliegtuigmaterieel bij de Nederlandsche vliegtuigindustrie onder hetzelfde voorbehoud als onder *a.* genoemd.

Indien de vaderlandsche vliegtuignijverheid met de bestellingen, onder *a.* en *b.* bedoeld, niet in staat is de basis te vormen, waarop zij kan steunen bij het streven haar product ook in het buitenland (c.q. via dochter-ondernemingen; licensbouw) te plaatsen, dan zou daarmede zijn bewezen, dat geen voldoende bestaansmogelijkheid voor die nijverheid bestaat en dan zou een directe finantieele

Rijkssteun beteekenen het werpen van Rijksgelden in een bodemloozen put.

De goede naam, welke onze vliegtuigindustrie ook in het buitenland heeft weten te verwerven, wettigt evenwel de verwachting, dat, indien aan de voorwaarden onder *a.* en *b.* genoemd zal worden voldaan, een binnenlandsche vliegtuigindustrie haar recht en reden van bestaan gehandhaafd zal zien. Geen nationale „ijdelheid” zij de weinig sympathieke en trouwens spoedig verdoofde prikkel, welke aandrijft tot de krachtsinspanning, vereischt om onze vierkleur <sup>1)</sup> in de lucht te heffen, maar wel een diepwortelende overtuiging, dat in het nationale „belang” Nederlandsche vliegers op Nederlandsche vliegtuigen in het wereldluchtverkeer der toekomst de plaats „dichter bij de zon” der luchtvarenden zullen moeten veroveren, waarbij zij kunnen voortbouwen op de resultaten, welke in de jonge Nederlandsche luchtvaart van onzen tijd werden bereikt door hen, wier durven en kunnen immers leidden tot de aanvankelijk gunstige reputatie dier luchtvaart.

Die overtuiging, zij moge in het bijzonder worden gekoesterd door degenen, die in ambtelijke functie invloed kunnen uitoefenen op de beslissingen der Regeering, wanneer het gaat om de vervulling der zoeven herhaaldelijk genoemde voorwaarden voor de levensvatbaarheid van onze luchtvaartbedrijven.

Volgt uit het voorafgaande, dat in de verhouding tusschen den Staat en de luchtvaartindustrie, de bevordering van het belang dier industrie als Staatsplicht moet worden aangemerkt, aan den anderen kant dient de Staat door het stellen van hooge eischen aan de verlangde vliegtuigtypen, de energie der industrie aan te wakkeren en zich door het uitoefenen van scherpe contrôle bij aanbouw en overneming van bestelde vliegtuigen de zekerheid te verschaffen, dat volle waar voor het geld wordt verkregen.

De omstandigheden, dat — zooals werd bepleit — ook

---

<sup>1)</sup> De kleuren van het Nederlandsche nationaliteitsteeken voor vliegtuigen, zijnde: oranje, rood, wit en blauw.

in volgende jaren een regelmatige bestelling van vliegtuigen bij de in het land gevestigde vliegtuigindustrie zou moeten plaats vinden, maakt het wenschelijk onder de oogen te zien op welke wijze de bedoelde contrôle op economische en doeltreffende wijze ware te regelen.

Voor het tegenwoordige zijn vier Departementen van Landsbestuur bij deze aangelegenheid betrokken, namelijk de Departementen van Marine, Oorlog en Koloniën, voor wat den aanbouw en de overneming van militaire vliegtuigen aangaat, het Departement van Waterstaat, voor zoover den aanbouw van civiele vliegtuigen betreft.

Om welke redenen nu moet contrôle op den aanbouw van vliegtuigen als noodzakelijk worden beschouwd?

Het spreekt van zelf, dat het in het eigen belang is van den vliegtuigindustriëel een product te leveren, hetwelk constructief aan de gestelde eischen voldoet; zijne reputatie staat daarbij namelijk op het spel.

Te dezen opzichte bestaat dan ook geen tegenstelling tusschen de belangen van den afnemer en die van den fabrikant. Maar anders is het gesteld bij de vraag of de afwerking van de details bij de vervaardiging van het product zóó zorgvuldig geschiedt, dat dit bij de afneming niet alleen voldoet aan de gestelde eischen, maar dat er voor den afnemer voldoende zekerheid bestaat, dat het mogelijke werd verricht om, door groote zorgvuldigheid bij de bewerking, den levensduur van het product te verhoogen. Met betrekking tot dit laatste bestaat dus wel degelijk een bepaalde tegenstelling — de tegenstelling „juist voldoende” en „zeer goed” — tusschen de belangen van afnemer en fabrikant.

Men geve zich rekenschap, dat de contrôle op de details van het afgewerkte vliegtuig in het algemeen niet meer mogelijk is. Ook vergete men niet, dat contractbepalingen bij bestellingen van vliegtuigen niet zoo nauwkeurig kunnen worden geformuleerd, dat geen ruimte blijft voor verschillen van inzicht, nopens het al dan niet toelaatbare bij den aanbouw, zoodat ook uit dien hoofde een voortdurende

aanraking tusschen de vertegenwoordigers van den afnemer en den fabrikant moet bestaan.

De aandacht moge nu er op worden gevestigd, dat de militaire Departementen beschikken over aviatisch-technische diensten, welke mede in werking kunnen worden gesteld ten behoeve van de hier betrokken belangen van de Departementen van Waterstaat en Koloniën.

Daarbij moet worden bedacht, dat het hier dus niet zoozeer gaat om enkele personen (controleurs in de vliegtuigen en ook vliegtuigmotorenfabrieken), maar om de noodzakelijkheid, dat deze personen behooren tot, en dus kunnen steunen op, een technische *organisatie*.

Dit laatste waarborgt niet alleen het kunnen beschikken door den controleur over hulpkrachten (werklieden-hulpcontroleurs) en hulpmiddelen (werktuigen, als anderszins), hetgeen onvermijdelijk noodig is bij de uitvoering van den controleerenden arbeid, maar tevens dat in gevallen van meeningsverschil het standpunt van den controleur van de zijde der technische leiding kan worden beoordeeld en zoo noodig versterkt.

In dit overzicht thans opnieuw terugkeerend tot de militaire luchtvaart als zoodanig kan vooreerst worden gewezen op de verschijning in den loop van 1925 van het „voorschrift voor het gebruik van luchtstrijdkrachten”.

In dat voorschrift worden, m.i. terecht, overzien de verschillende deelen, waaruit de taak van het luchtwapen is opgebouwd, maar wordt, evenzeer terecht, de meeste aandacht geschonken aan den luchtverkenning- en waarnemingsdienst, welke, met inbegrip van zijne bescherming, dan ook den hoofdschotel uitmaakt voor het hulpwapen van de Weermacht, hetwelk een Nederlandsche militaire luchtvaartorganisatie slechts kan zijn.

Wat baat het al om op het „geduldige papier” regels vast te stellen en werkwijzen voor te schrijven, wanneer hunne naleving en uitvoering toch veelal niet mogelijk zouden zijn, wijl de nuchtere werkelijkheid tot de erkenning dwingt, dat o.m. een „schoonvegen van de lucht”, een

„bombardeertactiek op ruime schaal”, alleen in het oog kunnen worden gevat door de „gros escadrons (lees: escadrilles”), welke volgens den beproefden grondregel van een Napoleon „le bon Dieu” steeds aan hunne zijde vinden!

Het gevoel voor realiteit is sterk ontwikkeld in den luchtvaartdienst; de lucht is nu eenmaal minder geduldig dan het papier en mitsdien kan de hiervoor aangeduide beperkte hoofddoelstelling voor het Nederlandsche luchtwapen resp. als reëel en als juist worden gekenschetst en gewaardeerd.

Aan een enkel punt van het nieuwe voorschrift (punt 8) zij op deze plaats een opmerking vastgeknoot.

..... „Zoolang de voor het veldleger beschikbare luchtsrijdkrachten niet toereikend zijn om aan de hoofdonderdeelen doorlopend een vliegtuiggroep toe te voegen, blijven de luchtsrijdkrachten van het veldleger in beginsel rechtstreeks ter beschikking van den C. V., onder de bevelen van den C. L. V.

De toevoeging van vliegtuiggroepen of gedeelten daar van aan de groote gevechtseenheden zal dan gedurende den loop der operatiën telkens geregeld worden in verband met de wisselende omstandigheden” .....

De hiervoor aangehaalde zinsneden leggen alzoo een verband tusschen de centrale leiding bij de aanwending der vliegtuigafdeelingen en de onvoltalligheid der nog uitgroeiende oorlogsorganisatie van het luchtwapen.

Het heeft — zooals bij oefeningen is gebleken — wel eens teleurstelling gewekt bij Commandanten van groote gevechtseenheden, dat zij niet onvoorwaardelijk kunnen rekenen op de beschikking over een vliegtuiggroep.

Toch moet m.i. de vraag worden gesteld of niet — zelfs nadat te zijner tijd de geprojecteerde oorlogsorganisatie kan worden uitgebracht — ook dan moet worden vastgehouden aan het nu tijdelijk aanvaarde beginsel der centrale leiding.

De groote snelheid en het machtig bereik van het vliegtuig werken namelijk in de hand, dat bij centrale leiding,

welke uiteraard zooveel mogelijk rekening moet houden met de behoeften der lagere bevelhebbers, het meest economisch gebruik van de vliegdiensverbanden kan worden gemaakt, hetgeen in een quantitatief bescheiden opgezette organisatie steeds dringend zal zijn geraden.

Maar voorts zal een centrale leiding, beter dan wie dan ook, moeten kunnen overzien of de omstandigheden onverbiddelijk eischen, dat een krachtsconcentratie in de lucht moet plaats vinden, waarvan het doel, dus de inwerking op den vijand in de lucht of op den bodem, immers van zóó overwegende beteekenis kan zijn voor het welslagen der voorgenomen tactische handeling van de eigen bodemstrijdkrachten, dat alle andere belangen, welke door het optreden van de gesplitste luchtstrijdkrachten worden gediend, daarvoor moeten wijken.

In zoodanige omstandigheden zal zeker ook voor onze — zij het in den regel op defensieve lucht tactiek aangevoerd — luchtstrijdkrachten het uur kunnen aanbreken, hetwelk eertijds zoo vaak voor het ruiterswapen heeft geslagen, wanneer de „Reitertag” daar was.

De geest van het personeel en de kwaliteit van het materieel, welke in het luchtwapen van zoo overheerschende beteekenis zijn, mogen — indien onverhoopt die moderne „Reitertag” voor het Nederlandsche luchtwapen zou aanbreken — het eventueel tekort aan zijne getalsterkte vergoeden.

Mede in verband met deze incidenteele taak is het van groote beteekenis, dat bij den vliegtuigbouw een streven is waar te nemen naar standaardiseering van verschillende vliegtuigtypen en om daarbij te komen tot een eenheidstype-vliegtuig, welks eigenschappen het geschikt maken voor de vervulling van uiteenlopende opdrachten.

Werden — ook na den oorlog — aanvankelijk verschillende typen van vliegtuigen tot ontwikkeling gebracht, welke voor een speciaal doel waren bestemd en bleef zoodoende bestaan de sterk sprekende differentieering tusschen: jachtvliegtuigen, verkenningsvliegtuigen, gevechtvliegtuigen, lichte bombardeervliegtuigen, school-

vliegtuigen, watervliegtuigen (verkenning- en gevechts-), de standaardiseering bevordert tot zekere hoogte de inperking van deze groote verscheidenheid.

De vliegtechnische, de bedrijfstechnische en de commerciële zijden van het vraagstuk hier buiten beschouwing latende — als vallende buiten de onderwerpelijke redeneering — worde hier volstaan met het navolgende op te merken.

De prestaties van verschillende vliegtuig-typen worden voornamelijk beheerscht door groote verschillen in de belasting per  $M^2$ . dragend oppervlak en in de belasting per P.K., welke verschillen varieeren voor snelle jachtvliegtuigen met een „high lift” vleugelprofiel en met een groot stijgvormogen, zoomede een maximale snelheid van 270 K.M./uur van circa 70 K.G. per  $M^2$ . dragend vleugeloppervlak en 3.3 K.G./P.K. tot 36 à 38 K.G./ $M^2$ . dragend vleugeloppervlak en 8 à 9 K.G./P.K. voor schoolvliegtuigen met gering stijgvormogen en een maximale snelheid van 150 K.M./uur, terwijl de mede te voeren last varieert van 330 K.G. voor schoolvliegtuigen tot circa 1000 K.G. voor lichte bombardeervliegtuigen.

De opgave voor de constructeurs was nu om met een zoo ver mogelijk doorgevoerde standaardiseering een type vliegtuig te verkrijgen, dat door het aanbrengen van weinig tijdroovende en gemakkelijck uitvoerbare wijzigingen in het dragend vleugeloppervlak en het motorvermogen ongeveer binnen de hierboven aangegeven belastinggrenzen blijft en daardoor aan de normale, aan de meerderheid der hiervoor genoemde vliegtuigtypen te stellen eischen, kan voldoen.

Het Fokker C-V vliegtuig<sup>1)</sup>, hetwelk in het laatste jaar is ontwikkeld en thans aan de door de Luchtvaartafdeeling gestelde eischen heeft voldaan, schijnt een gelukkig voorbeeld van de resultaten van het zoeven genoemde streven,

---

<sup>1)</sup> Aan dit hoofdstuk is toegevoegd een overzicht van de bij den luchtvaartdienst van de Landmacht aanwezige vliegtuigtypen, zoomede van die bij de K.L.M. in gebruik, voor zoover deze laatste in aanmerking komen om in oorlogstijd bij den militairen vliegdienst te worden ingedeeld.



omdat het — hoewel hoofdzakelijk bestemd om als tweepersoons-gevechtsvliegtuig te worden aangewend — tevens als strategischen verkenners en als licht bombardeervliegtuig volwaardig kan worden geheeten.

Welk een groot voordeel het kan opleveren, wanneer, bijv. bij een kustverdediging, groepen C. V.-vliegtuigen voor de uitvoering der laatst aangeduide taak kunnen worden ingezet, behoeft voorzeker geen nadere uiteenzetting.

De indrukken, welke worden verkregen van het optreden van vliegtuigen en vliegtuigafdeelingen bij legeroefeningen op groote schaal, geven veelal geen juist beeld van de werkzaamheid van den vliegdiens.

Reeds in het vorige W. J. meende ik de aandacht te moeten vestigen op het bezwaar, dat de troepenmanoeuvre — en in het bijzonder denk ik daarbij thans ook aan de gevechtsoefeningen onder leiding van den Commandant-Veldleger in September j.l. gehouden — tot *manoeuvre-tactiek* voor de luchtstrijdkrachten moet leiden.

Bij zoodanige oefeningen, waarbij de onderstelde oorlogstoestand somtijds slechts gedurende een betrekkelijk klein gedeelte van het etmaal bestaat, kan de normale functioneering van den vliegdiens niet tot haar recht komen.

Allereerst geldt dit voor wat betreft de strategische en tactische luchtverkenning, de laatste voor zoover zich uitstreckende tot de grootere afstanden.

Het kenmerkende van deze verkenning is immers, dat hare uitkomsten nog geruimen tijd van invloed zijn; in de werkelijkheid meestal nog gedurende den geheelen dag.

De verkenning kan daarom in den regel beperkt worden tot één of twee tijdstippen van den dag, zoodanig gekozen, dat rekening wordt gehouden met 's vijands luchtwerkzaamheid en met weersomstandigheden (luchtfotografie).

De totale uitkomst der luchtverkenning kan dus eerst eenigen tijd later, bijv. des avonds of in den volgenden nacht, worden overzien, zoodat de gevolgtrekkingen eerst dan kunnen worden getrokken.

Ook maakte de korte duur van den oorlogstoestand het veelal niet mogelijk gebruik te maken van het doelmatigst luchtverkenningmiddel: de luchtfotografie.

De luchtverkenning tijdens oefeningen als hier bedoeld ontaardt zodoende min of meer in het geven van moment-indrukken van voor de hoogere leiding vaak niet groote waarde, terwijl ook als het ware geen ruimte blijft voor het volgen van een bepaald plan van verkenningen.

De werkzaamheid der artillerie-vliegers treedt voorts eenigszins op den achtergrond, waar geen werkelijk vuur wordt afgegeven en dus geen luchtwaarneming van de uitkomsten daarvan mogelijk is.

Voor het beoefenen van den onderlingen strijd van de vliegdiensden der partijen in de lucht bestaat bij troepen-oefeningen als de onderwerpelijke ten slotte al heel weinig aanleiding en zoo worden de laagvliegende gevechtsvliegtuigen de meest frappante verschijningen boven — enkele malen welhaast op — het manoeuvreterrein.

Ongetwijfeld is het hoogst nuttig onzen troepen op den bodem eens te laten zien wat hun van een wellicht overmachtig vijandelijk vliegwapen staat te wachten en deze nuttigheid wettigt het m.i. om — mits beperkt tot slechts enkele gevallen — de groote risques in den koop te nemen, welke bij het optreden van technische storingen bestaan, maar onjuist ware het — en daartegen meen ik dan ook wederom met klem te moeten waarschuwen — indien meer en meer de opvatting werd gehuldigd, dat onze eigen, zuinig toegemeten, luchtstrijdkrachten deze, het meesterschap in de lucht eischende, aanvalstactiek als regel zouden kunnen toepassen.

Men bedenke overigens ook, dat de vijandelijke laagvliegende aanvalsvliegtuigen hunne doelen gewoonlijk niet — zooals bij deze vredesoefeningen — zullen kiezen in de voorste gevechtsszone, waar zij toch in ruime mate de bestrijdingsmiddelen kunnen verwachten, waarmede de troepen zijn, of moeten worden uitgerust, maar dat zij dankbaarder resultaten zullen kunnen boeken, wanneer zij hunne aanvallen richten op de gesloten doelen, welke zich in de

werkelijkheid meer achterwaarts bevinden. Deze doelen (treinafdeelingen; depôts; als anderszins), welke in den bewegingsoorlog niet afdoende kunnen worden gecamoufleerd, noch even goed als de troepen zelve kunnen worden beschermd, zijn bij vredesoefeningen echter vrijwel niet aanwezig.

De mij in dit jaarbericht beschikbaar gestelde plaatsruimte is alweer gevuld; verschillende onderwerpen, hoezeer misschien in aanmerking komend om te worden aangeroerd, moeten mitsdien blijven rusten.

In het begin van dit hoofdstuk moest ik de atmosfeer een weinig „mistig” noemen; ook bij de behandeling van enkele andere luchtvaartangelegenheden kon de nevel niet steeds worden weggevaagd.

Ter vermindering van te groote onvolledigheid en onbillijkheid mag dit overzicht daarom niet worden afgesloten, alvorens nog op enkele lichtstraaltjes is gewezen, welke met het zonlicht, dat zeer zeker ook reeds hier en daar kon worden aanschouwd, het uitzicht op den duur zullen kunnen verhelderen.

Zoo kan met verblijding worden vermeld:

dat na het onlangs door den Gemeenteraad van Amsterdam genomen besluit is komen vast te staan het behoud voor het Departement van Oorlog van het luchtvaartterrein Schiphol, welk terrein door de beide belanghebbende partijen (Departement van Oorlog en Gemeente Amsterdam) gemeenschappelijk zal worden benuttigd;

dat door de oprichting van het Bureau „Luchtverdediging”, onder de bevelen van den Chef van den Generalen Staf, een schrede is gezet op den weg, die moge voeren naar een deugdelijke verzorging van dit novum in de weerkracht van het land; en eindelijk

dat met uitbreiding van de reeds bestaande samenwerking tusschen de andere Wapens en den Luchtvaartdienst, met aanvankelijk bevredigend resultaat, schietoefeningen plaats vonden door luchtdoel- en kustartillerie, waarbij ook de daarbij noodige samenwerking met den vliegdienst tot haar recht kwam.

T Y P E.	Bemannng.	Bewapening.	Vluchtduur.	Militaire last.	Snelheid		Plafond en normale gebruikshoogte.	Stijgsnelheid.	Opmerkingen.
					Maximum.	Minimum.			
Fokker SII . . . . . Schoolvliegtuig	2	—	4 $\frac{1}{2}$ uur met vol vermogen	180 K.G.	150 K.M./U. langs den grond	65 K.M./U.	—	20' naar 3000 M.	—
Fokker SIV . . . . . Schoolvliegtuig	2	—	Idem	Idem	Idem	Idem	—	Idem	—
Fokker D VII . . . . . een persoons jachtvliegtuig	1	2 Vickers mitrailleurs	2 $\frac{1}{2}$ uur met vol vermogen	125 K.G.	200 K.M./U. a/d grond	75 K.M./U.	{ 7000 4000	18' naar 5000 M.	—
Fokker CV . . . . . twee persoons gevechtsvliegtuig	2	2 Vickers mitr. bij den vlieger, 2 lichte mitr. M <sup>1</sup> 20 voor den vliegtuigmitrailist	2 uur met vol vermogen	285 K.G.	252 K.M./U. laags den grond	100 K.M./U.	{ 7000 4000	18' naar 5000 M.	—
Fokker CI . . . . . Artillerieverkenningvliegtuig	2	1 Vickers mitr. bij den vlieger, 1 lichte mitr. M <sup>1</sup> 20 voor den waarnemer	4 uur met vol vermogen	235 K.G.	180 K.M./U. a/d grond	85 K.M./U.	{ 5500 3000	30' naar 5000 M.	—
Fokker CIV . . . . . Verkenningvliegtuig voor strat. verkenning	2	1 Vickers mitr. bij den vlieger, 2 lichte mitr. M <sup>1</sup> 20 voor den waarnemer	4 uur met vol vermogen	350 K.G.	210 K.M./U. a/dgrond <sup>1)</sup>	90 K.M./U.	{ 7000 4000	32' naar 5000 M.	<sup>1)</sup> Met Reed-schroef 220 K.M./U.
Fokker C VI . . . . . Artillerieverkenningvliegtuig, lichte verkenner	2	1 Vickers mitr. bij den vlieger, 1 lichte mitr. M <sup>1</sup> 20 voor den waarnemer	3 uur met vol vermogen	295 K.G.	232 K.M./U. a/d grond	75 K.M./U.	{ 7000 4000	18'26'' naar 5000 M.	—
Fokker F III . . . . . Verkeersvliegtuig in te richten voor bombardeer-vliegtuig. Siddeley Puma motor	3	<sup>1)</sup>	5 uur kruissnelheid	450 K.G.	156 K.M./U. 135 K.M./U. <sup>2)</sup>	90 K.M./U.	{ 3500 2000	35' naar 3000 M.	<sup>1)</sup> De mitrailleur-bewapening kan in verband met den bommenvoorraad en binnen de grenzen van den militairen last worden geregeld. <sup>2)</sup> Is de kruissnelheid.
Fokker F III . . . . . Als voren. Jupiter-motor	3	<sup>1)</sup>	4 $\frac{1}{2}$ uur kruissnelheid	600 K.G.	172 K.M./U. 140 K.M./U. <sup>2)</sup>	90 K.M./U.	{ 4500 2000	30' naar 3000 M.	
Fokker F VII . . . . . Als voren. Roll's Royce. 375 P.K.	3	<sup>1)</sup>	6 $\frac{3}{4}$ uur bij kruissnelheid	800 K.G.	152 K.M./U. 135 K.M./U. <sup>2)</sup>	80 K.M./U.	{ 3000 1500	38' naar 3000 M.	
Fokker F VIIa . . . . . Als voren. Roll's Royce. 375 P.K.	3	<sup>1)</sup>	Idem	1100 K.G.	185 K.M./U. 145 K.M./U. <sup>2)</sup>	— <sup>2)</sup>	— <sup>2)</sup>	— <sup>2)</sup>	<sup>2)</sup> Gegevens zijn nog niet bepaald.

**Bronnenopgave.**  
(aanvullingsopgave W. J. 1924).

**Tactiek.**

1. Royal Air force flying training Part II — Applied flying 1922 — published 1924.
2. Part III — Seaplane flying 1925.
3. Instruction sur l'emploi de l'Aéronautique aux Armées.
4. Schlachtflieger; K. W. B. 1925.
5. Note sur la ballistique aérienne; D. P. Bloch; Revue de l'Aéronautique militaire; Maart—April 1924.
6. La reconnaissance photographique à haut rendement; l'Aéronautique Dec. 1925.
7. Certain aspects of Air Defence; Mac Neece; U. S. I.
8. Der Luftkrieg; Hans Ritter; 1926.
9. The German Air Raids on Great Britain 1914—1918; Joseph Morris.
10. Aviaticus; Was musz der Deutsche von der Fliegerei wissen?
11. Tactiek en techniek der luchtdoelartillerie; Kruls en Mijk-senaar; M. S. 1924.

**Vliegtechniek en Techniek.**

12. La mécanique de l'Aviation; Alayrac.
13. Leichtflugzeugbau; Lachmann.
14. The testing of high-speed internal combustion engines; Judge.
15. Ergebnisse der Aerodynamischen Versuchsanstalt Göttingen; 2 Lieferung.
16. Verslagen en verhandelingen van den Rijksstudiedienst voor de Luchtvaart; Deelen 2 en 3.
17. Aeronautical Research Committee: Reports and Memoranda.
18. National Advisory Committee for Aeronautics.
19. Technical Reports.
20. National Advisory Committee for Aeronautics; Administrative Report for 1924; id. 1925 (Jaarverslagen).
21. U. S. A. Air Service; Air Service information circulars.
22. Applied Aerodynamics; Thomson, Hodder and Staughton.

**Vlieg-medische werken.**

23. Essais sur le mécanisme des lésions constatées dans les accidents d'aviation et conclusions pratiques au sujet des moyens de protection; Archives de Médecine et pharmacie militaire, LXXXI No. 4; G. Vielle.
24. La protection de l'aviateur contre les effets mécaniques de l'accident d'aviation; L'aéronautique Nr. 75; Augustus 1925; Dr. J. Beyne.

# HOOFDSTUK IV

## Wapentechniek

DOOR  
J. HARBERTS.

---

### 1. Algemeen.

„Die Kampfweise der Truppen musz sich stets nach „den technischen Fortschritten des Waffenwesens und „der damit verbundenen moralischen Einwirkung der „Waffenwirkung auf die Truppen richten.“ Aldus schreef kort na den oorlog de bekende generaal BALCK in zijn werk: „Entwicklung der Taktik im Weltkrieg“. Wij, die ons wel eens verbeelden te leven in „de eeuw der techniek“, hebben kunnen ervaren, hoe geweldig de vooruitgang daarvan, ook op het gebied der strijdmiddelen, is geweest, en ook, hoe diep-ingrijpend de invloed daarvan is geweest op de strijdwijze der troepen. Bestudeering van den afgelopen oorlog, in het bijzonder tot het opspreken van het nauwe verband tusschen techniek en tactiek, wordt terecht overal als een noodzakelijkheid van de eerste orde beschouwd. Doch men meene niet, dat dit voldoende is als voorbereiding voor de taak, die ons in een eventueelen volgenden oorlog wacht. Het is heel iets anders, uit het verloop der gebeurtenissen achteraf den juisten samenhang van oorzaak en gevolg af te leiden, en aldus de leeringen naar voren te brengen, dan wel om, gegeven de oorzaken, — in dit geval de technische hulpmiddelen en de wijze waarop men die denkt te gebruiken — te vóórzien welke gevolgen daaruit vermoedelijk zullen voortvloeien. Wij allen weten, hoezeer men daarin vóór 1914 is tekortgeschoten, hoe met name de geweldige afstootende kracht van het vuur, het enorme munitieverbruik, de als onmogelijk beschouwde lange duur van den strijd, even zoovele openbaringen waren,

die de daaromtrent vóór dien gehuldigde opvattingen radikaal ten onderste boven wierpen. En toch méénde men aan beide zijden vrijwel op de hoogte te zijn van het vermogen van de technische hulpmiddelen, die in den strijd een rol zouden gaan spelen! Inderdaad, de menschenlijke geest heeft tijd, en dikwijls véél tijd, noodig om de draagwijdte van nieuwe vindingen te overzien; slechts aan weinigen is het gegeven, als het ware intuïtief de gevolgen daarvan te vóórvoelen, en in den regel worden hun waarschuwingen uitgekreten voor fantastische ongerijmdheden, waaraan geen verstandig man aandacht behoeft te schenken.

Het is geen wonder, dat na de ervaring van den wereldoorlog meer en meer aandacht wordt besteed aan de vraag: Wat zal een toekomstige oorlog brengen? Rusteloos schrijdt de techniek voort, steeds krachtiger en volmaakter worden de wapenen, die zij te onzer beschikking stelt; wat zal de invloed zijn, die daardoor wordt uitgeoefend, niet slechts op den strijd der legers in engeren zin, doch op de geheele wijze van oorlogvoeren? Zal een nieuwe strijd beginnen op de wijze, waarop de vorige is geëindigd, of zullen reeds van den aanvang af wijzigingen van ingrijpenden aard worden toegepast? Zoo ja, welke?

Het belang van dergelijke overwegingen kan nauwelijks worden overschat; niet slechts zouden zij kunnen leiden tot ingrijpende wijzigingen in de organisatie der legers, en in de besteding van de daarvoor beschikbare gelden, doch tevens bepalen zij de richting, waarin de technische ontwikkeling van alle wapenen en verdere hulpmiddelen voor den strijd moet worden gezocht. Diepgaande technische kennis, gepaard aan fantasie, door een scherp verstand in toom gehouden, zijn noodig om althans tot eenigszins juiste conclusies te komen. Slechts de arbeid van velen kan ten slotte misschien tot een resultaat leiden. Voor ons, Nederlanders, komt nog een moeilijkheid daarbij, n.l. dat wij onze ervaringen van den wereldoorlog slechts hebben „van hooren zeggen”, zoodat de daaraan ontleende argumenten allicht niet zóó sterk tot ons zullen

spreken als anders misschien het geval zou zijn geweest.

Het zijn vooral de ervaringen, opgedaan bij het uitgebreide gebruik van motorische kracht, van chemische strijdmiddelen, en van vliegtuigen, die bij zeer velen de overtuiging hebben gevestigd, dat de moderne techniek aan den toekomstigen oorlog een karakter zal geven, geheel afwijkend van dat van den achter ons liggenden strijd. Zoo zegt b.v. de Lt. Col. MONTAIGNE (Zie „MAIER: Plus de guerres ni d'armées, 1925):

*„C'est bien simple. Une nation aura décidé l'extermination d'un autre peuple. Elle préparera au secret les sub-  
stances nécessaires, et un beau jour ou une belle nuit,  
par un vent favorable, une nappe de gaz s'étendra sur  
tout le pays. Et ce peuple aura vécu!”*

Inderdaad, het is wèl eenvoudig!

Maj. SOLDAN komt in zijn: *„Der Mensch und die Schlacht der Zukunft”*, op grond van een oorlogserva-  
ring van vier jaren aan het Westfront tot conclusies, die nauwelijks minder verstrekkend zijn. Ik geef er slechts enkele van weer.

*„Der Sieg des Materials verhinderte, dasz der Welt-  
krieg von Menschen mit Waffen in der Hand ent-  
scheiden werden konnte.....*

*„Modern ausgerüstete Heere können einander ent-  
scheidend nicht mehr schlagen. Menschen- und Moralverlust  
gleichet Materialwirkung selbst in Kritischer Lage aus...*

*„Aus diesen Verhältnissen musz auch in Zukunft der  
Stellungskampf, d.h. eine zeitraubende, begrenzte Be-  
wegungsfähigkeit der Kampfheere, als die typische  
Kampfform der modernen Schlacht erstehen. Die Macht,  
eine durchschlagende Schlachten entscheidung zu erzie-  
len, wohnt ihm nicht inne.....*

*„Die Massenheere haben im Zeitalter der Material-  
schlacht ausgespielt”.....*

SOLDAN voorziet voor de toekomst betrekkelijk kleine, doch uitmuntend uitgeruste legers, die evenwel geen ander resultaat kunnen bereiken dan bezetting van eigen grondgebied te voorkomen; de beslissing echter valt door



het aantasten van de levenscentra van den Staat langs anderen weg.

Het schrikbeeld van een nieuwen stellingoorlog doet als vanzelf zoeken naar een middel, dat wellicht in staat zal zijn dien te voorkomen. Dat middel zien velen in de meest uitgebreide toepassing van mechanische kracht, om met behulp daarvan en van bescherming door pantser, aan den strijd het karakter van beweeglijkheid te hergeven, dat alleen in staat stelt tot het verkrijgen van snelle beslissingen. Ongetwijfeld zullen slechts weinigen zóó ver gaan als Capt. LIDDEL-HART (Zie 3, 5) die meent, dat toekomstige militaire operatiën bijna uitsluitend zullen worden gevoerd door vloten, tanks en luchtvaartuigen; dat alleen infanterie en zware artillerie de andere wapens zullen overleven, de eerste om óf te worden gebruikt voor verdediging van versterkte stellingen, óf om in den geest van landingstroepen door tanks te worden uitgeladen voor den „mollenarbeid” tegenover bepaalde objekten, de laatste, d.i. de zware artillerie, slechts in haar oorspronkelijke defensieve rol als vesting-artillerie. Dat hij voorts gas als het wapen bij uitnemendheid beschouwt, behoeft nauwelijks vermeld. Gelukkig voegt hij er bij, dat de ontwikkeling der strijdkrachten in deze richting slechts zeer langzaam zal geschieden.

Dat men schier overal hard in deze richting werkt, is een onloochenbaar feit. Duidelijk blijkt dit b.v. uit een voordracht, gehouden door den Engelschen Kolonel FULLER over: *Progress in the mechanicalisation of Modern Armies* (19). De omstandigheid, dat op dit gebied al dadelijk zeer veel kan geschieden zonder dat een beslissing behoeft te worden genomen in speculatieve opvattingen over het karakter van een toekomstigen oorlog, is oorzaak, dat dit onderdeel allerwegen in het centrum der belangstelling staat. Voor den invloed daarvan op de taktiek der verschillende wapens en op den dienst achter het leger verwijzende naar de desbetreffende hoofdstukken, wil ik er hier slechts op wijzen, dat de invloed van een meer algemeen doorgevoerde motorisatie op de wapentechniek zéér groot is, als gevolg van:

1. de daaruit voortvloeiende toelaatbare gewichtsvermeerdering van tal van wapens, waardoor aanmerkelijke vergrooting van hun ballistisch vermogen mogelijk wordt;

2. de vergrooting van het weerstandsvermogen van tal van doelen, in het bijzonder door toepassing van pantsers, waardoor nieuwe wapens noodig zullen worden of bestaande zullen moeten worden gewijzigd;

3. het optreden van tal van doelen die zich zeer snel kunnen bewegen, waaruit nieuwe eischen voor de bewapening voortvloeien.

Alvorens dit eerste deel mijner algemeene beschouwingen te eindigen, nog een enkel woord over een zeer lezenswaardig werkje, dat ik nog meermalen zal noemen, n.l. *Der Zukunftskrieg und seine Waffen*, door HANS RITTER, vroeger Kapt. v. d. Gen. St., en bekend geworden door zijn „*Kritik des Weltkrieges*”. Schr. merkt op, dat in de ontwikkeling der krijgstechniek duidelijk verschillende fasen zijn te onderscheiden, in elk waarvan slechts sprake is van een technische ontwikkeling van bestaande wapenen, doch waarin geen nieuwe wapenen ontstaan. Daarentegen is de overgang van de eene periode tot de andere gekenmerkt door een sterk ingrijpende verruiming der technische mogelijkheden, die op hun beurt aanleiding gaven tot een sprongsgewijze snelle ontwikkeling van de nieuwe schepping, tot ook hier de grens van het technisch-mogelijke langzamerhand werd bereikt en opnieuw een periode van betrekkelijken stilstand intrad. Dergelijke keerpunten in de geschiedenis van de wapentechniek vinden we bij den overgang van het steen- en brons-tijdperk tot de ijzer-techniek; bij den overgang van het mechanisch werpen van projectielen (boog, kruisboog, katapult) tot het werpen door middel van gasdruk, d.i. dus bij de uitvinding van het buskruit; het laatste keerpunt is het optreden van chemische strijdmiddelen naast de, tot nu toe alleen op het toebrengen van mechanisch letsel gerichte wapenen. Voorloopig is de eenige uitdrukkingvorm van deze nieuwe soort strijdmiddelen het strijdgas; het toepassen van electriciteit, bacteriologie en dergelijke voor den strijd in eigen-

lijken zin zal dit keerpunt (aldus RITTER) in de eerstkomende tijden nog sprekender maken.

Logisch voortgaande in dezen gedachtengang, verdeelt hij de doelen in twee groepen, n.l. doelen die zoowel mechanisch als chemisch kunnen worden vernield, en doelen waarbij dit alleen langs mechanischen weg kan geschieden. Deze indeeling loopt vrijwel parallel met de tot nog toe meer gebruikelijke in levende en doode doelen; ze is echter meer in overeenstemming met den tegenwoordigen stand der techniek en de daarmede overeenstemmende splitsing der wapenen, n.l.:

- I. Mechanisch werkzame wapenen:
  - a. blanke wapenen;
  - b. vuurwapenen met massieve munitie (onderverdeeld in wapenen bestemd voor het vuren schot voor schot, en automatische wapenen);
  - c. vuurwapenen met spring-munitie.
- II. Chemisch werkzame wapenen.
- III. Afweerwapenen.
- IV. Hulp-strijdmiddelen.
- V. Strijdmiddelen der toekomst.

In een helder betoog gaat RITTER nu deze verschillende wapenen na, om aan de hand van de oorlogservaring, en voortbouwende op hun bekenden ontwikkelingsgang, te komen tot de eischen, die z.i. voor de toekomst kunnen en moeten worden gesteld.

Ik beveel de lezing van dit werkje, dat meerdere nieuwe gezichtspunten opent en op talrijke punten opwekt tot eigen studie en overdenking, ten zeerste aan. Of de schrijver steeds even goed geslaagd is in zijn streven, zijn arbeid vrij te houden van niet voor verwezenlijking vatbare fantasieën, laat ik hier voorloopig in het midden; ik wijs er echter nogmaals op dat veel, dat in 1908 voor utopie werd uitgemaakt, in 1918 praktisch werd gebruikt. Het verwijt, dat SOLDAN in (2) uit:

„Bekanntlich gibt es kein Gebiet menschlichen Wissens, „das derartig Konservativ an überlieferten Grundanschauungen festhält, wie die Kriegswissenschaft“.

is ongetwijfeld sterk overdreven; een kern van waarheid is, gegeven de natuur van den mensch, ook hierin ongetwijfeld te vinden.

In het W. J. 1924 vermeldde ik reeds de resultaten van de berekeningen, door Maj. v. JUSTROW verricht ten aanzien van het verband tusschen max. dracht, projectielgewicht en aanvangssnelheid bij verschillende kalibers, zulks in verband met de eischen, door Generaal HERR gesteld voor modern geschut. Daarover heeft zich een vrij vinnige pennestrijd ontwikkeld tusschen v. JUSTROW, momenteel een der leidende personen in Duitschland op het gebied van artillerie-materieel, en den bekenden generaal ROHNE. Voor bijzonderheden verwijs ik den belangstellenden lezer naar de, onder (8) en (9) genoemde bronnen. Te dezer plaatse volsta ik met de vermelding van een der resultaten, waartoe ROHNE komt, n.l. dat, om bij een kaliber van 7.5 c.M. een max. dracht te verkrijgen van resp. 12000, 13000, 14000, 15000 of 16000 M., het noodig is het arbeidsvermogen van het projectiel aan de monding op te voeren resp. tot 107, 131, 157, 185 of 212 Meter-Tonnen. Hieruit blijkt duidelijk, hoe voorzichtig men moet zijn met het eischen van meerdere dracht, omdat dit dreigt te leiden tot een onevenredige toename van de belasting van den vuurmond.

De omstandigheid, dat men algemeen aan modern geschut veel hogere eischen stelt dan vroeger, is oorzaak, dat een veel snellere slijtage daarvan onvermijdelijk is. Het vraagstuk, op welke wijze men uitgesleten vuurmonden het best weder voor gebruik geschikt kan maken, heeft dan ook verhoogde beteekenis. Een der methoden daarvoor is, het verwijderen van de oude kernbuis en het inbrengen van een nieuwe. Bij de vroeger algemeen toegepaste methode, om den mantel met klemming om de kernbuis aan te brengen, stuit deze vernieuwing echter op groote bezwaren: de verwijdering van de oude kernbuis is moeilijk, de nieuwe kernbuis ondergaat door de klemming van den mantel een vormverandering, zoodat het aanbrengen van de trekken eerst daarna kan geschieden. De nieuw-

ste Fransche en Amerikaansche constructies geven te zien een vrij dunne kernbuis, vervaardigd met toepassing van autofrettage, daaromheen een mantel, echter niet klemmend, doch met een speling van plm. 1/10 m.M. Het aanbrengen van een nieuwe kernbuis kan op deze wijze op het gevechtsveld binnen een of enkele uren geschieden.

Het vermommen van artillerie-materieel door oordeelkundige beschrijving is ons allen bekend. Hoe buitengewoon moeilijk het is, om de verlangde resultaten ook werkelijk te verkrijgen, weten slechts zij, die zich daarmee praktisch hebben moeten bezighouden. Ik meen dan ook goed te doen te wijzen op een artikel, genoemd onder (12), waarin onder bijvoeging van duidelijke foto's praktische regels worden gegeven; ook niet-artilleristen zullen daaruit kunnen leeren.

Ook Amerika schijnt op militair gebied den druk der tijden te ondervinden. Wegens gebrek aan fondsen zijn de verstrekkende plannen voor nieuw artillerie-materieel, zooals die op den grondslag van de voorstellen van den WESTERVELT-BOARD waren aangenomen, teruggebracht tot datgene wat noodig is voor infanterie, berg-artillerie, divisie-artillerie, licht luchtdoelgeschut, en één type tanks. En zelfs bij dit beperkte plan zijn onvoldoende geldmiddelen beschikbaar om de vereischte proeven te houden en in teekening gereed zijnde ontwerpen te verwezenlijken. Ter voorkoming van onjuiste vergelijkingen met, en gevolgtrekkingen voor ons land, merk ik hierbij op, dat de on-aantastbare positie der Ver. Staten en de blootgestelde ligging van Nederland in dezen geenerlei vergelijking toelaten.

## 2. Veld- en berggeschut.

Amerika. Zooals bekend, is het model van de eigenlijke schietbuis, zoowel voor het nieuwe veldkanon als voor den lichten veldhouwitser, reeds sedert geruimen tijd vastgesteld, behoudens enkele wijzigingen van ondergeschikt belang. Zie W. J. 1922. De moeilijkheid zit echter nog steeds in de affuitage. In het kort is de stand thans als volgt:

*Veldkanon*, kaliber 75 m.M. max. dracht 13.800 M.:

affuit M. 1920: spreid-affuit, elevatie tot  $80^\circ$ , was ingericht om naar verkiezing het kanon van 75 m.M. of den houw. van 105 m.M. op te nemen. De elevatie werd later teruggebracht tot  $65^\circ$ .

Elevatie-eisch en verwisselbaarheid leidden tot zoodanige bezwaren, dat dit type thans definitief is losgelaten.

affuit M 1921: trog-affuit, zijdelingsch schootsveld  $10^\circ$  door verschuiving over de as, max. elevatie  $45^\circ$ ; heeft als type goed voldaan; enkele wijzigingen zijn nog gewenscht (zie M 1925).

affuit M 1923: Spreidaffuit, zijdelingsch schootsveld  $42^\circ$ , overigens als de trog-affuit M 1921. Schietproeven zijn geslaagd, wordt thans verder beproefd. Met name is de groote, ook thans nog niet besliste, vraag: verdient de spreid-affuit of de trog-affuit de voorkeur?

affuit M 1925, is een verbeterd model 1921. Elevatie van  $-5^\circ$  tot  $+50^\circ$ . Is nog in constructie.

*Veldhouwitser*, kaliber 105 m.M., max. dracht 10.900 M.

affuit M 1921: trog-affuit, veel overeenkomende met die voor het veldkanon M 1921; max. elevatie =  $45^\circ$ . Heeft matig voldaan, is vervangen door

affuit M 1925: trog-affuit, hydro-pneumatische rem, constant lange terugloop, remcyl, onder, luchtcyl. boven den vuurmond; verschuiving over de as ( $8^\circ$ ); onafhankelijke richtlijn is vervallen; overeenkomstig de wenschen van den FIELD ARTILLERY BOARD wordt de max. elevatie gebracht op  $65^\circ$ .

Deze affuit is thans in constructie. De vraag: spreid-affuit of trog-affuit is ook hier nog niet beslist; men hoopt dit te kunnen doen op grond van de ervaringen met de spreid-affuit M 1923 voor het veldkanon.

Bij kanon en houwitser is men overgegaan tot vergroo-ting van den middellijn der raden tot 1,40 M.

*Berg-houw.* van 75 m.M., M 1923.

Is nog in beproeving; max. dracht 8100 M, max. elevatie =  $45^\circ$ , zijdelingsch schootsveld  $5^\circ$  door verschuiving

over de as; vervoerbaar in 6 draaglasten van max. 102 K.G. (zonder draagzadel).

**België.** In (13) vinden we een overzicht van het ontstaan van het Belgische kanon van 75 G. P. Aangegeven wordt, welke verschillende typen in aanmerking kwamen en welke voor- en nadeelen zij opleverden; ten slotte worden de resultaten vermeld van schietoefeningen, in 1924 en 1925 gehouden om beter inzicht te krijgen in de eigenschappen van dit nieuwe materieel. Ik volsta met daarnaar te verwijzen.

**Duitschland.** De grootste lading bij den lichten veldhouwitser gaf aanleiding tot zeer hooge gasdrukken. Tijdens den oorlog mocht bij uitzondering hiermede worden geschoten, thans is die lading vervallen. De max. dracht is daardoor van 9700 M. tot 8250 M. teruggebracht.

**Nederland.** De wijziging van ons veldkanon is een belangrijke schrede nader gekomen door de voltooiing van een geheel gemoderniseerd stuk, dat thans in allerlei opzicht wordt beproefd. Omtrent de resultaten kan nog niets worden medegedeeld.

**Noorwegen.** Omtrent een nieuwen berg-houwitser worden de volgende gegevens vermeld:

Kaliber 7,5 c.M.; elevatiegrenzen  $+ 5^\circ$  en  $+ 47^\circ$ ; zijdelingsch schootsveld op de affuit =  $10^\circ$ ; proj. gewicht = 6,5 K.G.; 4 ladingen, Vo resp. 165, 205, 245 en 330 M.; max. dracht = 7200 M.; gewicht van het stuk in batterij = 518 K.G.; spoorbreedte = 1,05 M.; vuurhoogte = 0.775 M. Vuurmond + voorwagen kunnen worden getrokken door 2 paarden, doch het materieel kan ook in draaglasten worden vervoerd. Sedert eenigen tijd worden proeven gehouden om na te gaan of deze houwitser ook als infanterie-geschut kan worden gebruikt.

**Zwitserland.** Van het nieuwe veldkanon van 8,35 c.M. (Skoda) zijn de volgende gegevens bekend geworden: lengte 35 kalibers, projectielgewicht = 8 K.G. Vo = 550—600 M., max. dracht 13500 M., max. elevatie =  $45^\circ$ , zijdelingsch schootsveld =  $6^\circ$ , gewicht van het stuk in batterij = 1358 K.G., arbeidsvermogen van het proj. aan

de monding per K.G. van het gewicht van het stuk in batterij = 124 K.G. M.

Een vroeger bericht, volgens hetwelk reeds 48 van deze vuurmonden zouden zijn besteld, schijnt voorbarig te zijn geweest.

Tot slot enkele wenschen voor de toekomst. In (10) bepleit de Commandant BUCHALET, de divisie-artillerie uitsluitend te bewapenen met een houwitser, kaliber  $\pm$  95 m.M., max. dracht 9—10 K.M., Vo max. 400 M., schootsveld  $40^\circ$  (bij spreid-affuit  $60^\circ$ ), vuursnelheid 6 sch. per minuut. Dat ik met een dergelijke oplossing allerminst instem, zal, na hetgeen ik in het vorig W. J. blz. 166 e.v. daaromtrent schreef, duidelijk zijn.

RITTER voert ons in (1) een beeld van verre toekomst voor oogen, dat er in het kort als volgt uitziet: de paardentractie is gedoemd om te verdwijnen wegens de als noodzakelijk erkende verhooging van het ballistisch vermogen van het geschut en de daaruit voortvloeiende gewichtsvermeerdering. Waar het gewicht geen bezwaar oplevert voor paardentractie, n.l. bij infanterie geschut, is deze onmogelijk door te groote kwetsbaarheid. RITTER geeft aan de motor-affuit de voorkeur, omdat alleen deze zich elk oogenblik aan de uitwerking van het vijandelijk vuur kan onttrekken. Na dit vooropgesteld te hebben, komt hij dan tot de volgende geschutsoorten:

6,5 c.M. vlakbaan infanteriegeschut, dracht tot  $\pm$  4000

M., pantserdoorborend vermogen tot op  $\pm$  1500 M.;

een lichte mijnwerper, omdat ook volgens hem de noodzakelijkheid van krombaanvuur bij de infanterie niet voor bestrijding vatbaar is;

10 c.M. eenheidskanon, dracht in vlakbaanvuur tot 20 K.M., in krombaanvuur tot 12 K.M. (niet geheel duidelijk);

15—18 c.M. vlakbaankanon, dracht 30—35 K.M.;

20—24 c.M. Houw., dracht 18—20 K.M.;

zwaarste mijnwerper, dracht  $\pm$  3000 M.;

zwaarste vlakbaanvuur, dracht tot 200 K.M.;

zwaarste krombaanvuur, dracht tot 25 K.M.



Het 10 c.M. eenheidskanon is door een schootsveld van 360° en een elevatie tot 80° tevens geschikt voor lucht-doelbestrijding.

Bij nagenoeg alle geschut wil hij meerdere kanonnen op eenzelfde affuit hebben, waarbij een zeer groote vuursnelheid bereikbaar wordt. De automatische patroonaanvoer wordt in beweging gebracht door den kanonterugloop. Het geheel wordt beschermd door een scherfvrije pantsering in den vorm van een open schild.

RITTER merkt op, dat het geven van de hoogterichting aan den vuurmond ten allen tijde verzekerd is, doordat dit kan geschieden met een luchtbel; de zijdelingsche richting daarentegen zou onmogelijk gemaakt kunnen worden door den rook der vijandelijke projectielen. Om hieraan tegemoet te komen geeft hij aan: een draadlooze elektrische stuurinrichting voor de zijdelingsche richting, berustend op het beginsel van moeder- en dochter-gyroskoop-kompassen, het eerste opgesteld in den waarnemingspost, de andere bij de vuurmonden. In plaats van het evenwijdig stellen der vuurmonden bij het in stelling brengen komt dan het evenwijdig stellen der kompassen.

Tot zoover RITTER. Of het ooit, zelfs in een verre toekomst, zoover komen zal, wie zal het zeggen? Technisch onmogelijk, zy het dan ook nog niet dadelijk, lijken mij deze denkbeelden niet, en zeker niet, wanneer de draadlooze besturing vervangen wordt door elektrische besturing met kabel. Iets anders is echter de vraag, of dergelijke machines noodig en economisch zullen blijken; het grootste, en voorloopig ook afdoende, bezwaar is m.i. gelegen in het buitengewone gewicht, om van de kosten niet te spreken.

### 3. Middelbare en zware artillerie.

Zoals ik reeds in het vorig W. J. vermeldde, zijn door Nederland proefvuurmonden van 10.5 c.M. L. besteld bij Bofors, Schneider en Bethlehem. De beide eerste zijn aangeboden; met het Boforskanon zijn schiet- en rijproeven gehouden. In dit stadium der beproeving kunnen omtrent de

resultaten uiteraard nog geen mededeelingen worden gedaan.

Nagegaan wordt, in hoeverre het vermogen van ons geschut van 12 c.M. l., 12 c.M. hw. en 15 c.M. l. 24 kan worden opgevoerd door vergrooing van de Vo, en, voor wat de lange kanonnen betreft, door verslanking der b.g. De daardoor te bereiken drachtsvermeerdering kan worden geschat op 1000 à 1500 M. Het onderzoek is nog in gang.

Opmerkelijk is, dat men in Amerika zoowel bij den 105 m.M. Hw., als bij den 155 m.M. Hw., beide M. 1925, waarde hecht aan de mogelijkheid, om te vuren met elevaties tot  $65^\circ$ . Inderdaad zijn daaraan twee voordeelen verbonden: in de eerste plaats wordt de minimum afstand, waarop nog een voldoende grooten invalshoek kan worden verkregen, daardoor verkleind; in de tweede plaats kan met een geringer aantal ladingen worden volstaan en wordt een betere aansluiting daarvan verkregen, n dier voege, dat op eenigen afstand, die te groot is voor een kleinere lading, met de naast grootere lading zeker een voldoende grooten invalshoek kan worden verkregen.

Overigens behoeft het, na hetgeen omtrent de beperking der Amerikaansche plannen is opgemerkt, geen verwondering te wekken, dat de aldaar gehouden proeven ook thans nog niet tot eenig resultaat hebben geleid. Een 30 c.M. Hw. L. 20 op spoorwegaffuit is geconstrueerd, ter voldoening aan de eischen van den WESTERVELT-BOARD. Vo = 594 M., max. dracht = 20100 M., elevatiegrenzen  $+ 20^\circ$  en  $+ 60^\circ$ , zijdelingsch schootsveld =  $360^\circ$ , vuursnelheid 1 schot per min.; een zeer eenvoudige bedding maakt het mogelijk den vuurmond in  $\pm \frac{1}{2}$  uur daarop te plaatsen en tot vuren gereed te maken. De zijdeling-sche stabiliteit bij vuren, meer dan  $45^\circ$  uit de lengterich-ting van den wagen, behoeft echter nog verbetering.

Een ontwerp van een kanon van 20,3 c.M. L. 50, op dezelfde affuit te plaatsen, zal wel ontwerp blijven, nu het Dep. van Oorlog de beschikking heeft gekregen over 48 kanonnen van 20,3 c.M. L/45, die bij de marine vrij zijn gekomen ten gevolge van de bepalingen van de

conferentie van Washington. Deze zullen op affuiten als die van 30 c.M. Hw. L/20 worden geplaatst, waarbij men hoopt een dracht van 32 K.M. te bereiken.

Overeenkomstig het program van 1914 is tijdens den wereldoorlog geconstrueerd een kanon van 35,6 c.M. L/50, waarvan er thans 28 beschikbaar zijn. Een verbeterde spoorweg-affuit M 1920 is daarvoor vervaardigd, waarvan 4 stuks reeds gereed zijn. Na gedurende  $\pm 2$  jaar beproefd te zijn te Aberdeen, nabij de Oostkust, is deze vuurmond op zijn affuit thans onderweg naar fort Mc ARTHUR aan de Westkust, een geweldig prestatie, tevens een buitengewone reclame. Enkele gegevens: elevatie  $0^\circ$  —  $50^\circ$ , proj. gew. = 635 K.G. max. dracht 36 K.M.; gemonteerd op 4 wagens met totaal 14 assen (8 vóór, 6 achter); een 150 P.K. motor op den voorsten wagen levert den electrischen stroom voor zijdelingsche richting, elevatie, munitie-aanvoer, samenpersing van lucht voor bediening van het sluitstuk en doorblazen van het kanon na elk schot, bovendien voor verlichting. Schootsveld op een betonbedding  $360^\circ$ , tijd noodig voor het opstellen daarop  $\pm 1$  uur; ook kan de vuurmond in 2 uren geschikt gemaakt worden om van de rails te vuren, met een zijdelingsch schootsveld van  $7^\circ$ . Voor een batterij van 2 stukken worden noodig geacht 200 man. Foto's in A. Ord. Nov./Dec.

Vuurmond en wieg kunnen zonder verdere wijzigingen worden vervangen door die van 40,6 c.M. Hw. L/25, waarvan de gegevens ten vorigen jare werden vermeld.

W. T. M. Jan. bevat een drietal foto's van het Fransche lange-afstand-kanon van 21 c.M. op spoorweg-affuit met 16 assen; de juistheid der daarbij vermelde gegevens is aan eenigen twijfel onderhevig. Met eenige waarschijnlijkheid kan vermeld worden: lengte  $\pm 110$  kaliber, max. elevatie  $53^\circ$ , proj. gew. =  $\pm 108$  K.G. Vo =  $\pm 1550$  M., max. dracht ongeveer 130 à 140 K.M. Berichten omtrent een reeds bestaand overeenkomstig Engelsch kanon, en een nog machtiger ontwerp-Amerikaansch kanon, moeten met het meeste voorbehoud worden gelezen.

Om ten slotte terug te keeren tot geschut, dat ook voor Nederland van belang kan worden geacht, vermeld ik nog een nieuw kanon van 155 m.M. L/50 Schneider, op rupsband-affuit, proj. gew. 50 K.G.,  $V_0 = 900$  M., max. dracht = 25 K.M., gewicht van het stuk in batterij 18300 K.G.

#### 4. Motor-artillerie.

Geen enkel onderdeel der artillerie heeft zóózeer de algemeene belangstelling als de combinatie van motor en kanon, in welken vorm dan ook. Mij houdende aan de indeeling van het vorig jaar, begin ik met enkele opmerkingen over:

a. **Motor-affuiten.** Na de uitvoerige bespreking, die ik ten vorigen jare aan dit onderdeel wijdde, kan ik thans hierover kort zijn. Nieuwe feitelijke gegevens zijn mij niet bekend. Ondanks de tot nog toe bereikte poovere resultaten zijn er nog altijd velen, die op tactische gronden aan de motor-affuit den voorkeur geven bóven de motortractie, en hun eisch handhaven in de overtuiging, dat de techniek ten slotte ook dit vraagstuk zal weten op te lossen. Dit vertrouwen deel ik ten volle..... hetgeen echter allermintst zeggen wil, dat ik mij eveneens aan de zijde der voorstanders van de motor-affuit schaar. In de eerste plaats is de vraag, of bij de ten slotte aangeboden oplossing de taktische voordeelen inderdaad grooter zijn dan de nadeelen; in de tweede plaats zal, vooral voor ons Nederlanders, het totaal gewicht steeds een zeer voorname faktor blijven; in de derde plaats hebben we ten slotte het kosten-vraagstuk. En juist met het oog op dit laatste meen ik, dat geen enkel land er toe zal kunnen overgaan om voor de massa zijner artillerie motor-affuiten aan te schaffen; de groote meerderheid der motorvoertuigen, ook voor de artillerie, zal bij mobilisatie moeten worden verkregen door vordering; slechts enkele speciale typen van geschut zullen met motor-affuiten kunnen worden uitgerust.

Voor het oogenblik wordt de constructie van motor-

· affuiten op den achtergrond gedrongen door de bijzondere belangstelling, welke aan die van de vechtwagens wordt geschonken. De ervaring, die hierbij zal worden opgedaan, zal ongetwijfeld later de oplossing van het vraagstuk der motor-affuiten zeer vergemakkelijken.

**b. Motortractie.** In Frankrijk is een prijsvraag uitgeschreven voor tractors voor divisie-artillerie; het Journal Officiel van 27 Jan. 1925 vermeldt hieromtrent de volgende voorwaarden:

de mededinging is opengesteld voor tractors uit het landbouwbedrijf; er zullen zijn twee klassen, n.l. zware tractors en lichte. De zware tractor moet bij een eigen gewicht van max. 4000 K.G. een vuurmond van dit gewicht in elk voor paardentraction gangbaar terrein kunnen slepen; in het bijzonder zal worden gelet op bruikbaarheid in terrein van middelmatige vastheid en in terrein dat door beschieting omgewoeld is. De lichte tractor moet onder overigens dezelfde voorwaarden een rollende last van 1600 K.G. kunnen trekken. Als snelheid wordt geëischt: op vlak terrein 6 K.M., bij hellingen van 20 %: 1,5 K.M.; op landwegen van afwisselende vastheid zonder hellingen steiler dan 20 % gemiddeld 4 K.M. Veranging van raden door rupsbanden, of het aanbrengen van grijpers aan de raden is toegestaan, mits dit in minder dan 15 min, door 2 man kan geschieden. Voorts zijn natuurlijk bepalingen vastgesteld voor brandstof- en olie-verbruik, aard van de brandstof, enz.

De bedoeling is duidelijk: de gewichten zijn zoodanig bepaald, dat de lichte tractor geschikt is voor het kanon van 75 m.M., de zware voor den 155 m.M. Houw., beide met eenige reserve aan kracht.

Hiermede is men m.i. op den eenigen juisten weg. En het is aan geen twijfel onderhevig, dat de Fransche regeering geen oogenblik zal aarzelen wanneer het er op aankomt de verbreiding van, voor militair gebruik geschikte, tractors in het burgerbedrijf door finantieelen steun krachtig te bevorderen. De steun, van militaire zijde aan fa-

brieken als Renault en Citroën verleend, is daarvoor een waarborg.

Zooals bekend, heeft Engeland den artillerie-tractor DRAGON ingevoerd. Begin 1925 waren daarmede twee afdelingen veld-artillerie en drie batterijen lichte houwitsers uitgerust. Ik verwijs voor nadere gegevens naar W. J. 1924 blz. 184. Toch gaan ook in Engeland meer en meer stemmen op, die wijzen op de wenschelijkheid, de tractors te betrekken uit de burgermaatschappij, zij het ook, dat hun vermogen om hindernissen te overwinnen minder groot is dan dat van den zuiver militairen tractor.

Het zou mij te ver voeren, de bedrijvigheid op dit gebied in andere landen na te gaan. Ik vermeld daarom nog slechts Italië, waar de firma ANSALDO te Genua, die voor Italië is wat KRUPP is voor Duitschland, zich verbonden heeft met de firma PAVESI in Milaan om tezamen een pantser-tractor te construeeren. Dit voertuig verdient de aandacht, omdat de tractors-PAVESI zich kenmerken door 4-wiel-aandrijving, gepaard met een groote mate van onafhankelijkheid der wielen ten opzichte van elkaar, waardoor de geschiktheid voor gebruik in ongelijk terrein aanmerkelijk wordt vergroot. Het blijft niettemin een voertuig op raden; ik voor mij geloof, dat het systeem, waarbij de voorste raden zijn behouden, doch de achterste raden zijn vervangen door soepele rupsbanden, meer aanbeveling verdient.

**c. Vechtwagens en Pantser-auto's.** Het onderwerp, dat in schier alle landen staat in het centrum der militaire belangstelling. Niet ontkend kan worden, dat dit wapen tijdens zijn nog zoo kort bestaan een verrassenden vooruitgang te zien geeft, wel in staat om groote verwachtingen voor de toekomst te wekken. Om de richting, waarin de technische ontwikkeling zich beweegt, te kunnen begrijpen, is het noodig om na te gaan welke tactische gezichtspunten dit vraagstuk beheerschen. In het kort zijn deze de volgende:

1. Om de ellende van een nieuwen stellingoorlog te voorkomen, moet het element der beweeglijkheid met den

meesten nadruk naar voren worden gebracht.

2. De groote afstootende kracht van het vuur maakt een aanval op het front van een ontwikkelden tegenstander uiterst moeilijk, en zonder krachtige artillerie-voorbereiding nagenoeg onmogelijk. Het element der snelheid en beweeglijkheid dreigt op deze wijze verloren te gaan.

3. De wereldoorlog heeft doen zien, dat het gebruik van vechtwagens de tijdroovende artillerie-voorbereiding overbodig maakt, althans een belangrijke verkorting daarvan mogelijk maakt, en aldus opnieuw de gelegenheid tot het verkrijgen van snelle resultaten opent.

4. De groote vijand van den vechtwagen is gebleken te zijn het kanon. Om in de toekomst groote verliezen van vechtwagens door geschutvuur te vermijden, is het derhalve noodzakelijk

- òf de trefkans van den vechtwagen te verminderen;
- òf zijn pantsering meer afdoende te maken.

5. Vermindering van de kwetsbaarheid van den vechtwagen kan verkregen worden door kleinere afmetingen, en door grootere snelheid. Aangezien de vechtwagen echter in het gevecht dikwijls aan alle zijden door vijanden zal zijn omringd, is een krachtige bewapening, die gelijktijdige vuuruitwerking naar alle zijden toelaat, een onafwijsbare eisch; de mogelijkheid om tot kleinere afmetingen te komen is dus zeer beperkt.

Groote snelheid, gepaard aan wendbaarheid, vormen de beste bescherming.

6. Om in den bewegingsoorlog te kunnen worden gebruikt, moeten de vechtwagens:

niet te zwaar zijn, om geen belemmering te ondervinden tengevolge van onvoldoende draagvermogen van wegen, bruggen enz.,

in staat zijn vrij groote afstanden af te leggen zonder hulp en zonder de wegen te veel te beschadigen, een en ander zoowel ten behoeve van een snelle concentratie op het gekozen aanvalspunt, als van een uitbuiting van aanvankelijke successen.

7. Op grond van het vorenstaande moet gezocht wor-

den naar een lichten (althans niet te zwaren), snellen, krachtig bewapenden vechtwagen met groote werkings-sfeer.

8. Aangezien de infanterie gedurende afzienbaren tijd nog het hoofdwapen zal zijn, althans wat getalsterkte betreft, moet het optreden der vechtwagens in nauw verband met dat van de infanterie worden gedacht. Opvoering van de snelheid dezer infanterie-vechtwagens boven de eischen, voortvloeiende uit het streven naar geringer kwetsbaarheid, heeft slechts betrekkelijke waarde.

9. Aangezien de grootste resultaten worden bereikt, wanneer de frontaanval gepaard gaat met een krachtigen aanval in 's vijands flank en rug, is het van groot belang de gevechtskracht van de hiertoe te vormen zeer mobiele troepen te vergrooten door toevoeging van krachtige zeer mobiele vechtwagens, die aan groote snelheid een zeer groote werkingssfeer paren. Ook bij den frontaanval kunnen deze uitstekende diensten bewijzen door onmiddellijk, c. q. los van de infanterie, door te dringen tot centra voor de bevelvoering, aan- en afvoer, enz.

10. Indien twee moderne legers tegenover elkaar staan, zullen zij beide over vechtwagens beschikken. Een strijd van vechtwagen tegen vechtwagen is dus met zekerheid te verwachten. Om daarin niet weerloos te zijn, moet de vechtwagen minstens met één kanon zijn bewapend, in staat om de normale vechtwagenpanters door te slaan.

**Op grond van bovenstaande overwegingen zien we in alle landen een uitgesproken voorkeur voor den snellen, lichten, krachtig bewapenden vechtwagen.** Of het noodig is, om daarnaast nog te beschikken over een zwaarder gepantserden, sterker bewapenden wagen, om den strijd tegen het anti-vechtwagengeschut aan te binden, hangt in hoofdzaak af van het antwoord op de vraag: Vinden de vechtwagens in hun snelheid en in een oordeelkundig gebruik van rook voldoende bescherming tegen hun doodsvijand, het kanon, ja of neen? Bijna overal wordt op het oogenblik deze vraag bevestigend beantwoord; eigenlijk kan alleen in Frankrijk gesproken worden van tweërlei



strooming: Col. CHÉDEVILLE en zijn rook-aanhangers zeggen: ja; Lt. Col. VELPRY en zijn volgelingen meenen niet op de bescherming van rook te kunnen rekenen en zijn op dien grond voorstander van een zwaren vechtwagen, naast de ook door hen noodzakelijk geachte lichte tanks. Bovendien houden zij rekening met den strijd om duurzaam versterkte stellingen, met zware hindernissen, anti-tankgeschut onder pantser, enz. Tot welke eindresultaten zij langs dezen weg komen, n.l. een monsterverchtwagen van 600 à 700 ton, heb ik reeds het vorig jaar vermeld.

De schrijver van (22), die blijkens het ambtelijk karakter van zijn bijdrage een min of meer leidende betrekking bekleedt in de Duitse „Inspektion für Waffen und Gerät”, merkt naar aanleiding van dit rook-vraagstuk op: Neem aan dat een aanvallende vechtwagen reeds op 300 M. voor de monding van het aangevallen anti-tankkanon uit den nevel opduikt, en dat deze wagen zich beweegt met de geenszins overdreven snelheid van 15 K.M. per uur. Dan blijven er dus voor den strijd tusschen vuurmond en vechtwagen 72 seconden over; in het gunstigste geval kan de vuurmond in dien tijd max. 20 projectielen verschieten; eigenlijk minder, omdat de buis eerst scherp wordt, nadat het proj. reeds een afstand van  $\pm$  100 M. heeft afgelegd (hangt van de soort van buis af). In 72, eigenlijk in 48 sec. is voor het kanon de beslissing gevallen tusschen dood of overwinning. Bedenkt men dan nog daarbij, dat bij het niet zeer talrijke anti-tankgeschut elk kanon zeker meer dan één vechtwagen tegenover zich zal zien, dan zal men moeten erkennen, dat de kans op succes der vechtwagens werkelijk niet gering is.

Voor wat betreft de kans op slagen van het z.g. innervelen, moet ik in dit verband nog wijzen op de resultaten, die in Amerika zijn verkregen, waarbij met één vliegtuig in één minuut een rookgordijn van 180 M. hoogte en 1600 M. lengte kon worden gelegd.

Zien wij thans welke vorderingen in verschillende landen zijn gemaakt om de verwezenlijking van de bovenontwikkelde tactische grondgedachten technisch mogelijk te maken.

Amerika. In beproeving zijn twee typen middelbare vechtwagens, n.l. *Medium „A” tank, Model 1921* en *Model 1922*. Beide wegen  $\pm 20$  ton, hebben onbeschermde rupsbanden van eigenaardige constructie, waardoor de opmerkelijke snelheid van 24 K.M. per uur kan worden bereikt. Beide zijn bewapend met 1 kanon van 3,7 c.M. en eenige zware mitrailleurs; het kanon en een der mitrailleurs zijn opgesteld in twee boven elkaar geplaatste torens, die onafhankelijk van elkaar in alle richtingen kunnen draaien. M. 1922 is langer dan M. 1921, om een meer elastische ophanging mogelijk te maken door middel van kettingen (aanvankelijk staaldraad). Beide modellen hebben bij de proeven zeer goed voldaan, slechts enkele kleine wijzigingen bleken wenschelijk.

Na het aanbrengen daarvan zullen zij aan een langere beproeving bij den troep worden onderworpen.

Een nieuw model 1924, in hoofdzaak overeenkomende met M. 1921, is ontworpen ter voldoening aan de door den Gen. Staf gestelde gewichtsgrens van 15 ton. Een commissie uit de infanterie kan zich evenwel niet hiermede vereenigen en dringt op gewichtsvermeerdering aan.

Verschillende oudere modellen CHRISTIE-tanks, die zoowel op raden als op rupsbanden konden loopen, zijn naar musea overgebracht. Hoewel besloten was de proeven met dit type te staken, duiken toch berichten op over een nieuwe CHRISTIE-tank, gewicht  $\pm 9$  ton, die inderdaad bij de laatste manoeuvres is opgetreden: laag, vrij breed, geen toren, bewapend met 1 kanon van 3,7 c.M. en vermoedelijk 2 zware mitrailleurs.

Engeland. De nieuwe *Vickers-Medium D-tank* heeft algemeen de aandacht getrokken. Afmetingen: L. = 5,05 M., Br. = 2,75 M., H. = 2,55 M. Bewapening: 1 kanon van 5,7 c.M., 3 lichte mitrailleurs, waarvan er één schuin omhoog schiet, in draaitoren. Bovendien links en rechts een zware mitrailleur. Bij sommige is een vierde lichte mitrailleur vóór, naast den bestuurder, opgesteld.

De mitrs. kunnen niet alle gelijktijdig worden bediend. Pantsering vóór  $\pm 15$  m.M.; toren id.; op zij  $\pm 12$  m.M.,

van boven 6—8 m.M. Gewicht werd aanvankelijk veelal opgegeven als 17 ton, later als  $\pm$  10 ton. De snelheid is groot, n.l.  $\pm$  40 K.M. op den weg, 20—25 K.M. in het terrein. Neemt loopgraven van 2 M., hellingen van 45°, loodrechte kanten tot 0.90 M., en doorwaadt zeker 0.80 c.M. water. Kosten £ 8000.—.

Reeds zijn bij de najaarsmanoeuvres groote aantallen van een verbeterd type opgetreden, dat vermoedelijk den officieelen naam *Vickers-Medium E-tank* voert. De verbetering betreft in hoofdzaak: pantserbescherming der rupsbanden, wijziging in den uitwendigen vorm. Bewapening en bemanning (6 man) zijn dezelfde gebleven. De werkingssfeer is groot, de eenigszins tegenstrijdige berichten wijzen er op, dat op 250 K.M. af te leggen afstand zonder bijvulling van brandstof moet worden gerekend.

Als nadeelen zijn aan den dag getreden: veel lawaai, en spoedig intredende tropische hitte. Bovendien laat het uitzicht te wenschen over.

Voorts duiken berichten op over proeven met een zeer kleinen en snellen één-persoonsvechtwagen, bewapend met 1 mitrailleur, snelheid in vlak terrein  $\pm$  30 K.M. Ook in Polen zijn proeven met een dergelijk voertuig gehouden, doch daar volkomen mislukt. Ik voor mij kan ook niet gelooven, dat één persoon in staat zou zijn om wagen en wapen te bedienen.

**F r a n k r i j k.** Was het het vorig jaar Engeland, thans is het Frankrijk, dat moeilijkheden oplevert bij het combineeren van de schaarsche berichten over den vechtwagenbouw.

Bij de manoeuvres, die in het afgelopen jaar in den Eiffel gehouden zijn, en waarbij o.a. beoefend werd het gebruik van z.g. *détachements de sûreté automobiles*, werden opgemerkt verbeterde lichte RENAULT-vechtwagens, waarbij de metalen rupsbanden vervangen waren door soepele rubber-rupsbanden. De wagen is veel stabiel geworden, de snelheid is vermeerderd van 7,8 tot 12 K.M., de werkingssfeer met één brandstofvulling is

zeker 50, wellicht 70 K.M. Bovendien maken zij minder geruisch, en beschadigen de wegen weinig; het vroeger noodzakelijke gebruik van last-auto's voor den aanvoer der lichte tanks is bij het verbeterde model niet meer noodig. Ze kunnen verticale randen tot 0.50 M. hoogte, loopgraven tot 1.80 M. breedte nemen.

Voorts wordt melding gemaakt van een nieuwen verbeterden lichten vechtwagen, bewapend met 1 kanon van 75 m.M., en van een nieuwen lichten RENAULT, die met 4 man bezetting een snelheid zou ontwikkelen tot 40 K.M. Of hiermede eenzelfde wagen bedoeld wordt, is niet duidelijk.

Ook wordt melding gemaakt van proeven met een tweetal SCHNEIDER-wagens, een van 18 ton, rupsbanden onder pantser, besturing voor en achter, en een van 32 ton, met onbeschermden rupsbanden, bewapend met 2 kanonnen + 6 mitrailleurs. Beiden hebben benzol-electrische aandrijving. Of berichten omtrent een SCHNEIDER-tank met een snelheid van 40 K.M. betrekking hebben op een van deze beide wagens, is niet na te gaan.

Midden October zijn de regimenten No. 552 t/m 555 ook bewapend met den *Char 2 C* (68 ton, Zie W. J. 1924 bldz. 187); in plaats van 22 regimenten lichte en 1 regiment zware tanks is het nu geworden 18 lichte en 5 zware. Dat deze vechtwagen slechts 4 mitrailleurs zou hebben, wordt door HEIGL in W. T. M. Jan. ernstig betwijfeld; het aantal schietgaten is in elk geval veel grooter, n.l. 12. De klimhoogte tegen verticale wanden wordt opgegeven als 1,70 M., terwijl water tot een diepte van 1,50 M. kan worden doorwaad.

Ten slotte wordt in M. W. 1925 No. 16 gemeld, dat SCHNEIDER bezig is met den bouw van een vechtwagen van  $\pm$  130 ton, die in Maart 1926 gereed zou zijn, en wordt daar als vaststaande medegedeeld, dat Frankrijk bezig is een vechtwagen van 600—700 ton te bouwen! Men vergelijkte, wat ik omtrent dit denkbeeld van den Lt. Col. VELPRY het vorig jaar opmerkte.

Italië. A. Ord. Mei/Juni bevat uitvoerige gegevens

over de beide soorten vechtwagens, waarover Italië beschikt, n.l.:

FIAT, type 2000, 40 ton ,pantser 20 m.M., bewapening 1 kanon van 6.5 c.M. in toren en 7 mitrailleurs, bezetting 10 man, max. snelheid 7,5 K.M. en

FIAT, type 3000, gewicht slechts 5 ton, pantser 16 m.M., bewapening 1 tweeling-mitrailleur in toren, snelheid in het terrein 15 K.M., onder gunstige omstandigheden zelfs ruim 20 K.M. Gedeeltelijke bewapening met 1 kanon van 37 m.M. wordt overwogen.

Met het oog op het vermoedelijk oorlogsterrein schijnt de Italiaansche regeering aan de verdere ontwikkeling van het tankwapen (alleen de lichte wagens) slechts matige aandacht te schenken.

R u s l a n d. De Russische regeering beschouwt vliegtuigen, vechtwagens en gassen als de drie voornaamste wapens voor den toekomstigen oorlog, en aanvaardt daarvan alle consequenties. Als gevolg daarvan is Rusland op het oogenblik het eenige land, dat in het bezit is van een vechtwagen voorzien van bescherming tegen gas en van een eigen zuurstof-installatie; bewapening 2 kanonnen van 7,5 c.M. en 4 mitrailleurs, zware pantsering, 12 man bezetting, afmetingen groot. De opgegeven snelheid van  $\pm 40$  K.M. kan m. i. niet juist zijn. Bovendien is gebouwd een lichte vechtwagen, type RENAULT, bewapend met 1 kanon van 37 m.M. in toren en 1 mitrailleur, pantsering 13—16 m.M., snelheid max. 12 K.M., eveneens gasdicht.

Tot slot van deze materieel-opsomming nog, dat T s j e c h o - S l o w a k i j e zich gelukkig kan achten in het bezit van de meest moderne pantser-auto, gebouwd door SKODA: 4 mitrailleurs opgesteld in de diagonalen, het pantser loopt vloeiend over den geheelen wagen, zoodat overal schuine vlakken worden verkregen, terwijl de auto even gemakkelijk achterwaarts als voorwaarts kan gaan.

Het vraagstuk van den lichten *cross-country*-wagen voor verkenningen in het terrein schijnt in Amerika vrijwel te zijn opgelost, en wel op de eenvoudigste wijze. Geen rupsbanden, geen koetswerk, alles zoo licht moge-

lijk, dus een chassis met 4 open zitplaatsen, de raden voorzien van ballonbanden. De resultaten waren uitstekend.

Ik heb in het voorgaande de vechtwagens niet zonder opzet eenigszins uitgebreid besproken. Men kan de woorden van Generaal PASSAGA in R. I. Jan. al of niet onderschrijven, wanneer hij zegt: *Dans la prochaine guerre, l'emploi de la cuirasse automobile (char) sera généralisé à outrance — à moins toutefois que les surprises de la science appliquée ne viennent à en interdire l'usage.* Zeker is het, dat pantserauto's en vechtwagens zich hebben ontwikkeld tot wapens, waarmede zeer ernstig rekening moet worden gehouden; de tijden zijn voorbij, dat men met een beroep op het moreel der infanterie dit gevaar meende te kunnen bezweren. **Het bezit van behoorlijke afweerwapenen is, ook voor Nederland, een dwingende noodzakelijkheid geworden .**

### 5. Infanteriegeschut.

De twee jaren, die verlopen zijn sedert ik dit onderdeel besprak, hebben nog in geen enkel land geleid tot een oplossing, die eenigszins als definitief kan worden beschouwd. De oorzaak daarvan is m.i., dat men het over het algemeen niet eens is over de eischen, die tactisch móéten en evenmin over die, welke technisch kunnen worden gesteld. Voor hen die meenen, dat in de zône waarin het infanteriegeschut zal moeten optreden, elke verplaatsing daarvan anders dan door motorische kracht uitgesloten moet worden geacht, is de oplossing, in theorie althans, vrij eenvoudig: het is de lichte vechtwagen in den vorm, waarin we dien hebben leeren kennen of in vereenvoudigden vorm, d.w.z. een motor-affuit met één vuurmond, beschermd door een meer of minder groot schild. Het gewicht van het geheel speelt hierbij een geheel ondergeschikte rol. Anders bij degenen, die zich een oplossing denken zonder motorische voortbeweging, en waarbij juist de noodzakelijke beperking in gewicht de oplossing tot nog toe onbereikbaar heeft gemaakt, omdat

het gewenschte ballistisch vermogen binnen die gewichtsgrens nog niet kon worden verkregen.

Ik wil mijnerzijds over het infanteriegeschut zonder motorische voortbeweging hier enkele opmerkingen maken, al laat ook de mij toegestane ruimte geen gelegenheid om daarbij een overtuigende toelichting te geven.

De drang naar invoering van I. G. is ontstaan uit de door de infanterie gevoelde behoefte, bij den aanval steeds en onmiddellijk te kunnen beschikken over een wapen, in staat om snel en met succes den strijd aan te binden tegen de grootste belemmering van den aanval, n.l. den vijandelijken mitrailleur. Het I. G. is dus in wezen een zuiver offensief wapen, speciaal bestemd tegen mitrailleurs. Bij de verdediging zou het desnoods kunnen worden gemist, voor zoover het althans niet noodzakelijk is voor bestrijding van 's vijands I. G. en dergelijke wapens.

De offensieve taak van het I. G. brengt mede, dat een zeker max. *gewicht* van vuurmond en van munitie onder geen beding mag worden overschreden, op straffe van een rem, in plaats van een hulp bij den aanval te worden.

De noodzakelijkheid om op te treden te midden der eigen troepen, waarbij deze tal van malen zich op zeer korten afstand voor het vurende stuk zullen bevinden; de beperkte keuze van terrein voor stelling nemen en de daaruit voortvloeiende eisch, om van elke dekking in dat terrein gebruik te kunnen maken; de noodzakelijkheid om de aanvallende troepen tot op het laatste oogenblik met vuur te kunnen steunen, dit alles dwingt tot de keuze van een *krombaanvuurmond*, liefst met elevaties tot  $\pm 65^\circ$ . Een vlakbaankanon, dat uiteraard op de afstanden, waarom het hier gaat, zelden gedekt is tegen zicht, nimmer tegen vuur van mitrailleurs, zal wellicht in den strijd tegen een enkelen mitrailleur overwinnen, doch tegen meerdere (en dat zal regel zijn!) delft het het onderspit.

Het is een illusie te meenen, dat op het gevechtsveld de plaats van een vijandelijken mitrailleur zoo nauwkeurig zou zijn vast te stellen, dat het afgeven van een

juistheidsvuur, ten doel hebbende het verkrijgen van voltreffers, anders dan bij uitzondering mogelijk zou zijn. Het projectiel moet dus een scherfwerking van eenige beteekenis hebben. Er is derhalve een *minimum-kaliber*, waar beneden men niet mag gaan. Mij baseerende op de uitwerking van onze B. G. van 6 c.M. (is eigenlijk 5,7 c.M.) meen ik voor mij die *minimum-grens* op 5,5 c.M. te moeten stellen; hieromtrent kunnen echter alleen schietproeven uitsluitel geven.

Voor het doorstaan van *horizontale dekkingen* zijn, behalve een voldoende grooten invalshoek, noodig massa en snelheid van het projectiel; aan deze voorwaarden kan bij het I. G. slechts tot op zeer bescheiden hoogte worden voldaan. Het stellen van bepaalde (toch altijd vrij willekeurige) eischen in dit opzicht levert ernstig gevaar op, de oplossing van het vraagstuk van het I. G. onmogelijk te maken. Mede in verband met het vrij groote munitieverbruik bij dergelijke vuren, en met de bedoeling van het I.G., behooren m.i. ter zake van het doorslaan van horizontale dekkingen geen bijzondere eischen te worden gesteld.

*Gedragen vervoer* van het uiteengenomen I. G. behoort hooge uitzondering te blijven, omdat de vuuropening op ieder gewenscht moment daardoor in gevaar komt, en bovendien het uit elkaar nemen en vooral het in elkaar zetten op het gevechtsveld altijd eenigszins problematiek zal blijven (vuil, beschadiging, zoek raken van onderdeelen, zenuwen, enz.). De mogelijkheid van deelbaarheid kan van voordeel zijn, doch de eisch van deelbaarheid moet m.i. geheel of gedeeltelijk worden losgelaten indien zij de oplossing van het vraagstuk in den weg zou staan.

De *vuursnelheid*, die bij dergelijk licht geschut zonder toepassing van eenig automatisme kan worden bereikt, mag zeker op 8 à 10 schoten per minuut worden gesteld. Deze vuursnelheid is van dien aard, dat half- of kwart-automatisme wél een aanbeveling kan zijn, doch niet als eisch mag worden gesteld. Het vraagstuk is heusch al



ingewikkeld genoeg! Dezelfde conclusie geldt voor de onafhankelijke richtlijn.

Het *anti-tankkanon* eischt vóór alles een groote Vo. Tegen de moderne snelle tank is een kanon zonder groot zijdelingsch schootsveld onbruikbaar. Op grond van de oorlogs-ervaring moet de uitwerking van het proj. van 3,7 c.M. als onvoldoende worden beschouwd. Aangezien het benodigde arbeidsvermogen van het projectiel, om een pantser van bepaalde dikte door te slaan, toeneemt naarmate men het kaliber grooter neemt, moet aan deze kaliber-vergrooting een eind komen zoodra dat arbeidsvermogen grooter wordt dan door een kanon van het max. toelaatbare gewicht kan worden geleverd. We vinden dus voor het anti-tank-kanon een *max. kaliber*.

Indien geen kanon bestaanbaar is, dat gelijktijdig voldoet aan de eischen van minimum-kaliber l. G. en max. kaliber anti-tank-kanon, dan is van huis uit een geheel bevredigend compromis tusschen deze beide onmogelijk. Is een dergelijk kanon wel bestaanbaar, dan blijft nog de groote technische moeilijkheid van de praktische verwezenlijking.

Een voorloopige globale berekening heeft mij doen zien, dat het kaliber van het anti-tank-kanon, niet zwaarder dan 200 K.G., vermoedelijk nauwelijks 5,7 c.M. zal kunnen bedragen, en dan nog alleen bij een technisch zeer hoog staande uitvoering.

Thans enkele gegevens uit het buitenland.

A m e r i k a. De proeven met een 57 m.M. Hw. zijn gestaakt. Besloten is tot invoering van 2 verschillende wapens, n.l. een 75 m.M. Hw. en een 37 m.M. kanon.

75 m.M. Hw.: gewicht in batterij = 136 K.G. verdeelbaar in 4 draaglasten van  $\pm 34$  K.G.; proj. gew. =  $\pm 5,5$  K.G., dracht 550—1650 M.; affuit alleen ingericht voor krombaanvuur, max. elevatie =  $65^\circ$ , zijdel. schootsveld =  $10^\circ$ . Definitieve invoering wacht nog op de resultaten van een laatste grootere proefneming, doch is nauwelijks twijfelachtig. Caisson en voorwagen wegen elk  $\pm 136$  K.G.

Projectielen: B. G. en rookgranaat.

37 m.M. M. 1925 E.: gewicht in batterij = 164 K.G.; deelbaar in 6 éénmanslasten; proj. gew. =  $\pm$  0.540 K.G.; Vo = 600 M.; verticale wigsluiting, geen automatisme; spreid-affuit; een tankpantser van 20 m.M. werd op 400 M. afstand doorboord.

Engeland. De 9,4 c.M. Hw. (Zie gegevens W. J. 1923 blz. 162) is in 1924 ingevoerd als infanterie geschut. Dat deze vuurmond eigenlijk geenszins voldoet aan de te stellen eischen, blijkt uit de gegevens in W. J. 1923 blz. 162 duidelijk. We hebben hierin dan ook niet anders te zien dan een voorloopige oplossing met gebruikmaking van reeds bestaand materieel, in afwachting dat de techniek een betere oplossing zal leveren. Voor tankbestrijding deugt de vuurmond al heel weinig, zooals ook bij de manoeuvres van het afgelopen jaar is gebleken. Men overweegt daarom invoering van een snelvuurkanon van  $\pm$  5 c.M. De Stokes-mortier schijnt te zijn vervallen.

Frankrijk. Met verschillende typen zijn proeven genomen o.a. met:

75 m.M. infanteriegeschut SCHNEIDER: getrokken voorlader, kanonterugloop, gewicht in batterij = 94 K.G.; proj. gew. = 3,38 K.G., grootste Vo = 165 M., dracht 400—2500 M., max. elevatie = 70°.

75 m.M. extra-licht berggeschut SCHNEIDER: gewicht in batterij = 352 K.G., verdeelbaar in 10 gelijke lasten; proj. gew. = 4,5 K.G., 2 ladingen, Vo resp. 270 en 150 M., max. dracht 5000 M.

60 m.M., gewicht in batterij = 36 K.G., proj. gew. = 1 K.G., max. dracht = 1000 M., vuursnelheid  $\pm$  35 sch. p. m. Het geheel doet denken aan een verbeterde Stokes-mortier.

Resultaten onbekend; het is niet waarschijnlijk dat reeds een definitieve keuze is gedaan.

Italië. Op het oogenblik is in gebruik het vroegere Oostenrijksche 3,7 c.M. kanon, gewicht 96 K.G., ingevoerd onder den naam *canoncino*. Dit wordt als onvoldoende beschouwd. Proeven zijn genomen met een vuur-

mond van 4,5 c.M., max. dracht  $\pm$  3000 M., doch ook hiervan werd de uitwerking te gering geacht. Thans worden proeven genomen met een 7,5 c.M. kanon, gewicht in batterij = 270 K.G., ingericht voor vlakbaan- en krombaanvuur, proj. gew. = 4 K.G. max. dracht = 3600 M.

R u s l a n d. Heeft ingevoerd infanteriegeschut van 37 m.M. van twee verschillende stelsels, n.l.:

type ROSENBERG: gewicht in batterij  $\pm$  180 K.G., vuurhoogte  $\pm$  0,58 M.; schild dik 6 m.M.; B. G. weegt 0,512 K.G. bovendien kartets met 75 vulkogels; max. dracht = 3000 M.; vuursnelheid tot 8 sch. p. m.

type MAKLEN: gewicht in batterij =  $\pm$  366 K.G.; auto-maat, met vuursnelheid tot 100 sch. p. m., kan echter ook schot voor schot vuren; kniehoogte = 0,77 M., vizierinrichting tot 2000 M., patronen in houders van vijf.

## 6. Luchtdoelgeschut.

Wat belangrijkheid betreft, staat dit geschut m.i. voor Nederland op de eerste plaats. De geringe uitgestrektheid van ons land is oorzaak, dat ook de best-georganiseerde luchtwaarschuwingsdienst niet kan voorkomen, dat onze eigen vliegtuigen in vele gevallen te laat zullen zijn om een aanval van uit de lucht op onze groote centra van economisch en van militair belang tijdig tegemoet te gaan. Daaruit volgt, dat het bezit van een krachtige luchtdoel-artillerie een eisch is, die voor ons veel klemmender is dan voor grootere staten; in verhouding tot het totaal der legeruitgaven zullen die voor de luchtdoel-artillerie bij ons noodzakelijkerwijze hooger moeten zijn dan in het buitenland over het algemeen het geval is. Ook de gesteldheid van onzen bodem met zijn polders en zijn vele groote rivieren maakt militaire operatiën zonder voldoende luchtdoel-artillerie uitermate moeilijk.

Over den aard der, voor een behoorlijke luchtdoelbestrijding noodzakelijke, wapens bestaat vrijwel eenstemmigheid: mitrailleurs met een kaliber van  $\pm$  12 m.M., licht automatisch geschut waarvoor vrijwel algemeen de keuze op het kaliber van 3,7 c. M. is gevallen, en de eigenlijke luchtdoel-artillerie. De voor deze laatste gewenschte

kalibers loopen uiteen van 7,5 c. M. tot 12 c.M. Dit laatste kaliber is sedert 1922 in Amerika beproefd; in Jan. 1925 is men echter tot de overtuiging gekomen, dat dit kaliber zwaarder is dan tegen luchtdoelen vereischt werd, en dat een vuurmond van kleiner kaliber en grooter vuursnelheid in alle opzichten meer bevrediging zal geven. De verdere ontwikkeling van het 12 c.M. geschut is mitsdien stop gezet, en is besloten tot de constructie van een luchtdoelkanon van 10,5 c.M., M. 1927.

De tot nog toe opgedane ervaring wijst er op, dat het kanon van 10,5 c.M. te zwaar is voor mobiel gebruik, derhalve beter in vaste opstelling wordt geplaatst. Het kaliber van  $\pm 7,5$  c. M. wordt voldoende geacht, de staten die, zooals b.v. Amerika, sedert jaren bezig zijn aan de technische volmaking van dit type, behouden het dan ook. Overigens echter begint men meer en meer de voorkeur te geven aan een iets zwaarder kanon, kaliber 8, hoogstens 8,5 c.M., zoowel met het oog op de uitwerking van het enkele schot, als om de daardoor verkregen grootere werkingssfeer. De snelle gewichtstoename van vuurmond en munitie stelt aan deze kalibervergrooting reeds spoedig paal en perk. Het Deutsche luchtdoelgeschut van 8,8 c.M. (resp. 10,5 c.M.) b.v. had een proj. gew. van 9,6 (17,4) K.G., patroongewicht 15,3 (25,2) K.G.,  $V_0 = 765$  (710) M., gewicht van het complete stuk 3800 (5520) K.G. Het 8,8 c.M. kanon woog met den aanhangwagen, waarop het gemonteerd was, 7300 K.G. Het Nederlandsche 10,5 c.M. luchtdoelgeschut is geconstrueerd voor een  $V_0 = 880$  M., met een projectielgewicht van 18,14 K.G. en een patroongewicht van 31,6 K.G. Dergelijke groote aanvangssnelheden zijn m.i. niet gewenscht. De daarmede bereikte verkorting van den vluchttijd bedraagt slechts enkele seconden, die echter gekocht wordt met een belangrijk korter levensduur van den vuurmond. Men vergete toch niet, dat het luchtdoelgeschut gebruikt wordt onder gansch andere omstandigheden dan alle ander geschut: wanneer het eenmaal het vuur geopend heeft, dan komt het er op aan om de max. vuursnelheid te ontwikkelen en vol

te houden zoolang het doel binnen vuurbereik is, dikwijls dus meerdere minuten. Een dergelijk vuurtempo, gepaard met een zéér groote  $V_0$ , is moordend voor het materieel

Dat van marine-zijde desondanks de voorkeur gegeven wordt aan een grootere  $V_0$ , moet m.i. hieruit verklaard worden, dat men er op rekt dit geschut niet uitsluitend als luchtdoelgeschut te gebruiken, doch ook tegen schepen. Daardoor alleen is m.i. ook te verklaren waarom, op hetzelfde oogenblik, dat in Amerika de landmacht het 12 c.M. luchtdoelgeschut loslaat, de marine overgaat tot invoering daarvan.

Als mobiel geschut bij het leger is in Amerika aangenomen een kanon van 7,62 c.M. L/50, Model 1923,  $V_0 = 792$  M.; elevatiegrenzen  $- 5^\circ, + 80^\circ$ ; schootsveld  $= 360^\circ$ , hydro-pneumatische rem, pneumatische evenwichtsveeren, tempeertoestel aan den vuurmond; gewicht van vuurmond + affuit  $= \pm 2600$  K.G., mèt aanhangwagen ruim 5300 K.G.

T s e c h o - S l o w a k i j e heeft in zijn bewapening een luchtdoelkanon van 9 c.M. L/45, Model 1912-1920. Het heeft echter in 1923 en 1924 proeven genomen met een kanon van 8,35 c.M. L/55, Model 1922, dat in het afgevoerde jaar schijnt te zijn ingevoerd.

De arbeid aan het licht geschut van 3,7 c.M. bepaalt zich overal tot technische verbeteringen. Vermeldenswaard is alleen, dat Amerika proeven neemt met een 3,7 c.M. kanon met een  $V_0 = 914$  M., en bovendien met geheel-automatisch 3,7 c.M. geschut,  $V_0 = 410$  en  $V_0 = 600$  M., bestemd voor bewapening van vliegtuigen.

## 7. Munitie.

De Commissie, die in Amerika een onderzoek heeft ingesteld naar de al of niet wenschelijkheid van de bewaring van rookzwak kruit onder water, is tot de conclusie gekomen, dat daardoor de bruikbaarheid veel langer bewaard blijft dan bij bewaring in droge magazijnen. Zij stelde voor, alle kruit, dat in de eerste twee jaren niet noodig zal zijn, onder water te bewaren. Aldus is besloten.

Het gebruik van rook heeft in de literatuur talrijke en overtuigende voorstanders. De invoering van een rookproj. bij het Amerikaansche 75 m.M. infanteriegeschut is wel tekenend voor het belang, dat hieraan wordt toegekend. Het Amerikaansche voorschrift *Field Artillery Firing* geeft aan, dat voor het voortdurend in rook houden van een front van 90 M. per uur noodig zijn:

bij een windsterkte van	1,8 M.,	5,4 M.,	9 M.
schoten van 75 m.M.:	200	400	800
schoten van 155 m.M.:	80	170	350

Overigens valt op het gebied van de artillerie-munitie niets van eenig belang te vermelden.

### 8. Mitrailleurs en draagbare wapenen.

De vraag, of de hoofdvuurkracht van de infanterie in de toekomst zal zijn te zoeken in een lichten mitrailleur, in een half-automatisch geweer dat in ballistisch vermogen overeenkomt met onze huidige geweren, of ten slotte in een heel- of half-automatisch vuurwapen van geringer ballistisch vermogen, blijft in de literatuur de aandacht vragen. In verband met de beschikbare plaatsruimte verwijs ik naar de, onder Nos. 38 t/m 41 genoemde, bronnen.

De mededeelingen van feitelijk aard kan ik beginnen met de vermelding van het heuglijke feit, dat besloten is alle *Nederlandsche* zware mitrailleurs te brengen op het kaliber van 7,9 m.M., een wijziging, die ongetwijfeld met onverdeelde instemming zal worden begroet.

De proeven, in *Amerika* genomen met de automatische geweren THOMPSON en GARAND, zijn nog niet afgelopen. Als derde mededinger wordt thans beproefd het half-automatische geweer PEDERSEN, kaliber 7 m.M., waarbij men door vermindering van het ballistisch vermogen er in geslaagd is, een automatisch wapen te construeeren van hetzelfde gewicht en dezelfde lengte als het reglementaire SPRINGFIELD-geweer, dat een kaliber van 7,62 m.M. heeft. Gewicht van den kogel bij PEDERSEN = 8,1 gram, bij SPRINGFIELD bij de oude munitie 9,72 gram,

bij de nieuw ingevoerde munitie zelfs 11,13 gram. De werkzame dracht van het PEDERSEN-geweer reikt tot 900 M.

R u s l a n d heeft als lichte mitrailleur ingevoerd de mitrailleur FEDOROFF, kaliber 6,5 m.M., gewicht 5 K.G. bewegende loop, magazijn met 25 patronen,  $V_0 = 680$  M.; bij vuren schot voor schot kunnen per minuut 25 schoten worden afgegeven, bij automatisch vuur 75 à 100. Een inrichting tot afkoeling van het wapen is niet aanwezig. Het kogelgewicht is niet bekend, zal echter in verband met het opgegeven gewicht van het wapen en de  $V_0$ , kleiner kunnen worden aangenomen dan het gewicht van onzen geweerkogel.

De vizier-inrichting van het D u i t s c h e geweer, die vroeger van 400—2000 M. liep, is thans gewijzigd in eene verdeling van 100—2000 M. Een overeenkomstige wijziging zou m.i. ook voor onze geweren ernstige overweging verdienen.

In Z w i t s e r l a n d is de mitrailleur-FURRER, onder den naam van „fusil-mitrailleur 1925”, thans definitief ingevoerd. Een uitvoerige beschrijving is gegeven in (37). De voornaamste gegevens zijn: kaliber 7.45 m.M.; beweegbare loop; munitie is dezelfde als die van het geweer,  $V_0 = 740$  M., d.i. 65 M. minder dan bij het geweer, ten gevolge van den korteren loop; houders met 30 patronen; er kan zoowel schot voor schot, als automatisch worden gevraagd, in het laatste geval moet telkens na 180 schoten de loop worden verwisseld, waardoor de vuursnelheid wordt teruggebracht tot 200 schoten per min.; gewicht van het wapen, zonder houder en zonder vorksteun = 8,2 K.G., vorksteun  $\pm 1$  K.G., houder met 30 patronen 1,250 K.G., samen 10,45 K.G.; trekkans zeer goed bij schieten als mitrailleur tot 600 à 700 M. De schutter draagt mitrailleur + steun + 2 tassen elk met 2 houders; de helper draagt reserve-loop + zak met 10 houders.

---

### Bronnen.

1. Hauptmann Ritter. Der Zukunftskrieg und seine Waffen.
2. Maj. Soldan. Der Mensch und die Schlacht der Zukunft.
3. Captain Liddell-Hart, Paris, or the future of war.
4. T a l i n: The chemical weapon. R. E. J. Maart.
5. Capt. Liddell-Hart: Der nächste grosze Krieg. W. T. M. Juli/Aug., Nov./Dec.
6. Oberst H u p p e r t: Waffen- und Schieswesen. W. T. M. Juli/Aug.
7. Major G r o v e W h i t e: Some aspects of future wars on land. U. S. I. Aug.
8. Gen. R o h n e: Gröszte Schuszweite und Geschoszwirkung. Art. M. Maart/April, Mei/Juni, Nov./Dec.
9. Maj. v. J u s t r o w: Schuszweiten, Anfangsgeschwindigkeiten und Geschossgewichte, H. T. Juli.
10. Comm. B u c h a l e t: Organisation rationelle d'un système d'artillerie. R. A. Aug., Sept.
11. Maj. Gen. W i l l i a m s: Annual Report Chief of Ordnance. A. Ord. Jan./Febr., Maart/April.
12. W e i n m a n. Tarnbemahlung von Feldgeschützen. W. T. M. Jan./Febr., Maart/April.
13. C. E. T. A. Notes au sujet de notre canon de campagne G. P., B. B. Juni.
14. Y o u n g. Divisional Artillery Design. A. Ord., Jan./Febr.
15. Major C a m p b e l l: The Design Section at Rock Island. A. Ord. Jan./Febr.
16. Capt. B r a d s h a w: Artillery Ordnance Development. C. A. J. April.
17. Génl. C a m o n: La motorisation de l'Armée. R. M. F. Maart, April.
18. Maj. S c h u s t e r: Development of the cross-country-car A. Ord. Juli/Aug.
19. Col. F u l l e r: Progress in the mechanicalisation of modern armies. U. S. I. Febr.
20. S o n n e n b e r g: Neuzeitliche Heerestechnik. W. W. Dec.
21. Lt. Col. P i l e: The tank-problem. J. R. A. Juli.
22. I. W. G. 6 V.: Die verschiedenen Kampfwagentypen im Lichte fremdländischer Fachkritik. H. T. Oct.
23. H e i g l: Die französischen Tanks- Die italienischen Tanks. 1925.
24. H e i g l. Der neue englische Vickers-Tank. W. T. M. Sept./Oct.
25. Leutn. V o l k h e i m: Gas und Kampfwagen M. W. Bijblad: der Kampfwagen No. 4.
26. Leutn. V o l k h e i m: Kampfwagen und Abwehr dagegen W. W., Juni.



27. Neue amerikanische Versuchs-Kampfwagen. M. W. 37.  
Bijblad: der Kampfwagen No. 6.
28. Einiges über Kampfwagen. M. W. 38.
29. Maj. K a y e: The evolution of anti-tank defense. U. S. I.  
Mei.
30. Comm. B i s w a n g: Les engins d'accompagnement en  
France et à l'étranger. 1925.
31. Maj. O l d f i e l d. Organization of ground means of Anti-  
aircraft defense in the combat zone. C. A. J. April.
32. Obstl. v. K e l l e r: Das Zusammenwirken zwischen Flug-  
abwehr-artillerie und Flugabwehrscheinwerfern im Gefecht zur  
Deckung grösserer Schutzobjekte gegen nächtliche Flieger-  
angriffe. Art. M. Sept./Oct., Nov./Dec.
33. Capt. H a r m o n: The past and future of defense against  
Aircraft. C. A. J. Nov., Dec.
34. Maj. M e t t l e r: Anti-aircraft. A. Ord. Sept./Oct.
35. Maj. B a r n e s: Anti-aircraft ordnance — Yesterday  
today and tomorrow. A. Ord. Sept./Oct.
36. Capt. S k i n n e r: Automatic feeds for anti-aircraft guns.  
A. Ord. Nov., Dec.
37. Capt. M a s s o n: Le fusil Furrer. R. M. S. Maart, April.
38. G l e n n P. W i l h e l m: Modern Small arms and their  
use. A. Ord. Maart/April.
39. Brig. Genl. T h o m p s o n: Small arms abroad. A. Ord.  
Maart/April.
40. Ing. B r a n d t. Leichtes Maschinengewehr oder Maschinen-  
pistole. M. W. 1925 No. 29.
41. Leutn. R e i n h a r d t: Leichtes Maschinengewehr oder  
Maschinenpistole. M. W. 1925 No. 34.
-

# HOOFDSTUK V.

## VERSTERKINGSKUNST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

---

### a. Tijdelijke en veldversterkingen.

Den aandachtigen lezer — waartoe ongetwijfeld allen, die het W. J. ontvangen, mogen worden gerekend — zal het opvallen, dat bij de behandeling der onderdeelen van dit hoofdstuk eene andere volgorde is gekozen dan tot dusver gebruikelijk was, door de tijdelijke en veldversterkingen van hare plaats aan het einde van het hoofdstuk naar het begin over te brengen.

De verklaring daarvan is geenszins, dat wij ons scharen aan de zijde van hen, die de waarde der duurzame versterkingskunst ontkennen of die haar zoo laag aanslaan als (18), waarop wij hierna nog terugkomen. De gewijzigde indeeling onzer stof vindt haar oorzaak in de opvatting, dat de duurzame versterkingskunst in de toekomst vermoedelijk, met slechts wijzigingen van ondergeschikt belang, zal aannemen de vormen der tijdelijke en veldversterkingskunst, zooals deze zich in den stellingoorlog 1914—1918 hebben ontwikkeld en in de loopgravenstellingen volgens de hedendaagsche begrippen zijn belichaamd. Met in hoofdzaak slechts dit verschil van gradueelen aard, dat de duurzame werken zullen hebben een nóg grooter technisch weerstandsvermogen, tot het bereiken waarvan de onbepaalde beschikking in vreedstijd over de factoren tijd materialen en arbeidskrachten de gelegenheid biedt, waarbij slechts eene grens wordt gesteld door den — overigens niet te onderschatten — factor beschikbare geldmiddelen.

De inrichting van de duurzame versterkingen der toekomst zal men zich dus minder hebben te denken in den vorm van eene concentratie der verdedigingsmiddelen in

grootere werken, doch volgens het stelsel, dat (1), sprekende over de loopgravenstellingen op het Westfront typeert als eene „Verteilung zahlreicher, wenn auch schwächerer Anlagen auf grösseren Raum und in geschickter versteckter Anlage im Gelände“, en waarvan dit artikel verder zegt:

„In dieser Art wurde die Westfront schliesslich auf beiden Seiten ausgebaut und erhielt so allmählich alle die Merkmale, die eine Landesbefestigung neuester Art vielleicht einmal aufweisen wird. Nur dasz die letztere, wenigstens zu Anfang, in wesentlichen Teilen fortifikatorisch schwächer und nur in wenigen Einzelanlagen stärker oder gleichstark wie die Kriegsbefestigung der Westfront sein wird. Denn kein Staat wird auf die Dauer so viel Geld aufbringen können, um seine Grenzen in grosser Ausdehnung mit kostspieligen, zahlreichen, immer neuzeitig erhaltenen Werke des Festungsbaues, wie man solche im Kriege bauen konnte, zu schützen. Die Armierungsarbeit wird, mehr noch als 1914, eine Hauptrolle spielen.“

Dezelfde gedachte vindt men terug in (2), een kort opstel, door Hauptmann REGELE gewijd aan de versterkingskunst, waarin hij betoogt, dat het in den wereldoorlog is gekomen tot een „Ausgleich“ tusschen de veld- en de duurzame versterkingskunst, m.a.w. dat tusschen vluchtige en verzwaarde veldversterkingen, tijdelijke en duurzame versterkingen nog slechts een gradueel verschil bestaat, terwijl zij in wezen alle één zijn. Voorts is hij van meening, dat ondanks de beteekenis, die de versterkingskunst in en door den grooten oorlog heeft gekregen, deze tak van dienst thans het meest wordt veronachtzaamd, en zulks om dezelfde redenen, die na den Russisch-Japanschen oorlog, toen eveneens de noodzakelijkheid van eene veelvuldige toepassing der veldversterkingskunst door de meesten werd bewezen geacht, anderen daartegen deden front maken onder de leuze, dat de voorgestane toepassing op uitgebreide schaal tot „Grab des Angriffsgedankens“ worden zou.

In verband daarmee beveelt hij aan, door de pioniers

op hunne oefeningsterreinen model-stellingen te doen inrichten, welke door de troepen van alle andere wapens grondig bezichtigd en bij wijze van oefening aangevallen zouden moeten worden, terwijl voorts iedere troepenafdeeling minstens éénmaal 's jaars zelf eene groote stelling „feldmäszig” zou moeten inrichten. „Das Nichtbeachten der Befestigungsarbeiten in Theorie und Praxis führt zu vollkommen falschen Gefechtsbildern und zur Aufstellung unwahrscheinlicher Zeitkalküle für den Kampfverlauf.”

Ook elders dan ten onzent blijkt men derhalve in dit opzicht niet voldaan. Men is daar echter in ieder geval bij ons een slag vóór door het bezit van op de oorlogservaring gegronde voorschriften.

Ten deze wijzen wij terloops op de bespreking van het Duitsche *Feldbefestigungsvorschrift* in (3) en (4), welke opstellen echter, als zijnde niet van critischen aard, niets nieuws brengen. Wél is dit het geval met het, in het berichtjaar als Annexé No. 3 van de Fransche *Instr. prov. sur l'emploi tactique des grandes unités* verschenen 1e deel van de *Instruction provisoire sur l'organisation du terrain* (5), tredende in de plaats van het gelijknamige voorschrift van 1917.<sup>1)</sup>

Op meer stelselmatige wijze opgebouwd dan zijn voorganger, behandelt het voorschrift in een drietal afdeelingen achtereenvolgens de grondslagen der terreinversterking, de toepassing daarvan, en de grondregels voor de desbetreffende opleiding, terwijl een 5-tal bijlagen behelzen een algemeen overzicht van den mijnoorlog, het inrichten ter verdediging van dorpen en bosschen, de terreinversterking in bergterrein, de inrichting ter verdediging van bivaks, kampen, enz., en een aantal globale gegevens betreffende arbeidsduren en benodigde materialen (in tonnen).

In de eerste afdeeling worden allereerst besproken de

---

<sup>1)</sup> Een vrij uitvoerig uittreksel uit dit voorschrift is opgenomen in de *Revue bibliographique militaire* der Augustus-aflevering van B. B.

elementen der terreinversterking, als hoedanig worden behandeld: de waarneming, het samenstel der vuren (in plaats van „le flanquement” volgens de uitgave-1917), de hindernissen (waaronder thans ook opgenomen de stelselmatige vernielingen op uitgebreide schaal), de gemeenschappen, de verbindingen, de dekkingen en de, bij het verschijnen van de vorige uitgave nog in hare kinderschoenen staande camouflages. Het opnemen van de bedoelde vernielingen onder de hindernissen heeft geleid tot eene geheel andere omschrijving van deze laatste. Tegenover pt. 18 van de uitgave-1917: „Les obstacles n'ont de valeur que s'ils sont entièrement battus par le feu”, staat thans de onderscheiding in de door vuur bestreken „obstacles actifs” en de „obstacles passifs”, als stelselmatige vernielingen, vergaste terreinstrooken e.d., welke slechts tijdwinst beoogen.

Vervolgens wordt behandeld de samenvoeging van de genoemde elementen tot stellingen, als hoedanig het voorschrift kent:

- eene position de résistance, „base du système défensif”;
- eene position des avant-postes, welke derhalve niet, zooals in pt. 99 van ons G. V., als een onderdeel van de voorste stelling wordt aangemerkt, al is daaraan eene overeenkomstige taak toegedacht;
- positions successives, tweede, derde stelling, enz.; en
- positions en bretelle, grendelstellingen.

Zoo min de sedert 1918 naar voren gebrachte vóórzone, als het sindsdien ontstane begrip van de „position de barrage”, bestemd „pour assurer la réunion des moyens nécessaires pour: d'abord arrêter définitivement l'ennemi, ensuite le contre-attaquer” (CULMANN, *Tactique générale*), hebben zich derhalve eene blijvende plaats in de Fransche opvattingen met betrekking tot de terreinversterking verworven.

In de position de résistance worden achtereenvolgens aangetroffen de ligne principale; als regel, en in het bijzonder achter de zwakste gedeelten daarvan, eene ligne de soutiens; in het terrein daarachter een aantal emplacements

de combat; en ten slotte eene ligne d'arrêt. Tusschen de opvolgende lijnen een aantal cloisonnements.

In verband met den in 1924 in de M. S. gevoerden pennestrijd over het al dan niet gewenschte van doorgaande loopgraaflijnen (W. J. 1924, blz. 256—258), halen wij aan:

Pt. 54. „Ces organisations sont desservies, dès que possible, par des parallèles et des boyaux destinés à les relier entre elles, avec le commandement et avec les réserves.”

Pt. 67. „A la profondeur qui, dès le premier jour, doit caractériser l'organisation du terrain s'ajoutent la continuité et l'uniformité d'aspect.”

Pt. 69. „Les organisations, particulièrement les parallèles et boyaux et les défenses accessoires, présentent l'aspect d'un *quadrillage uniforme* où l'ennemi ne pourra distinguer les points où la défense a groupé ses moyens.

„La continuité des communications assure les liaisons entre les divers centres de résistance et points d'appui; elle facilite la surveillance des intervalles, les mouvements et es contre-attaques.

„La continuité des organisations — qui n'implique en rien celle de l'occupation — donne toutes facilités pour modifier l'organisation de la défense lors des renforcements ou des retraits de force.”

De begrippen centre de résistance (voor bataljon), point d'appui (voor compagnie) en poste (in stede van groupe) de combat (welke reeds door het *Manuel du chef de section d'infanterie* van eene sectie tot een onderdeel daarvan was teruggebracht) zijn vrijwel in hunne oorspronkelijke betekenis gehandhaafd.

In het derde hoofdstuk (Les moyens) der eerste afdeeling worden behandeld de taak der verschillende wapens en die der genietroepen bij de terreinversterking, en de werkring van Sectie V.

De tweede afdeeling beschrijft de uitvoering der versterkingskunstige werkzaamheden: algemeen (plannen, bevelen, arbeidsindeeling), in de verdediging (in meerdere of mindere, dan wel buiten aanraking met den vijand), bij den aanval (in stelling- en bewegingsoorlog), bij terug-

tochten (vernielingen), en de voorziening in de behoefte aan materialen.

De derde afdeeling (grondslagen der opleiding) wordt ingeleid met de opmerking, dat „l'organisation du terrain au combat a pris une telle importance que le maniement de l'outil doit être aussi familier à tout soldat que le maniement de son arme. Elle doit donc occuper dans la formation des troupes de toutes armes *une place comparable à celle de la pratique du tir.*” Waarna dan verder de noodige aanwijzingen ten aanzien van de technische en tactische opleiding in dezen tak van dienst worden gegeven.

De beschikbare plaatsruimte dwingt ons, met vorenstaande grepen uit dit belangwekkende voorschrift te volstaan.

Als voorlooper op een voorschrift-veldversterkingskunst zag in België vanwege het dep. van landsverdediging het licht (6), bevattende uitvoerige voorschriften betreffende het tijdens het gevecht inrichten van tirailleurputten voor 1—4 schutters, Lt. M. en Zw. M., en het gebruikmaken van natuurlijke dekkingen. Nieuwe gezichtspunten worden daarin niet geopend.

Met betrekking tot de wijze van inrichting van stellingen, waarover in de M. S. 1924 de vlammen van den strijd zoo hoog oplaaiden, is nog als eene opflikking van dat vuur te beschouwen (7), waarin worden bepleit:

het doen vervallen van de niet-bezette strooken tusschen de onderscheidene weerstandsstrooken volgens de *Aanwijzingen Infanterie*;

het doen bestaan van de stelling over hare geheele diepte uit kleine steunpunten, alzoo loslatende de thans in pt. 126 van genoemd voorschrift voor de ondersteuningscompagnieën aangegeven sectiesteunpunten;

het vervangen van de voorpostenstrook door een scherm van met licht geschut en mitrailleurs bewapende lichte troepen; en

het afstand doen van een verbinden van de steunpunten door loopgraven, zoowel zijwaarts als in eene richting loodrecht op het front.

Ofschoon uit den aard der zaak op eenstemmigheid over de geheele lijn bezwaarlijk te hopen valt — vooral niet bij ons, Nederlanders, over wie de geest van critiek zoo spoedig vaardig wordt — moeten wij wederom betreuren het uitblijven van desbetreffende voorschriften en als gevolg daarvan de afwezigheid eener „*unité de doctrine*” Maar wanneer dan ook eenmaal die voorschriften er zijn, mogen algemeen worden ter harte genomen de woorden van Generaal THULLIER in zijn, in hoofdstuk II-1, als (7) vermeld artikel: „Original thought is an admirable thing, and without it neither an army nor any other organization can progress. But there comes a stage when original thought must give way to *disciplined thought*. We have now got to that stage. [*Wij* helaas nog niet!] After much discussion, in which original thought has had full play, we have now got the considered decision of the Army Council embodied in the regulations. It is the official and 'he only authoritative doctrine and contrary views . . . must now be considered as heresy. Whether we agree or not with the official doctrine it is our plain duty to accept it loyally, and to do our best, when the occasion arises, to make it a success”.

Woorden, die wij, als zij niet in het Engelsch waren geschreven, als wandspreuk in het studeervertrek van ieder officier zouden wenschen te zien opgehangen.

Als verband houdende met vorenbedoelden pennestrijd valt ook aan te merken (8), waarin de Majoor VAN EXTER eene beknopte vergelijkende bespreking geeft van de beginselen, naar welke volgens de Fransche, Engelsche en Duitsche voorschriften eene verdedigende stelling moet worden ingericht, waarbij tevens in het kort de leidende denkbeelden van het Ned.-Ind. A. T. V. en G. V. I. naar voren worden gebracht.

In M. beëindigde in (9) de Luit. VAN MILL zijne in W. J. 1924 op blz. 258 onder (12) genoemde opstellen over de versterkingskunst in den stellingoorlog, meer in het bijzonder voor wat betreft de toepassing in polder- en



duinterrein. Afscheiden van eenige andere, niet onaanvechtbare opvattingen maakt dit artikel zich o.i. schuldig aan een uit het oog verliezen van de werkelijkheid, zoowel waar de schrijver het insnijden van verdedigingswerken in dijken, hetwelk pt. 133 G. V.-1921 terecht „niet zonder bedenking” noemde, onvoorwaardelijk zou willen verbieden, als waar hij zegt: „Zoo zeer is camouflage van belang, dat men er toe moet komen den eisch te stellen, dat, nadat de eerste luchtfoto door den vijand kan zijn genomen, aan den aanblik van het terrein uit de lucht niets meer veranderd mag worden.”

Deze beide stellingen zijn theorie van achter de schrijftafel! Volkomen erkennende de gevaren, welke uit waterstaatkundig oogpunt uit eene te ver gaande verzwakking van de dijken in polderland kunnen voortvloeien, vrage men zich anderzijds af, hoe in den regel het inrichten van stellingen in dat terrein zonder gebruikmaken van de aanwezige dijken en waterkeeringen mogelijk zou zijn.

En voor wat de camouflage betreft, leze men naast (10—14), waarin dit onderwerp op ernstige wijze behandeld wordt, ook (15), waarvan de schrijver, de zaak op Amerikaansch-geestige wijze besprekende, zich buitengewoon sceptisch betoont ten aanzien van datgene, wat in dit opzicht werkelijk bereikbaar zal blijken, en verschillende bekende voorbeelden op het gebied der camouflage naar het rijk der fabelen verwijst.

Ten slotte valt in deze afdeling nog melding te maken van (16), waarin worden behandeld de moeilijkheden, welke bij betonneringsarbeid te velde worden ondervonden, t.w.:

- a. het omvangrijke materialenvervoer naar de soms zeer ver naar voren gelegen bouwplaatsen;
- b. het zuiver, en voor wat cement betreft, ook droog houden van de bouwstoffen;
- c. het langzame tempo van bouw, ook in verband met den arbeid, verbonden aan het maken der bekistingen, c.a.;
- d. de langdurige tijd, noodig voor verharding;

- e. voorzoover gewapend beton aangaat, het moeilijke aanbrengen van de wapening, vooral ook bij nachtelijk werk;
- f. de bezwaarlijke camouflage, met name tijdens den bouw;
- g. het gebrek aan ervaring in deze soort van werkzaamheden van het grootste gedeelte der technische troepen.

Achtereenvolgens wordt besproken, op welke wijze deze bezwaren zouden kunnen worden overwonnen, waarna schrijvers wenken ter zake worden samengevat in een drietal punten:

1. normaliseering van de typen voor pill-boxes, schuilplaatsen, enz.;
2. goede uitrusting voor en organisatie van het spoedig verrichten van betonneringsarbeid;
3. oefening van het personeel.

Ter verkrijging van deze laatste wil hij o.a. het opstellen an de bekistingen en het aanbrengen van het wapeningsgeraamte bij nacht doen beoefenen, en daarin ten slotte doen verwerken eene hoeveelheid beton, groot genoeg om den troep geoefendheid in het mengen en stampen bij te brengen, doch anderzijds zoo klein, dat bekistinghout en wapeningsijzer voor volgende oefeningen beschikbaar blijven. Een o.i. practisch denkbeeld, dat zeker overweging verdient en dat, voor wat de daaruit voortvloeiende kosten betreft, zelfs voor onze bescheiden beurs niet onuitvoerbaar is.

Opgemerkt zij nog, dat — zooals ook uit het hiervoor onder e. gestelde blijkt — de schrijver het gebruik van ongewapend beton niet verwerpt. Hij vermeldt trouwens uitdrukkelijk, dat tijdens den oorlog als bestand tegen een 20 c.M. projectiel werd aangemerkt 1.50 M. ongewapend of  $\pm$  1 M. gewapend beton, welke maten hij, in verband met de betere hoedanigheid van het tegenwoordige beton, voor vermindering vatbaar (?), doch in hare onderlinge verhouding ook voor de toekomst juist acht.

Voor een bijzonder onderdeel van betonneringsarbeid

wordt nog gewezen op (17), waarin wordt besproken de massa-aanmaak van gewapend-betonblokken, welke, tot lagen vereenigd, op het Westfront als scherfmaker boven de gemineerde schuilplaatsen werden toegepast.

#### b. Duurzame landversterkingen.

In den aanhef van de eerste afdeling van dit hoofdstuk werd reeds gezinspeeld op de matige waardeering van duurzame versterkingen, waarvan (18) blijk geeft. Dit (officiële) handboek laat zich daarover min of meer klei-neerend uit, en komt tot de gevolgtrekking, dat „owing to the rapid progress in military invention, which the scientific and industrial conditions of this century bring about, permanent fortifications of a tactical nature, constructed in peace, cannot be relied on for the defence of points of strategic value against the weapons of the future. Their defence can only be secured by sound strategic dispositions of the field armies. These dispositions can be facilitated by the provision of certain works necessary for the organization of a defensive area, but the provision of tactical defensive works in peace is likely to be a source of danger. Not only do they tend to mislead the public mind and cause a useless diversion of funds which would be far more wisely employed in improving the equipment or numbers of the country's field armies, but they have a tendency to disturb the judgement of military commanders, and lead to unwise strategic disposition, based on a fallacious idea of their strength.”

Dit oordeel, dat ten deele levendig herinnert aan de leekenargumenten, waarmede in het begin van den wereld-oorlog een banvloek over de duurzame versterkingskunst werd uitgesproken, is kennelijk in niet geringe mate be-invloed door Engeland's aardrijkskundige „splendid isola-tion”. De aanbouw van nieuwe oorlogsschepen, welke eveneens tientallen van millioenen kosten en die te zijner tijd toch ook wel tegenover de wapens der toekomst in de minderheid zullen zijn, wordt immers in Engeland evenmin stop gezet?

Toegegeven wordt echter door het handboek, dat er

landsgedeelten kunnen zijn, die, b.v. door ligging nabij de grenzen of tot het verkrijgen van tijdwinst, in aanmerking kunnen komen voor het inrichten in vrede-tijd van vooruitgeschoven stellingen. „The conclusion must be that works of a tactical nature will usually be obsolete and useless on the outbreak of war, but that the organization of an area for defence may well be undertaken in peace.”

De voorbereidingen in vrede-tijd wenscht men in het algemeen te beperken tot controle op bebouwing en beplanting (schootsveld), gemeenschappen, opslag van munitie- en andere voorraden (welker beveiliging minder te zoeken in bomvrijheid, dan wel in camouflage), verbindingen, commandoposten, landingsterreinen, voorbereiding der luchtverdediging, waarnemings- en uitkijkposten, hindernissen tegen aanvalswagens, bomvrije afwachtingsdekkingen voor troepen in de hoofdweerstandsstrook en in de strook der artillerie. Geen infanterie- of artilleriewerken, waarvoor slechts wordt gewenscht opslag van materialen en gereedschappen, alsmede een zorgvuldig in vrede-tijd bestudeeren en in een „defence scheme” tot in bijzonderheden vastleggen van alle ter zake te verrichten werkzaamheden: te maken loopgraven, opstellingsplaatsen voor batterijen, opruimingen, enz.

Een vrijwel overeenkomstig standpunt wordt ingenomen door den schrijver van (19), die eveneens de geringe waarde van duurzame versterkingen tracht aan te toonen, zoowel omdat zij spoedig verouderen, als omdat hare ligging enz. den toekomstigen tegenstander bekend zijn en dezen daardoor in de gelegenheid stellen, voor de vermeerstering reeds in vrede-tijd de vereischte voorbereidingen te treffen.

Hij beveelt daarom aan om, ter vermindering van z.i. nuttelooze uitgaven, te volstaan met het scheppen van eene hindernis aan de bedreigde grens en met het voorbereiden van het inrichten van stellingen daarachter. De hindernis voornamelijk tot stand te brengen door vernieling op uitgebreide schaal van wegen en spoorwegen, in verband waarmede hij МОЛТКЕ's spreuk van na 1870: „bouw geen

vestingen; bouw spoorwegen!" amendeert tot: „bouw geen vestingen; verniel spoorwegen". Met betrekking tot het voorbereiden van de inrichting van tijdelijke stellingen wenscht hij voor verschillende daarvoor in aanmerking komende streken ontwerpen op te maken, bouwplannen vast te stellen, materialen te verzamelen, enz., in den geest van het betoog ter zake op blz. 449 van W. J. 1914—1919. Voor uitvoering in vreedstijd wenscht hij slechts in aanmerking te brengen de verbetering van gemeenschappen, alsmede enkele „skeleton defences", bestaande uit mitrailleurpostellingen en schuilplaatsen.

Lijnrecht in strijd met de uit de beide genoemde bronnen sprekende geringschatting der duurzame versterkingskunst is de strekking van (1, en 20—24), welke alle aan de hand der jongste oorlogservaringen aantonen, dat de invloed, dien de onderscheidene vestingen op het verloop der krijgsverrichtingen hebben gehad, in geen deele mag worden onderschat.

Het best gedocumenteerd voor wat betreft de oorzaken, die den spoedigen val, met name van de Belgische vestingen hebben teweeggebracht, is wel (20), waarin, als vervolg en slot van de in W. J. 1924 op blz. 248 als (1) vermelde artikelen, door JEAN FLEURIER het beleg van Antwerpen behandeld wordt. Voor wat de technische inrichting van de forten aldaar in vergelijking met het vermogen der Duitsche artillerie betreft: „Anvers, c'est l'agression d'un aveugle aux bras trop courts par un hercule qui frappe impunément". Toch: „les supercanons sont restés incapables de détruire l'artillerie cuirassée des forts belges", welke bewering hij o.a. staft met de navermelde getallen:

Fort	Percentage van de, bij bezetting door de Duitschers nog bruikbare koepels voor:	
	strijd op grooten afstand.	nabijverdediging.
Waelhem . . . . .	50	100
Wavre Ste. Catherine . . . . .	63	25
Koningshoyckt . . . . .	87	100
Lierre . . . . .	60	50
Kessel . . . . .	86	100
Broechem . . . . .	100	50

Maar het moreel der verdedigers! „Dorpveld est le seul ouvrage d'Anvers qui ait été vraiment défendu jusqu'au bout”, en de schrijver werpt de vraag op, hoe lang de duur, ja zelfs welke de afloop van het beleg zou geweest zijn, indien de commandanten van de overige werken uit hetzelfde hout gesneden waren geweest als die van de redoute Dorpveld. „Ce qui a été complètement et rapidement détruit par les supercanons, il faut bien le dire, c'est la force nerveuse des défenseurs. Le siège d'Anvers, c'est la victoire du matériel allemand sur le moral des troupes de forteresse belges”.

„Ce qu'il faut tirer du siège d'Anvers, c'est donc une leçon morale beaucoup plus qu'une leçon technique”.

In (23) wordt een eenigszins ruimer gebied betreden, doordien daarin de, door de Fransche vestingen in de voornaamste oorlogen der laatste eeuwen gespeelde rol in oogenschouw wordt genomen, terwijl (1) nog wijst op de beteekenis, die in den wereldoorlog zelfs de niet-aangevallen Duitsche vestingen Metz en Straatsburg, en niet-bewapende Fransche versterkingen als Rijsel, Laon, La Fère, Reims, e.a., in strategisch en operatief opzicht voor de krijgsverrichtingen hebben gehad. Overigens behoort laatstgenoemd opstel, dat verder aan den strijd om de „Linien- und Zonenbefestigungen” is gewijd, meer tot het domein van den bewerker van het hoofdstuk Tactiek.

Met de schrijvers van deze artikelen stoelende op den wortel eens gemeenschappelijken geloofs bevindt zich de Cap. PERRÉ, die in (25) eene proeve van een nieuw stelsel van duurzame versterkingen levert. Hij leidt zijn opstel in met de opmerking, dat de spoedige vermeestering van de Belgische en Fransche vestingen niet heeft bewezen, dat de duurzame versterkingen als zoodanig hadden afgedaan, doch slechts, dat een zeker type van duurzame versterkingen niet meer houdbaar was tegenover de moderne aanvalsmiddelen.

Vervolgens zet hij uiteen, dat hij voor de toekomstige inrichting van versterkingen in vreedstijd wèl wil te biecht gaan bij de veld- en tijdelijke versterkingskunst, die tijdens

den oorlog hare sporen heeft verdiend, doch dat hij deze wil toepassen met bepaalde wijzigingen, welke hij noodzakelijk oordeelt. Die noodzakelijkheid vloeit niet alleen voort uit de onmogelijkheid, om in vreedestijd duurzame 'stellingen in den geest van de loopgravenstellingen in te richten, in verband met de groote oppervlakte aan terrein, welke daarvoor zou worden vereischt, doch ook uit de in zoodanige stellingen tot het uiterste doorgevoerde verspreiding, welke de moeilijkheden, verbonden aan de bevelvoering en aan de „coordination des feux" in aanzienlijke mate verhoogt. Als gevolg waarvan „l'emploi des procédés de la fortification permanente impose des servitudes et confère des possibilités nouvelles qui modifient la structure interne d'un front de fortification de campagne; c'est néanmoins en partant de ce dernier type qu'il devient possible d'imaginer ce que pourraient être la position et l'ouvrage élémentaire dans la fortification permanente de l'avenir."

Hij leidt uit de oorlogservaringen af, dat de in Frankrijk toegepaste nieuwere beton- en pantserconstructies hebben bewezen, een voldoende weerstandsvermogen te bezitten, wenscht echter voor de toekomst toch tot verzwaring over te gaan, om tegen eene opvoering van het vermogen der aanvalsmiddelen gewapend te zijn, ook omdat in vreedestijd aangelegde werken door camouflage niet te beschermen zijn.

Na eene beschouwing over de verschillende elementaire onderdeelen eener verdedigingsstelling komt de schrijver tot de gevolgtrekkingen, dat:

1. het mogelijk is, organen in te richten, die in staat zijn meerdere treffers uit zwaar geschut te weerstaan en tegen gassen beveiligd zijn;
2. deze organen zoodanig kunnen worden ingericht, dat zij voldoende gelegenheid tot uitzicht bieden, en een krachtig vuur kunnen afgeven of de nabijverdediging van andere organen kunnen waarborgen;
3. eene zone, blootgesteld aan een hevig vijandelijk vuur, voor éézelfde bezetting — dus zonder aflos-

sing — gedurende vrij langen tijd bewoonbaar gemaakt kan worden.

Het vervolgens uitgewerkte stelsel van versterkingen bestaat uit centres de résistance op  $\pm 8$  K.M. onderlingen afstand, waartusschen hier en daar nog points d'appui. Daarbij berust de veiligheid der bezetting op 12 M. onder het maaiveld gelegen schuilplaatsen en gemeenschappen welke laatste zelfs over 1.5 à 2 K.M. afstand worden gedacht ter verbinding van sommige vooruitgeschoven werken met de hoofdstelling. Aangezien een dergelijk stelsel voor de gebieden der Vesting Holland is uitgesloten, vermeenen wij met eene vermelding van de daarbij aangenomen algemeene beginselen te mogen volstaan, en verdere bijzonderheden buiten beschouwing te kunnen laten. Aangeteekend moge nog slechts worden, dat het woord „fort” den schrijver blijkbaar te ouderwetsch is en daarom zorgvuldig wordt vermeden. De door hem ontworpen points d'appui, bevattende een „massif bétonné” van  $\pm 130$  M. breedte en 50 M. diepte, hebben echter, behalve den naam, alles met forten gemeen, zij het dan, dat zich boven het maaiveld slechts gevechtsorganen bevinden, terwijl, zooals vermeld, de logiesverblijven op eene voor ons niet-bereikbare diepte daaronder zijn ontworpen.

Uit geschiedkundig oogpunt is nog van waarde (26), waarin worden beschreven een aantal door de Duitschers opgemaakte, doch niet uitgevoerde plannen betrekkelijk den aanleg van nieuwe werken, ontworpen in den geest van groepsversterkingen, in den N.O. sector van de vesting Metz, welke plannen door de Franschen in 1918 in de archieven ter plaatse werden aangetroffen.

### c. Kustversterkingen.

Op grond van de lessen der krijgsgeschiedenis, mede rekening houdende met de beperkte ervaringen, welke in dit opzicht de wereldoorlog heeft opgeleverd, geeft (18) een aantal algemeene gevolgtrekkingen, die een leidraad zullen vormen voor de toekomstige ontwikkeling der kustverdediging. Samengevat, luiden deze als volgt:



*a.* De trefkans van kustgeschut is aanzienlijk grooter dan die van scheepsgeschut.

*b.* Scheepsgeschut, in de eerste plaats bestemd tot bestrijding van gepantserde schepen, waarvoor vereischt groote  $V_0$  en eene vlakke baan, is weinig geëigend voor den strijd tegen kustversterkingen. Ook de toegepaste soorten van projectielen en buizen zijn daarvoor minder geschikt.

*c.* Ter wille van eene groote trefjuistheid behoort het schip voor anker te gaan of nagenoeg stil te liggen, en bovendien te kunnen rekenen op leiding van zijn vuur door vliegtuigen. Ankeren binnen bereik van het kustgeschut is echter, zelfs op de grootste afstanden, zeer gevaarlijk voor het schip, dat dan bovendien kwetsbaarder is voor lucht-aanvallen.

*d.* Doch zelfs wanneer het schip in de gelegenheid is om op eene voor het kustgeschut niet-bereikbare plaats voor anker te gaan, is de trefkans op een kustvuurmond zóó gering, dat het onwaarschijnlijk is, dat de kustversterking zal worden bedwongen zonder het verbruik van eene hoeveelheid munitie, grooter dan die, welke het schip kan medevoeren.

*e.* Ongetwijfeld zal in de toekomst door verbetering in de afstandmeting en in de luchtwaarneming de uitwerking van het vuur der oorlogsschepen toenemen, doch zulks geldt evenzeer ten aanzien van het kustgeschut, dat bovendien niet licht zal worden beroofd van de voordeelen, welke het aan zijne vaste opstelling en aan de meerdere grootte en zichtbaarheid zijner doelen ontleent.

*f.* Het doorschrijden van een mijnveld is onmogelijk zonder voorafgaand mijnvegen, hetwelk op zijne beurt onuitvoerbaar is, wanneer niet te voren het geschut, dat de mijnversperring bestrijkt, voorgoed is buiten gevecht gesteld.

*g.* De hoofd- of zware bewapening van kustversterkingen moet zoo mogelijk indirect vurend worden opgesteld.

De verdere bewapening, en met name die tot rechtstreek-

sche verdediging van mijnvelden moet bestaan uit direct vurend vlakbaangeschut, doch toevoeging van eenige indirect vurende kanonnen of houwitsers kan van nut zijn.

*h.* Ofschoon bij de tegenwoordige krachtsverhoudingen kustversterkingen oorlogsschepen op zoodanigen afstand kunnen houden, dat het rechtstreeks treffen van een bepaalden kustvuurmond is uitgesloten, kunnen zij den schepen niet beletten eene zekere strook, als een haven, dok, stad of groep verdedigingswerken van grooten afstand te beschieten.

Zoodanige beschieting zal waarschijnlijk geen ernstige schade berokkenen aan kleine doelen, als doksluizen, e.d., waartoe eene ontoelaatbaar groote hoeveelheid munitie zou worden vereischt. Zij kan echter middellijk invloed uitoefenen en op het gebruik van havens, de uitvoering van herstellingswerkzaamheden, enz. belemmerend werken door haar moreele uitwerking op het burgerpersoneel.

*i.* Eene volkomen beveiliging tegen bombardement is slechts bereikbaar, als de te beschermen zone zóó ver landinwaarts ligt, dat de kustversterkingen de oorlogsschepen op voldoende afstand verwijderd kunnen houden om hun te beletten, met hun vuur die zone te bereiken.

*j.* Blijft dan nog de mogelijkheid van een bombardement uit de lucht, hetwelk onder de huidige omstandigheden niet kan worden voorkomen, al kan eene behoorlijk georganiseerde luchtverdediging de aanvallende vliegtuigen nopen, op zoodanige hoogte te blijven, dat hun trefkans op een bepaald doel uiterst gering wordt.

*k.* Lange en nauwe toegangen tot eene verdedigde haven zijn van groot voordeel, doordien zij de gelegenheid bieden, de hoofdbewapening ver vóór het te beschermen doel op te stellen en voorts de nabijverdediging vergemakkelijken, door het lichte geschut en de zoeklichten in staat te stellen, op korten afstand in werking te treden.

*l.* Eene poging tot vermeerstering van eene versterkte haven door een vlootaanval zonder begeleidend optreden te land is onder de tegenwoordige omstandigheden onuitvoerbaar.

Verscheidene van deze gevolgtrekkingen missen de bekoring van het nieuwe. En in het bijzonder voor de laatste ware CHURCHILL's Dardanellen-avontuur niet noodig geweest.

Op grond van een en ander worden voor de inrichting van kustversterkingen de navolgende algemeene beginselen aangegeven.

1. Waar het te verdedigen object op eenigen afstand van de kust is gelegen en toegangen van voldoende lengte aanwezig zijn, worden de versterkingen gesplitst in eene buitenste en eene binnenste groep.

2. De buitenste groep, aan te leggen aan de monding van den toegang in zee, moet voldoende sterk zijn om, behalve aan een krachtig georganiseerden en vastberaden aanval, om alle aanslagen weerstand te bieden en om der aanvallende vloot ernstige verliezen toe te brengen, vóór zij kan doorbreken. Hierin op te stellen het geschut der hoofd- of zware bewapening, ten einde 's vijands schepen te beletten, dicht genoeg te naderen om hun doel te kunnen bombardeeren.

3. De binnenste groep, bevattende geschutsoorten van minder zwaar kaliber, moet worden aangelegd aan dat gedeelte van den toegang, waarop het meest werkzame kruisvuur kan worden gebracht en waar binnenvarende schepen het meest werkdadig door zoeklichten kunnen worden beschenen. Daar moeten ook, voorzoover toepassing daarvan in aanmerking komt, mijn- of andere versperingen en verdedigingsmiddelen tegen duikbooten en torpedo's worden geplaatst.

4. Is het te verdedigen object nabij of aan de kust gelegen, dan zal het voor het kustgeschut ondoenlijk zijn de oorlogsschepen buiten bombardementsafstand te houden. Alsdan zullen zoowel het zware geschut voor afweer op grooten afstand als de overige, meer tot nabijverdediging bestemde bewapening zoo ver mogelijk naar voren moeten worden opgesteld, ofschoon zelfs dan de zware batterijen niet onmiddellijk aan de kust behoeven te worden geplaatst.

Tegenover de groote waardeering, die van Duitsche zijde voor de diensten van spoorweggeschut bij de kustverdediging aan den dag wordt gelegd, is het eigenaardig, hier dit vraagstuk te zien afgedaan met de bloote mededeeling: „The use of railway or transportable mountings is not contemplated for coast defences”.

Merkwaardig is ook de aanbeveling om bij het vaststellen van de plaatsen voor zware batterijen rekening te houden met de mogelijkheid van het aanrichten van schade aan particuliere eigendommen bij schietoefeningen in vreedetijd.

Voor wat de detail-inrichting van batterijen betreft, zijn de in het handboek neergelegde denkbeelden vrijwel in overeenstemming met die van den Maj. KLINGBEIL, als weergegeven in diens artikel, besproken in W. J. 1924 op bladz. 251—252. Ook hier bescherming van de munitie in hoofdzaak door verspreiding: oplegging „weatherproof” in scherfvrij in hoeveelheden van 25—35 schoten.

### Bronnenopgave.

(Alle bronnen zijn van 1925).

1. G e y e r. Lehren für den Kampf um Festungen aus den Ereignissen des Weltkrieges auf dem westlichen Kriegsschauplatz. — W. W. No. 7, 8.
2. R e g e l e. Befestigung. — W.T.M. Jan./Febr.
3. K l i n g b e i l. Die leitenden Grundgedanken der neuen Feldbefestigungsvorschrift. (Teil I Anwendung). — H. T. No. 6, 7.
4. K l i n g b e i l. Die neue Feldbefestigungsvorschrift. Teil II. Ausführung. — H. T. No. 10.
5. Instruction provisoire sur l'organisation du terrain. 1re partie.
6. Notice sommaire sur les travaux de campagne de l'infanterie.
7. J o c h i m v a n N o o t d o r p. Verdedigende stellingen. — M. S. No. 3.
8. V a n E x t e r. De huidige stand van het vraagstuk „De inrichting van verdedigende stellingen”. — I. M. T. No. 11.
9. V a n M i l l. Versterkingskunst in den stellingoorlog. — M. No. 4.
10. V a n B o v e n. Camouflage. — M. No. 2.
11. V a n S w i n d e n K o o p m a n s. Iets over maskeering en camouflage ten dienste van de artillerie. — M. No. 8, 9.
12. B l ü m n e r. Die Tarnung der Artillerie. — Art. R. Juni.

13. G o u g e o n. Le camouflage dans l'infanterie. — R. I. Nov., Dec.
  14. H e i g l. Der Tarnanstrich von Geschützen. — Art. R. Dec.
  15. S a i n t G a u d e n s. Camouflage service in the A. E. F. — M. E. Mei/Juni.
  16. E d g a r. Notes on cement concrete work in the field. — R. E. J. No. 1.
  17. Fabrication en série de dalles d'éclatement en ciment armé. — R. G. Dec.
  18. Military Engineering. Vol. II. Defences.
  19. P e n n y c u i c k. „Surprise” in fortification in the future. — A. Q. Jan.
  20. F l e u r i e r. Une légende. La faillite de la fortification permanente pendant la grande guerre. — R. M. S. No. 2, 3, 5, 7.
  21. B o e l c k e. Lüttich und Namur 1914. — Ein Gegensatz. — Art. R. Apr.
  22. N o r m a n d. Fortifications françaises et allemandes. — R. M. F. Mei/Juni.
  23. D e G a u l l e. Rôle historique des places françaises. — R. M. F. Dec.
  24. V o n B e r e n d. Einfluss der Festungen auf die Operation. — W. W. No. 5.
  25. P e r r é. Esquisse d'une fortification permanente. (Réflexions d'un fantassin). — R. G. Oct.
  26. G e s c h w i n d e n h a m e r. Sur quelques ouvrages allemands des fortifications de Metz. — R. G. Oct.
-

# HOOFDSTUK VI. DE MILITAIR GENEESKUNDIGE DIENST

DOOR

**H. PEETERS,**  
Officier van gezondheid 1e. klasse.

---

Callinicus, a defence of chemical warfare, geschreven door den Engelschen Professor J. B. S. HALDANE, is een merkwaardig boekje, dat nooit genoeg gelezen, nooit genoeg herlezen kan worden. Door het meerendeel der menschen wordt de oorlog verfoeid als iets afschuwelijks, maar door den oorlog te verfoeien komt men niet verder, en oorlogen zullen tot het gebied der mogelijkheid behooren zolang men niet heeft leeren doorgronden de diepere oorzaken van hun ontstaan; met het aanheffen van leuzen als „weg met den oorlog, wij willen den vrede”, schiet men geen steek op, zoolang men nog niet voldoende heeft leeren beheerschen de verschillende factoren, die het oorlogsgevaar kunnen ontketenen. Het is hetzelfde als met de besmettelijke ziekten. Wat gaven zoenoffers aan de vertoornde goden bij het optreden van epidemieën. Eerst toen de moderne wetenschap de oorzaken en de wijze van hun ontstaan heeft leeren kennen, toen was het mogelijk rationeele maatregelen daartegen te treffen.

De gasoorlog wordt verfoeid om z'n onmenschelijkheid en zeker de gasoorlog had het vreeselijke van het onbekende en van het onverwachte, toen zij werd ingevoerd, maar in wezen is de gasoorlog misschien niet minder vreeselijk en niet meer verschrikkelijk dan elke andere moderne wijze van oorlogvoeren.

In het Amerikaansche boek van VEDDER staat een plaat op één der allereerste bladzijden, voorstellende een niet doodelijke granaatverwonding van het gelaat. Het beeld van de verwoesting, hier aangericht, is verschrikkelijk en

iemand met zoo'n verwonding is z'n heele verdere leven afhankelijk van anderen. Daarentegen de gasgewonde, die niet sterft — en er zijn maar weinig gestorven in de laatste stadia van den oorlog — heeft een zeer groote kans op volledig herstel, op volledige validiteit.

De Amerikaansche legerautoriteiten hebben systematisch nagegaan of er niet een zekere immuniteit tegen mosterdgas bestond en dit bleek inderdaad het geval te zijn bij ongeveer 20 % der blanken en 80 % der negers, die werden onderzocht. Bij een toekomstigen oorlog zou dit van belang kunnen zijn en HALDANE spreekt reeds van gekleurde regimenten, aangevoerd door blanke officieren, ongevoelig voor concentraties van mosterdgas, die voor anderen reeds schadelijk zouden kunnen zijn.

Het is een merkwaardig boekje, dat Callinicus. Zoolang wij nog oorlogen kunnen verwachten, wenscht HALDANE te behooren tot de winnende partij en dat is de reden, waarom hij, een professor, in „Biochemistry” spreekt en schrijft tot zijn landgenooten over oorlog en oorlogschemicaliën. Het is een boekje, dat gelezen moet worden door ieder, die over den chemischen oorlog mee wil spreken, door pacifisten, die den oorlog verfoeien, door militairen, die hem eveneens verfoeien, maar die wenschen, dat hun land bij een eventueelen toekomstigen oorlog liefst neutraal, maar als dat niet kan, om welke reden dan ook, zal behooren tot de winnende partij.

Het boekje is zeer moeilijk in uittreksel weer te geven, gedeeltelijk om den sarcastischen toon, waarop verschillende dingen worden gezegd, zoo b.v. over de ontwikkeling van het gasmasker in Engeland en vooral wat het Duitsche gasmasker betreft, dat in het begin slecht en later niet zoo goed als het Engelsche zou zijn geweest. Het succes van de Engelsche gasmaskers moet in hoofdzaak te danken zijn aan het werk van één man, HARRISON, wiens naam eigenlijk weinig bekend is. Hij was een analytisch scheikundige, die in het leger dienst nam als gewoon soldaat, maar in 1918 als luitenant-kolonel stierf tengevolge van influenza en overwerkt-zijn.

Ook in Nederland is in het afgelopen jaar de noodige aandacht aan het gifgassenvraagstuk gewijd. In de Nederlandsche Chemische Vereeniging is een voorstel in behandeling geweest betreffende het instellen van een wetenschappelijk onderzoek naar de vraag of de afweermiddelen, waarover ons land beschikt of de beschikking kan krijgen in een eventueelen chemischen oorlog, afdoende zijn. Dit voorstel, ingediend door den Amsterdamschen chemischen kring, is niet aangenomen geworden. Zooals ik op deze plaats reeds vroeger uiteen heb gezet is het vraagstuk van den chemischen oorlog niet alleen een chemisch, maar evenzeer een medisch-physiologisch, medisch-therapeutisch en een militair-tactisch vraagstuk. Wil men het vraagstuk goed en niet eenzijdig bestudeeren, ook in het onderdeel der afweermiddelen, dan is de samenwerking van verschillende categorieën van wetenschappelijk onderlegde menschen noodig. In zooverre is de verwerping van het voorstel dus zeker gelukkig.

Wat is er al niet te doen geweest over het „Lewisite” Dit zou zijn het summum van verschrikkelijkheid. Een waas van geheimzinnigheid heeft het geruimen tijd omhuld. In 1904 was het reeds in onzuiveren vorm bereid, maar niet verder onderzocht, omdat het heftig prikkelend en zeer vergiftig was. Gedurende den oorlog is het niet gebruikt. Het is een zware, kleurlooze, olieachtige vloeistof, waarvan de dampen geen noemenswaardigen geur hebben, maar die een intensief prikkelenden invloed uitoefenen. De scheikundige formule is  $\text{Cl C H C H As Cl}_2$ , het is dus een arseenverbinding. Onoplosbaar in water, wordt het er wel door ontleed. Hooge temperatuur en de tegenwoordigheid van alkali bevorderen de hydrolyse. Waar het Lewisite in den oorlog niet is gebruikt, is het niet mogelijk om eene beschrijving van het ziektebeeld bij den mensch te geven; hier de resultaten van de dierproeven weer te geven heeft geen zin. Alleen zij vermeld, dat het, met de huid in contact gebracht, diepe, uitgebreide blaren en zweren doet ontstaan. In dit opzicht moet het dus tot de groep van het mosterdgas worden gerekend. De bij de hydrolyse ontstaande ont-



ledingsproducten blijven giftig, omdat arsenik tot de samenstellende bestanddeelen behoort.

In de Commissie inzake de regeling der opleiding, enz. tot verlofsofficier en verlofsonderofficier van alle wapens en dienstvakken heeft Dr. DIEHL, destijds dirigerend officier van gezondheid der 3e klasse, den Militairen Geneeskundigen Dienst vertegenwoordigd. In het door deze Commissie uitgebrachte rapport wordt vermeld, dat moet worden gerekend op ongeveer drie officieren van gezondheid per 1000 man, d.i. dus 0.3 %. Dit komt overeen met een jaarlijksche aanstelling van 60 officieren van gezondheid, doch met het oog evenwel op de groote verliezen onder de militair-geneeskundigen in oorlogstijd, ware dit aantal te brengen op 70. In deze Commissie kwam voorts het gevaar ter sprake, dat niet alle studenten in de geneeskunde ten slotte het artsexamen afleggen. Zij, die niet afstudeeren en indertijd een verbintenis als adspirant-reserve-officier van gezondheid hebben gesloten, zijn dan voor een officiersopleiding bij één of ander wapen of dienstvak verloren. De eerste elementaire opleiding voor den adsp. res. off. v. gez. heeft bij één der korpsen plaats in de maanden Juli, Augustus en September. Na het artsexamen volgt nog een militaire cursus voor medici en een detachering van één maand bij één der militaire hospitalen. Daarna volgt de aanstelling tot reserve-officier van gezondheid 2e klasse

Deze wenschen, geuit door de Commissie WITTERT, zijn in het afgelopen jaar gedeeltelijk in vervulling gegaan. Gebroken is met het systeem, dat ieder militieplichtig student in de geneeskunde zich verbinden kan als adspirant-reserve-off. v. gezondheid en dan van alle militaire plichten wordt vrijgesteld tot tijd en wijle het artsexamen met goed gevolg is doorstaan, om dan gedurende 6 weken als reserve-officier van gezondheid dienst te doen op de ziekenrapporten en op de zalen van een Militair Hospitaal, terwijl dan tevens wat kennis werd opgedaan van militaire reglementen, militaire gebruiken, enz. Een geregelde cursus aan deze menschen te geven was buitengewoon moeilijk, doordat de aanstelling op zeer verschillend tijdstip plaats vond.

Met de onbeperkte toelating tot de verbintenis als adsp. res. off. van gezondheid is het voortaan gedaan, want jaarlijks zal nu een bepaald aantal dienstplichtige studenten in de geneeskunde worden bestemd voor de opleiding tot reserve-officier van gezondheid. Staatsblad No. 448 bevat voorts het besluit van 20 November 1925 tot vaststelling van den duur van de eerste oefening van dienstplichtigen, die na inlijving in opleiding zijn genomen tot reserve-officier van gezondheid en tot reserve-officier tandarts. De duur van de eerste oefening van de dienstplichtigen, die bij den Geneeskundigen Dienst der Landmacht na hunne inlijving in opleiding zijn genomen tot reserve-officier van gezondheid is verhoogd tot 5 maanden. De duur van de eerste oefening van de dienstplichtigen, die in opleiding zijn genomen tot reserve-officier tandarts, wordt vastgesteld op  $4\frac{1}{2}$  maand.

Ook de verdere vorming van de reserve-officieren van gezondheid is dit afgelopen jaar ter hand genomen. Tot nu toe hadden de reserve-offic. v. gez. in een buitengewoon gunstige uitzonderingspositie verkeerd. Was dit eensdeels volkomen gerechtvaardigd, daar de res. off. v. gez. van het Departement van Oorlog geen bijzondere opleidingskosten hadden gevegd, aan den anderen kant had de afgelopen oorlog zooveel nieuwe gezichtspunten gebracht, dat kennismeming daarvan voor de res. off. v. gez. dringend noodig mocht worden geacht, wilden zij ter zijner tijd hun oorlogstaak naar behooren kunnen vervullen. Te dringender is dit noodig nu het aantal actief dienende officieren van gezondheid zoo belangrijk is verminderd.

De Inspecteur van den Geneesk. Dienst der Landmacht heeft nu bij circulaire van 7 October 1925 No. 702 aan den res. off. v. gez. de keus gelaten tusschen:

- a. eene vrijwillige verbintenis tot het jaarlijks bijwonen van winterbijeenkomsten. Deze personen zouden als facilititeit genieten slechts ééns in de 4 jaren in werkelijken dienst te worden geroepen gedurende drie weken;
- b. eene vrijwillige verbintenis tot het jaarlijks deelnemen

aan een gecombineerden cursus van 6 dagen, die elk 4e jaar zoude worden vervangen door een verblijf in werkelijken dienst gedurende drie weken;

- c. geen enkele vrijwillige overeenkomst. Voor deze categorie zouden de desbetreffende bepalingen van de Reservewet van kracht zijn.

Wanneer bij de deelnemers aan de winterbijeenkomsten gebrek aan belangstelling of herhaaldelijk verzuim werd geconstateerd, konden zij alsnog in categorie c worden geplaatst.

Een voorloopig programma voor de winterbijeenkomsten is opgemaakt. De te behandelen stof is over de 4 jaren verdeeld, de cursussen zullen in tal van plaatsen worden gehouden. In het eerste jaar moeten worden behandeld de organisatie van het Veldleger en van de Vesting Holland, het oorlogsvoorschrift van den Geneesk. Dienst Deel I (voorloopige aanwijzingen), het Velddienstvoorschrift, de elementaire militair-geneeskundige tactiek; van de legerhygiëne de hygiënische organisatie van het leger; van de chemische strijdmiddelen moet worden gegeven een kort overzicht van de ontwikkeling, van het voor en tegen en van de perspectieven, die de gasoorlog voor den Geneeskundigen Dienst opent en moet voorts worden behandeld de elementaire chemie en physica noodig voor een goed begrip van de strijdgassen. Van de oorlogschirurgie zullen worden behandeld de algemeene gezichtspunten, de invloed van de tactische omstandigheden op de oorlogschirurgie en de invloed van de oorlogschirurgie op de organisatie van den Militair Geneeskundigen Dienst. In het tweede cursusjaar volgen besprekingen over de organisatie van de Etappendirectie, van den dienst van af- en aanvoer, het Oorlogsvoorschrift Geneeskundigen Dienst Deel II, het Voorschrift Etappen- en Verkeersdienst, het Voorschrift Automobieltreinen, het Gevechtsvoorschrift. Herhaald en uitgebreid zullen worden de beginselen van de Militair-Geneeskundige tactiek. Besprekingen zullen worden gewijd aan de Eerste hulpverlening, aan de marsch- en legeringshygiëne, aan de voeding en het drinkwater te velde, aan de

classificatie van de chemische strijdmiddelen, de symptomatologie van de daardoor verwekte aandoeningen en de physiologische verklaring van de opgetreden verschijnselen.

Het derde cursusjaar moet omvatten de organisatie van den militair-geneeskundigen dienst bij het Veldleger, in de Vesting Holland, bij de Etappendirectie en den dienst van af- en aanvoer. Besprekingen zullen worden gewijd aan het Pioniervoorschrift en den Inwendigen Dienst bij de Infanterie. De werking van den M. G. D. in het algemeen zal worden behandeld, oefeningen op de kaart zullen worden gehouden. De urgente oorlogschirurgie zal worden besproken, evenzoo de kleeding en uitrusting en de bestrijding van besmettelijke ziekten, de eerste hulp en verdere behandeling van gaszieken. Het 4e cursusjaar zal tenslotte omvatten de organisatie van den M. G. D. in de evacuatiegebieden en in het binnenland, inclusief de organisatie van het Nederlandsche Roode Kruis.

Voorts zullen nog worden besproken het Militaire Keuringsreglement, de Militaire Pensioenwet en het geneeskundig onderzoek in verband daarmee, de aanpassing van den M. G. D. aan tactische mogelijkheden, fractuurbehandeling, persoonlijke en algemeene bescherming tegen de chemische strijdmiddelen voorzoover de kennis daarvan voor officieren van gezondheid noodzakelijk is.

Het geheel vormt een uitgebreid programma en het spreekt haast van zelf, dat op de wintercursussen deze stof slechts zeer beknopt kan worden behandeld.

Eenige jonge reserve-officieren van gezondheid hebben in ingezonden stukken in het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde tegen deze voortgezette opleiding protest aangetekend. M.i. is dit zeer ten onrechte geschied, omdat iedere intellectueel, die reserve-officier is, hetzij vrijwillig, hetzij aangewezen, overeenkomstige lasten te dragen heeft en omdat voortgezette opleiding van de res. off. v. gez. nu éénmaal een dringende eisch is. In één dezer ingezonden stukken is de vraag naar voren gebracht of geen schriftelijke cursussen de winterbijeenvkomsten zouden kunnen

vervangen. Dit nu zal maar zeer gedeeltelijk mogelijk kunnen zijn. Ik voor mij zie geen kans om alle vraagstukken betrekking hebbende op de Militaire Hygiëne, in een schriftelijken cursus te behandelen. Wel zou ik er een boek over kunnen schrijven, maar dan nog zou het nuttig en noodig zijn om verschillende hoofdstukken meer uitgebreid en in bijzonderheden in voordrachten te behandelen. En ik geloof, dat met de andere onderdeelen der Militaire Geneeskunde hetzelfde wel het geval zal zijn. Zelfs al zou er een boek over Militaire Geneeskunde voor reserve-officieren van gezondheid bestaan, dan zouden de winterbijeenkomsten daardoor nog geenszins overbodig worden. In dit geval zou echter geen systematische cursus behoeven te worden gegeven maar zouden meer capita selecta kunnen worden behandeld.

Maar een dergelijk boek bestaat nog niet, en hoe gewenscht het ook is, het verschijnen daarvan zal voorloopig nog wel tot de vrome wenschen blijven behooren.

De Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst heeft op deze ingezonden stukken in het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde geantwoord. Uit dat antwoord bleek o.a., dat van de 650 gevraagden 465 zich hebben opgegeven voor de winterbijeenkomsten en 55 voor den gecomprimeerden cursus. Voor de winterbijeenkomsten heeft dus ongeveer 70 % der betrokkenen zich opgegeven.

Eén bezwaar tegen deze cursussen is door den gep. dir. off. v. gez. 1e kl. Dr. ROMEYN in het Ned. Tijdschr. voor Geneeskunde naar voren gebracht. Verschillende onderdeelen der te behandelen stof zijn uitgesproken, specialistische onderwerpen en de beschikbare specialisten kunnen niet overal, waar de cursussen gegeven worden, zelf de voordrachten gaan houden. Er is evenwel getracht dit bezwaar zoo gering mogelijk te doen zijn.

In vergelijking met het Hoofdstuk Geneeskundige Dienst in het Ontwerp-Voorschrift Velddienst 1915 is het overeenkomstige Hoofdstuk in het Voorschrift Velddienst 1925 Deel I veel uitgebreider. Verschillende nieuwe bepalingen zijn daarin opgenomen, zoo b.v. de bepaling, dat voorbe-

hoedende inspuitingen tegen verschillende besmettelijke ziekten dienen te worden beschikbaar gesteld, vooral bij legering in plaatsen waar deze ziekten zich voordoen. In den afgelopen oorlog zijn deze inspuitingen in vele legers tegen febris typhoidea, paratyphus en cholera toegepast en de waarde, die men er aan heeft toegekend, is zeer groot. Hoewel de hierboven aangegeven bepaling geen imperatief voorschrift voor de toepassing bevat, beteekent hare opname toch eene erkenning van de waarde dezer inspuitingen en is dientengevolge een goede stap weer vooruitgedaan in de richting om ons leger ter zijner tijd nagenoeg vrij van febris typhoidea te houden. Want van de besmettelijke ziekten, die in ons gemobiliseerde leger beteekenis hebben gehad en bij het langer duren der mobilisatie meer en meer beteekenis kreeg, is de febris typhoidea wel in de allereerste plaats te noemen. En er is geen profetische blik voor noodig om in te zien, dat bij een eventueele volgende mobilisatie, het weer de febris typhoidea is, waarmede wij ons Nederlandsche leger duchtig zullen hebben te rekenen. Eveneens is eene bepaling opgenomen betreffende de geslachtsziekten. Aan de commandanten is opgedragen hun manschappen met ernst te wijzen of te doen wijzen op de groote beteekenis hiervan. Ook de groote beteekenis van de klerluis als mogelijke overbrenger van de vlektyphus komt in dit Velddienstvoorschrift uit, terwijl uit de bepalingen betreffende het drinkwater eveneens blijkt, dat met de moderne oorlogservaringen rekening is gehouden; ook met andere bepalingen van hygiënischen of meer zuiver militair-geneeskundigen aard is dit het geval.

Het zwaartepunt van alles ligt m.i. in de beginbepaling van het Hoofdstuk betreffende den Geneeskundigen Dienst, n.l. dat iedere commandant verplicht is te waken voor den gezondheidstoestand en voor het behoud der marschvaardigheid van zijn afdeeling. Dit houdt in, dat de commandanten de verantwoordelijke mannen zijn, de geneeskundigen verantwoordelijke adviseurs. En hoewel dit niet met zooveel woorden wordt gezegd als in het Engelsche Velddienstvoorschrift, volgt er toch uit, dat de comman-

danten een zekere kennis van de gezondheidsleer moeten bezitten.

Verschenen zijn Voorloopige aanwijzingen betreffende den Geneeskundigen Dienst in oorlogstijd. Het voorschrift 1910 is verouderd en een nieuw is in bewerking. Deze voorloopige aanwijzingen dragen dan ook niet het karakter van een voorschrift, maar hare bedoeling is slechts om voorloopig eenige bekendheid te geven aan de beginselen, die in het in bewerking zijnde Voorschrift zullen worden neergelegd. Rekening zal worden gehouden met de groote kracht van de hedendaagsche artillerie, het intreden van belangrijke verliezen 's nachts en overdag bij troepen, die niet in onmiddellijke gevechtsaanraking met den vijand zijn, het gebruik van nieuwe strijdmiddelen (waaronder gassen), waarneming uit de lucht, langen duur der gevechtshandelingen, de noodzakelijkheid van nauwe samenwerking tusschen bevelvoering en Geneeskundigen Dienst, de wenschelijkheid om de organen van den Geneeskundigen Dienst aan te sluiten aan het verbindingsnet, het gevaar van overvulling der geneeskundige formaties, het belang van een nauwkeurige sorteering der gewonden, de omstandigheid, dat vooral in den stellingoorlog het grootste deel der verwondingen door artillerievuur wordt teweeggebracht, het van den aanvang aan besmet zijn van het meereendeel der wonden, het optreden van zeer ernstige wondinfecties (tetanus, gasgangraen), de mogelijkheid om de ontwikkeling der wondbesmetting te voorkomen, de noodzakelijkheid van zooveel mogelijk specialiseeren der inrichtingen voor de behandeling, het groote belang van een zorgvuldige toepassing van de gezondheidsleer en van de maatregelen van voorbehoeding tegen ziekten.

Eveneens zijn verschenen Voorschriften betreffende het nemen van maatregelen om den gezondheidstoestand in kampementen te bevorderen. Verschillende der hierin opgenomen bepalingen doen denken aan de betreffende voorschriften in de Engelsche Field Service Regulations.

In de Militair Geneeskundige Vereeniging is dit jaar weer het Keuringsvraagstuk aan de orde geweest. Het is

een belangrijk en een moeilijk vraagstuk. Belangen van het individu en belangen van den Staat zijn hiermede ten nauwste verbonden. Iedere jongeling, die ten onrechte wordt goedgekeurd, kan daarvan geruimen tijd de schadelijke gevolgen ondervinden en kan het rijk belangrijke kosten veroorzaken, maar eveneens moet iedere ten onrechte geschiede afkeuring als een medische fout worden aangemerkt. Subjectieve factoren spelen bij de keuring een onmiskenbare rol.

Het vraagstuk werd ingeleid door den dir. off. v. gez. v. D. STEMPEL en den off. v. gez. BURGER. De één legde den nadruk op het subjectieve element in de keuring, op de groote diagnostische moeilijkheden bij het onderkennen van een beginnende aandoening en hoewel hij het niet met zooveel woorden heeft gezegd zou hij ingeval van twijfel neigen tot afkeuring. De andere inleider zou de physiek allerbesten wel in het leger willen hebben, maar het Keulingsreglement laat volgens hem een dergelijke selectie niet toe. Ook hij wijst op de groote moeilijkheid een bepaald verschijnsel op zijn juiste beteekenis te waardeeren. Kleine afwijkingen worden gevonden bij de physiek allerbesten en om menschen af te keuren, omdat ze een souffle hebben, die aanduiding kan zijn van een beginnend hartlijden, maar dit niet behoeft te zijn, of een reutel boven de longen vertoonen, die een aanduiding kan, maar niet behoeft te zijn van een tuberculeus proces, gaat niet op, ondanks het feit, dat in deze gevallen twijfel bestaat. Hij eindigt ten slotte met een pleidooi voor een strenge objectieve keuring.

Hoewel tusschen het standpunt van de beide inleiders groote principieele verschillen schijnen te bestaan, zal in de practijk toch dit verschil veel minder groot blijken te zijn. Een subjectieve factor zal bij de keuring in veel gevallen aanwezig zijn, al zal ieder er over eens zijn, dat zooveel mogelijk objectiviteit moet worden betracht. Twijfel zal in vele gevallen zelfs bij het nauwkeurigste onderzoek blijven bestaan en dan zal het van het meer of minder gerechtvaardigd lijken van dien twijfel afhankelijk zijn in welke richting de beslissing ten slotte zal vallen.



In het debat was vooral dat wat door den dir. off. v. gez. Dr. DIEHL werd gezegd, van groote beteekenis. Hij begon met op te merken, dat eigenlijk geen der beide inleiders, wat de techniek van het keuringsvraagstuk betreft, dit veel verder had gebracht. Hij ontwikkelde vervolgens een plan waaraan slechts zeer voorloopige beteekenis mag worden toegekend en dat door hem nog niet aan eigen critiek was onderworpen, maar dat toch van voldoende beteekenis is om hier weer te geven, te meer omdat ook de dagbladpers (N. R. C.) hierover één en ander heeft medegedeeld. Volgens dit plan zouden de onderzochten worden ingedeeld in één van 4 of 5 klassen, loopende van onvoorwaardelijke geschiktheid tot algeheele ongeschiktheid. De laatste klasse valt natuurlijk af.

Voor den gewonen dienstplicht worden aangewezen zooveel klassen (van die der onbepaalde geschiktheid te beginnen) als noodig is ter verkrijging van het contingent. In die klasse, die voor dit doel niet meer geheel noodig is, beslist het lot, terwijl de loting overigens zou komen te vervallen. Een dergelijk systeem van recruiteering bestond in het Engelsche leger tijdens den oorlog (zie vorig W. J.). Voordeelen hiervan zijn: het vredesleger krijgt de fysiek allerbesten, er gaan veel minder bruikbare krachten verloren voor het oorlogsleger, daar de groep der geheel ongeschikten uiteraard zeer kan worden beperkt (derhalve groote aanvullingsreserves), belangrijke inkrimping en vereenvoudiging van de loting, toewijzing van de meest krachtige individuen aan die onderdeelen, waarbij de hoogste eischen moeten worden gesteld, is onmiddellijk uit categorie 1, enz. mogelijk, de oproeping der buitengewone dienstplichtigen voor de vorming der aanvullingsreserves kan rekening houden met de mate van fysieke geschiktheid, de tijdelijke ongeschiktheid bij den Keuringsraad kan komen te vervallen. Voor de ongeschikten en de buitengewone dienstplichtigen dient een aparte belasting te worden ingevoerd, omdat zij minder persoonlijke lasten te dragen hebben dan de gewone dienstplichtigen. Voor de kaderplichtigen (het intellect) zal een afzonderlijke indeeling der keuring niet kunnen worden gemist.

Bij de keuring is steeds in meerdere of mindere mate een subjectieve factor aanwezig. Een voordeel van het hierboven weergegeven systeem is, dat deze subjectieve factor minder invloed hebben zal op de indeeling bij één der uiterste groepen. Wel zal zij groote beteekenis kunnen hebben bij de beoordeeling voor indeeling bij één der middengroepen. Wil een dergelijk systeem succes hebben, dan is uniformiteit geboden en de keuring zal moeten geschieden door een klein aantal vaste keuringscommissies. Eerst dan zal zooveel mogelijk uniformiteit kunnen worden verkregen, zal de subjectieve factor een zoo gering mogelijke waarde verkrijgen.

Aan het slot der gevoerde besprekingen merkte de Voorzitter terecht op, dat hiermede het vraagstuk nog niet uitgeput was.

Nederland is een land, dat bekend is om z'n aantal commissies. In Nederland bestaan een aantal geneeskundige rijksdiensten. Daar is de dienst voor de Volksgezondheid, daar is de geneeskundige Arbeidsinspectie, daar is de geneeskundige dienst van de Rijksverzekeringsbank, daar zijn de geneeskundige diensten van Land- en Zeemacht. Een commissie tot vereenvoudiging en ineenvoeging van medische rijksdiensten, ingesteld door den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid, heeft in het afgelopen jaar verslag uitgebracht. Voor de geneeskundige diensten van Land- en Zeemacht hebben de beide Inspecteurs zitting gehad. Over den Militair Geneeskundigen Dienst bij de Landmacht staat in het uitgebrachte rapport te lezen: „Vele leden missen in den militair geneeskundigen dienst der landmacht een duidelijke richting, die de maatregelen bepaalt. Zij beschouwen den dienst voor vreedstijd en voor oorlogstijd beide ondoelmatig”. „Een enkel lid onzer commissie acht deze kern (de beroepskern) zelfs ontbeerlijk en wenscht met het oog op den laatsten oorlog, toen de geheele militair-geneeskundige dienst in een later tijdvak, in handen was van burgerartsen, ook wat de hoofdangen betrof en in die handen een voortreffelijk instrument voor legerverzorging bleek, de beroepskern te laten vervallen. In vreedstijd kan

men de burgerartsen, indien men dit noodig oordeelt, algemeen vertrouwd maken met de legerbehoeften, maar een dienst zooals die thans bestaat, acht hij daartoe overbodig." Onnoodig te zeggen, dat ook de bestrijding van deze meeningen door den Inspecteur tot uiting komt. De commissie acht het vraagstuk van den M. G. D. op zich zelf als ten opzichte van den geneeskundigen rijksdienst van belang. Zij acht zich evenwel niet in staat om met de beschikbare gegevens dieper op het vraagstuk van den M.G.D. op zich zelf in te gaan en beperkt zich tot de vraag of van samenwerking tusschen den M. G. D., zooals die nu is en den burgerlijk geneeskundigen rijksdienst, die nog komen moet, voordeel te verwachten is. Deze vraag wordt dan door de commissie bevestigend beantwoord. Waar de commissie zich niet bevoegd achtte om het vraagstuk van den M.G.D. op zich zelf te beoordeelen, omdat haar de gegevens ontbreken, moeten zinsneden in een commissie-rapport als bovenstaand, ieder militair-geneeskundige, die het wel met z'n land en dienstvak meent, diep grieven, te meer daar zij door geen bewijzen worden gestaafd.

Contrôle en keuring zullen in den algemeenen dienst een taak vormen, die het meest, zoo niet uitsluitend, voor hulpverlening door off. v. gez. in aanmerking komt.

Reeds nu verrichten off. v. gez. contrôles en keuringen voor andere departementen (K. B. van 30 Maart 1925 No. 49). Terloops wordt dan nog een plan geopperd om de gezinnen van militairen bij één der ziekenfondsen te laten inschrijven, maar de commissie acht, zoolang zieke militairen door militaire artsen moeten worden behandeld, dat de ervaring, die in de gezinspraktijk wordt opgedaan, niet kan worden gemist. Dit laatste is volkomen juist, maar het is slechts één argument, dat tegen inschrijving van militaire gezinnen bij de ziekenfondsen kan worden aangevoerd. Bij een inschrijvingsgeld van f 26.— per jaar en per gezin zouden 200 militaire gezinnen reeds een bedrag van f 5200.—, meer dus dan het salaris van een subaltern officier van gezondheid, aan het Rijk kosten. Het is dus de vraag of op deze wijze wel bezuiniging zou worden ver-

kregen. De Commissie besloot onder verwijzing naar de opmerkingen in beide voorafgaande zinsneden gemaakt, de hulpverlening, die nu reeds ten deele mogelijk blijkt, aan te bevelen voor den rijksgeneeskundigen dienst. Wat den militair-geneeskundigen dienst betreft is het resultaat der besprekingen geweest, dat ook bij eventueele invoering van een gecentraliseerden rijksgeneeskundigen dienst ongeveer alles bij het oude blijven zal.

Naar aanleiding van dit rapport heeft Dr. PUTTO een artikel geschreven in de Avondpost, speciaal over wat het militair-geneeskundige gedeelte betreft. Eenige organisatorische kwesties worden daarin besproken, maar het vraagstuk van den Militair-Geneeskundigen Dienst en de organisatie daarvan is te uitgebreid, om anders dan zeer terloops in een courantenartikel te bespreken.

CH. SPIRE en P. LOMBARDY hebben een „Précis d'organisation et de fonctionnement du Service de Santé en temps de guerre" het licht doen zien. Voorzien van een inleiding van den Médecin Inspecteur général TOUBERT, geeft het werkje een zeer overzichtelijk beeld van den Franschen militair-geneeskundigen dienst in tijd van oorlog. In het voorwoord zeggen de schrijvers belangrijke dingen, die mogelijk aan hen, die den M. G. D. zoo maar willen afschaffen, een anderen kijk op de zaak zouden kunnen geven. De M. G. D. toch is van zooveel gewicht, dat geen langdurige oorlog zonder dit dienstvak mogelijk is. Groote problemen van epidemiologischen, hygiënischen, therapeutischen en chirurgischen aard moeten worden opgelost. Een leger kan geen gevecht meer voeren zonder militair-geneeskundigen dienst, die de beschikking moet hebben over machtige hulpmiddelen. De soldaat op het slagveld is en blijft nummer één, hoe verbeterd het materieel en de techniek ook mogen zijn. Aan den Geneeskundigen Dienst is de zware taak toebedeeld over zijn gezondheid te waken, hem bij ziekte of verwonding te behandelen en hem zoo spoedig mogelijk weer voor het leger terug te winnen, wanneer hij tijdelijk door ziekte of verwonding daarvoor verloren is geraakt. „Toute dépense en moyens sanitaires

se traduit ainsi par une économie d'hommes. Par contre toute économie des moyens se paie au détriment de la vie des combattants. Elle éloigne les chances de la victoire et nuit au moral des troupes". De geneeskundige dienst is geworden één der voorwaarden van het succes in den oorlog. Ik kan uit dit belangrijke voorwoord van dit belangrijke, overzichtelijk geschreven boekje niet meer aanhalen, maar duidelijk is m.i. dat de inrichting van een dienst, waaraan menschen met oorlogservaring zoo'n beteekenis toekennen, niet zonder meer aan het toeval kan worden overgelaten. Haar inrichting en de wijze, waarop zij haar functie ter zijner tijd zal moeten uitoefenen, moet in vreedstijd nauwkeurig worden bestudeerd, ieder nieuw gezichtspunt moet nauwkeurig op zijn waarde worden geschat; voortdurende samenwerking tusschen commandanten en geneeskundigen, tusschen menschen met organisatorisch talent en mannen van wetenschap is noodig om den militair-geneeskundigen dienst op te heffen tot het hooge peil, waarop zij moet staan, tot heil van leger en van volk. Zoo is er ook voor den militair-geneeskundigen dienst in vreedstijd een belangrijke taak van voorbereiding, naast het gewone dagelijksche werk weggelegd, het moet zijn een studiedienst bij uitnemendheid. En er is veel te studeeren op het gebied van de oorlogsgeneeskunde. Verschillende groote werken hierover zijn verschenen. Van Engelschen kant is de geheele geneeskundige geschiedenis van den oorlog beschreven in een standaardwerk, dat vele deelen telt. Vier er van zijn gewijd aan de algemeene geschiedenis, twee aan de oorlogsziekten, twee aan de oorlogshygiëne, twee aan de oorlogschirurgie, één aan de pathologie en één aan de statistiek. Uit verschillende deelen heb ik in vorige wetenschappelijke jaarberichten reeds één en ander medegedeeld. In het eerste deel van de Algemeene geschiedenis wordt het ontstaan van dit werk verklaard. Aanleiding was een brief van Prof. ADAMI van de McGill University Montreal in 1914 geschreven aan Sir WILLIAM OSLER, Professor in de Geneeskunde aan de Universiteit van Oxford. Deze brief werd door Sir WILLIAM OSLER

doorgezonden aan den Director-General of the Army Medical Service. Het doel, dat de samenstellers voor oogen zweefde, was te komen tot een geschiedenis van den geneeskundigen dienst in den oorlog, zoo volledig en overzichtelijk mogelijk samengesteld uit de verschillende gegevens en rapporten, voordat deze in stoffige archieven zouden zijn opgeborgen om dan verder geruimen tijd aan de vergetelheid te worden prijsgegeven. Het werk, dat ten slotte is ontstaan, bevat een schat van gegevens over den oorlog in alle deelen van de wereld, waar Britsche troepen vochten en over de ontwikkeling van den Militair-Geneeskundigen Dienst in Engeland in de jaren, die aan den oorlog voorafgingen, over de mobilisatie en over de recruteering. Maar de beschikbare ruimte laat niet toe om hieruit thans meer mede te deelen.

---

#### Bronnenopgave.

- J. B. S. Haldane: *Callinicus. A defense of chemical Warfare.*  
 Vedder: *The Medical Aspects of chemical Warfare.*
- Verslag van de commissie inzake de regeling der opleiding enz., tot verlofsofficier en verlofsonderofficier van alle wapens en dienstvakken.
- Rapport van de commissie tot vereenvoudiging en ineenvoeging van medische rijksdiensten, uitgebracht aan den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid.
- Verslag van de vergadering der Mil. Geneesk. Vereen. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1925 II, No. 20. Blz. 2255.
- Schrijver, De res. off. v. gez. en de dienstplicht. N. T. v. G. II, 1925. Blz. 2155.
- Schut, L. W. De nieuwe bepalingen omtrent herhalingsoefeningen voor legerartsen. N. T. v. G. 1925 II. Blz. 2039 en 2245.
- Bovenkamp, J. J. De reserve-off. v. gez. en de dienstplicht N. T. v. G. 1925 II. Blz. 1828.
- J. A. Putoff. Het rapport Sikkell en de geneesk. dienst der Landmacht. De Avondpost van 4 Sept. 1925.
- Ch. Spire et P. Lombardy. *Précis d'organisation et de fonctionnement du Service de Santé en temps de guerre.*
- Official History of the War. Medical Services. General History. Circulaires, legerorders, courantenberichten.
-

# HOOFDSTUK VII. INTENDANCE- EN ETAPPENWEZEN

DOOR

W. J. A. DE WOLF.

---

## A. NEDERLAND.

### Verplegingspersoneel.

De verwachting, in het voorgaande W. J. uitgesproken, dat de sinds 1918 plaats gehad hebbende inkrimping van de vredessterkte van het korps *intendants* tot staan zou zijn gekomen, is vervuld; over 1925 zijn geen verliezen te boeken. Is dus de organieke sterkte dezelfde gebleven, de werkelijke sterkte is zelfs iets vergroot. Wanneer men de bijlage A., behorende bij hoofdstuk VIII van de Staatsbegroting voor het dienstjaar 1926, met die van het vorige jaar vergelijkt, dan blijkt het aantal beroeps-kapiteins met één te zijn vermeerderd, terwijl de sterkte aan reserve-kapiteins en aan reserve-luitenants resp. van 4 op 6 en van 32 op 34 is gebracht. Bedoelde reserve-luitenants zijn allen reserve-officieren voor speciale diensten bij de intendance, terwijl van de zes reserve-kapiteins een tweetal uit de beroepsintendance voortkomt en de overige vier mede officieren voor speciale diensten bij de intendance zijn.

Geeft hetgeen hierboven omtrent de sterkte van de intendance is vermeld, al eenige reden tot tevredenheid, voldaan mag men hiermede zeker nog niet zijn. Voldaan mag men eerst zijn, wanneer het leger beschikt over een aantal beroepsintendants, voldoende om met de beschikbare, daartoe speciaal opgeleide reserve-intendants, alle belangrijke intendanceplaatsen, die in geval van mobilisatie bezet moeten worden, door ter zake bevoegd personeel te doen bezetten. Zoover is men echter nog lang niet. Zelfs al beschouwt men de vier reserve-kapiteins voor speciale diensten, ofschoon zij in 't geheel geen opleiding tot intendant

hebben genoten, als volkomen bevoegd om de plaats van een actief intendant in te nemen, dan nog zal men in geval van oorlog voor een geweldig tekort komen te staan. Zoolang nog bijv. aan territoriale bevelhebbers jonge luitenants als intendant zullen zijn toegevoegd, is men nog niet waar men wezen moet. Vooral wanneer men zich rekenschap geeft van het zeer gewichtige werk, dat in geval van mobilisatie aan zulk een officier kan worden opgedragen, — men denke hier bijv. aan het binnenhalen van voorraden uit de provinciën Friesland, Groningen, enz. — dan zal men moeten toegeven, dat dergelijk werk van te overwegend belang is om daarmee een willekeurig aangewezen luitenant te belasten.

Over het gedeelte van de nieuw verschenen „Oorlogsorganisatiën”, dat als van strikt geheimen aard moet worden beschouwd, zou ten aanzien van de intendance heel wat te zeggen zijn. In het voor publicatie toegelaten gedeelte treft men o.m. de intendance van de D. G. aan, bestaande uit één hoofdofficier en drie kapiteins, waarvan slechts één beroepskapitein. Bij de divisiestaven zijn geen intendanten ingedeeld. Treedt de divisie zelfstandig op, dan ontvangt zij het voor sectie II van haren staf noodige personeel uit het personeel van den D. G. Staf. Een zoo poovere toebedeeling van troepen te velde met intendancepersoneel zal men tevergeefs in een van de vreemde legers, althans in die van eenige beteekenis, zoeken. Als men daarbij nog in aanmerking neemt, dat er thans, zooals hierboven gezegd, slechts zes reserve-kapiteins beschikbaar zijn, die wel in de eerste plaats voor belangrijk werk in het hart des lands zullen moeten worden gereserveerd, dan komt men tot de slotsom, dat het er met de leiding van den verplegingsdienst bij het veldleger niet bepaald rooskleurig uit ziet. De 34 mede hierboven genoemde reserve-luitenants voor speciale diensten zijn in geen geval bevoegd om de plaatsen van kapiteins-intendanten in te nemen. Zij zijn bestemd om als hulpkrachten den intendanten ter zijde te staan en kunnen als zoodanig belangrijke diensten bewijzen. Omtrent hunne voortgezette opleiding werd in het



voorgaande W. J. een en ander medegedeeld, o.m. dat bij opkomst onder de wapenen voor herhalingsoefeningen voor deze categorie van officieren een gezamenlijke cursus zou worden gehouden. Voor het eerst heeft deze cursus in het afgelopen jaar plaats gehad en wel met zooveel succes, dat daarmede dit en de volgende jaren wel zal worden doorgedaan. De betrokken leerlingen verklaarden zich zeer voldaan over hetgeen zij gedurende hun kort verblijf onder de wapenen hadden geleerd.

Dat dergelijke cursussen feitelijk niet kunnen worden gemist, bleek den docenten uit het feit, dat de leerlingen met de sinds 1918 gewijzigde opvattingen omtrent de verpleging geen voeling hadden gehouden. Wel is waar kan een verlofsofficier zich door bestudeering van nieuwe voorschriften zooveel mogelijk op de hoogte houden van hetgeen in geval van mobilisatie van hem zal worden geëischt, maar zonder nadere toelichting van die voorschriften zal hem dit veelal zeer moeilijk vallen. In dit verband valt de beschikbaarstelling aan het verlofspersoneel der intendance van een boekwerkje, waarin de noodige gegevens betreffende den intendancedienst in geval van mobilisatie en van oorlog zijn opgenomen, toe te juichen. Vermoedelijk zal een dergelijk vademecum in 1926 het licht zien.

Het instituut van *verplegingsofficieren* verkeert nog geheel in hetzelfde stadium als verleden jaar. De daarin belangstellende lezer moge naar het W. J. 1924 worden verwezen.

De bij het veldleger in te deelen *verplegingstroepen* zijn wel is waar nog niet in de „Oorlogsorganisatiën” opgenomen, maar zullen toch vrij zeker worden samengesteld uit twee secties per D. G., elke sectie sterk genoeg om het bedrijf op een aanvullingsplaats, zelfs wanneer daar een z.g. dubbele uitgifte van verplegingsartikelen plaats heeft, naar behooren gaande te kunnen houden. Onder een dubbele uitgifte van verplegingsmiddelen wordt verstaan, dat

op dezelfde aanvullingsplaats tegelijk op twee punten brood, op twee punten vleesch, enz. aan de begeleiders van de troepenvoertuigen wordt overgegeven. De te verstrekken verplegingsartikelen worden in vier groepen verdeeld, n.l. brood, vleesch, gemengde artikelen (waaronder te verstaan: rijst, peulvruchten, koffie, enz.) en haver. Voor het geval ook hooi wordt aangevoerd komt daar dit artikel als vijfde groep bij. Nu heeft bij de ontworpen samenstelling van de sectie verplegingstroepen deze groepenindeeling als basis gediend. Voor het overladen van de verschillende artikelen op de troepenvoertuigen achtte men twee man per groep voldoende, hetgeen inderdaad wel het geval zal zijn, rekening houdende met het feit, dat ook het bij die voertuigen aanwezige personeel bij dat overladen behulpzaam is. Voor bovenbedoelde dubbele uitgifte zullen bij de vijf groepen dus twintig man noodig zijn. Aangezien in het ontwerp de sectie 22 man sterk is, zou men dus van een kleine reserve kunnen spreken.

#### Onderhoud van voorraden.

Ofschoon over schade door insecten aan voorraden, in onze magazijnen opgeslagen, over het algemeen niet valt te klagen, wordt toch door de intendance rekening gehouden met hetgeen over nieuwe bestrijdingswijzen van schadelijke insecten bekend wordt. In het W. J. 1923 komt een beschrijving voor van de ontsmetting van het militair magazijn van levensmiddelen te Amsterdam door middel van blauwzuur. Daarin wordt mede gewezen op het gevaar, dat aan het gebruik van een zoo giftig gas is verbonden. Om deze reden ligt het dan ook in het voornemen van de betrokken autoriteiten om voor eventueel noodige ontsmetting in den vervolge gebruik te maken van desinfectiemiddelen, zooals in den handel verkrijgbaar zijn. Aangezien die producten echter over het algemeen zeer duur zijn, ligt het voor de hand, dat thans in overleg met den militair-geneeskundigen en met den militair-pharmaceutischen dienst getracht wordt, zich op goedkoopere wijze in het bezit van dergelijke insectendoodende middelen te stellen.

In Amerika zijn proeven genomen om granen van insecten te zuiveren door middel van elektrische stroomen. Daarbij wordt het graan, wanneer het in de opslagplaatsen over de transportbanden loopt, op verschillende plaatsen blootgesteld aan de inwerking van elektrische stroomen die van elektroden van de eene zijde van de band naar de andere overgaan. Dat deze methode vrij kostbaar zal moeten zijn, valt niet te betwijfelen. Van meer belang voor de praktijk is dan ook hetgeen Prof. CHAPMAN aanbeveelt.

Deze Amerikaansche expert deelt als zijn ondervinding mede, dat het meerendeel der schadelijke insecten in de granen den winter overleeft, omdat die dieren het in de opslagplaatsen, in het bijzonder in de schachten der silo's, betrekkelijk warm hebben. Worden nu plotseling die insecten aan flinke koude blootgesteld, hetgeen te bereiken is door op een zeer kouden dag het graan langzaam van de eene schacht in de andere over te storten, dan gaan zij bijna alle ten gronde. Dat er schadelijke insecten in het graan leven, die zelfs aan zeer felle koude weerstand weten te bieden, behoeft geen reden te zijn om een zoo eenvoudig bestrijdingsmiddel na te laten.

## B. ALGEMEEN.

### Economische voorbereiding.

Voor een doeltreffende economische voorbereiding is veel geld nodig. Wel is waar biedt een voorbereiding, uitsluitend „op papier”, het voordeel, dat men in geval van mobilisatie althans weet wat men doen moet en dus spoediger de noodige maatregelen kan nemen dan wanneer ter zake niets is voorbereid, maar een afdoende voorbereiding is zulk een „papieren” voorbereiding toch zeker niet. Wil men een fabriek met den aanmaak van projectielen in geval van oorlog belasten, dan moet men zorgen dat de voor dien aanmaak noodige machines reeds in vredestijd in die fabriek aanwezig zijn, terwijl men om de geoefendheid in het maken van die projectielen te onderhouden, die fabriek in vredestijd nu en dan met de levering van de betrokken

artikelen moet belasten. Aldus doet men dan ook in Amerika en in Frankrijk. Voor een klein land als het onze is het onderwerpelijke vraagstuk nog veel moeilijker, niet alleen omdat wij over minder geldmiddelen beschikken, maar vooral ook omdat de hulpmiddelen binnenslands zoo schaarsch zijn. Met de best geoutilleerde fabrieken zou ons land in geval van oorlog nog niets kunnen bereiken, indien de toevoer van grondstoffen naar ons land wordt afgesneden. Een afdoende economische voorbereiding eischt het aanhouden in vreedestijd van een voorraad grondstoffen, voldoende om daaruit de in bedrijf te stellen oorlogsindustrie, gedurende den tijd dat weinig of niets van buitenslands te verwachten is, te voorzien. Op de economische hulp van eventuele bondgenooten mag wel worden gerekend, maar het spreekwoord „ieder is zichzelf het naast” bleek tijdens den wereldoorlog, ook voor de bondgenooten onderling, niets aan waarheid te hebben verloren.

Het valt niet te ontkennen, dat de belangstelling in de problemen der economische voorbereiding eenigermate is verflauwd, hetgeen waarschijnlijk o.m. is toe te schrijven aan het feit, dat de meeste mogendheden, gelet op haar berooide schatkist, weinig geld voor dit doel beschikbaar kunnen stellen. Dat ons land daarop een uitzondering zou maken, zal wel niemand verwachten. Bij ons is het vraagstuk nog steeds in het stadium van voorstudie. Met opzet wordt hier het woord voorstudie gebruikt, omdat bedoeld vraagstuk aan enkele officieren ter studie is gegeven, terwijl naar dezerzijdsche meening niet alleen officieren, maar ook ambtenaren, ressorteerende onder andere departementen dan het D. V. O. en vooral ook vooraanstaande personen uit handel en industrie in deze aangelegenheid moeten worden betrokken.

Voor zoover den intendancedienst betreft, is, afgezien van alle détails, de economische voorbereiding terug te brengen tot de eenvoudige vraag: hoe kan men er voor zorgen, dat in geval van mobilisatie, zoodra mogelijk, binnen de Vesting Holland de beschikking verkregen wordt over een voorraad levensmiddelen en brandstoffen, vol-

doende voor behoefte van de hoofden, binnen die Vesting aanwezig, alsmede voor de militairen, die zich buiten die Vesting bevinden? Over het tijdvak, waarnaar men dien voorraad zal moeten berekenen, zal wel steeds verschil van meening blijven bestaan, vooral nu de afgelopen oorlog heeft bewezen, dat de grootste voorraden ten slotte nog onvoldoende kunnen zijn. Intusschen zal wel niemand durven beweren, dat een voorraad voor een tijdvak van drie maanden te groot moet worden geacht. En toch, het aanhouden van voorraden voor een dergelijk klein tijdvak voor een aantal hoofden als hierboven bedoeld, eischt van de schatkist groote offers. Een eenvoudige berekening doet zulks onmiddellijk zien. Aannemende, dat men voor vier millioen hoofden een voorraad tarwe wil aanhouden, voldoende om daaruit per hoofd en per dag 2,5 H.G. brood beschikbaar te kunnen stellen, dan zou men voor drie maanden reeds ongeveer 65 millioen K.G. graan in opslag moeten houden. Het daaraan verbonden renteverlies ware dan te beschouwen als een premie op het beschikbaar hebben van voedsel indien het land in gevaar is. Reeds vóór 1914 is door de intendance herhaaldelijk op het aanhouden van oorlogsvoorraden aangedrongen, als gevolg waarvan op de begrootingen voor 1911 en 1914 posten waren uitgetrokken om tot den opslag van graan voor de behoefte in geval van mobilisatie te geraken, welke posten echter niet door de Staten-Generaal werden gevoteerd. Het is daarom hoogst onwaarschijnlijk, dat het ooit zal gelukken voldoende geld voor het onderwerpelijke doel toegestaan te krijgen. De oplossing moet, zoo eenigszins mogelijk in een andere richting worden gezocht, bijv. door op de een of andere wijze den graanhandel h.t.l. er toe te bewegen grootere voorraden dan tot dusver aan te houden. Natuurlijk moet die handel er voordeel in zien, maar geheel onmogelijk lijkt het niet de belangen van den graanhandel en die van het Rijk samen te doen gaan. Wellicht zal omtrent de hierbedoelde oplossing van het onderwerpelijke vraagstuk in het volgende W. J. meer kunnen worden medegedeeld.

Intusschen wordt in een overigens zeer interessant artikel van den Majoor INEICHEN in de A.S.M.Z. No. 3 1925, getiteld: „Die Bedeutung des Getreidebaus für unsere wirtschaftliche Mobilmachung” een eenvoudig middel aan de hand gedaan, om in geval van mobilisatie over voldoende graanvoorraden de beschikking te verkrijgen. Schrijver wijst er op, dat Zwitserland voor de voeding zijner bevolking afhankelijk is van den aanvoer van graan uit het buitenland. Hij betreurt dit en pleit voor de omzetting van veeteelt- in landbouwbedrijven, o.m. daarbij aanvoerende, dat het nuttig rendement voor de voeding bij het landbouwbedrijf veel grooter is dan bij de bedrijven, waar de zuivel hoofdzaak is. Tot zoover is alles, wat in het genoemde artikel staat, juist en zelfs zonder variatie ook op Nederland van toepassing. Maar de schrijver vergeet te zeggen hoe hij de boeren er toe wil bewegen om de door hem voorgestane omzetting van zuivel- in landbouwbedrijven door te voeren. Economische wetten laten zich niet ongestraft op zijde zetten en indien men er toe over ging, door dwangmaatregelen, van Zwitserland, (een land, dat zich, gelet op het klimaat, weinig voor landbouw leent) een landbouwstaat te maken, dan zou men spoedig ervaren, dat met de veeteelt ook een groot deel van de welvaart aan den dijk was gezet. Welnu, ons land is evenzeer een land van veeteelt. Onze tarweoogst vormt maar een klein gedeelte van wat we noodig hebben; de kwaliteit is van dien aard, dat ze in het voorjaar, volgende op den oogst, moet zijn verbruikt, wil men althans geen verlies door bederf lijden en toch, hoe slecht Nederland er ook ten aanzien van de broodvoorziening in geval van oorlog voor staat, een gedwongen overgang van onze veeteelt in landbouw zal nooit de richting mogen zijn, waarin de oplossing van het meer genoemde vraagstuk mag worden gezocht.

Van Duitse zijde wordt door Dr. ERNST MEIER in het M.W. No's 27 en 28 van 1925 onder den titel: „Wirtschaftliche Mobilmachung in der Gegenwart” een overzicht gegeven van wat de verschillende groote mogendheden sinds den oorlog aan de economische voorbereiding hebben ge-

daan. Daarbij wordt Frankrijk genoemd als het land, bezittende het sterkst bewapende leger ter wereld met een nergens overtroffen voorbereiding van handel en industrie tot den oorlog. Schrijver wijst er op in hoeverre Duitschland op dit gebied achter gebleven is en spoort aan tot het treffen van uitgebreide maatregelen. Intusschen vraagt men zich bij de lezing van het artikel af, of Duitschland te dezer zake inderdaad zoo achterlijk is als Dr. MEIER den lezer wil doen gelooven. Veel belangrijks biedt het geschrift overigens niet, zeer zeker niet voor personen, die op het gebied der economische voorbereiding geen vreemdelingen zijn. Trouwens geen van de in 1925 over de economische voorbereiding verschenen werken brengt werkelijk veel nieuws. Meestal wordt een resumé gegeven van hetgeen sinds den oorlog is tot stand gekomen, waaraan dan de noodige beschouwingen worden vastgeknoopt. Den lezer, die de voornaamste ter zake verschenen werken wil lezen, wordt aangeraden de volgende geschriften ter hand te nemen:

„Le ravitaillement national (réunion des ressources du territoire), ses origines, ses règles générales” door AUDIBERT, contrôleur général de l'administration de l'armée française. Ongetwijfeld een werk door zeer bevoegde hand geschreven.

„Mobilisation industrielle”, door lieutenant-colonel REBOUL.

„Industriestaat und Wehrmacht”, door majoor DREES.

„Economische en industriele oorlogsvoorbereiding” door den kapitein der Genie VAN DEN BERG in M.S. van November 1925 e.v.

„Hoofddlijnen, ter verzekering van het verband tusschen Landsverdediging en Handel en Industrie” van den kapitein der Infanterie A. DE VRIES in M.S. Aug. 1925. Hierin treft men een zeer lezenswaardig overzicht aan van hetgeen in ons land tijdens den mobilisatietoestand is verricht voor zoover het benutten van de economische hulpbronnen betreft, terwijl voorts

wordt aangegeven wat naar meening van den schrijver voor een eventueel volgende mobilisatie ware voor te bereiden.

### Kleding en Uitrusting.

Ieder, die belang stelt in het wel en wee van den infanterist te velde en die zich in verband daarmee op de hoogte wil stellen van de tijdens den oorlog op het gebied van kleding en uitrusting opgedane ervaring, moge worden aanbevolen de zeer belangrijke artikelen te lezen, die de luitenant-kolonel LEMAIRE heeft geschreven in de R.I., onder den titel „L'habillement, le chargement et l'équipement du fantassin en campagne”.

Terecht wijst de schrijver in zijne inleiding er op, welk groot belang met het onderwerpelijke vraagstuk gemoeid is, gezien het feit, dat tijdens den afgelopen oorlog meerdere millioenen infanteristen zich te velde bevonden. Kan de burger bij de keuze van zijn kleding met de weersomstandigheden en met tal van factoren, die hem persoonlijk betreffen, rekening houden, de soldaat is aan zijn eenmaal vastgestelde uniform gebonden. En daarom moet bij de vaststelling van die uniform niet alleen het oordeel van den medicus en van den intendant, maar ook dat van den soldaat worden gevraagd. Ondervinding is de beste leermeesteres; de soldaat is de aangewezen persoon om over de doelmatigheid van de hem verstrekte kleding te oordeelen. Dit neemt niet weg, dat de intendance en de geneeskundige dienst de door den soldaat gewenschte kleding moeten beoordeelen, de eerste naar de kwaliteit, de laatste naar haar hygiënische waarde. Een van de belangrijkste vraagstukken te dezer zake was tijdens den oorlog en is ook thans nog, om den soldaat een kledingstuk te verschaffen, dat zonder de normale uitwaseming van het lichaam te beletten, absoluut ondoordringbaar voor water is. Een in alle opzichten ideale *impermeabele kleding* is nog niet gevonden. Wel is waar heeft men zich tijdens den oorlog zoo goed mogelijk weten te helpen door de verstrekking van zeildoeken (de Fransche soldaat ontving



zulk een zeildoek, ongeveer overeenkomende met twee doeken van ons draagbaar tentmaterieel), terwijl in de loopgraven ook wasdoeken werkpijen werden gebruikt, maar al deze middelen zijn weinig geschikt om in een bewegingsoorlog dienst te doen. De eischen, die de bewegingsstrijd stelt zijn, althans wat de kleding betreft, veel zwaarder dan die, welke voor den loopgravenoorlog gelden. In den bewegingsoorlog zal het vaak voorkomen, dat de soldaat gedurende verscheidene dagen geen kledingstuk uit trekt, in het bijzonder als het koud is en de nachten in bivaks moeten worden doorgebracht. Dan komt het nadeel, verbonden aan kleding, welke geen normale uitwaseming aan het lichaam toestaat, eerst recht tot uiting. Een en ander heeft geleid tot het voorstel om den soldaat boven zijn thans gebruikelijke overkleeding een zeer licht, voor water absoluut ondoordringbaar kledingstuk te verstrekken, welk kledingstuk gemakkelijk moet kunnen worden aancn uitgetrokken en dus alleen in gebruik wordt gesteld als het regent. Voor zoover dezerzijds kon worden nagegaan is thans alleen de Amerikaansche soldaat van een dergelijk licht impermeabel kledingstuk voorzien. Dit neemt niet weg, dat ook in andere landen stemmen opgaan, die voor de invoering van soortgelijke kledingstukken bij het leger pleiten. De daarin belangstellende lezer moge worden verwezen naar de in 1925 in de A.S.M.Z. verschenen artikelen „Schlechtwetterfragen” van luitenant HUBER (in No. 6) en „Betr. Ausrüstung mit Windjacken” van Hauptmann TOGGWEILER (in No. 10), waarvan vooral het eerstgenoemde met veel kennis van zaken is geschreven.

Ook over de kleur, die de velduniform moet hebben om den soldaat in het terrein voor zooveel mogelijk aan het oog des vijands te onttrekken, is men het nog niet geheel eens. In den oorlog zijn tal van kleuren, zij het dan ook dat deze niet zoo heel ver uit elkander liepen, naar voren gekomen. Men denke slechts aan kaki met overwegend bruin (Engeland), geelbruin kaki (Japan), feldgrau (Duitschland), hechtgrau (Oostenrijk), bleu horizon (Frankrijk), enz. Feitelijk zou men voor verschillende oor-

logstoneeelen niet alleen, maar zelfs voor de verschillende jaargetijden, althans zeer zeker voor lente en zomer en voor herfst en winter, afzonderlijke uniformkleuren moeten gebruiken. In het W. J. 1920—'21 werd deze aangelegenheden reeds aan een beschouwing onderworpen, waarnaar hier moge worden verwezen. Het bleu horizon schijnt intusschen wel het minst te voldoen; het bleek meer zichtbaar dan het kaki en onder bepaalde belichting (zoeklicht) al bijzonder in het oog vallend. Hoe het zij, een volledige „mimicri” is alleen te bereiken door voor iedere omgeving een speciaal daarvoor vervaardigde kleur aan de kleeding te geven. Voor wachtposten enz., die zich op bepaalde plaatsen moeten ophouden, in het bijzonder in den loopgravenoorlog, is zulks te bereiken door die posten, voor dat zij hare plaatsen bezetten, te voorzien van een ruime blouse, gekleurd in de tinten van de omgeving, welke blouse de manschappen over hun gewone kleeding aantrekken. Sommige schrijvers wenschen, dat de kleur van de overkleeding ook gegeven wordt aan de onderkleeding, zelfs aan de broekdraagbanden, alsmede aan de zakdoeken. Dat dit in bijzondere omstandigheden eenig voordeel kan geven, valt moeilijk te ontkennen, ofschoon, naar dezerzijdsche meening, dit voordeel wel zelden tegen de kosten en moeiten, verbonden aan het treffen van een dergelijken ingrijpenden maatregel zal opwegen.

Van de *overjas*, zooals die in de meeste legers in gebruik is, valt te constateeren, dat zij in den loopgravenoorlog goed heeft voldaan. Ware de oorlog echter een strijd geweest, die op de hoofdtooneelen voortdurend een zeer beweeglijk karakter had gedragen, dan zou het oordeel over genoemd kleedingstuk ongetwijfeld ongunstiger zijn uitgevallen. Is de zware overjas wel een kleedingstuk, dat men bij lange marschen kan dragen? Een lichte overjas, waaronder een soort jachtvest, is wellicht meer geëigend voor den bewegingsoorlog. De zware overjas hindert den man in zijne bewegingen en beteekent, ook al wordt zij gedurende den marsch, zooals in de meeste legers geschiedt, opgerold medege dragen, een belasting van ongeveer twee K.G.

Ten aanzien van het *schoeisel* heeft men algemeen het standpunt ingenomen, dat voor licht schoeisel om in kamp en bivak te dragen, geen plaats meer mag worden ingeruimd. De eischen door het ruwe bedrijf van den modernen oorlog aan het schoeisel gesteld, hebben geleid tot het beschikbaar stellen van twee paar zware rijglaarzen per man als zijnde de beste voetbekleding.

Wat betreft het *maximum gewicht*, dat men den infanterist mag laten medevoeren, liepen vóór den oorlog de meeningen weinig uiteen. THURNWALD had op grond van vele onderzoekingen vastgesteld, dat de belasting van den infanterist in het algemeen het derde gedeelte van zijn eigen gewicht niet mocht overschrijden. Daardoor kwam hij tot een maximum gewicht van ongeveer 22 K.G. Latere onderzoekingen, in verschillende landen verricht, hebben THURNWALD's theorie bevestigd. Natuurlijk is bedoeld gewicht mede afhankelijk van tal van wisselende omstandigheden, zooals gesteldheid van de marschwegen, temperatuur, grootte van den marsch, enz. Intusschen bleek heel spoedig, dat men, ondanks de pogingen om de belasting binnen genoemde grens te houden, nergens daaraan metterdaad kon voldoen. Geleidelijk begon men de grens naar boven te verschuiven en ten slotte werd 27 K.G. als toelaatbaar, 30 K.G. als schadelijk voor de gezondheid en mitsdien als ontoelaatbaar beschouwd. Aldus was de algemeene opvatting in 1914. De groote oorlog heeft ook op dit gebied een geheel nieuwen toestand geschapen. Het medevoeren van de moderne infanterie-vuurwapenen, mitrailleurs, infanterie-geschut, mijnwerpers, enz., heeft aanleiding gegeven tot een ongekend hooge belasting van den infanterist. Wel is waar worden bedoelde zware lasten niet gedurende den geheelen marsch door den man gedragen, aangezien de dragers eenige malen kunnen worden afgelost, maar de troep als geheel moet toch een last aan vuurwapenen en toebehooren medevoeren, waarvan men zich vóór den oorlog geen denkbeeld heeft kunnen vormen. De Belgische luitenant-kolonel DE WINTER deelt daaromtrent mede, dat de Belgische infanterist in het laatste ge-

deelte van den oorlog een gewicht te dragen had van 32 K.G., waaronder begrepen zijn tentzeildoek, doch zonder zijn aandeel in het medevoeren van de nieuwe vuurwapenen. Rekent men dit aandeel wel mede, dan droeg de man van de mitrailleur-sectie ongeveer 50 K.G. In het Fransche leger was de belasting van een bediener van den mortier Stokes ongeveer 45 K.G. Terecht heeft men naar middelen gezocht om de belasting van den infanterist zooveel mogelijk te drukken. In Duitschland gelukte het reeds vóór 1914 om door lichtere kwaliteit van de grondstoffen ter vervaardiging van de boven- zoowel als van de onderkleeding, alsmede door de invoering van aluminium als grondstof voor de veldflesschen, eetketels, enz., eenig gewicht te winnen. In het Amerikaansche zoowel als in het Japansche leger kwam men er toe om de uitrusting van den infanterist te splitsen in twee onderscheiden deelen, .i. in dat gedeelte wat te allen tijde in het bezit van den man moet zijn en dat, hetwelk hij slechts van tijd tot tijd noodig heeft. Dit laatste deel kan dan op voertuigen worden medegevoerd. Dit Amerikaansche, of zoo men wil Japansche, systeem drong zich als 't ware tijdens den oorlog aan alle oorlogvoerenden op.

Intusschen is deze aangelegenheid niet zoo eenvoudig als zij bij oppervlakkige beoordeeling lijkt. Het komt er n.l. niet alleen op aan, de kleeding en uitrusting eenvoudig te verdeelen in een deel, dat steeds in het bezit van den man moet zijn en een gedeelte, dat op de voertuigen kan worden medegevoerd zoodra zulks, in verband met de af te leggen afstanden, de weersgesteldheid, enz., noodzakelijk wordt geacht. Men moet er rekening mede houden, dat de door den soldaat te torsen last, onverschillig welk gedeelte van de kleeding en uitrusting door hem zelf moet worden medegedragen, gelijkmatig over het lichaam verdeeld blijft en het zwaartepunt van dien last dus in de lengteas van het lichaam blijft rusten. Het afleggen van den ransel bijv. kan, als deze min of meer als tegenwicht tegenover de patroontasschen dienst doet, meer last dan verlichting geven.

Vooral de verdeling van de munitie over het lichaam heeft tot heel wat wikken en wegen aanleiding gegeven. De hoeveelheid patronen, die de infanterist medevoert, is sinds 1914 niet onbelangrijk gestegen. Zoo zag de Duitse infanterist zijn normale uitrusting aan patronen van 120 tot 150 stijgen. De Fransche soldaat bleef wel is waar in normale omstandigheden in het bezit van de reeds vóór 1914 voorgeschreven hoeveelheid van 88 patronen, maar zoodra het te voorzien is, dat een gevecht op handen is, wordt die door den man te dragen hoeveelheid tot 128 stuks opgevoerd.

In tegenstelling met de uitbreiding van den patroonvoorraad is de uitrusting van den infanterist, voor zooveel de door hem mede te dragen levensmiddelen betreft, verminderd, iets, wat een oppervlakkig beoordeelaar zeker niet zou vermoeden. De Duitse soldaat ging met drie noodrantsoenen, waarvan er echter meestal één spoedig op de voertuigen van de compagnieën werd overgenomen, te velde; de Fransche infanterist kon op twee noodrantsoenen, door hem zelf medege dragen, rekenen, terwijl de Engelsche soldaat slechts over één noodrantsoen de beschikking had. Toegevend aan het hierboven bedoelde systeem, om den soldaat alleen datgene te doen dragen wat in 't geheel niet door hem kan worden gemist, leidde de loopgravenstrijd al spoedig tot het gevolg, dat men alleen dan den man van noodrantsoenen ging voorzien, indien een aanval werd voorbereid. Dan werd zijn uitrusting soms zelfs met vier noodrantsoenen en met twee of drie gevulde veldflesschen uitgebreid. Maar den man ook bij marschen, in bivaks, enz., voortdurend in het bezit te laten van meerdere rantsoenen, acht men tegenwoordig niet meer noodig. Ook de nasleep van groote voorraden levensmiddelen in de troepentreinen, kan naar veler meening veilig achterwege worden gelaten. De aanvoerdienst is, dank zij het uitgebreide gebruik van automobielen, zoodanig geperfectionneerd, dat een voorraad levensmiddelen bij de troepen, voldoende voor de behoefte voor den loopenden en voor den daarop volgende dag, als alleszins toereikend mag worden beschouwd. Ook

het feit, dat alle troependeelen tijdens den oorlog van keukenwagens zijn voorzien, heeft er toe bijgedragen de verpleging van den troep zonder nasleep van groote voorraden voldoende verzekerd te achten. Of men in deze niet te ver gaat, is naar dezerzijdsche meening nog niet zoo zeker. Wellicht heeft de loopgravenoorlog ook hier te zeer zijn invloed doen gelden en zou men in een bewegingsoorlog weder spoedig tot de conclusie komen, dat het medevoeren van een paar noodrantsoenen door den man en van een paar reserve-rantsoenen op de voertuigen der compagnieën geen overdadige luxe is.

Van de verschillende systemen om de uitrusting mede te dragen, heeft ten slotte het Engelsche het best voldaan. Met uitzondering van den ransel, die — indien hij wordt gedragen — steeds een plaats op den rug krijgt, kunnen de verdere uitrustingstukken op vier verschillende wijzen overle tot de uitrusting behoorende draagbanden worden verleeld. Broodzak, veldflesch, enz., kunnen, al naar gelang de man zulks gemakkelijk vindt, van de gebruikelijke draagplaatsen, naar de heupen dan wel saamgebonden naar de plaats van den ransel — indien deze op de voertuigen is geladen — worden overgebracht. Het zou te ver voeren deze belangrijke aangelegenheid meer in détails te bespreken. De daarin belangstellende lezer moge worden verwezen naar de hierboven vermelde bronnen.

### Verpleging te velde.

Het Veldd. voorschr. '25 dl. I, heeft zich, wat de verpleging aangaat, geheel aangepast aan de algemeen ter zake heerschende opvattingen. In art. 194 van dat voorschrift is bepaald, dat aanvulling van de proviand- en haverwagens, door gebruik te maken van de plaatselijke voorraden, voor zooveel mogelijk ook moet blijven geschieden, wanneer de etappendienst in werking is gesteld. Dit juiste beginsel, dat sinds den loopgravenoorlog, waarbij de troepen ter plaatse toch niets vonden, geheel scheen te zijn vergeten, is thans in de meeste legers in eere hersteld. Voor ons land is dit beginsel van dubbel belang, omdat de

voeding van het veldleger door toezending van het benooidige uit het hart des lands, waar de voedselvoorziening van de burgerbevolking ongetwijfeld spoedig met vele moeilijkheden te kampen zal hebben, zooveel mogelijk dient te worden ontlast. Ook punt 205 geeft eene bepaling in denzelfden geest. Daarin wordt n.l. gezegd, dat indien de verplegingsofficieren in het hun toegewezen verplegingsrayon belangrijke voorraden aantreffen, zij den betrokken D.G. Intendant daarvan moeten onderrichten. Deze kan dan, indien althans geen spoedige verplaatsingen van de betrokken troependeelen te verwachten zijn, bevel geven, dat bedoelde voorraden moeten worden verbruikt, terwijl de aanvoer door den etappendienst tijdelijk geheel of gedeeltelijk wordt gestaakt.

Is het nieuwe velddienstvoorschrift ten aanzien van hovenomschreven aangelegenheid „up to date”, het is dat geenszins daar, waar vermeld wordt, dat de verplegingsofficier bij voorkeur een officier of adjudant-onderofficier van de militaire administratie moet zijn. De hier beschikbare plaatsruimte laat niet toe de redenen op te geven, waarom de administrateur niet tevens de functie van verplegingsofficier kan vervullen; de daarin belangstellende lezer vindt daarover tal van gegevens in de sinds 1918 verschenen oorlogsliteratuur, terwijl ook in het W.J. 1923 aan deze aangelegenheid de noodige aandacht is geschonken.

In het afgelopen jaar werden de eischen, die aan den verplegingsofficier te velde moeten worden gesteld, uitvoerig behandeld in een rede, door den majoor VON WERDT gehouden voor de Vereeniging van officieren, behorende tot den verplegingsdienst van het Zwitsersche leger. Genoemde majoor, die gedurende den oorlog, aanvankelijk als compagniescommandant en later als bataljonscommandant, in het voormalige Oostenrijk-Hongaarsche leger diende, deelt als zijn ervaring o.m. mede, dat men voor den verplegingsdienst te velde noodig heeft krachtige, energieke personen met initiatief en een groot gevoel van verantwoordelijkheid; geen bureaucraten. Is de verplegingsofficier geen practisch man dan lijdt de troep, zoodra om een of

andere reden de levensmiddelentrein achterblijft, gebrek. Een uittreksel van bovenbedoelde rede van den majoor VON WERDT is opgenomen in het O.N.I. Febr. 1925.

Ten slotte brengt het nieuwe velddienstvoorschrift ook een wijziging in de indeeling van de bij de troepen behorende treinen. Kende men tot dusver alleen een splitsing van die treinen in gevechts- en bagagetreinen, thans wordt de verdeling verder doorgevoerd en onderscheidt het voorschrift een gevechts-, een keuken-, een goederen- en een levensmiddelentrein. Eigenlijk schrijft het voorschrift daarmee iets voor, dat in de praktijk bij de oorlogvoerende legers en ook hier te lande bij oefeningen reeds lang toepassing heeft gevonden. Dat de keukentrein van den gevechtstrein is gescheiden spreekt als het ware vanzelf. De keukenwagens zijn alleen dan bij den troep noodig, als het voedsel moet worden beschikbaar gesteld. In den regel zullen dus die wagens, in tegenstelling met de overige voeruijen van den gevechtstrein, den troep niet op den voet behoeven te volgen; integendeel zal men deze rijdende keukens, teneinde gevaar voor verlies en schade te ontgaan, alleen dan naar de troepen laten opmarcheeren, wanneer de daarin voorhanden levensmiddelen moeten worden uitgereikt, waarna zij zoo spoedig mogelijk wederom naar veiliger, meer achterwaarts gelegen oorden zullen moeten vertrekken.

De scheiding van den bagagetrein in een goederen- en een levensmiddelentrein is al even voor de hand liggend. De goederentrein kan, hoe aangenaam het voor den troep ook mag zijn om dagelijks, al is het maar gedurende korten tijd, over zijn goederenwagens te kunnen beschikken, zoo noodig geruimen tijd worden gemist. Bij den snellen opmarsch van de Deutsche legers in 1914 door België en Noord-Frankrijk hebben de meeste bataljons in geen weken iets van hunne bagagetreinen gemerkt. Geheel anders is het gesteld met de levensmiddelentreinen. Deze, bestaande uit de vereenigde proviand- en haverwagens, moeten iederen dag met den keukentrein in contact komen. De Duitschers maakten dan ook reeds, ofschoon hunne voorschriften



daaromtrent geen bepalingen bevatten, gedurende bovenbedoelden opmarsch onderscheid tusschen den „Verpflegungsstaffel” en den „Bagagestaffel” van den bagagetrein; de omstandigheden drongen dus de scheiding, die thans in ons voorschrift is neergelegd, vanzelf op.

Eindelijk moge nog worden opgemerkt, dat het nieuwe velddienstvoorschrift herhaaldelijk verwijst naar het „Voorschrift voor de verpleging van het veldleger in geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden”, welks verschijning binnenkort kan worden tegevoet gezien.

### Dienst van den aan- en afvoer.

In de A. S. M. Z. No. 6, 1925 treft men van de hand van Hauptmann BOHLI een zeer lezenswaardig artikel aan, getiteld: „Fassungen”, waarin de schrijver de aanvulling van de levensmiddelen- en haverwagens der troepen, zooals deze in de Zwitsersche reglementen is voorgeschreven, aan de oorlogservaringen toetst. Hij stelt daarbij de vraag of de aanvulling van den levensmiddelentrein al dan niet gedurende den nacht moet plaats hebben en komt daarbij tot de conclusie, dat zulks inderdaad het geval moet zijn. Intusschen stelt hij ook de bezwaren, verbonden aan nachtelijke aanvullingen in het licht, er op wijzende, dat de kans op verwarring, in het bijzonder bij vijandelijken vuuroverval uit verdragend geschut en bij vliegeraanvallen, buitengewoon groot is en dus de discipline van dien aard moet zijn, dat de betrokken treincommandanten in dergelijke gevallen de leiding kunnen bewaren. Van aanvullingsplaatsen op spoorwegstations, op knooppunten van wegen, op pleinen in dorpen, enz., wil schrijver terecht niet weten. De aanvullingsplaatsen moeten zorgvuldig worden uitgezocht. Bosschen, boomgroepen, hofsteden, enz., moeten de zoo noodige gezichtsdekking tegen het vliegergevaar bieden, want het zal wel steeds tot de vrome wenschen blijven behooren de aanvullingen geheel bij duisternis te doen geschieden. Vooral in den zomer zal het begin of het einde van de aanvulling wel immer bij daglicht moeten plaats

hebben. De vrees voor vijandelijken vuur- en vliegeroverval schijnt er bij den genoemden schrijver wel zeer in te zitten, waar hij verder nog aanbeveelt om de aanvullingen dermate te decentraliseeren, dat elk kantonnement zijn eigen aanvullingsplaats toegewezen krijgt. Bij de in het afgelopen jaar in Zwitserland gehouden oefeningen schijnt de beschikbaarstelling van de verplegingsmiddelen aan de troepen te hebben plaats gehad in den geest, zooals door Hauptmann BOHLI wordt gewenscht. Men werkte n.l. bij die oefeningen met niet minder dan 5 aanvullingsplaatsen per infanteriebrigade. Dit nu is naar dezerzijdsche meening verkeerd. Het middel is erger dan de kwaal. Wanneer men niet alleen, zooals veelal nog geschiedt, naar de ervaringen, opgedaan gedurende den loopgravenstrijd, kijkt, maar in het bijzonder zijn aandacht aan den bewegingsoorlog wijdt, dan moet een dergelijke ver doorgevoerde decentralisatie van de aanvulling uit den boeze worden geacht. In den bewegingsoorlog mag men, naar dezerzijdsche meening, op niet meer dan twee of drie aanvullingsplaatsen per D. G. rekenen, althans wanneer men er van verzekerd wil zijn, dat op die plaatsen tijdig de noodige levensmiddelen en het noodige personeel ter uitgifte van die levensmiddelen, aanwezig zullen kunnen zijn. Het zal toch reeds moeilijk genoeg zijn om de per spoortrein aangevoerde artikelen zoodanig over de aanvullingsplaatsen te verdeelen, dat elk onderdeel, dat ter aanvullingsplaats verschijnt, volledig zal kunnen worden bediend. Vooral gedurende en onmiddellijk na afloop van een gevecht zullen de troependeelen wel zoodanig door elkander zijn geraakt, dat niemand de juiste sterkte zal kunnen bepalen, waarop voor iedere aanvullingsplaats dient te worden gerekend. Hoe kleiner het aantal aanvullingsplaatsen, m.a.w. hoe grooter elke aanvullingsplaats, hoe grooter ook de kans, dat iedere verplegings-officier het zijne bekomt. Het systeem, dat in Zwitserland wordt aanbevolen, is goed voor den loopgravenoorlog, maar niet voor de verpleging van troepen, die zich snel verplaatsen en daarop dient, aangezien dit de moeilijkste zijde van het vraagstuk is, toch in de eerste plaats te worden gerekend. Intusschen behoeft het Zwitsersche leger minder

dan het onze met snelle verplaatsingen rekening te houden; het bergterrein leidt spoedig tot stilstand in de operatiën.

Zooeven werd opgemerkt, dat het in den bewegingsoorlog buitengewoon moeilijk is, tijdig vast te stellen hoeveel levensmiddelen op elk der vaak dagelijks opnieuw aan te wijzen aanvullingsplaatsen zullen moeten worden aangevoerd. Reeds na den oorlog van 1870—71 werd door den intendant van het tweede Deutsche leger als zijn oorlogservaring medegedeeld, dat, wil men een strijdend leger in al zijn onderdeelen van het noodige voorzien, een toezending van een drie- of viervoudige hoeveelheid van het benodigde niet is te ontgaan. In zijn memoires toont hij aan dat veel van het naar de in beweging zijnde troepen toegezondene, door allerlei invloeden, waarop men te voren niet kon rekenen, op aanvullingsplaatsen komt, waar het overbodig blijkt te zijn, terwijl op andere plaatsen niet aan de vraag zal kunnen worden voldaan. Nu is er wel is waar sinds 1870 veel veranderd en hebben in het bijzonder de automobielen het mogelijk gemaakt om de afzending der levensmiddelen naar de aanvullingsplaatsen zóó lang uit te stellen, dat men meerdere zekerheid omtrent de op die plaatsen te verwachten verplegingssterkten heeft verkregen, zekerheid, dat er op verscheidene plaatsen niet te weinig of te veel zal worden aangevoerd, bestaat ook thans nog geenszins. Van zelf dringt zich nu de vraag op, wat er met de te veel aangevoerde levensmiddelen moet worden gedaan. De automobieltrain, die de verplegingsartikelen heeft aangevoerd, en deze ter plaatse heeft gelost, is reeds lang vertrokken en is wellicht in werking gesteld om munitie of geniematerieel te vervoeren. De commandant van de aanvullingsplaats, zijnde de vertegenwoordiger van den D. G. Intendant, kan uiteraard niet ter plaatse blijven, evenmin als het personeel van den verplegingsdienst, dat zich moet opmaken om tijdig op een aanvullingsplaats, die voor den volgenden dag wordt aangewezen, present te zijn. De eenigste oplossing is nog om de voor ons zoo kostbare levensmiddelen voorloopig onder bewaking van één of meer manschappen van den verplegingsdienst achter te laten.

Maar wat dan? Bedoelde levensmiddelen moeten toch op de een of andere manier van de opgeheven aanvullingsplaats worden weggehaald. Bij ter zake gehouden oefeningen werd aangenomen, dat dit zou geschieden door van aanvullingsplaatsen als anderszins terugkeerende ledig automobieltreinen. Op een desbetreffende vraag van den betrokken D. G. Intendant zouden door den commandant van de automobieltreinen van het veldleger telkens de noodige bevelen ter zake worden gegeven.

Of op deze wijze het verloren gaan van belangrijke hoeveelheden levensmiddelen kan worden voorkomen, valt ten zeerste te betwijfelen. Een ieder, die de ervaringen gedurende den grooten oorlog en in het bijzonder gedurende den opmarsch der Geallieerden in 1918 opgedaan, heeft bestudeerd, zal moeten toegeven, dat het al moeilijk genoeg is, om den aan- en afvoer zoodanig te regelen, dat stagnaties uitzondering blijven. Maar om daarin bovendien een regeling op te nemen, om op aanvullingsplaatsen achtergebleven levensmiddelen weg te halen, is naar dezerzijdsche meening een onbegonnen werk. De geheele moeilijkheid schuilt eigenlijk in het feit, dat ons Voorschrift Austr. Veldl. het beginsel „non spécialisation des véhicules” huldigt en dit zoo ver doorvoert, dat de D. G. Intendant, die elken dag groote hoeveelheden levensmiddelen naar de aanvullingsplaatsen moet doen vervoeren, daartoe elken dag wel is waar automobielen ter beschikking krijgt, maar met deze restrictie, dat deze voertuigen onmiddellijk na lossing op de aanvullingsplaatsen, weder voor het verrichten van andere diensten onder de bevelen van den commandant van de automobieltreinen van het veldleger komen. Het principe „non spécialisation des véhicules” dagteekent uit den tijd, dat het Fransche leger een groot tekort aan automobielen had, terwijl bovendien de loopgravenstrijd de regeling van den aan- en afvoer zeer vergemakkelijkte. Maar in den bewegingsoorlog moeten andere beginselen gelden. De Franschen zijn trouwens zelf reeds tot de conclusie gekomen, dat tijdens snelle verplaatsingen van de strijdende troepen, de verplegingsdienst over zijn eigen automobielen

moet kunnen beschikken. Hiermede wordt geenszins bedoeld, dat die automobielen niet meer onder de bevelen van den commandant van de automobieltreinen bij het veldleger zouden behooren te staan, aangezien zulks ter wille van de eenheid in de bevelvoering en zeer zeker ook voor zooveel den technischen dienst bij die treinen betreft, verkeerd zou zijn, maar wel, dat elke D. G. Intendant dagelijks zonder daartoe aanvragen te behoeven in te dienen dezelfde onderdeelen van die treinen te zijner beschikking behoudt. Een autotrein, welke eenmaal voor den aan- en e.v. ook afvoer van verplegingsartikelen is aangewezen, moet als zoodanig te werk gesteld blijven. Dat een speciaal voor den levensmiddelenaanvoer bestemde automobielrein bij uitzondering voor den aanvoer van munitie of van genie-materieel zou worden aangewezen, behoeft door vorenbedoelde regeling geenszins als uitgesloten te worden beschouwd, maar regel moet zijn, dat de Intendant over de hem toegewezen automobielen blijft beschikken. Daarmede wordt dan tevens de moeilijkheid opgelost, waarvan hierboven sprake was. De Intendant kan dan, indien noodig, een of meer automobielen voor het afhalen van de op aanvullingsplaatsen achtergebleven levensmiddelen aanwijzen.

Wanneer men het hoofdstuk „Vervoeren” van het in het afgelopen jaar verschenen „V. D. Aut. T.” aandachtig naleest, vraagt men zich af, of bij de samenstelling van dit voorschrift wel voldoende met de eischen, die de bewegingsoorlog stelt, is rekening gehouden. Volgens het aldaar bepaalde moet de intendant, die levensmiddelen naar de aanvullingsplaatsen moet doen vervoeren, zoo mogelijk 24 uur vóór den aanvang van het gewenschte vervoer, een daartoe strekkende schriftelijke aanvraag tot den A. B. richten. Aannemende, dat deze autoriteit beslist, dat het aangevraagde vervoer kan plaats hebben, dan ontvangt de commandant van de automobieltreinen bij het veldleger opdracht de noodige voertuigen ter beschikking van den aanvrager te stellen. Laatstgenoemde commandant wijst nu een van zijn bataljonscommandanten, deze een van zijn compagniescommandanten en deze ten slotte een van zijn

luitenants of onderofficieren aan om het gevraagde transport ten uitvoer te brengen. Deze luitenant of onderofficier, in het voorschrift als „transportcommandant” aangeduid, treedt zoodra mogelijk in overleg met bovenbedoelden intendant. Nu begint feitelijk pas het werk, dat onmiddellijk had kunnen aanvangen, indien, zooals hierboven als wenschelijk werd betoogd, steeds hetzelfde onderdeel van de automobieltreinen van het veldleger met het dagelijks terugkeerende vervoer van de levensmiddelen voor de troepen, ressorteerende onder de verplegingszorg van bedoelden intendant, was belast. Men zou hiertegen kunnen aanvoeren, dat die intendant zijne aanvragen voor dergelijke dagelijks terugkeerende vervoeren, voor meerdere dagen tegelijk zou kunnen indienen. Inderdaad is zulks mogelijk in geval van stilstand in de operatiën of tijdens een loopgravenstrijd, maar in den bewegingsoorlog, wanneer iederen dag andere aanvullingsplaatsen kunnen worden aangewezen, terwijl bovendien de op die plaatsen te verwachten verplegingssterkten telkens wisselen, is een doorloopende aanvraag uiteraard onmogelijk. Wanneer men zich goed voor oogen stelt, welke eischen in een bewegingsoorlog aan de snelheid van handelen, zoowel van den intendant als van den transportcommandant wordt gesteld, dan voelt men, dat de intendant elken dag dezelfde onderdeelen van de autotreinen van het veldleger te zijner beschikking moet hebben. Dan behoeft van aanvragen, zoo mogelijk 24 uur van te voren in te dienen, geen sprake te zijn. Geheel anders is het gesteld met den aanvoer van munitie, van geniematerieel, enz., kortom van artikelen, die nu eens in zeer groote hoeveelheden, dan weder in 't geheel niet noodig zijn; waaraan op denzelfden dag bij de eene D. G. zeer veel, bij de andere geen behoefte bestaat. Voor dergelijke vervoeren zijn aanvragen niet te ontgaan. Bovendien geven zij den A. B. inzicht in alle vervoeren, die verlangd worden, waardoor die autoriteit kan beslissen, welke vervoeren de voorkeur moeten genieten. Zelfs kan het noodig zijn, dat de aanvoer van levensmiddelen één dag wordt stop gezet, omdat de voor dat vervoer bestemde automobielen tijdelijk voor bijv. zeer urgente munitie-

aanvoeren moeten rijden. Maar, zooals gezegd, dit moet uitzondering zijn; regel moet zijn, dat voor dezelfde dagelijks terugkerende levensmiddelenvervoeren dezelfde automobielen bestemd blijven. Daarbij komt dan nog het groote voordeel, dat het personeel van den verplegingsdienst, verplegingsofficieren en intendancepersoneel, en het personeel van den betrokken automobieltrein elkaar leert kennen en de samenwerking, die in den aanvang ongetwijfeld te wenschen zal overlaten, allengs zal verbeteren en daardoor zal worden bereikt, hetgeen toch feitelijk de hoofdzaak is, een zeer snelle voorziening van de troepen met levensmiddelen.

Voor en aler van deze aangelegenheid af te stappen, moge nog even worden gewezen op een leente in de bijlage IIa van genoemd voorschrift. Deze bijlage geeft een voorbeeld van een z.g. „Verzamelopgave van de te vervoeren levensmiddelen”. Deze opgaaft wordt door den intendant opgemaakt en dient om den transportcommandant te doen weten, wat hij naar de aanvullingsplaats zal moeten vervoeren. In die opgaaft zijn de levensmiddelen opgenomen in z.g. eenheidsverpakking. De transportcommandant zal echter voornamelijk willen weten welke gewichten hij te vervoeren krijgt. Nu kan hij dat uit de gegevens, die meergenoemde opgaaft bevat, wel berekenen maar eenvoudiger is het toch, dat de intendant, die ter samenstelling van de opgaaft die gewichten toch reeds heeft moeten berekenen, deze eenvoudig mede in die opgaaft vermeldt.

Van de geschriften, in 1925 over den dienst van den aan- en afvoer verschenen, moge in de eerste plaats worden vermeld het door den Franschen luitenant-kolonel FISHER geschreven werk „Comment dura la Guerre”. Ofschoon de titel zulks niet doet vermoeden, treft men in dit werk een zeer volledige, met duidelijke schetskaarten toegelichte beschrijving aan van den etappendienst, zooals deze in Frankrijk gedurende het tijdvak van de groote gevechten, van Maart tot Juli 1918, heeft gewerkt.

Over belading van automobielen voor het vervoer van

troepen met bijbehorende paarden en voertuigen, vindt men eenige gegevens in K.W.B. Afl. No. 6.

In I. J. Mei 1925 behandelt luitenant RENNAGEL de drinkwatervoorziening te velde, zooals deze bij het Amerikaansche leger werd beproefd, terwijl in de Times van 22 Sept. de verpleging van het Engelsche leger gedurende de groote manoeuvres wordt beschreven.

Ten slotte moge de aandacht worden gevestigd op de zeer lezenswaardige opstellen van den luitenant-kolonel-intendant VORSTMAN, getiteld: „De verplegingsofficier te velde”, verschenen in M., Juni, Juli en Augustus.

---



## HOOFDSTUK VIII

# Marine

DOOR

J. VAN REEDE.

---

### BUITENLANDSCHE MARINES.

#### 1. Slagschepen.

De twee eenige ter wereld nog in aanbouw zijnde slagschepen, de „Nelson” en de „Rodney”, zijn in 1925 in Engeland te water gelaten.

Zoals bekend werd bij het tractaat van Washington van de groote zeemogendheden Engeland, Amerika en Japan, slechts aan het eerstgenoemde land het recht verleend nog twee nieuwe slagschepen in aanbouw te nemen met de verplichting bij gereedheid dezer schepen, vier der oudere slagschepen „Ajax”, „Centurion”, „King George V” en „Thunderer” op te ruimen. Overigens mogen genoemde mogendheden eerst na 1933 door nieuwen aanbouw in de vervanging van verouderde slagschepen voorzien. Van de overige aan de conferentie van Washington deelnemende landen hebben Frankrijk en Italië het recht in 1927 een nieuw slagschip op stapel te zetten en waar het tractaat bepaalt, dat verloren gegane schepen onmiddellijk vernieuwd mogen worden, hebben deze beide landen zelfs het recht reeds nu een dergelijke eenheid in aanbouw te brengen. Frankrijk heeft n.l. in Augustus 1922 door schipbreuk in de baai van Quiberon het slagschip „France” verloren, terwijl Italië de handigheid heeft gehad bij de berekening zijner vlootsterkte te Washington het reeds als afgeschreven beschouwde slagschip „Leonardo da Vinci” te doen meetellen. Dit schip was gedurende den oorlog door ontploffing omgeslagen en gezonken, weer drijvende gebracht, nog eens omgeslagen en ten slotte onherstelbaar

bevonden. Het werd echter eerst na onderteekening van het tractaat afgevoerd uit de vlootsterkte en daarmee verkreeg Italië het recht op aanbouw van een nieuw slagschip. Tot nu toe hebben beide landen zich er van onthouden, gebruik te maken van hunne rechten op dit punt, waarschijnlijk beide terugschrikkend voor de enorme kosten tegenwoordig verbonden aan den aanbouw van een modern slagschip (voor de „Nelson” worden deze kosten geschat op  $\pm$  80 miljoen gulden), doch wel zijn in Frankrijk plannen in studie om op andere wijze de beschikbare tonnage te gebruiken (waarover hieronder meer).

Het is te begrijpen, dat in buitenlandsche maritieme kringen de aanbouw van „Nelson” en „Rodney” bijzondere belangstelling wekt en deze belangstelling is zeker niet verminderd door de groote geheimzinnigheid, waarin de Engelsche Admiraliteit zich, wat de bouwplannen betreft, gehuld heeft. Toch is deze geheimzinnigheid op zichzelf niets bijzonders. De Engelsche marine is eigenlijk de eenige van de bestaande groote marines, die voldoende oorlogservaring heeft opgedaan met de groote gevechtseenheden en daarvoor, wat betreft schepenverlies, zwaar betaald heeft. Het is dus alleszins logisch, dat de periode van onderlinge openhartigheid, die in het laatste gedeelte van den grooten oorlog op maritiem gebied onder de Gealliëerden bestond, bij den vrede werd afgesloten en Engeland voor zich alleen wilde profiteeren van de in den oorlog verkregen ervaring.

De groote belangstelling wordt vooral veroorzaakt door het feit, dat „Nelson” en „Rodney” de eerste zware schepen zijn, waarbij in de, door het Washington-tractaat gelimiteerde, tonnenmaat de verschillende eischen moeten worden ondergebracht.

Ook hierdoor is de geheimzinnigheid logisch te verklaren. Door de ontwikkeling van de bestaande wapens, de artillerie, de mijn en de torpedo en door de invoering van nieuwe wapens als de luchtvaart, worden de eischen aan de slagschepen te stellen enorm verzaamd. Het kaliber van de zware batterij is vergroot, de afgelopen oorlog heeft

doen zien, dat zeer zware pantsering noodig is en speciaal horizontaal pantser tegen de van zeer grooten afstand steil inkomende zware projectielen, dat onderwaterbescherming tegen torpedo en mijn niet gemist kan worden, dat als beveiliging tegen bombardement van uit de lucht horizontaal pantser, een uitgebreide anti-luchtvaartbatterij en het meevoeren van eigen jachtvliegtuigen noodzakelijk is. Indien men vrijheid had, zou ongetwijfeld de tonnenmaat van een modern slagschip reeds een goed einde boven de Washington-limiet zijn opgevoerd; nu men zich aan deze limiet te houden heeft, moet gezocht worden naar het meest bruikbare compromis en beproeft men door technische verbeteringen gewichtsbesparing te verkrijgen. Logisch is het dan ook, dat men de verkregen resultaten zoo geheim mogelijk houdt. Redenen om te gelooven aan de geruchten, die omtrent den bouw van „Nelson” en „Rodney” in de buitenlandsche vaktijdschriften de ronde hebben gedaan (zij zouden verkapte vliegtuigschepen zijn met behalve een zware batterij gelegenheid tot onderbrengen van 70 tot 80 vliegtuigen) levert deze geheimzinnigheid niet. Trouwens goed begrip van de bij de beperkte tonnenmaat op te lossen moeilijkheden doet de mogelijkheid van uitvoering van dergelijke fantasieën reeds dadelijk verwerpen. Dat men inderdaad bij den bouw dezer schepen tot een compromis is moeten komen, blijkt uit de nu gepubliceerd wordende gegevens en uit de photo's van de rompen na de te waterlating genomen.

In de eerste plaats is bij deze schepen ook Engeland eindelijk overgegaan tot den drielingtoren, dus het opstellen van drie zware stukken in één toren. Frankrijk, Italië en Amerika waren in dit opzicht reeds langen tijd geleden voorgegaan, doch in Engeland had men steeds de bezwaren, bestaande in meer gevaar voor buiten werking stellen van een groot gedeelte der batterij door één treffer, iets kleinere vuursectoren, mindere vuursnelheid door gecompliceerdheid der torens en noodzakelijkheid tot aanbrengen van ingewikkelde inrichtingen om de afwijking bij het afvuren van een der buitenkanonnen te compenseeren, grooter

gevonden dan de voordeelen, voornamelijk bestaande in: gewichtsbesparing en vermindering van het totaal aantal gaten in het pantserdek. De beperking der waterverplaatsing heeft Engeland genoodzaakt in dit opzicht van richting te veranderen.

In de tweede plaats zijn de drielingtorens der zware kanonnen alle op het voorschip geplaatst en wordt daarvoor het afgeven van hekvuur met de zware stukken geheel en al onmogelijk. In bepaalde gevallen kan dit tactisch wel degelijk een groot nadeel beteekenen en ook hierin is dus de compromis-vorm te zien. De slag bij Jutland heeft geleerd, dat de meest kwetsbare punten van de groote schepen de torens met onderbouw en daarbij behorende munitiemagazijnen zijn. Drie Engelsche groote schepen zijn in dien slag ten onder gegaan, doordat zware projectielen de torens of den onderbouw doorsloegen en steekvlammen de munitiemagazijnen bereikten, waarna in luttele seconden door zware inwendige explosies de algeheele vernieling plaats vond. Het is dus natuurlijk, dat speciaal in dit opzicht aan de nieuwe schepen alle zorg is besteed. De opstelling van al het zware geschut en dus ook van de munitiemagazijnen in het benedenschip nabij elkaar geeft bij een bepaald beschikbaar gewicht gelegenheid de pantserbescherming van deze vitale deelen zoo zwaar mogelijk te doen zijn. Meer nog dan op de waterlijn is bescherming van dit onderdeel noodzakelijk. De uitwerking van treffers op de waterlijn kan te niet worden gedaan door een zeer goede verdeling in waterdichte compartimenten, de bescherming van torens en munitiemagazijnen kan niet anders verkregen worden dan door zeer zwaar pantser over de geheele hoogte van het schip en speciaal ook horizontaal pantser is noodzakelijk tegen steil inkomende projectielen en luchtbommen benevens tot afsluiting van de lager gelegen munitieruimten.

Het is in bijzonder deze opstelling van al het zware geschut op het voorschip, die aanleiding heeft gegeven tot de geruchten in het buitenland omtrent de verkapte vliegtuigschepen, die Engeland van plan zou zijn te bouwen,

doch inderdaad is de opstelling logisch te verklaren als een compromis, waarbij onder opoffering van hekvuur de gewenschte hoeveelheid en zwaarte van pantsering verkregen kan worden.

In de derde plaats werd de snelheid geprojecteerd op 23', een snelheid gelijk aan of even grooter dan die van buitenlandsche slagschepen, doch, wat Engeland betreft, een achteruitgang ten opzichte van de eveneens zwaar beschermde en zwaar gewapende, Barham-klasse.

Voor zoover tot nu toe bekend zijn de gegevens van de „Nelson” en „Rodney” de volgende:

lengte	. . . . .	702 Eng. voet = 214 M.
grootste breedte	. . . . .	106 „ „ = 32.31 „
normale diepgang	. . . . .	30 „ „ = 9.14 „

tonneninhoud (zonder brandstof of voedingswater)  
= 35000 ton

tonneninhoud (geheel gereed v. d. dienst) = ± 40.000 ton

Bewapening . . . . . 9 Kns. van 40,6 c.M.

12 Kns. van 15,2 c.M.

talrijke anti-luchtvaart Kns. Vermoedelijk geen torpedo-  
bewapening.

Pantsering . . . . . gordel vermoedelijk 30,5 c.M.  
torens vermoedelijk 33 c.M.

zware dekpantering, speciaal in het voorste gedeelte van  
het schip.

Snelheid . . . . . vermoedelijk 23'

Van de drie vóór de commandobrug in de midscheepslijn opgestelde zwaargeschuttorens is de middelste het hoogste en kan over de beide anderen heen vuren. Er wordt dus een zwaar boegvuur van 6 Kns. van 40,6 c.M. verkregen en een breedzijvuur van 9 Kns.

De middelbare batterij van 12 stukken van 15,2 c.M. is in 6 dubbeltorens opgesteld. Ook deze beschermde opstelling der middelbare batterij is het gevolg van de lessen in den oorlog opgedaan. Gebleken is, dat door de moordende splinter- en gaswerking van de moderne brisantgranaten van middelbaar kaliber, bij het inslaan van eenige salvo's iedere ongedekt opgestelde man buiten gevecht wordt

gesteld. Bescherming van de bedieningsmanschappen van het middelbaar geschut is derhalve noodzakelijk en afdoende kan dit alleen geschieden in geheel afgesloten torens. Ter gewichtsbesparing neemt men nu dubbeltorens hoewel daardoor de vuursnelheid achteruit gaat.

De onderwaterbescherming is op deze schepen aangebracht binnen de huid, uitstekende bulges hebben zij dus niet.

Door het plaatsen van alle torens en munitiebergplaatsen in het voorste gedeelte van het schip zijn de ketels en voorstuwingsorganen naar achteren verplaatst en bevinden zij zich geheel en al achter het midden van het schip. Ook de eenige schoorsteen krijgt daardoor een achterlijke plaatsing. Tusschen dezen schoorsteen en de geschuttorens verheft zich op het dek een machtige stalen opbouw, bevattende commandotoren, navigatiebrug en vuurleidingsstations en veroorzakende, dat deze schepen een, van andere slagschepen geheel afwijkend, voorkomen hebben. Door het naar achteren verplaatsen van dezen opbouw en den schoorsteen is het te begrijpen, dat het achterdek slechts van betrekkelijk geringe afmetingen kan zijn en dit is ook duidelijk te zien op de illustraties, na de tewaterlating gepubliceerd.

Hieruit blijkt zonneklaar, dat de geruchten omtrent een groot aantal vliegtuigen geen waarheid kunnen bevatten. Natuurlijk zullen ook deze schepen voorzien worden van eenige lichte vliegmachines voor luchtafweer, verkenning en waarneming van het artillerievuur, zooals dit reeds op de meeste moderne slagschepen het geval is, maar als men bedenkt, dat de grootste vliegtuigschepen, de Amerikaanse ex-slagkruisers „Lexington” en „Saratoga” van 33000 ton voor de accomodatie van 72 vliegtuigen een vliegdek hebben van 268 M. lang en 31,5 M. breed, dan is te verwachten, dat op aviatisch gebied de „Nelson” en „Rodney” geen verrassingen zullen brengen. Resumeerende worden deze nieuwste Engelsche slagschepen dus zwaar bewapende, uitstekend beschermde gevechtseenheden zonder buitengewone snelheid, binnen de door Washington voorge

schreven waterverplaatsingslimiet het beste compromis, dat te vinden was ter bereiking van het doel, schepen te krijgen, die in staat zijn in zwaar gevecht drijvende te blijven, een eisch die door Adm. Tirpitz steeds voor den Duitschen aanbouw gesteld is, doch die door de Engelschen vóór den oorlog wel eens uit het oog verloren is.

Een, in het licht van de Washington-conferentie bezien, zeer eigenaardig plan van aanbouw is volgens de vaktijdschriften in Frankrijk ter tafel gebracht, door de marinebouwkundigen uitgewerkt en op het oogenblik in onderzoek bij het Ministerie van Marine. Het betreft den aanbouw van betrekkelijk kleine, zeer snel loopende slagkruisers.

Bij de onderteekening van het tractaat van Washington hebben de Fransche gedelegeerden in een noot bij de officieel vastgestelde regeling der vervanging van verouderde slagschepen speciaal doen opnemen, dat Frankrijk zich het recht voorbehield om de, voor aanbouw van groote schepen beschikbare, tonnage te gebruiken, zooals zij wenschelijk zou achten, doch zich daarbij zou houden aan de limiet van 35000 ton per schip en aan de aan Frankrijk toebedeelde maximum tonnage van 175000 ton.

Zooals reeds gezegd, heeft Frankrijk volgens het tractaat het recht in Januari 1927 met den bouw van een nieuw slagschip te beginnen en door het verioeren gaan van de „France” het recht op nog eens 35000 ton, zoodat zij begin 1927 70.000 ton in nieuwbouw kan brengen. Het nieuwe plan beoogt nu 4 schepen te bouwen van  $\pm$  17.500 ton met 34' snelheid en 8 Kns. van 30 c.M., z.g. kleine slagkruisers, doch in werkelijkheid bestemd om als groote, zeer snelle kruisers op te treden ter bedreiging van de vijandelijke verbindingsen en tot het voeren van den handelsoorlog. Waar het Washington-tractaat de maximum grootte van kruisers bepaalt op 10.000 ton en het kaliber der bewapening 20 c.M. niet te boven mag gaan, zou een dergelijke aanbouw ongetwijfeld een ontduiking beteekenen van het tractaat, doch volgens de letter der overeenkomst heeft Frankrijk het recht tot een dergelijke handelwijze. Hoe de andere mogelijkheden daartegenover zullen handelen staat te be-

zien; zij krijgen eerst in 1933 tonneninhoud beschikbaar om het voorbeeld na te volgen, doch zouden dan ook in dat jaar moeten afzien van vervanging hunner oudere slag-schepen. Dat zij lijdzaam zullen toezien, dat hunne kostbare 10.000 ton kruisers een groot deel hunner waarde zullen verliezen en dat er een bedreiging hunner handelsscheepvaart in staat van wording is, waartegenover zij geen middelen van verweer hebben, is niet aan te nemen. Dat zij betrekkelijk machteloos zouden zijn is duidelijk; de snelste Engelsche slagkruisers de „Renown” en „Repuise” zijn ontworpen voor 31,5 en zouden dus in normale omstandigheden niet in staat zijn de Fransche kruisers van de zeeën te verdrijven, terwijl de met 20 c.M. Kns. bewapende 10.000 kruisers natuurlijk voor het Fransche schip geen tegenstander zouden zijn.

Terwijl de voorliefde, die de Franschen gedurende hunne geheele maritieme geschiedenis voor den handelsoorlog hebben getoond, het project juist voor hen zeer aantrekkelijk zal maken, moet er toch op gewezen worden, dat er eenige factoren zijn die de waarschijnlijkheid, dat tot dezen aanbouw zal worden overgegaan, minder groot doen lijken. Een schip van 17.500 ton, dat bewapend moet worden met een zware batterij van 8 Kns. van 30 c.M. en 34 mijl moet loopen, kan om zoo te zeggen geen gewicht beschikbaar stellen voor bescherming. Het moet zeer onvoldoende of in 't geheel niet gepantserd zijn en onvoldoende onderwaterbescherming hebben. Daarbij zeer licht van bouw. De als slagkruisers ontworpen en daarna tot vliegtuigschepen omgebouwde Engelsche schepen „Furious” en „Glorious” meten  $\pm$  19000 ton, zijn zeer licht bewapend en beschermd en loopen 31 mijl. De 3 mijl grootere snelheid der Fransche schepen zal zeer veel gewicht eischen en deze grootere snelheid is bij dit project noodzakelijk, omdat daardoor alleen het beoogde doel bereikt wordt. Snelheid is daarbij een zeer precair bezit, een enkele warmlooper of een kleine machine-averij kan deze belangrijk reduceeren en in bepaalde omstandigheden zou dit noodlottige gevolgen kunnen hebben. Met onvoldoende onderwaterbescherming zal



ook het gevaar voor vernietiging door een torpedotrefker, waarop door het bestaan van de onderzeeboot toch steeds kans bestaat, of door het loopen op een mijn, zeer groot zijn. Daarbij zullen ook deze schepen zeer duur zijn en bij den berooiden staat van de Fransche schatkist zal het zeer de vraag zijn, of men zooveel op één „kaart” zal durven zetten. Dit is maar gelukkig ook, want het zou nog zeer te bezien zijn of de overige groote mogendheden bij uitvoering van dit project, dat zoo niet tegen de letter dan toch zeker tegen den geest van het Washington-tractaat ingaat, zich niet gedwongen zouden gevoelen, het geheele tractaat ter zijde te stellen.

Amerika is in 1925 voortgegaan met het aanbrengen van verbeteringen aan de bestaande slagschepen, door het omzetten van de oudere steenkool stokende slagschepen in oliestokers, waardoor de snelheid en actieradius vergroot werd en het verbeteren der onderwaterbescherming. Wat dit laatste betreft zijn zij aangewezen op het verbeteren van de bestaande waterdichte indeeling binnen de huid. Bulges kunnen niet aangebracht worden, daar hierdoor een vermeerdering der breedte van  $\pm 3$  M. 65 wordt teweeggebracht, wat bij een breedte der slagschepen van ongeveer 30 M. en een breedte der Panama-kanaalsluizen van 33 M. 52 passeeren van dit kanaal onmogelijk zou maken. Over de door de Amerikanen gewenschte vergrooting van den vluchthoek der zware kanonnen is eenige wrijving met Engeland geweest, omdat dit tegen de bepalingen van het Washington-tractaat zou ingaan. Het is niet met zekerheid bekend, of de voorgestelde maatregelen ten slotte nog in uitvoering zijn gebracht.

## 2. Vliegtuigschepen.

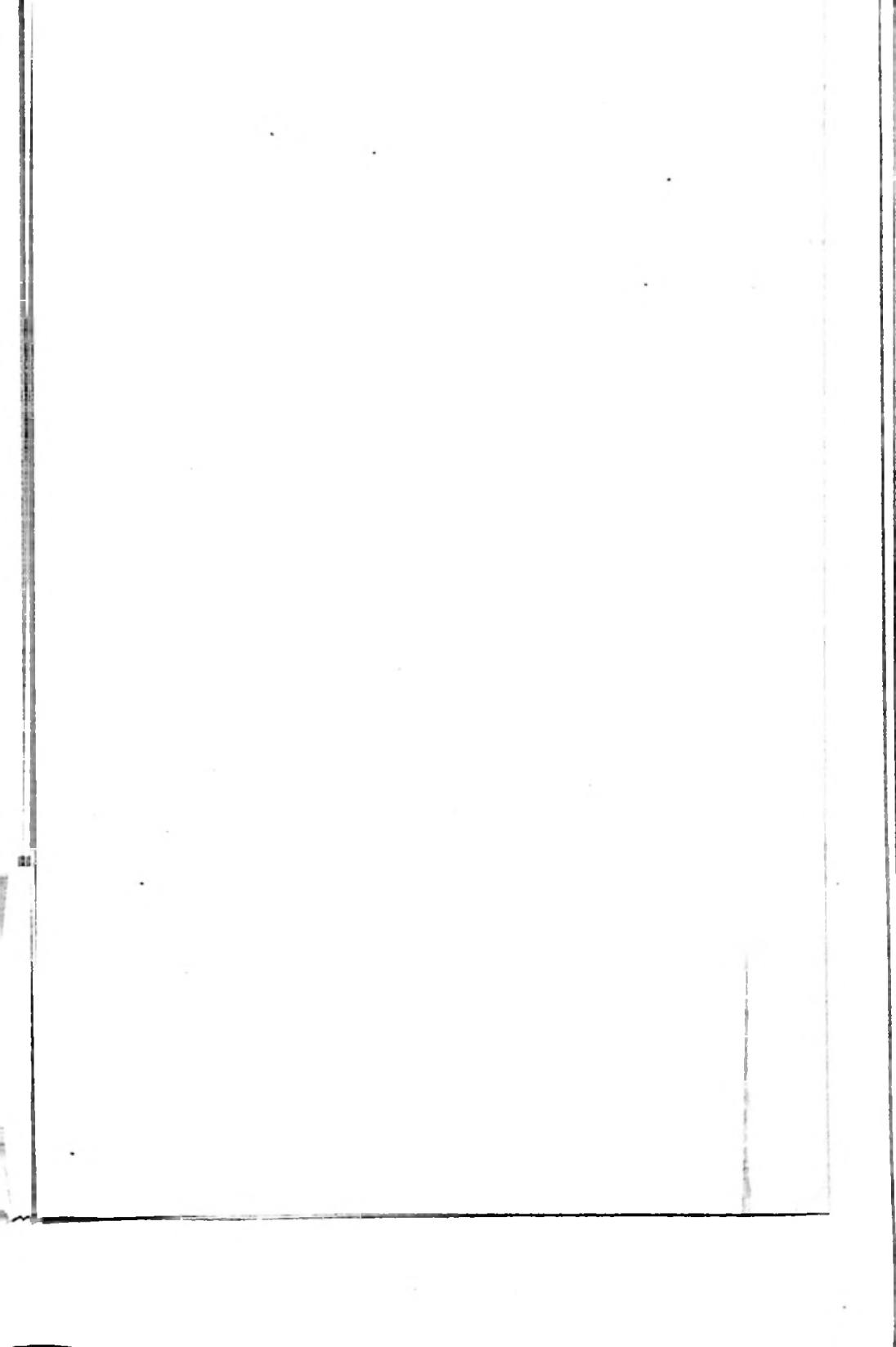
Waar de vliegtuigschepen meer en meer een belangrijk onderdeel van de groote oorlogsvloten gaan vormen, komt het van belang voor in dit jaarbericht een vergelijkend overzicht op te nemen. Er dient echter op gewezen te worden, dat over het algemeen geheimzinnigheid wordt betracht, juist wat dit soort schepen betreft, dat de gegevens in de

verschillende vaktijdschriften dikwijls onderling verschillen en dat vooral over het aantal mee te nemen vliegtuigen nog weinig openbaar is gemaakt.

Voor welke moeilijkheden men bij de verdere ontwikkeling juist van dit onderdeel komt te staan blijkt uit een Amerikaansch persbericht, vermeldende, dat men voor elk der nieuwe schepen „Lexington” en „Saratoga” over 120 piloten moet beschikken, doch in totaal nog slechts 28 vliegers heeft, die op dit punt voldoende geoefend zijn en in staat zijn op een vliegtuigdek te landen.

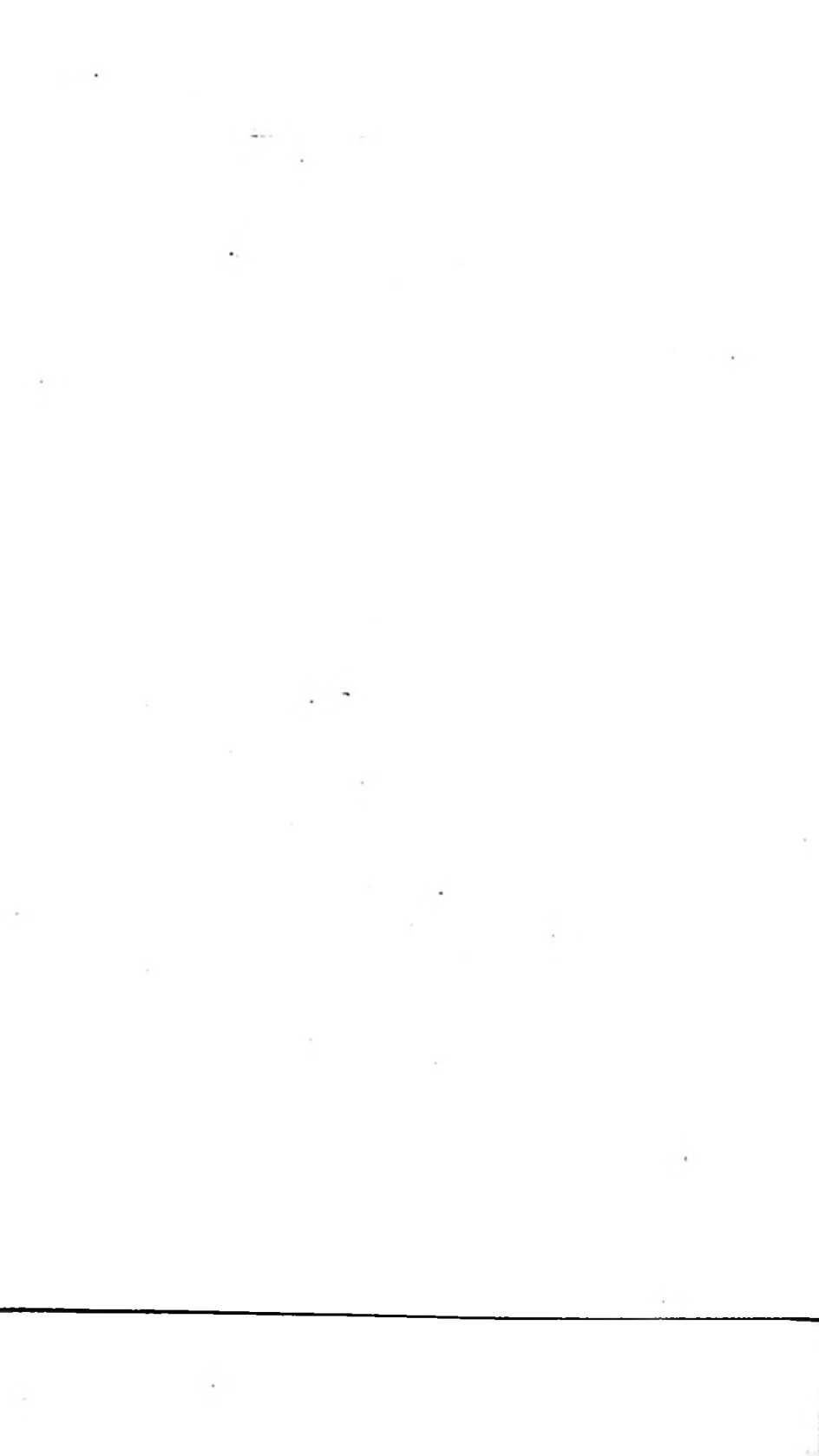
Bij de nieuwste ontwerpen stapt men af van het schoorsteenlooze type, omdat bij afvoer van den rook ter zijde of naar achteren onder het vliegdek, te veel last van remous ondervonden werd.

Bij beschouwing van den staat moet in aanmerking genomen worden, dat waar voor berekening van het te Washington in totaal toegestane bedrag aan tonneninhoud van vliegtuigschepen (Engeland 135000 ton, Amerika 135000 ton, Japan 81000 ton, Frankrijk 60.000 ton, Italië 60.000 ton) slechts de schepen boven 10.000 ton meetellen, alle mogelijkheden geheel vrij zijn om zooveel vliegtuigschepen te bouwen als zij maar wenschen, mits deze kleiner zijn dan 10.000. Welke eigenschappen nog te vereenigen zijn in een vliegtuigschip even onder de 10.000 ton, toont de Japansche Hoshō. Trouwens de geheele definitie van vliegtuigschip (aircraft carrier) is te Washington zwak gesteld. Het noemt als zoodanig, schepen boven de 10.000 ton, ontworpen met het uitsluitende doel vliegtuigen te dragen en te vervoeren. Zij moeten zóó geconstrueerd zijn, dat vliegtuigen van het dek kunnen opstijgen en op het dek kunnen neerdalen. Dit van dek opstijgen en aldaar neerdalen kan natuurlijk slechts door landvliegtuigen geschieden. Een snelloopende, tot vliegtuigdrager omgebouwde mailboot nu, is in den zin van het tractaat van Washington geen vliegtuigschip, indien slechts het vliegdek ontbreekt. Met de verbeteringen in den laatsten tijd aan de z.g. „Cata-pults” aangebracht, waarbij reeds watervliegtuigen van



# VLIEGTUIGSCHEPEN.

	Naam.	Water-verplaatsing.	Machiner- vermogen in P.K.	Snelheid.	Aantal vliegtuigen.	Bewapening.	Bijzonderheden.
<b>Engeland</b>							
Gereed	Furious . . . . .	19.000	90.000	31'	?	10 van 14 c.M. 6 .. 10,2 .. 4 .. 4,7 ..	Omgebouwde groote kruiser.
	Argus . . . . .	14.680	20.000	20',5	20	6 .. 10,2 .. 4 .. 4,7 ..	Vliegdek over geheele scheeps lengte. geen schoorsteenen of masten, rookafvoer aan het achterschip.
	Eagle . . . . .	23.000	50.000	24'	?	9 .. 15,2 .. 5 .. 10,2 .. 4 .. 4,7 ..	Lengte vliegdek 201 M. 2 schoor- steenen en drie-voet-mast aan S.B.'s zijde op het vliegdek.
	Hermes . . . . .	11.100	40.000	25'	20	7 .. 14 .. 4 .. 10,2 .. 4 .. 4,7 ..	1 schoorsteen en mast aan S.B.'s zijde op het vliegdek.
	Ark Royal . . . . .	7.550	3.000	11'	?	4 .. 7,6 ..	Omgebouwd vrachtschip, vliegdek op voorschip over 2/3 scheeps lengte.
	Pegasus . . . . .	3.350	9.500	20',8	?	4 .. 7,6 ..	Omgebouwde mailboot, kleine vlieg- dekken op vóorschip en op achterschip. 2 schoorsteenen. Evenals Ark Royal hoofdzakelijk bestemd voor het ver- voeren van watervliegtuigen die met kranen te water worden gelaten.
In aanbouw	{ Glorious . . . . . Courageous . . . . .				als Furious		
<b>Amerika</b>							
Gereed	Langley . . . . .	12.900	7.300	15'	34	4 .. 12,7 ..	Omgebouwd kolenschip, vliegdek 165 M. lang, 19,8 M. breed, geen schoorsteenen, doch rookafvoer terzijde.
	Wright . . . . .	11.200	6.000	15'	?	2 .. 12,7 .. 2 .. 7,6 ..	Omgebouwd handelsschip.
In aanbouw	{ Lexington . . . . . Saratoga . . . . .	33.000	180.000	34',5	waarschijnlijk 72	8 .. 20,3 .. 8 .. 12,7 ..	Omgebouwde slagkruisers, schoor- steenen en mast voor seinen en vuur- leiding geheel aan de zijde.
<b>Japan</b>							
Gereed	Hosho . . . . .	9.600	30.000	25'	30	4 .. 14 .. 2 .. 7,6 ..	Schoorsteen en mast aan S.B.'s-zijde op het vliegdek.
	Wakamya . . . . .	6.000	16.000	9',5	?	2 .. 7,6 ..	Omgebouwd transportschip zonder vliegdek, 2 masten met laadboomen tot in- en ultzetten van vliegtuigen.
In aanbouw	{ Kaga . . . . . Akagi . . . . .	26.000	—	—	plm. 50	—	Ontworpen als slagkruiser voor 33', worden omgebouwd tot vliegtuigscopen. geen gegevens bekend.
<b>Frankrijk</b>							
In aanbouw	Bearn . . . . .	25.200	30.000	21'	?	8 .. 19 .. 6 .. 7,5 ..	Omgebouwd linesschip.



boord af gelanceerd kunnen worden, kan een dergelijk schip, dat een zeer groot aantal vliegtuigen kan vervoeren en in de lucht brengen, zeer nuttige diensten bewijzen. Het zal, wat betreft watervliegtuigen, precies hetzelfde kunnen presteeren als het officieele vliegtuigschip en zelfs ook voor vervoer en in de lucht brengen van landvliegtuigen kunnen dienen, indien het slechts optreedt in nauw verband met een werkelijk vliegtuigschip, van welks dek zijne landvliegtuigen dan kunnen gebruik maken voor het neerdalen.

De letter van het Washington-tractaat geeft op dit punt mogelijkheid tot allerlei ontduikingen en het zou niet te verwonderen zijn, als in een toekomstig conflict daarvan gebruik gemaakt werd.

### 3. Lichte Kruisers.

Sedert het laatste, in het Wetenschappelijk Jaarbericht gegeven overzicht van kruiseraanbouw (1922) is men algemeen overgegaan tot vergrooting van het type lichte kruiser. Terwijl men reeds tijdens de Washington-conferentie in bijna alle landen bezig was met aanbouw van kruisers van 7000—8000 ton, zijn sedert die conferentie plannen voor aanbouw van schepen met de te Washington maximum toegestane tonneninhoud van 10.000 ton en een bewapening met een kaliber van 20.3 cm. uitgewerkt en in uitvoering gebracht.

Een vergelijkend overzicht van de moderne kruisers tot aan het Washington-ontwerp volgt hieronder.

Indien men bij den aanbouw van kruisers uitsluitend rekening hield met de eischen die aan dit soort schepen in tactisch opzicht gesteld moeten worden, zou men het verschijnen van twee sterk van elkander verschillende typen kunnen verwachten, den kruiser voor vlootgebruik en den zelfstandig optredenden kruiser.

Eerstgenoemde treden in nauw verband met de slagvloot op, dienen als verkenningorganen, als steun van lichtere verkenningseenheden (jagers), moeten de vijandelijke verkenning afslaan, geven artilleristischen steun bij een jageraanval in den zeeslag en wijzen vijandelijke jageraanvallen

## LICHTE KRUISERS.

	Engeland	Amerika	Japan	Frankrijk	Nederland		
Klasse . . . . .	Hawkins	Emerald	Omaha	Kuma	Kinugasa	Duguay-Trouin	Java
Aantal schepen . . . . .	3	2	8	13	4	3	2
Jaar van te waterlating .	1920/21	1919/20	1921/23	1919/23	in aanbouw	1924	1921/22
Waterverplaatsing . . . .	9750	7550	7500	5570	7200	8000	7690
Aantal P.K. . . . .	60000—70000	80000	90000	90000	100000	96000	72000
Snelheid . . . . .	30'	33'	33'7	33'	33'5	34'	31'
Bewapening . . . . .	7—19 c.M. 3—10,2 c.M.	7—15 c.M. 2—10,2 c.M.	12—15 c.M. 4—7,6 c.M.	7—14 c.M. 2—7,6 c.M.	8—15,2 c.M. 3—7,6 c.M.	8—15 c.M. 4—7,5 c.M.	10—15 c.M. 4—7,5 c.M.
Beegvuur . . . . .	2—19 c.M.	2—15 c.M.	plm. 6—15 c.M.	3—14 c.M.	?	?	3 a 4—15 c.M.
Hekvuur . . . . .	2—19 c.M.	2—15 c.M.	plm. 6—15 c.M.	1—14 c.M.	?	?	3 a 4—15 c.M.
Torpedo bewapening . . .	4 boven water 2 onder water	12 boven water	10 boven water	6 boven water	8 boven water	12 boven water	—
Pantserdek . . . . .	38—25 m.M.	25 m.M.	—	64—51 m.M.	51 m.M.	?	25 m.M.
Gordelpantser . . . . .	76 m.M. aflopend	76 m.M. aflopend	62 m.M.	51 m.M.	127 m.M.	?	75 m.M. aflopend

terug. Zij moeten natuurlijk beschikken over eene behoorlijke snelheid, zoodat een gevecht met een sterkeren tegenstander vermeden kan worden, behoeven geen zeer groote gevechtskracht te hebben, daar zij kunnen terugvallen op de slagvloot, moeten een artilleristische bewapening hebben sterker dan de jagers, moeten liefst een klein trefvlak bieden en zeer goed manoeuvreervaardig zijn, en worden in den regel voorzien van de noodige lanceerinrichtingen, omdat bij het steunen van een jageraanval allicht ook voor hen gelegenheid bestaat tot lanceeren te komen. Indien alleen op deze eischen gelet wordt, is er zeker geen reden tot opvoering der waterverplaatsing boven 4500 à 5000 ton en het laag houden van het deplacement geeft op zichzelf het voordeel, dat voor een gegeven bedrag meer eenheden kunnen worden aangeschaft, dan wanneer men grootere schepen bouwt.

De zelfstandig optredende kruisers dienen voor handelsbescherming en voor den aanval op den vijandelijken handel. Het moeten zijn krachtige, goed bewapende en beschermde schepen met een behoorlijke snelheid en groote actieradius. Zij treden ver van de eigen slagvloot, dus buiten directen steun, op en zijn op eigen kracht aangewezen. Hoewel men ook voor dit soort schepen wel omstandigheden zou kunnen bedenken, dat met succes van torpedobewapening gebruik zou kunnen worden gemaakt, bijv. bij het stooten gedurende donkeren nacht op een overmachtigen tegenstander, wegen toch de voordeelen van de toevoeging van dit soort bewapening niet op tegen de nadelen. In de eerste plaats kost een behoorlijke torpedobewapening veel gewicht, en wordt deze dus bij eenzelfde waterverplaatsing verkregen ten koste van of artillerie-bewapening, of pantser, of snelheid of actieradius, alle zaken van zeer veel belang juist voor dit soort kruiser. In de tweede plaats is het tot nu toe onmogelijk gebleken op snelloopende kruisers onderwaterlanceerinrichtingen aan te brengen, omdat bij groote vaart de buiten boord uitstekende leischilden doorbuigen. De torpedobewapening wordt dus op het opperdek gevoerd en levert daardoor groot



gevaar op, indien het schip in een artilleriegevecht gewikkeld wordt.

Logisch zou het dan ook zijn den zelfstandig optredenden kruiser geen torpedobewapening te geven, doch het daarvoor beschikbare gewicht voor verhooging der gevechtskracht in andere richting te gebruiken.

Te verwachten zou dus zijn den aanbouw van twee soorten van lichte kruiser, ieder met een eigen taak en daardoor van verschillend type.

Wat ziet men nu echter, als men den aanbouw in het buitenland nagaat? Ten eerste, dat van een logisch indeelen in twee verschillende typen kruiser geen sprake meer is en ten tweede dat de meeste nieuwe groote schepen van een zeer sterke torpedobewapening worden voorzien. Reeds tijdens de Washington-conferentie was men, behalve in Japan, dat tevens nog meerdere kleinere kruisers in aanbouw had, overal overgegaan tot het uitsluitend aanbouwen van 7000—8000 tons-kruisers en nadat Washington de 10.000 tons limiet gesteld had, worden overal in hoofdzaak kruisers van deze afmetingen in aanbouw gebracht.

Dit verschijnsel is te verklaren uit het feit dat men meer nog dan aan de eischen, die in tactisch opzicht gesteld moeten worden, invloed toekent aan hetgeen bij andere marines geschiedt en in zeker opzicht houden deze twee factoren natuurlijk ook verband met elkaar. Bouwt één der groote marines uitsluitend kruisers van 10.000 ton, dan bestaat de mogelijkheid, dat deze schepen ook worden gebruikt als vloot-kruiser, kleinere schepen van dit soort bij de eigen slagvloot zouden dan veel van hunne waarde verliezen en in tactisch opzicht hunne taak niet naar behooren kunnen vervullen. Het gevolg is dus, dat ook bij de andere marines aanbouw van meerdere groote kruisers plaats vindt. Het is hetzelfde verschijnsel, dat vóór de Washington-conferentie de staalkaart van kruisertypen deed ontstaan. Elke nieuwe aanbouw van den een werd beantwoord met een zwaardere klasse door den ander, zoodat dan ook bij het uitbreken van den oorlog kruisers bestonden van elke grootte tusschen 3000 ton en 19000 ton. Of dit ver-

standige politiek is valt te betwijfelen; in werkelijkheid zal het toch niet mogelijk blijken steeds aan elk vijandelijk type ter bestemder plaatse juist het even sterkere schip tegenover te stellen en we zien dan ook de Engelsche vloot bij Jutland in den strijd komen met de eskaders slagschepen o.a. voorafgegaan door pantserkruisers van het type „Defence”, waarschijnlijk bestemd om op te treden als steun van de verkenningsschermen, doch in werkelijkheid ter plaatse overbodig, omdat de Duitschers slechts over zeer zwak bewapende lichte kruisers beschikten. Deze pantserkruisers waren groote, een goed trefvlak biedende, schepen met veel bemanning en alleen daardoor reeds zeer waardevol, doch met veel minder snelheid en manoeuvrevaardigheid dan lichte kruisers en eenige van deze schepen vielen dan ook onmiddellijk ten offer aan het Deutsche vuur toen zij, door het slechte zicht niet in de gelegenheid tijdig terug te trekken, plotseling binnen het vuurbereik van de Deutsche slagschepen kwamen.

De Washington-conferentie heeft door het stellen van de 10.000 ton limiet aan het onbeperkt vergrooten van het displacement een einde gemaakt, maar in het feit, dat bijna overal slechts kruisers van limietgrootte of even daaronder worden gebouwd, kan men de werking derzelfde factoren herkennen als vroeger bij het onbeperkt tegen elkaar opbouwen.

Deze zelfde gedachtengang geeft ook de verklaring van de zware torpedobewapening der kruisers, die volgens hun project overigens toch duidelijk als zelfstandig optredende schepen zijn gebouwd. Men voorziet de mogelijkheid deze schepen in het vlootverband te moeten gebruiken en komt bij dat gebruik tot de wenschelijkheid van torpedobewapening.

Het is echter zeker alleszins logisch, dat onze Java's, die zeker niet ontworpen zijn voor directe samenwerking met een slagvloot, niet voorzien zijn van torpedobewapening en dat de gewichten, daartoe benodigd, besteed zijn aan nuttiger zaken. Het is in verband met het voorgaande wel een interessant verschijnsel, dat men algemeen in het buitenland

ook den tonneninhoud van den flottielje-leider opvoert en deze schepen reeds dikwijls tezamen in tactische verbanden indeelt. Zij waren oorspronkelijk slechts bestemd om den aanvoerder van een of meerdere flottieljes jagers onder te brengen en van eenigszins grooteren inhoud dan de jagers om te voldoen aan de eischen van goede bevelvoering. Men gaat deze schepen nu, getuige de indeeling van de nieuwste „leaders” in Frankrijk en Italië, als lichte kruiser gebruiken en komt dan op deze wijze toch weer tot een zeer lichte kruiser voor vlootgebruik. Geheel logisch is dit overigens niet, daar aan den „leader” andere eischen gesteld moeten worden, als aan den vloot-kruiser, doch de groote kostbaarheid van den 10.000 tons kruiser dwingt er toe, evenals dit waarschijnlijk de reden is, dat Engeland behalve een serie 10.000 tons kruisers ook een aantal z.g. B.-kruisers van  $\pm$  8000 ton gaat bouwen.

Indien we de in den staat opgenomen gegevens nader bekijken, valt het op, dat men in het buitenland, behalve in Amerika, weinig aandacht besteed aan krachtig boeg- en hekvuur voor lichte kruisers. Dit is wel zeer te verwonderen. In het algemeen toch is het te verwachten, dat bij het uitoefenen der taak, èn van den zelfstandig optredenden kruiser èn van den vlootkruiser, zich herhaaldelijk gevallen zullen voordoen, dat, òf een minder sterken tegenstander gejaagd wordt, òf de kruiser zelf het gevecht ontwijkt bij ontmoeting van een zwaardereren tegenstander. Veel minder dan bij het slagschip is het gerangeerde gevecht op evenwijdige liniën voor dit type schip te verwachten.

Het is dan ook logisch voor sterk boeg- en hekvuur te zorgen. Onze Java's zijn in dit opzicht goed bedeed. Zij staan in den staat vermeld met een boeg- en hekvuur van 3 à 4 Kns. van 15 c.M.; de uitdrukking 3 à 4 is gekozen, omdat zij slechts precies in de richting recht vooruit en recht achteruit 4 kanons kunnen gebruiken, n.l. de beide over elkaar heen vurende boegkanons of de beide evenzoo opgestelde hekkanons en de beide voorste of achterste kanons der breede zijden. Zoodra het doel eenigszins afwijkt van deze richting, valt een der beide laatstgenoemde

kanons af. Men kan dus echter, in vrije zee vervolgd wordende door een sterkeren tegenstander, door deze steeds het hek toe te keeren altijd 4 kanons in het vuur brengen.

Aan de Omaha-klasse hebben de Amerikanen in o.i. juist tactisch inzicht, door het later nog bijbouwen van een dubbeltoren vooruit en achteruit, het boeg- en hekvuur verzwaaard tot 6 Kns. van 15 cM.

Uit de gegevens in den staat zou verder wellicht de conclusie getrokken worden, dat de snelheid van de Java eenigszins achter staat bij die van de overigens ongeveer gelijkwaardige buitenlandsche schepen. Opgemerkt dient echter te worden, dat de maximum snelheden dikwijls eenigszins geflatteerd worden, doordat de proeftochten niet met volle belasting zijn gehouden, dat bijv. van de Omaha na het bijplaatsen der beide geschuttores met zekerheid te verwachten is, dat een snelheid van 33',7 niet meer gehaald zal worden en ten slotte, dat de Java's, wat condensors betreft, speciaal ontworpen zijn voor de tropen, zoodat op deze schepen zekerheid bestaat, dat aldaar een behoorlijk yl in de condensors behouden kan worden en de ontworpen snelheid behaald, hetgeen voor de buitenlandsche schepen waarschijnlijk niet het geval zal zijn.

Van de plannen der nieuwe 10.000 tons kruisers zijn nog niet voldoende gegevens met zekerheid bekend; over het algemeen hebben zij een machine-vermogen van goed boven de 100.000 P.K. met een ontworpen snelheid van 33'—35' en bestaat hunne batterij uit minstens 8 stukken van 20,3 in gesloten torens opgesteld, met het oog op de brisantwerking van de hedendaagsche granaten en om beveiliging te geven tegen het gasgevaar; bulges worden niet aangebracht, doch onderwaterbescherming verkregen door goede waterdichte indeeling.

Waar overigens ook bij dit limiet-project een zeer nauwkeurige studie noodig zal zijn, om zooveel mogelijk goede eigenschappen in het schip te vereenigen, is het te begrijpen dat overal geheimhouding wordt betracht en hoewel van tijd tot tijd gegevens in de vaktijdschriften verschijnen,

komt het beter voor af te wachten tot officieele gegevens beschikbaar zijn.

Een zeer groot aantal dezer schepen zal in de eerstvolgende jaren de verschillende vloten versterken. Engeland heeft 5 van deze kruisers in aanbouw, zal tot 1930 nog 9 stuks op stapel zetten en daarbij tot 1930 nog 7 kruisers van  $\pm$  8000 ton.

Amerika zal in de volgende jaren 8, Japan 4 en Frankrijk zes 10.000 tons kruisers bouwen, terwijl Italië er op het oogenblik 2 op stapel heeft staan.

**4. Lichter-materieel:** flottieljeleiders, jagers en onderzeebooten.

Het was te verwachten, dat wat betreft dit materieel, dat in den wereldoorlog volledig tot ontwikkeling is gekomen en in zeer grootte aantallen is gebouwd, in den na-oorlog-schen tijd weinig nieuws zou op te merken zijn. De beide grootste marines, Engeland en Amerika, hebben zelfs op het oogenblik zoo goed als geen klein materieel in aanbouw, Engeland heeft 2 jagers en 1 groote onderzeeboot, Amerika 3 onderzeeboot-kruisers van 2750 ton onderwaterdeplacement op stapel staan. Japan gaat voort zich, wat de hier bedoelde schepen betreft, te versterken en heeft 10 jagers van 1400 ton, 6 jagers van 915 ton en 22 groote onderzeebooten op stapel staan of daarvoor de gelden gevoteerd. Ook Frankrijk, dat zijn geheele aanbouwbudget aan het lichtere materieel besteedt, gaat krachtig met den aanbouw voort en heeft 6 leaders, 12 jagers van 1400 ton, 9 onderzeebooten van 1440 ton en 12 onderzeebooten van 770 ton in aanbouw of toegestaan, terwijl Italië 4 leaders en 10 onderzeebooten van 800—1600 ton in constructie heeft.

De nieuwe Fransche en Italiaansche flottieljeleiders tonen, zooals reeds opgemerkt, een vrij sterke vergrooting van tonneninhoud, overtreffen de Engelsche schepen van dit soort reeds belangrijk, maar worden ook als afzonderlijke klasse gezamenlijk bij de eskaders ingedeeld, dus gebruikt als lichte kruisers.

Een vergelijkende opgave van de nieuwste Engelsche, Fransche en Italiaansche flottieljeleiders volgt hieronder:

**Flottieljeleiders.**

	Engeland	Frankrijk	Italië
<b>Klasse</b>	<b>Bruce</b>	<b>Jaguar</b>	<b>Leone</b>
Jaar van te waterlating . . . . .	1918	1923	1923
Lengte . . . . .	97,5	119,7	109,5
Waterverplaatsing . . . . .	1830	2400	2200
Vermogen . . . . .	40.000	50.000	50.000
Snelheid . . . . .	36',5	35',5	35'
Brandstofberging . . . . .	504 ton	540 ton	400 ton
Artillerie . . . . .	5 v. 12 cM.	5 v. 13 cM.	8 v. 12 cM.
	1 „ 6,7 „	2 „ 7,5 „	2 „ 7,5 „
Torpedo lanceer inrichtingen . . . . .	6 van 53 cM.	6 van 55 cM.	6 v. 45,7 cM.
			(tijdelijk aangebracht wegens het nog niet gereed zijn van de 53 cM. lanceerinrichtingen.)

### 5. Dislocatie der Vloten.

Sedert den grooten oorlog is door de zeemogendheden geleidelijk de dislocatie hunner vloten in overeenstemming gebracht met den politieken toestand. In het vorige jaarbericht is daaromtrent een uiteenzetting gegeven en een overzicht opgenomen van de belangen van de verschillende mogendheden in de onderscheidene zeeën, onder vermelding van de bestaande steunpunten; op deze punten zal niet worden teruggekomen. Hieronder volgt een opsomming van de indeeling en stationeering van de in vreedstijd in dienst zijnde vloten der voornaamste zeemogendheden. Dat bovenbedoelde verplaatsingen in vreedstijd dikwijls slechts geleidelijk kunnen geschieden is te begrijpen uit het feit, dat ook de steunpunten gereed gemaakt moeten worden voor den nieuwen toestand. Het is natuurlijk alleszins logisch reeds in vreedstijd vlootafdeelingen te stationeeren daar, waar men wellicht in de toekomst daadwerkelijk optreden kan verwachten. In de eerste plaats is het opdoen van plaatselijke kennis een niet te onderschatten voordeel,

verder kunnen door het houden van vlootmanoeuvres verschillende vraagstukken van strategisch en tactisch belang ter plaatse onderzocht worden en last but not least heeft men juist in de oorlogsmarine het machtsmiddel bij de hand, dat in tegenstelling met de meeste legers, ook in vreedstijd tot onmiddellijk daadwerkelijk optreden kan gebruikt worden, daar vloten op het eerste bericht van vredes-toestand in oorlogstoestand kunnen overgaan.

a. De Engelsche Admiraliteit heeft in 't laatst van 1925 een eenigszins gewijzigde indeeling van de vloot aangekondigd. Waarschijnlijk om bezuiniging te krijgen, zullen de 4 schepen van de Iron Duke klasse (met 34 c.M. bewapend), die tot nu toe in de Middellandsche Zee gestationeerd waren, naar Engeland worden teruggeroepen, gereduceerde bemanning krijgen en gebruikt worden voor oefening van nieuw personeel. Zij komen dan onder de orders van den Commandant van de Atlantic Fleet.

De Middellandsche Zee--vloot wordt daartegenover versterkt met 2 schepen van de Atlantic Fleet en bestaat dan, wat slagschepen betreft, uit slechts één eskader van zes schepen, alle bewapend met kanons van 38 c.M. Het zou niet te verwonderen zijn, als de „Nelson” en de „Rodney” bij gereedheid in dit station geplaatst werden, zoodat men aldaar weer over twee eskaders van 4 slagschepen zou beschikken, waarvan dan één bestaat uit snelle schepen.

De indeeling van de Engelsche vloot wordt nu als volgt:

*Middellandsche Zee-vloot:*

één eskader slagschepen, bestaande uit 4 schepen van de Queen Elisabeth klasse 25' 38 c.M. geschut en 2 schepen van de Royal Sovereign klasse 21' à 22' 38 c.M. geschut.

11 lichte kruisers, n.l. Frobisher (9750 ton 7 v. 19 c.M., 30'), 4 kruisers van de D klasse (4750 ton 5 v. 15 c.M., 29') en 6 kruisers van de C klasse (4200 ton 5 v. 15 c.M. 29').

4 jagerflottieljes, ieder bestaande uit 1 leader en 8 jagers en het geheel staande onder leiding van een kruiser van de C klasse.

1 onderzeebootflottielje ter sterkte van een moederschip en 6 L booten van 1170 ton waterverplaatsing ondergedompeld.

2 vliegtuigschepen, Eagle en Hermes.  
meerdere hulpschepen.

*Atlantische vloot:*

3 slagschepen van de Royal Sovereign klasse (21' à 22' 38 c.M. geschut).

2 slagkruisers, Hood (41.200 ton, 31' geschut van 38 c.M.) en Repulse (26.500 ton, 31,5' geschut van 38 c.M.); de 3de tot dit eskader behorende slagkruiser „Renown” is buiten dienst gesteld.

5 lichte kruisers van de C klasse.

3 jagerflottieljes van dezelfde sterkte als in de Middellandsche Zee.

1 onderzeeboot-flottielje.

1 vliegtuigship „Argus”.

De overige groote schepen zijn in reserve (Iron Duke klasse) of buiten dienst.

De Engelsche Admiraliteit is verder doende, het *Oost-Indisch eskader* te versterken.

Tot nu toe bestond dit uit 3 kruisers van de C klasse (4200 ton 40.000 P.K. 29' 5 kns. v. 15 c.M.). Het zal vervangen worden door de Effingham (9750 ton 70.000 P.K. 30' 7 van 19 c.M.) als vlaggeschip, welk schip reeds is uitgezonden en de Enterprise en Emerald (7550 ton, 80.000 P.K., 33', 7 van 15 c.M.) die zullen worden uitgezonden, zoodra zij gereed zijn. Dit is, in het licht van hetgeen over lichte kruisers is medegedeeld, een zeer logische maatregel, daar het O.-I. eskader bij het uitbreken van een conflict, zoolang aldaar geen meerdere strijdkrachten zijn ingezet, geheel zelfstandig zal moeten optreden en de schepen voornamelijk bestemd zullen zijn den eigen handel te beschermen. Ook is het vliegtuigship „Pegasus” naar Singapore gezonden, waarschijnlijk om reeds nu in het Verre Oosten alle gegevens te verzamelen, noodig voor den inzet van luchtstrijdkrachten. Ongetwijfeld toch zullen, zoodra de aanleg van de basis Singapore voldoende ver gevorderd is,



aldaar vrij sterke luchtstrijdkrachten gedetacheerd worden.

Een verder punt van belang, wat de Engelsche marine betreft, is het besluit, geregeld schepen van de Australische en Nieuw-Zeelandsche Marine's te detacheeren bij de Engelsche Marine en omgekeerd. De eerste tijdelijke verwisseling, waarbij de Australische kruiser „Brisbane” gedurende 5 maanden bij het China-eskader gediend heeft en in Australië zoolang vervangen is door den kruiser „Conrad” uit de Middellandsche Zee, is nu beëindigd en heeft algemeen voldoening gegeven. Van te voren was door de Engelsche en Australische regeeringen de vraag opgelost, in hoeverre en tot welke doeleinden een bevelhebber van een Engelsch eskader, waarbij een Australisch schip was gedetacheerd, dit schip zou mogen gebruiken en de volgende oplossing werd daarvoor gevonden. De Engelsche bevelhebber zou het gedetacheerde schip voor alle diensten mogen gebruiken, waarvoor wat betreft zijn eigen schepen geen nadere toestemming van de Engelsche Admiraliteit zou noodig zijn. In de gevallen echter, dat hij voor de eigen vloot eerst instructies moest vragen aan de Admiraliteit, moest hij voor het Australische schip tevens regelrecht toestemming vragen aan de Australische Regeering. Waar de „Brisbane” bij het China-eskader gediend heeft gedurende een tijd, dat veel troebelen voorkwamen en de mogelijkheid van daadwerkelijk optreden niet was uitgesloten, was het natuurlijk noodzakelijk een en ander afdoende te regelen.

De detacheringen hebben het voordeel, dat de schepen der Dominions gelegenheid krijgen te oefenen in grootere verbanden en geheel op de hoogte van hun taak kunnen blijven, terwijl het voor de Engelsche schepen een voordeel is plaatselijke kennis in de Dominions op te doen. De „Brisbane” is half November '25 opnieuw gedetacheerd bij de Engelsche Marine en wel in de Middellandsche Zee terwijl zij nu tijdelijk vervangen is door de „Delhi” van laatstgenoemd station.

b. De Amerikaanse vloot is voor zoover gestationeerd in Amerika ingedeeld in 4 onderdeelen, alle staande onder een gemeenschappelijken vlootbevelhebber.

De 4 onderdeelen worden genoemd: Battle Fleet, Scouting Fleet, Control Force en Fleet Base Force. De vlootbevelhebber heeft als vlootvlaggeschip den ouderen reeds van 1905 dateerenden, pantserkruiser „Seattle”, welk schip echter meer te beschouwen zal zijn als administratief vlaggeschip, dus tot onderbrenging van den uitgebreiden staf.

De *Battle Fleet* bestaat uit:

de 12 nieuwste slagschepen, waarvan 3 gewapend met stukken van 40.6 c.M. en de overige met kanons van 35,6 c.M.

2 jagereskaders onder een lichten kruiser, te zamen 36 jagers, benevens het vliegtuigschip Langley, terwijl daarbij waarschijnlijk de nieuwe groote vliegtuigschepen na gereedheid zullen worden ingedeeld.

Deze Battle Fleet is gestationeerd op de Westkust van Amerika.

De *Scouting Fleet*, gestationeerd op de Oostkust, bestaat uit:

de 6 oudste slagschepen, waarvan 2 met kanons van 35,6 c.M. en 4 met kns. van 30,5 c.M. bewapend zijn, 8 moderne lichte kruisers van het Omahatype, 36 jagers onder leiding van een soortgelijken lichten kruiser.

De *Control Force* dient voor havenverdediging aan de Atlantische kust en telt 15 onderzeebooten en eenige mijnenleggers, terwijl

de *Fleet Base Force* dezelfde taak heeft aan de Westkust en een dergelijke samenstelling heeft.

Behalve deze in Amerika gestationeerde macht heeft men nog de *Aziatische vloot*, gestationeerd in de Filippijnen en bestaande uit den verouderden pantserkruiser „Huron”, 2 kleine kruisertjes, 18 moderne jagers, 10 moderne onderzeebooten, de kanonneerbooten voor de Chineesche rivieren bestemd en de noodige mijnenleggers.

c. De *Japansche Marine* stelde begin 1925 uit bezuinigingsoverwegingen meerdere schepen tijdelijk buiten dienst en de vredesformatie werd ingedeeld in twee eskaders.

*Iste eskader*: de vier modernste slagschepen, waarvan 2 bewapend met 40,6 c.M. en 2 met 35,6 c.M., 3 lichte kruisers type Kuma (5600 ton, 33', 7 kns. v. 14 c.M.);

één flottielje jagers en één flottielje onderzeeboten.

*2de eskader*: 3 slagkruisers (30.000 ton, 27', 8 kns. v. 35,6 c.M.), 4 lichte kruisers type Kuma, één flottielje jagers en één flottielje onderzeeboten.

De beschikbare vliegtuigschepen zijn over beide eskaders verdeeld.

d. **F r a n k r i j k** heeft het hoofdbestanddeel der zee-strijdkrachten in de Middellandsche Zee samengetrokken en aldaar in dienst 6 slagschepen, waarvan 3 bewapend met 34 c.M. en 3 met 30,5 c.M., doch die in sterkte ver achterstaan bij de Engelsche schepen, daar zij reeds van 1911—1913 dateeren.

3 kleine kruisers;

jager- en onderzeebootflottieljes;

terwijl bovendien in de Levant en op de Syrische kust nog meerdere lichte strijdkrachten gestationneerd zijn.

Ter Westkust en het Kanaal beschikt men slechts over 3 slagschepen van het pré-Dreadnought type, eenige pantserkruisers en lichte strijdkrachten.

**N e d e r l a n d .** •

In verslagjaar kwam Hr. Ms. „Java” gereed en vertrok naar Ned.-Indië.

Het zusterschip „Sumatra” heeft de proeftochten onderbroken wegens een klein defect (zout water in de ketels) en wordt nu tijdens de herstelling tevens geheel afgetimmerd, welke laatste werkzaamheid anders eerst na de proeftochten geschiedt en eenige maanden vordert. De „Sumatra” moet ± 15 April 1926 gereed zijn voor de proeftochten en oplevering aan de Marine.

Van de in aanbouw zijnde flottielje-vaartuigen „Flores” en „Soemba” heeft de eerste de proeftochten volbracht en moet de laatste half Januari 1926 daarvoor gereed zijn.

Deze schepen zijn 75 M. lang, 11,5 M. breed, 3,6 M. diep, waterverplaatsing 1670 ton, snelheid 15' bewapening 3 kns. van 15 c.M. 1 kn. van 7,5 c.M. anti-luchtvaart en

4 zware mitrailleurs, ook voor vliegtuigafweer te gebruiken. Zij hebben een pantserdek dat horizontaal 25 mm. en in de zijden 50 mm. dik is en een gepantserden commandotoren van 25 mm.

Van de nieuwe groot model jagers moeten de „de Ruyter” (in aanbouw bij de Mij. de Schelde) en de „Evertsen” (in aanbouw bij Burgerhout) in December 1926 of Januari 1927 gereed zijn voor de proeftochten. De beide volgende jagers de „Kortenaer” en „Piet Hein” (in aanbouw bij Burgerhout) volgen dan een jaar later.

Op de begrooting 1926 worden gelden aangevraagd voor den aanbouw van nog twee jagers van dit type.

Hunne gegevens zijn: lengte 98,1 M., breedte 9,5 M., diepgang 5,5 M., waterverplaatsing 1620 ton, vermogen 31.000 P.K. snelheid 34'.

Bewapening 4 kns. van 12 c.M., 2 kns. van 7,5 c.M antiluchtvaart, 2 drieling torpedokanons voor torpedo's van 53 c.M., 24 mijnen, 24 dieptebommen tegen onderzeebooten met 3 werpinrichtingen.

Al de bovengenoemde schepen zijn voor gebruik in Ned.-Indië bestemd.

Wat onderzeebooten betreft zijn de voor Nederland bestemde O 9, O 10 en O 11 aan de proeftochten bezig of in afbouw, terwijl op de begrooting 1926 gelden worden aangevraagd voor een voor Ned.-Indië bestemde onderzeeboot, de K XIV.

### Bronnenopgave.

Engineering	}	1925
Proceedings United States Naval Institute		
Brassey, Naval Annual		
Scientific American		
Weyer's Taschenbuch der Kriegsflotten		
Marineblad		
La Revue Maritime		
The Naval and military Record		
Coast Artillery Journal		
Marine Rundschau		
Nauticus		1926

# HOOFDSTUK IX

## LEGERVORMING EN LEGER- SAMENSTELLING

DOOR

H. A. F. G. VAN ERMEL SCHERER.

---

Alhoewel ook in 1925 in geen enkel land tot vermindering der oorlogssterkte werd overgegaan, is toch vooral in het laatst van het jaar en in het begin van 1926 in enkele landen, voornamelijk tengevolge van den slechten toestand der geldmiddelen, uit bezuinigingsoogpunt overgegaan tot verkorting van den eersten oefentijd en dientengevolge tot vermindering der vredeseenheden.

Voorts is het vraagstuk der vermindering van bewapening in het eind van 1925 in een andere phase getreden en wel ten gevolge van de te Locarno gesloten verdragen, waardoor de bijeenroeping van een conferentie tot vermindering van de bewapening binnen afzienbaren tijd aan de orde kwam en het vraagstuk alzoo van uit het domein der theorie in dat der practische toepassing werd overgebracht.

Alvorens echter de mogelijkheden en moeilijkheden dezer conferentie nader te beschouwen zal eerst in 't kort van enkele landen, die van eenige vermindering van bewapening blijk gaven, nagegaan worden wat in de laatste maanden geschied is en zal een enkel woord aan enkele begrootingen gewijd worden.

België.

In het eind van 1923 onderging het Belgische leger reeds een belangrijke reorganisatie. De toenmaals bestaande 6 actieve legerkorpsen met 12 divisiën, waarmede België uit den oorlog gekomen was en waarachter aanvankelijk nog reservetroepen gedacht waren, werden teruggebracht tot

4 actieve legerkorpsen met 8 divisiën, terwijl het tweede, reserveleger, werd georganiseerd ter sterkte van 8 divisiën, waarvoor echter in vredestijd slechts zwakke kernen aanwezig waren. Daarachter waren nog de reservetroepen der oudere lichteningen voorzien. (Zie W. J. 1923.)

Reeds toen rees twijfel of deze organisatie, vooral wat de toebedeeling van artillerie enz. aangaat, geheel bereikt zou kunnen worden en of niet slechts voor 12 volledig uitgeruste divisiën materieel voorhanden was. Ook de kleine kernen voor reserve-eenheden leverden bezwaren. Zij eischten vrij veel beroepskader, waaraan echter weer gebrek was. Daarbij kwam, dat men in België op het voetspoor van Frankrijk wenschte te beschikken over vrij sterke, compleet georganiseerde vredeseenheden. Was dit geen bezwaar geweest met de aanvankelijk sterke lichteningen (zelfs meer lichteningen tegelijk: achterstallige oorlogslichteningen), moeilijk werd dit bij de verkleining van de lichting tot 44.000 man (amendement in de Kamer in 1923 aangenomen). Men vond er toen op, den dienstdtijd gedurende de Ruhrbezetting met 2 maanden te verlengen. Toen deze geëindigd was en dus de dienstdtijd automatisch verkort werd, terwijl tevens de tegenwoordige regeering in deze richting nog verder wilde gaan, was het onvermijdelijk om, wilde men vrij sterke compleet georganiseerde vredeseenheden houden, het aantal dier vredeseenheden in te krimpen, en dit te meer omdat door het groot aantal vrijstellingen de jaarlijksche lichtingssterkte van 44.000 man voor gewapende diensten en 5500 man voor hulpdiensten, niet ten volle bereikt werd.

Terwijl de normale eerste oefentijd volgens de wet van 1923 was 13 maanden voor de bereden wapens en 12 maanden voor de overige wapens zijn nu de regeeringsplannen: 10 maanden voor de infanterie, de wielrijders en de zware artillerie ( $\pm$  50 % der recruten), 12 maanden voor de genie en de luchtvaart en 13 maanden voor de cavalerie, de bereden artillerie en den bereden trein, een toestand, die ook vóór de wet van 1923 bestond.

In verband hiermede zijn nu verschillende actieve legeronderdeelen, benevens alle kader en reserve-eenheden op-

geheven, zoodanig, dat de vredesorganisatie met één actief legerkorps verminderd is.

Er blijven nu in vreedstijd over 3 legerkorpsen, elk van 2 divisïën en korpstroepen, de lichte divisie en de divisie legerartillerie.

De Minister VAN DE VELDE heeft echter uitdrukkelijk geconstateerd, dat er geen sprake van was, dat de oorlogsterkte verminderd kon worden. Daarom zal ook elke vredesdivisie in oorlogstijd een reserve-divisie vormen, waardoor 4 legerkorpsen elk à 3 divisïën uitgebracht zullen kunnen worden. Elk regiment infanterie vormt bij mobilisatie een actief en een reserve-regiment en verdubbelt zich dus; de artillerie zal zich moeten verdriedubbelen. Voor de actieve regimenten zullen de jongste 3 lichten gebruikt worden, voor de reserve-regimenten de volgende 3 en daarna komen 2 lichten bij het aanvullingsdepôt. Deze 8 lichten komen bij het Veldleger. Uit de oudere lichten worden nog 6 divisies der 2e reserve gevormd. Hiervoor zal echter artillerie en cavalerie wel ontbreken.

De vredesorganisatie van het legerkorps bestaat uit:  
*legerkorpsstaf.*

2 *infanterie-divisies*, elk bestaande uit:

divisiestaf;

3 regimenten infanterie, elk met: staf, 3 bat. à 3 comp. en 1 mitr.-comp., 1 depôt- en park-comp.;

1 mitr.-bat. van 3 comp.;

1 batterij infanteriegeschut;

1 regiment artillerie met: staf, 2 afd. van 2 batterijen 7,5 c.M. T. R. (het oude kanon max. dracht 5600 M.), 1 afd. van 2 batterijen 7,5 c.M. G. P. (max. dracht 11.000 M.), 1 afd. van 2 batterijen 10,5 c.M. Hw. (max. dracht 10.000 M.), 1 depôt- en park-batterij; 1 divisie depôt en park.

1 *brigade legerkorpsartillerie* met: staf, 2 regimenten, elk van een staf, 2 afd. à 2 batterijen, 1 depôt- en park-batterij; 1 regiment kanonnen en 1 regiment 15 c.M. Hw.

1 *regiment lichte troepen*, met: staf, 1 afd. cav. à 2 esk. en

1 mitr. esk., 1 esk. wielrijders à 2 pel. en 1 mitr.-pel.,  
1 depôt- en park-esk.

N.B. Het regiment van het III L. K. heeft 2 afd. cav.  
en 2 esk. wielr., dus de stam voor het vormen van  
het lt. regiment voor het op te richten IV L.K.

*1 regiment genietroepen*, met: staf, 3 bat. à 2 comp., 1  
depôt- en park-comp.

*1 geneeskundig korps* met: staf en 2 comp.

*1 intendance-korps*, met: staf en 1 comp.

*1 treinkorps*, met: staf, 3 comp. (paardentractie), 1 kamp-  
comp., 3 comp. voor subsistenten en geëmployeerden, 1  
depôt- en park-comp.

*1 school voor onderofficieren der infanterie.*

De vredesorganisatie van de Lichte Divisie is:

*divisiestaf.*

*3 lichte brigades*, elk met:

staf;

1 reg. cav. met: staf, 2 afd. à 2 esk. en 1 mitr.-esk., 1  
depôt- en park-esk.;

1 reg. wielr. met staf, 1 bat. à 2 comp. en 1 mitr.comp.  
1 depôt- en park-comp.

*1 reg. wielr.* met: staf, 1 bat. à 2 comp. en 2 mitr.-comp.,  
1 depôt- en park-comp.

*1 afd. pantserauto's* (8 mitr. en 3 kanon-auto's).

*1 reg. rijdende artillerie* met: staf, 3 afd. à 2 batterijen 7,5  
c.M. G. P., 1 depôt- en park-batterij.

*1 bat. geniewielrijders* met: staf, 2 comp.

De vredesorganisatie van de Divisie Legerartillerie wordt:

*Divisiestaf.*

*1e Reg. L. Art.* met: staf, 2 afd. à 2 bt. lange kanonnen  
van 15 c.M., 1 afd. à 2 bt. 7,5 c.M. „artillerie portée”,  
1 afd. à 2 bt. 10,5 c.M. Hw. „artillerie portée”, 1 depôt-  
en park-bt.

*2e Reg. L. Art.* met: staf, 2 afd. à 2 bt. mortieren van 22 c.M.  
T. R., 1 depôt- en park-bt.

*3e Reg. L. Art.* met: staf, 1 afd. à 2 bt. 15 c.M. Hw., 1 afd.



à 2 bt. 15 c.M. en 1 bt. spoorweghouw. van 12 inch, 1 depôt- en park-bt.

4e Reg. L. Art. (luchtdeel-art.) met: staf, 1 lt. afd. à 3 bt. auto-kan. van 7,5 c.M., 1 lt. afd. à 3 bt. kan. van 7,5 c.M. op auto-aanhangwagens, 1 afd. à 3 bt. voor semi-permanente opstelling, 1 afd. à 3 bt. zoeklichten (2 motor bt. art. zoekl., 1 paardentractie bt. inf. zoekl.), 1 techn. afd. met 1 techn. bt. (werkplaats), 1 park-bt., 1 depôt-bt. en 1 school voor luchtdeel-art.

1 Divisie depôt- en park.

Op de begrooting voor 1925 was toegestaan:

a. Gewone legeruitgaven . . . . .	frs. 593.075.034
b. buitengewone uitgaven . . . . .	frs. 136.253.000
c. kosten bezettingsleger . . . . .	frs. 107.263.552
(door Duitschland te vergoeden)	
d. gendarmerie . . . . .	frs. 72.264.500
Totaal ± frs. 908.856.000	

Met de aangebrachte bezuinigingen (± 18.000.000) wordt de begrooting voor 1926:

a. Gewone legeruitgaven . . . . .	frs. 572.216.378
b. buitengewone uitgaven . . . . .	frs. 89.803.255
c. kosten bezettingsleger . . . . .	frs. 122.500.000
(te betalen uit de schadeloosstelling van Duitschland)	
d. gendarmerie . . . . .	frs. 72.907.000
Totaal ± frs. 857.426.000	

### Frankrijk.

Ook in Frankrijk dwingt de financiële toestand tot bezuiniging. Ook daar denkt men echter niet aan vermindering der oorlogsterkte en wil men den strikt algemeenen dienstplicht behouden. De eenig mogelijke wijze van bezuiniging was dus verkorting van den eersten oefentijd. Nu zijn reeds vrij spoedig na den wapenstilstand in Frankrijk een samenstel van militaire wetten ingediend en wel in 1920 en 1921:

de wet op de algemeene organisatie van het leger;

de wet op de kaders en de sterkten;  
 de wet op de recrueteering voor het leger;  
 de wet op de bevordering in het leger;  
 de wet op den generalen staf;  
 de wet op den dienst van den staf;

in 1923:

de wet op het korps van de militaire justitie;

en in Januari 1924:

de wet op de algemeene organisatie van de natie in oorlogstijd;

de wet op den staat der reserve-kaders.

Van al deze wetten zijn alleen afgekondigd de wet op de recrueteering op 1 April 1923, waarbij de diensttijd van 18 maanden ingevoerd werd, en die op de organisatie der reservekaders op 8 Januari 1925. De rapporteur van de Kamercommissie voor de oorlogsbegroting 1926 zegt in zijn rapport, uitgebracht 12 Juli 1925: „faut il faire remarquer que ce sont aussi celles qui intéressent le plus directement *l'électeur* dans ses préoccupations immédiates?”

De overige wetten zijn gedeeltelijk wèl, gedeeltelijk niet behandeld door de Kamer, gedeeltelijk door de verschillende regeeringen teruggenomen en gewijzigd. In Maart 1924 nam de Kamer de wet op de organisatie van het leger en die op de kaders en de sterkten aan. Deze wetten vormen met de wet op de recrueteering de basis van de legeraanstelling in tijd van vrede en in oorlogstijd. Gedwongen door de wet op de recrueteering van 1923, die de sterkte van de onder de wapenen zijnde lichten van 3 op 1½ bracht, was aan de ergeering reeds volmacht verleend om in de richting der voorgestelde wetten te werken, met name het aantal divisien van 50 terug te brengen op 32, waarbij een ruim gebruik gemaakt werd van zwarte troepen en het zelfstandige koloniale leger in het moederlandsche leger werd opgenomen. De bedoelde wetten zouden hiervan de bevestiging brengen. Echter bleek de na de verkiezingen van 11 Maart 1924 opgetreden regeering (Kabinet Herriot) zich met deze wetten niet te kunnen vereenigen; op haar program stond de eenjarige diensttijd.

De Senaat nam toen de wetten maar niet in behandeling en op 7 April 1925 diende de Minister NOLLET een nieuw wetsontwerp op de algemeene organisatie van het leger bij de Kamer in. Ook deze wet bleef niet ongewijzigd; het Kabinet PAINLEVÉ wilde deze wijzigen en na den val van het Kabinet, diende PAINLEVÉ, nu Minister van Oorlog in het Kabinet Briand, op 28 Januari 1926 een nieuw wetsontwerp op de algemeene organisatie van het leger in.

Opgemerkt zij, dat feitelijk nog theoretisch steeds geldt de wet van 1873, daar deze nimmer door een andere wet vervangen is. Slechts zijn tijdelijke bevoegdheden tot afwijking gegeven.

De bedoeling van de wet is een dusdanige algemeene organisatie te scheppen, dat, in verband met een spoedig in te dienen wet op de kaders en de sterkten, een wetsvoorstel voor den éénjarigen diensttijd voorgesteld zal kunnen worden. De regeering geeft dus niet toe aan den eisch der socialisten om de laatste wet het eerst in behandeling te nemen. En terecht. Bij de bestaande 32 divisieën met al haar oorlogseenheden in vreedstijd bestaande en de op groote sterkte zijnde eenheden in Duitschland en in Marokko en Syrië, is de sterkte bij de eenheden in het binnenland veel te gering.

Er zijn, zooals de Minister PAINLEVÉ op 27 Januari 1926 aan de pers verklaarde, te veel eenheden voor de sterkte.

De nieuwe wet houdt hiermede rekening. Ofschoon zij slechts een grondslag geeft en geen gegevens omtrent de sterkte en de aantallen der eenheden, die eerst de wet op de kaders en de sterkten zal brengen, zijn er toch mede in verband met de vorige wetsvoorstellen reeds gegevens omtrent de regeeringsvoornemens uit op te maken.

Het leger zal gerecruteerd worden uit het geheele nationale grondgebied en uit de overzeesche bezittingen; hierbij zij opgemerkt, dat Noord-Afrika, d.w.z. Algiers, niet gerekend wordt tot de overzeesche bezittingen, maar tot Frankrijk te behooren. Het leger bestaat uit de troepen van het moederland (*troupes métropolitaines*) en de koloniale troepen (*troupes coloniales*).

De troepen van het moederland bestaan uit Fransche militairen, inlandsche militairen uit N.-Afrika en vreemde militairen. De koloniale troepen bestaan uit Fransche militairen en inlandsche militairen, afkomstig uit het gebied ressorteerende onder het Ministerie van Koloniën.

Volgens art. 3 van het wetsontwerp moet de militaire organisatie van het land verzekeren:

1. De voorbereiding in vreedstijd en de uitvoering in oorlogstijd van alle maatregelen om de personeele en materiële hulpmiddelen te verzamelen, noodig voor de vorming en het onderhoud van de legers.

2e. De permanente dekking van mobilisatie, concentratie en economische mobilisatie.

3e. De militaire opvoeding van de staatsburgers.

Bovendien moet de militaire organisatie verzekeren:

4e. De verdediging, te allen tijde, van de koloniën, protectoraten en mandaatgebieden, evenals de handhaving van de orde in die gebieden.

5e. De mogelijkheid om zoo noodig de veiligheid van de buitenlandsche bezittingen te verhoogen met beschikbare krachten, steeds gereed gehouden op het grondgebied van het moederland.

6e. In geval van ontoereikendheid van de politiemacht, handhaving van de orde in het binnenland.

De militaire organisatie is gegrondvest op de verdeeling van het nationaal grondgebied in 20 „régions militaires”.

In vreedstijd is het leger verdeeld in drie categorieën, waartoe zowel moederlandsche troepen als koloniale troepen kunnen behooren:

a. De strijdkrachten van het grondgebied (*forces du territoire*), in beginsel samengesteld uit Fransche elementen en permanent gelegerd op nationaal grondgebied;

b. de overzeesche strijdkrachten samengesteld uit Fransche, inlandsche en vreemde elementen, bestemd voor de bezetting en verdediging van de bezittingen en permanent gelegerd in die bezittingen; en

c. de beschikbare strijdkrachten, samengesteld uit Fran-

schen en inlanders en normaal gelegerd in het nationaal grondgebied en in Noord-Afrika.

Hieruit volgt, dat men in beginsel heeft afgezien van het legeren van inlandsche troepen in Frankrijk, met uitzondering dan van eventueele in Frankrijk gelegerde deelen van de hierboven onder *c.* genoemde strijdkrachten. In de vredesorganisatie van het Fransche leger, voor zoover in Frankrijk gelegerd, zullen dus geen inlandsche elementen meer voorkomen. De laatste onlusten in Marokko en Syrië en minder goede ervaringen met de zwarte troepen schijnen tot deze wijziging van opvattingen geleid te hebben.

Aan het hoofd van elk der „régions militaires” staat een generaal, bijgestaan door een staf en door hoofden van diensten. Hij heeft tegelijkertijd het bevel over de troepen en het territoriale commando. In de lagere commando's worden deze bevoegdheden echter niet in één persoon vereenigd. Zijn gezag strekt zich uit over alle troepen, formaties, diensten en inrichtingen, in dat gebied gelegen, met uitzondering van de speciale inrichtingen rechtstreeks staande onder den Minister van Oorlog. De generaal in vredetijd commandant van een „région militaire”, is aangewezen om in oorlogstijd het bevel over een legerkorps op zich te nemen; hij wordt dan, als hij naar het leger vertrekt, in zijn territoriaal bevel vervangen door een vooraf in vredetijd daarvoor aangewezen en voorbereid generaal (vermoedelijk van het cadre de réserve); zijn staf is in verband hiermede gesplitst in een actief en een territoriaal gedeelte.

Er zijn dus in oorlogstijd minstens 20 korpscommandanten. In verband met het feit, dat men in Frankrijk tegenwoordig een korps in den regel uit 3 divisiën doet bestaan, wijst dit op een mobilisatie van minstens 60 divisiën in voorste lijn.

De boven onder *a.* genoemde strijdkrachten zijn georganiseerd in groote eenheden of in algemeene reserves met de noodige organen van commandovoering en diensten; de onder *b.* genoemde overzeesche strijdkrachten zijn georganiseerd overeenkomstig de behoeften van het gebied waar

zij gelegerd zijn; de onder c. genoemde mobiele krachten bestaan uit groote eenheden en elementen van algemeene reserves.

Elk troepenkorps is zooveel mogelijk georganiseerd als een regiment of gelijkwaardige eenheid in oorlogstijd.

Het bestaat uit:

- a. Instructie-eenheden, bestaande uit recruten met hun instructeurs (eerste 6 maanden).
- b. Oefeningseenheden, bestaande uit militairen, die de eerste instructie-phase doorlopen hebben (tweede 6 maanden).
- c. Zoo noodig kadereenheden, uitsluitend het noodige beroepspersoneel bevattende.

De troepenkorpsen behorende tot de permanente grensbescherming, hebben geen kadereenheden; zij zijn dus steeds zooveel mogelijk overeenkomstig het regiment samengesteld en hebben bij al hun onderdeelen manschappen.

In ieder „région” worden de troepenkorpsen vereenigd tot:

- a. divisies samengesteld overeenkomstig de gelijkwaardige groote eenheden in oorlogstijd;
- b. elementen niet in divisieverband; en
- c. elementen van algemeene reserve.

Per „région” bestaat minstens één divisie, samengesteld uit moederlandsche troepen (*armée métropolitaine*). Waar anderzijds vast schijnt te staan, dat er 20 divisien gevormd zullen worden, zal dit minimum wel tegelijk maximum zijn.

Bij mobilisatie mobiliseert elk vredestroepenkorps alleen zichzelf. Voor de mobilisatie der nieuw te vormen oorlogs-onderdeelen bestaan mobilisatiecentra, bestaande uit officieren, bestemd om bij mobilisatie plaatsen in te nemen bij de te vormen eenheden; uit een klein aantal beroepsmilitairen; uit militaire werkers (*agents militaires*) en burgerhandlangers.

De koloniale troepen behouden hun zelfstandigheid volgens de wet van 7 Juli 1900. De laatste gebeurtenissen in Marokko en Syrië hebben de wenschelijkheid van het be-

houd van het koloniale leger als zoodanig doen zien. Deze troepen worden tot zelfstandige commando's vereenigd onafhankelijk van de „régions”, waarin zij legeren. Zij staan echter onder de bevelen van de commandanten der „régions”, behalve ten aanzien van personeele en administratieve zaken, waarvoor zij staan onder een generaal, oppercommandant der koloniale troepen in het moederland, die rang en bevoegdheden van commandant van een „région” heeft. Het schijnt, dat totaal in Frankrijk en Noord-Afrika 4 koloniale divisiën aanwezig zullen zijn.

In het oorlogsleger kunnen alle onderdeelen, zoowel Fransche, inlandsche, gemengde of vreemde, ingedeeld worden bij de verschillende groote eenheden of deze vormen. De moederlandsche troepen en de koloniale troepen kunnen elk afzonderlijk dan wel samengevoegd groote eenheden vormen, die door officieren van beide legers gecommandeerd kunnen worden.

Als deze wet aangenomen is, moeten volgen de wet op de kaders en sterkten en de wet op de recruteering, die den eersten oefentijd van één jaar moet brengen. Voordat deze laatste echter van kracht kan worden is volgens art. 47 noodig, dat:

1e. militairen (onderofficieren) geworven worden voor langeren dienst dan de wettelijke eerste oefentijd, voor het vormen van nieuwe kaders van het leger en voor de behoeften der instructie;

2e. het aantal militaire werkers (agents militaires) en burger-geëmployeerden, geworven wordt, bepaald onmisbaar voor den gang van den dienst en de oprichting der mobilisatiecentra.

3e. de mobiele gendarmerie versterkt wordt als noodig is om onder alle omstandigheden de binnenlandsche rust te handhaven;

4e. de noodige oefeningskampen worden ingericht voor opleiding van de recruten en voor oefening van de herhalingslichtingen; en

5e. de mobilisatiecentra worden ingericht.

Eerst daarna kan de diensttijd van één jaar worden ingevoerd.

Een bezwaar is de moeilijkheid om een grooter aantal gereëngageerden te krijgen, n.l. onderofficieren en militaire werkers. Het aantal is nu reeds onvoldoende.

Ofschoon de diensttijd van één jaar geen vermindering van de oorlogssterkte brengt en ook niet van de oefeningsvoorwaarden, want in de tegenwoordige omstandigheden gaan volgens de mededeelingen van den Minister NOLLET na 6 maanden oefening nagenoeg alle recruten in employementen, wordt toch in de toelichting op de wet gezegd, dat op deze wijze vooruitgelopen wordt op de pogingen tot verlichting der bewapeningen. De verkorting van eersten oefentijd wordt een bewijs van vertrouwen genoemd in de elementen van veiligheid door de laatste verdragen gebracht; zelfs de verdere ontwikkeling daarvan is hiermede reeds verrekend.

De begroting voor 1926 in Frankrijk bedraagt voor het leger frs. 4.544.603.579, zijnde frs. 486.617.000 méér dan voor 1925. Hierbij zijn frs. 577.489.860 op bijzondere rekening, als wordende betaald uit de schadevergoeding van Duitschland.

#### P o l e n.

Een derde land, waarvan men steeds leest, dat het militaire bezuinigingen zal invoeren, gedwongen door den financiëlen nood, is Polen. Herhaaldelijk circuleeren berichten over het terugbrengen van den eersten oefentijd tot 1 jaar, maar de voortdurende crisissen maken al dergelijke berichten hoogst onbetrouwbaar. Vast te staan schijnt op 't oogenblik nog niets.

#### E n g e l a n d.

In Engeland geenerlei vermindering van de oorlogs- of vredessterkte.

De sterkte van het leger bedraagt in het binnenland 107.712 officieren en manschappen, met de koloniën



146.454 officieren en manschappen, met het leger in Indië  
208.633 officieren en manschappen.

De sterkte van het luchtvaartkorps bedraagt 3321 officieren en 29.561 onderofficieren en manschappen.

De legerbegroting voor 1924/25 bedroeg £ 45.000.000, waaronder £ 1.075.000 voor afwikkeling van oorlogsuitgaven. Die voor 1925/26 bedroeg £ 44.500.000, waaronder £ 385.600 voor die afwikkeling; schijnbare vermindering dus van uitgaven, in werkelijkheid geringe stijging.

Voor de luchtstrijdkrachten werd voor 1925—1926 £ 1.000.000 meer gevraagd dan voor 1924—1925.

De begroting voor 1926—27 is nog niet met juistheid bekend.

### D u i t s c h l a n d .

Ten aanzien van Duitschland slechts een enkel woord over de begrotingen.

De Reichswehr-begroting over 1924 was in gouden mark:

Leger 351.158.804. Marine 105.192.717. Totaal:  
456.351.521.

over 1925:

Leger 416.503.780. Marine 155.893.080. Totaal:  
572.396.860.

over 1926:

Leger 482.460.890. Marine 203.328.400. Totaal:  
685.789.290.

Dus van 1924 op 1925 een toename van  $65 + 51 = 116$  miljoen en van 1925 op 1926 een toename van  $66 + 47 = 113$  miljoen mark.

### De Ontwapeningsconferentie.

Als gevolg van het protocol van Genève was voorzien een conferentie ter bespreking van de beperking van bewapening. (Zie W. J. 1924.)

Met de verwerping van het protocol verviel de bijeenroeping van deze conferentie. Na de onderteekening van de verdragen van Locarno kwam deze echter weer op het

tapijt. Immers in het slot-protocol werd de overtuiging uitgesproken, dat deze verdragen er toe zouden bijdragen de vermindering van bewapening te bespoedigen, welke voorzien was in artikel 8 van het Volkenbondsverdrag,

De contracteerende Staten verbonden zich het werk van den Volkenbond in deze te steunen.

Nu was echter de zaak bij den Volkenbond wel eenigszins op den achtergrond geraakt, maar daarom niet op zij geschoven. Immers met de studie van de ontwapening waren bezig verschillende commissies, o.a. een coördinatie-commissie, waarin leden van de verschillende Volkenbondscommissies, die dus individueel meeningen en stem konden hebben, met regeeringsafgevaardigden te zamen waren. Deze commissie schijnt tot moeilijkheden aanleiding gegeven te hebben.

Op de Volkenbondsvergadering in September 1925 nam de Vergadering een resolutie aan, gebaseerd op rapporten van de 1e en 3e commissie, om, gezien de niet-ratificatie van het protocol, den Raad te verzoeken voorbereidende studiën ter hand te nemen voor de organisatie van een conferentie voor de *vermindering* en *begrenzing* der bewapening, opdat wanneer voldoende algemeene veiligheid verkregen zou zijn, een dergelijke conferentie bijeengeroepen zou kunnen worden.

Op 26 September 1925 hoorde de Raad een rapport BENES aan, dat handelde over diezelfde rapporten. Aan het Comité van den Raad werd opgedragen om voor de December-zitting van den Raad voorstellen te doen tot instelling van een voorbereidingscommissie en een verzameling van studiepunten op te maken om aan die commissie te onderwerpen.

Van 3 tot 7 December kwam het comité van den Raad bijeen, bestaande uit de vertegenwoordigers der 10 Staten Raadsleden.

Behandeld werd de naam en de samenstelling der commissie, voorts de opstelling van een program van vraagpunten.

Reeds de naam gaf veel aanleiding tot strijd. Men viel

over het woord „désarmement”, dat de beteekenis van ontwapening en vermindering van bewapening heeft. Het woord had echter burgerrecht verkregen en daarom werd het aangehouden. Gewenscht werd echter een nadere omschrijving. De Braziliaansche vertegenwoordiger Dr. MELLO FRANCO wenschte vooral te doen uitkomen, dat het niet alleen te doen was om „réduction”, vermindering van bewapening, maar ook om „limitation”, begrenzing. Immers men heeft op 't oogenblik over-bewapende staten en andere waarvan de bewapening nog niet voldoende is voor hun eigen veiligheid. Aan de laatste staten kan men geen eisch van verdere vermindering stellen. Met deze wenschen werd rekening gehouden.

Voorts wenschte men tot deelname aan de commissie uit te noodigen drie staten niet-bondsleden, n.l. Duitschland, over welks aanstaand lidmaatschap van den Raad reeds gesproken werd; verder Rusland en de Vereenigde Staten van Amerika.

De commissie zou uitsluitend bestaan uit Regeerings-vertegenwoordigers. Waar het hier in hoofdzaak een politieke quaestie gold werd dit wenschelijk geacht. De commissie kon immers zelf alle organen van den Bond en zoo noodig andere experts hooren.

De commissie zou bestaan uit de Raadsleden, de drie bovengenoemde mogendheden, en ten slotte uit vertegenwoordigers van een zestal staten, die door hun ligging nauw bij het ontwapeningsvraagstuk waren betrokken. De raadsleden zijn op 't oogenblik: Frankrijk, België, Brazilië, Engeland, Spanje, Italië, Japan, Zweden, Tsecho-Slowakije en Uruguay. De nader uitgenoodigde staten zijn na lange discussies, ook in geheime vergaderingen geworden: Bulgarije, Finland, Nederland, Polen, Roemenië en Yougo-Slavië.

Ten aanzien van de te stellen vraagpunten kwamen zoowel Lord CECIL voor Engeland als PAUL BONCOUR voor Frankrijk met een lijst. Hier deed zich een principiëel verschil voor. Terwijl Engeland een lijst van meer concrete punten voorstelde en de maritieme bewapening er buiten

liet, en uit de vraagpunten duidelijk bleek, dat men streefde naar een beperking der vredessterkten, bracht de Fransche lijst een nieuw vraagpunt naar voren, n.l. de zoogenaamde potentiëele weerkracht, waarbij rekening gehouden wordt met militaire, geographische, demographische, economische en sociale elementen, die tot de kracht in oorlogstijd van een staat medewerken, en met zijn gelegenheid tot industriëele en economische mobilisatie. Lord CECIL achtte het een onmogelijkheid deze laatste krachten te begrenzen.

Voorts wenschte Frankrijk een voorafgaand plan, vooral ook voor economische en financieele samenwerking, een wensch, die door Frankrijk reeds lang op den voorgrond is geschoven.

De Spaansche vertegenwoordiger stelde vast, dat een conferentie en een verdrag niet voldoende zijn; er zal een permanent toezicht noodig zijn. In verband hiermede had ook hij een aantal vraagpunten.

Er werd nu aan den Engelschen, den Franschen en den Spaanschen vertegenwoordiger opgedragen een vragenlijst samen te stellen. Hierover hadden nog belangrijke discussies plaats.

Ten slotte kwam het comité tot een resultaat. In de zitting van den Raad van 12 December 1925 werd door BENES het eindrapport over het werk van het comité voorgelezen en een resolutie voorgesteld, die aangenomen werd.

De naam van de Commissie werd:

*„Commission préparatoire de la Conférence du désarmement, chargée de la préparation de la Conférence pour la réduction et la limitation des armements”.*

De hierboven genoemde landen werden als leden aangevozen.

Elk niet-vertegenwoordigd land kreeg het recht memoriën aan te bieden over punten, die het bepaaldelijk aangaan, en zoo noodig gehoord te worden om deze memoriën te verdedigen.

Voorts werd een vragenlijst samengesteld, die de commissie moest beantwoorden.

Deze vragen zijn:

Vraag I.

Wat moet men verstaan onder „bewapening”?

a. Omschrijving van de verschillende militaire, economische en geographische enz. elementen, waarvan de kracht van een land in tijd van oorlog afhangt.

b. Vaststelling en bijzondere eigenschappen van de verschillende elementen, de bewapening vormende van een land in tijd van vrede; verschillende categorieën van bewapening (landmacht, zeemacht, luchtmacht), wijzen van recrueteering, opleiding, organisaties geschikt voor een onmiddellijk militair gebruik.

Vraag II.

a. Is het mogelijk de eventueele oorlogsbewapening van een land te begrenzen, of moeten de ontwapeningsmaatregelen uitsluitend de vredesbewapening betreffen?

b. Wat moet men verstaan onder beperking of begrenzing der bewapening?

Verschillende vormen, die deze beperking of begrenzing kunnen aannemen voor de land-, zee- en luchtstrijdkrachten; voordeelen en bezwaren van elk der verschillende vormen of methoden, bijvoorbeeld: vermindering der groote eenheden in vreedetijd, of van hun sterkte en van het materieel waarvan zij voorzien zijn, evenals van effectieven, welke ook, die onmiddellijk mobiliseerbaar zijn; vermindering van den actieven diensttijd, vermindering van het oorlogsmaterieel, vermindering van de uitgaven voor nationale defensie enz.

Vraag III.

Welke regels kan men volgen om de bewapeningen van een land met die van een ander te vergelijken, bijvoorbeeld: getal van de sterkten, actieve diensttijd, materieel, uitgaven enz.?

Vraag IV.

Is er „offensieve” en „defensieve” bewapening?

Bestaat er een methode om er zich rekenschap van te

geven of een bepaalde macht georganiseerd is in zuiver defensieven geest (wat ook het gebruik mag zijn, dat men er in oorlogstijd van zal kunnen maken) of wel of zij daarentegen samengesteld is in een agressieven geest?

Vraag V.

*a.* Volgens welke beginselen zou het mogelijk zijn verhoudingen vast te stellen tusschen de bewapeningen, die aan elk land zouden kunnen worden toegestaan, bepaaldelijk rekening houdende met:

- het aantal inwoners;
- de hulpbronnen;
- de geographische ligging;
- de lengte en den aard der maritieme verbindingen;
- de dichtheid en den aard der spoorwegen;
- de kwetsbare grenzen en de groote vitale centra dicht bij de grenzen;

den noodigen tijd, veranderlijk naar gelang van de Staten, om de vredesbewapening om te zetten in oorlogsbewapening;

den graad van veiligheid, dien een land bij een aanval zou kunnen krijgen hetzij volgens de bepalingen van het Pact, hetzij volgens bijzondere verbintenissen aangegaan met dat land?

*b.* Kan men de bepaling der vermindering van bewapening gemakkelijker maken door de mogelijkheid te onderzoeken om middelen te vinden geschikt om het snel in werking komen te vergemakkelijken, op het oogenblik van een aanval, van den wederzijdschen economischen en militairen steun voorzien in art. 16 van het Pact?

Vraag VI.

*a.* Is er een middel om burger en militaire vliegtuigen te onderscheiden? Als het onmogelijk is om een dergelijk onderscheid te maken, hoe kan men dan de militaire waarde berekenen van burger vliegtuigen, bij het schatten van de luchtstrijdkracht van een Staat?

*b.* Is het mogelijk of wenschelijk de conclusie ad *a.* ook te doen slaan op verwisselstukken van vliegtuigen en machines?

c. Kan men een militaire waarde hechten aan de handelsvloeten, als men de kracht ter zee van één Staat schat?

Vraag VII.

Als men toegeeft, dat de ontwapening afhangt van de veiligheid, tot hoever kan men dan de regionale ontwapening bewerkstelligen als gevolg van de regionale veiligheid? Of moet men zeggen, dat elk plan van ontwapening onuitvoerbaar is, tenzij het van algemeene strekking is? Als de regionale ontwapening te verwezenlijken is, kan men dan op deze wijze de algemeene ontwapening bereiken?

Geen eenstemmigheid werd bereikt over de vraag in het Fransche voorstel, die onder anderen door België sterk op den voorgrond werd geschoven, over het vooraf opmaken van plannen voor economischen en financiëelen steun om aan een aangevallen Staat een meerderheid te geven voor wat betreft zijn industriële en economische organisatie en de snelheid daarvan.

Evenmin werd eenstemmigheid bereikt ten opzichte van het vraagstuk van een controleerend orgaan. Ten opzichte hiervan vinden we in het proces-verbaal van de zitting van 5 December de verklaring van PAUL BONCOUR:

„Si la limitation des armements n'avait pas pour contrepartie un contrôle général, elle reviendrait à accorder une prime à la mauvaise foi”.

De Spaansche vertegenwoordiger COBIAN diende een hoogst belangrijke memorie in om te betoogen, dat het vinden van juiste verhoudingen zeer bezwaarlijk was en dat men de oplossing zou moeten vinden in een permanent orgaan, dat op empirische gronden op elk oogenblik de sterkte der strijdkrachten zou regelen; een supra-nationaal orgaan dus, met dwingende bevoegdheid. De memorie is vooral zoo belangrijk, omdat de zeer groote moeilijkheden van het vraagstuk er zoo duidelijk uit spreken en duidelijk betoogd wordt, dat het geheel een *politiek* vraagstuk is.

Bij het lezen van deze vragen zal men zich bewust worden van de ontzettende moeilijkheden van de taak aan de commissie opgedragen. Inderdaad stel al, dat men er in

slaagt om alle gedane vragen in gunstigen zin op te lossen, hoe wil men dan de contrôle hebben? Zullen de souvereine Staten deze contrôle, die zich als men de potentiëele macht in aanmerking neemt, ook zal moeten uitstrekken tot de oorlogsindustrie en tot de daarvoor snel geschikt te maken vredesindustrie, kunnen dulden? Welk orgaan zal hoog genoeg staan om empirische beslissingen te kunnen nemen?

Nog even de vragen beschouwende, dan blijkt reeds de groote moeilijkheid ten aanzien van vraag I a om juist de elementen te omschrijven, die de macht van een land vormen. Geographische elementen kunnen in het eene geval voordeelig zijn, in het andere geval nadeelig. En dan, hoe wil men ze onderling waardeeren?

Ook ten aanzien van vraag I b doen zich allerlei moeilijkheden voor. Hoe wil men de wijze van recruiteering, de opleiding in verhoudingscijfers omzetten? Want daarop komt het ten slotte neer. Wat zijn organisaties geschikt voor onmiddellijk militair gebruik?

Hoe zou men vraag II a kunnen beantwoorden? Hoe kan men de oorlogseffectieven beperken? Weliswaar kan men het jaarlijksche contingent beperken, maar hoe controleert men, dat er niet meer geoefend wordt? Denk aan Pruisen na den vrede van Tilsit. Hoe kan men vrijwillige oefening controleeren? Vermindering der groote eenheden heeft geen beteekenis. Men moet er immers in oorlogstijd toch nieuwe vormen. Frankrijk vermindert nu zijn aantal vredesdivisiën van 32 tot 20. Ontwapent het daardoor? Neen, eerder versterkt het zich, want de oefening wordt verbeterd. Vermindering der sterkte dier groote eenheden heeft geen zin. Beneden een bepaalde sterkte zou men er niet meer in kunnen opleiden.

Minder materieel er aan toe te bedeelen zegt immers niets. Men vormt immers in oorlogstijd nieuwe eenheden met reservematerieel; en hoe kan men anders dan door een scherpe contrôle voorkomen, dat in 't geheim materieel aangemaakt wordt?

Vermindering van den actieven diensttijd geeft geen minder kracht als de tegenstander aan gelijke maatregelen



onderworpen is, evenmin vermindering van materieel of vermindering van uitgaven. En hoe controleert men? Wie belet vrijwillige schietoefeningen, vrijwillige training, jeugdvoorbereiding? Hoe is men zeker, dat er geen materieel in het geheim wordt opgelegd of aangemaakt? Contrôle op de begrootingen is uiterst moeilijk, men moet absoluut op de hoogte zijn, anders is misleiding door het brengen op andere hoofdstukken zeer gemakkelijk.

Ook het antwoord op Vraag III is hoogst moeilijk; de waarde van de strijdkrachten hangt niet uitsluitend van aantal, dienstdtijd, materieel af, maar ook in hooge mate van oefening, offervaardigheid en vaderlandsliefde der manschappen.

Vraag IV is al even moeilijk te beoordeelen. Nagenoeg alle defensieve strijdkrachten zijn ook offensief bruikbaar, mits de tegenstander ook slechts in dezelfde conditie is. Zelfs forten en vestingen kunnen soms een offensief doel hebben. Ook bij offensieve legers en vooral bij kleinere legers zijn troepen van geringere waarde bruikbaar voor bezetting van veroverd gebied, dekking van verbindingen, van vleugels en het eventueel bezetten van stellingen. Bij de tegenwoordige legers zijn bijna alle legers in de diepte georganiseerd en bestaan voor een groot deel uit reserve-eenheden.

Hoe moet men bepalen of een overigens in oorlogstijd goed bruikbaar leger met een zuiver defensieven geest georganiseerd is, dan wel met een oorlogszuchtigen geest? De Fransche Minister PAINLEVÉ beweert, dat het Fransche leger met den éénjarigen dienstdtijd in zuiver defensieven geest georganiseerd is. Zijn dan soms de vrijwilligerslegers van Duitschland en Engeland in agressieven geest georganiseerd?

In Vraag V moeten allerlei factoren van invloed op de kracht in oorlogstijd in verhoudingscijfers uitgedrukt worden. Men denke zich de moeilijkheden in, vooral daar ten slotte elke Staat zelf beslist of hij het eindverdrag zal ratificeeren.

Hoe men middelen moet vinden om snel de economische

en militaire hulp volgens art. 16 van het Pact te geven, is ook een zeer moeilijk vraagstuk als men niet van te voren weet wie de aanvaller zal zijn.

Zoo is ook Vraag VI ten aanzien van de vliegtuigen moeilijk. Zeer zeker zijn verkeers- en handelsvliegtuigen snel in te richten tot bommenwerpers; maar voor andere vliegdiensden? Misschien kunnen wel sportvliegtuigen omgezet worden in militaire vliegtuigen, mits zij met het oog daarop gebouwd zijn. Maar hoe controleert men dat? En hoe weet men den in vliegtuigfabrieken aanwezigen voorraad? en den in *b.* bedoelden voorraad verwisselstukken en machines, waaruit snel vliegtuigen te maken zijn?

Vraag VI *c* moet zeer zeker met ja beantwoord. Handelschepen en andere niet-militaire schepen kunnen bewapend worden en voor allerlei diensten gebezigd worden. De bemanning van de koopvaardijvloot is een goede reserve voor de oorlogsvloot. Maar hoe waardeert men dat bij de schatting van de maritieme macht van een Staat?

Ten slotte is ook Vraag VII moeilijk. Regionale ontwapening kan geschieden op grond van regionale veiligheid. Maar dan toch in zeer beperkte mate. Immers men moet rekening houden met allerlei mogelijkheden. Het verdwijnen toch van regionale verschillen kan aanleiding geven tot het in omvang toenemen van verschillen tusschen grotere gebieden. Stel bijvoorbeeld, dat ten aanzien van de grenzen en de economische quaesties in West-Europa voldoende veiligheid is verkregen om tot beperking van bewapening over te gaan; dat deze ook verkregen is bijv. tusschen Rusland en Turkije; dan kunnen juist hierdoor de verschillen tusschen West-Europa en Oost-Europa—West-Azië in omvang toenemen en weer ten nadeele van de veiligheid komen. Men kan dit uitbreiden, vooral wanneer men de maritieme strijdkrachten hierbij in rekening brengt. Vooral deze vraag leent zich tot het geven van theoretischen en phrasen, waarbij men ten aanzien van de practische uitvoerbaarheid en uitwerking toch in het duister blijft tasten.

Het groote nut van de gestelde vragen is vooral, dat nu eens duidelijk blijkt hoe moeilijk de geheele quaestie is en

welk uitgebreid terrein zij beslaat en ook dat het hoofdzakelijk een politieke quaestie is. En zoodra het een politieke quaestie is, is zij elk oogenblik veranderlijk. Dit komt zoo duidelijk uit in de meergenoemde memorie van den Spaanschen vertegenwoordiger, die daarom een op empirische gronden regelend orgaan wenschte. Immers de factoren zijn niet constant. Stel bijvoorbeeld een open gemakkelijk toegankelijke kust met veel havens; dit is een voordeel als men langs die zijde gesteund moet worden en dus aanvoer van legers en grondstoffen gemakkelijk is; daarentegen een nadeel als men van die zijde bedreigd kan worden.

Zoo zijn er meer factoren, die zoowel voor- als nadeelig voor de veiligheid kunnen zijn, als loop van rivieren, dichtheid van wegnnet en zoovele andere.

Stelt men het vraagstuk wat een Staat noodig heeft bijv. uitsluitend van de politieke zijde, dan moet men beginnen met aan te nemen het orgaan, dat in staat is tot zelfstandige operaties. Dat is het leger, de strategische eenheid, die zooals reeds vroeger aangetoond (W. J. 1924) een sterkte moet hebben van 8—12 divisiën met legertroepen en treinen. Neem nu bijvoorbeeld Frankrijk. Men zou hier kunnen berekenen, dat noodig zijn 3 legers. Eén tegen Duitschland, als tenminste gerekend kan worden dat België zich zelf verdedigt, één tegen Italië, daarbij rekenende dat Zwitserland zijn neutraliteit kan handhaven, en een reserve voor onvoorziene omstandigheden, Spanje, bedreiging van de kust. Dit zou goed zijn als Duitschland ook hoogstens één leger kon hebben. Voor zijn veiligheid zou dit belangrijk meer noodig hebben. Het mag nu echter maar 100.000 man hebben, zelfs niet één leger. In Frankrijk neemt men echter aan, dat een ruime verdubbeling, dus een vormen van 2 legers met behulp van Schupo enz. mogelijk is. Hieruit volgt voor Frankrijk de noodzakelijkheid om er nog een leger bij te hebben ter opvoering van de sterkte tegen Duitschland tot 2 legers of wel om de Belgische sterkte, die hoogstens één leger kan bedragen tot 2 op te voeren. Op de Oostelijke bondgenooten mag men niet vast rekenen

immers deze kunnen beziggehouden worden o.a. door Rusland. Tegen Italië is één leger niet voldoende, immers Italië zelf moet minstens 3 legers hebben, één voor het Westfront, één voor het N.O.-front en één ter dekking van Italië zelf. Daarom moet Frankrijk er te allen tijde minstens twee legers kunnen tegenoverstellen. Zoo komt men nu tot vijf legers voor Frankrijk. Waar nu de organisatie van een leger, dat bestaat uit een groot aantal lichten, die alle op hun beurt geoefend zijn met bepaalde wapens, waarvan dus groote hoeveelheden zijn opgelegd; waar nu die organisatie geen zaak is van een paar jaar, maar over tientallen van jaren loopt, kan men niet met tijdelijk gunstige factoren rekenen, maar moet men de zaak voor een tijdperk van 25 jaar en langer bezien en zoo komt men dus voor Frankrijk tot 5 legers ( $\pm$  60 divisien) met een orgaan van eenige divisien om te allen tijde beschikbaar te zijn in de koloniën. Met die 5 legers, die op een gegeven oogenblik ook in één richting kunnen worden gebruikt, is Frankrijk weer een gevaar voor zijn burens, die dus weer tegen een dergelijke macht bewapend moeten zijn.

Deze globale berekening komt toevallig wonderwel uit, met de vermoedens hiervoren uitgesproken ten aanzien van de Fransche oorlogsorganisatie. Men hechte er daarom echter niet te veel waarde aan. Ze is uitsluitend gegeven om aan te toonen het onderling verband in de bewapeningen en de problemen waarmede men te rekenen heeft bij pogingen tot vermindering der bewapening.

Nogmaals, vooral moet bij het probleem der ontwapening er rekening mede worden gehouden, dat een maatregel, die genomen wordt, vrijwel onherstelbaar is en tientallen van jaren doorwerkt. Oefent men één lichte slecht of slechts gedeeltelijk, dan zit men 20 à 25 jaar met een dergelijke lichte. Dit is niet meer te herstellen. Legerorganisatie werkt altijd over groote tijdvakken en kan niet incidenteel werken. tenzij dan misschien ten aanzien van de sterkte aan soldaten zonder rang in een vrijwilligersleger, die in  $\pm$  6 maanden klaar kunnen zijn, waardoor vrijwilligerslegers, *mits* er over voldoende reserve-officie-

ren en onderofficieren beschikt wordt, altijd in betrekkelijk korten tijd uitgebreid kunnen worden. De kosten zijn echter hoog. (Denk aan Engeland en Amerika.)

Ook moet er vooral rekening gehouden worden met mogelijk komende tegenstellingen. In welke verhouding zal West- en Middel-Europa komen te staan tegenover Oost-Europa: Rusland—Turkije? Hoe zal de toestand worden met Italië, waar de overbevolking dwingt tot expansie? Hoe zullen zich de toestanden in de eerste 30 jaar ontwikkelen in China? Tot dusverre voert men daar de overbevolking af door middel van watersnooden, epidemieën en doorlopenden strijd van honderdduizenden. Maar Japan is ook in 30 jaar een groote mogendheid geworden. Evengoed als de Russen van Moskou naar Charbin en Wladiwostok zijn getrokken in een eeuw tijds, evengoed kunnen ook de Chineezen in Moskou en Petersburg komen. Quantitatief hebben zij absolute overmacht. Op het oogeblik ziet het er niet naar uit, maar wat kan meerdere ontwikkeling en daardoor verbeterde organisatie en leiding brengen?

Het lijkt in verband ook met het bovenstaande niet van belang ontbloom, om na een enkel woord aan Nederland gewijd te hebben, ook de legers van Rusland en Turkije nog eens te beschouwen.

### Nederland.

Van Nederland valt niet veel belangrijks mede te deelen. Door het optreden van een nieuw Kabinet is natuurlijk de eerste begroting in hoofdzaak geschoeid op den voet van die voor 1925. De M. v. O. heeft zich over zijn plannen niet uitgelaten. Het ware te wenschen, dat deze niet te groote afwijkingen van de meening van zijn voorganger vertoonen. Immers een pas gereorganiseerd leger heeft rust noodig om de door die reorganisatie opgewekte golven te doen bedaren. Langzamerhand ontstaat het denkbeeld, dat het de taak van iederen M. v. O. is het leger grondig te reorganiseeren. Als dat om de 4 jaar of nog korter tijd regel zou moeten worden, dan zou het leger spoedig weg

gereorganiseerd zijn. Het leger is toch een instelling, waarin ernstig en met toewijding gearbeid moet worden en daarvoor is in de eerste plaats noodig een vaste basis. Zulks wordt in den regel voor alle groote instellingen erkend, behalve voor het Nederlandsche leger.

Waar het Kabinet ondertusschen démissionair geworden is, kunnen we dezelfde hoop uitspreken ten opzichte van den volgenden M. v. O.

De Memorie van Toelichting geeft al heel weinig bijzonders. Weer wordt evenals voor 1925 4.000.000 uitgetrokken voor verbetering der bewapening.

Een centraal bureau voor psycho-technisch onderzoek wordt ingesteld.

Een Militaire Gasschool wordt opgericht te Utrecht, waar bestudeering van dit vraagstuk zal plaats hebben.

Verder geeft de Memorie van Toelichting geen nieuws.

Het Voorloopig Verslag brengt weer de gewone beschouwingen van elk jaar; voorts vele vragen van weinig betekenis, of naar den bekenden weg; opgaven worden gevraagd, die gemakkelijk te vinden zijn.

Er hebben allerlei geruchten geloopt, ook in dagblad-artikelen vermeld, over plannen van den Min. v. Oorlog. Vermoedelijk heeft de Minister velerlei vraagpunten in studie laten nemen en heeft zulks tot die geruchten aanleiding gegeven.

Ten aanzien van de Hoogere Bevelvoering schijnt deze M. v. O. voornemens te hebben; althans de plaatsen van Sous-Chef van den Generalen Staf en van Commandant der Vesting Holland zijn niet aangevuld, toen zij openkwamen, en de laatste functie is voorloopig opgedragen aan den Chef van den Generalen Staf. Deze moet dus nu alleen het werk verrichten, vroeger aan drie personen opgedragen. In hoeverre zulks mogelijk is zal moeten blijken. Een definitieve regeling kan zulks niet zijn.

Ook schijnt de démissionaire M. v. O. plannen te hebben ten aanzien van de officiersopleiding. Er zouden in 1926 geen plaatsen voor de K. M. A. opengesteld worden. Aangezien die plannen nog niet officiëel bekend zijn, is er

weinig reden ze hier te bespreken. In de M. S. van Febr. 1926 staat hierover een lezenswaardig artikel van den Kapitein der Grenadiers Jhr. DE SAVORNIN LOHMAN.

### Turkije.

Het Turksche leger is na den strijd met Griekenland en na den vrede van Lausanne gereorganiseerd en is op vredesvoet gebracht.

Op 24 Januari 1924 is een wet uitgevaardigd, die den actieven militairen dienstplicht wijzigde. Volgens de wet van 1912 was deze: 3 jaar voor de infanterie en 4 jaar voor de overige wapens; 12 Mei 1914 werden deze tijden gebracht op 2 en 3 jaar.

De nieuwe wet stelt den dienstitijd:

voor de infanterie op 18 maanden; en

voor de artillerie, de cavalerie, de luchtvaart en de technische troepen op 2 jaar.

Een verkorting van den dienstitijd tot 9 maanden wordt ingesteld voor bepaalde categorieën (studenten) en tot 4 maanden voor degenen, die een vrijstellingsbelasting betalen van 500 Turksche ponden.

De regeling van den dienstitijd in reserve is door de wet van 1924 niet gewijzigd. Deze was volgens de wet van 1914 25 jaar, waarvan 20 jaar bij het actieve leger en zijn reserve en 5 jaar bij de militie. Volgens de laatste gegevens zou hij totaal 22 jaar zijn van 18—40 jaar. Er bestaat algemeene dienstplicht. Het jaarlijksch contingent bedraagt ruim 40.000 man, volgens sommige opgaven 50.000.

De vredessterkte zou zijn 70.000 à 90.000 man.

Er zijn 3 Legerinspecties en 9 legerkorpsen met 18 infanterie-divisiën; verder 5 cavalerie-divisiën, 3 van geregelde troepen en 2 van ongeregelde troepen.

Deze troepen zijn over de 3 legerinspecties verdeeld, behalve één korps, dat zelfstandig is met hoofdkwartier Diarbékir.

Elk *korps* bestaat uit 2 infanterie-divisiën; voorts 1 escadron cavalerie; korps artillerie, in beginsel 1 regi-

ment zware artillerie; 1 bataljon pioniers; 1 verbindingscompagnie; 1 compagnie automobieltrein.

De *infanterie-divisie* bestaat uit:

*Infanterie*: 3 regimenten van 2 bataljons, ieder van 3 compagnieën en een mitrailleurcompagnie van 4 mitr.; de sterkte van een bataljon is gemiddeld 250 man.

*Artillerie*: 1 regiment, in beginsel 2 afdelingen van 3 batterijen, één veld- en één bergafdeeling, verder 1 batterij 10,5 c.M. Hw. veld of berg (totaal 7 batterijen; volgens andere bronnen 6—8 batterijen).

Volgens sommige bronnen is er geen escadron cavalerie bij het korps, maar wel een bij elke divisie.

De *cavalerie-divisie* (geregelde troepen) bestaat uit:

3 of 4 regimenten cavalerie, ieder van 3 escadrons en 1 mitrailleur escadron; 1 rijdende afdeling van 2 of 3 batterijen.

Aanwezig zijn totaal:

54 Infanterie-regimenten.

11 of 12 Cavalerie-regimenten.

18 of 19 Veld-Artillerie regimenten. (Volgens sommige bronnen 18 regimenten bij de divisieën en 1 extra regiment bij het IX Legerkorps.)

3 afdelingen Rijdende Artillerie.

7 regimenten Zware Artillerie van 2 of 3 afdelingen.

2 afdelingen Zware Artillerie bestemd om tot regimenten gevormd te worden.

9 Pionier-bataljons.

5 Vliegercompagnieën waarvan 1 voor watervliegtuigen.

Deze laatste organisatie is nog zeer gebrekkig; er zijn 40—50 vliegtuigen, waarvan een twintigtal bruikbaar in oorlogstijd. Een missie, die Frankrijk en Italië bezocht heeft, heeft daar echter bestellingen geplaatst.

De bewapening is van zeer verschillende herkomst en ten deele verouderd. Uitrusting en treinen laten nog veel te wenschen over. Er is veel buitgemaakt Grieksch materieel, maar gebrek aan munitie maakt behoorlijk gebruik onmogelijk.



De bewapening bestaat uit:

Bij de *Infanterie*: Mauser-geweren van 7,65 m.M., Mannlicher, Lebel en Russische geweren.

Men wil tot eenheid komen door een Mauser-geweer van Duitsch type in te voeren.

Geweer-mitrailleurs van Fransch model; enkele Parabellums, Mitrailleurs Maxim en Hotchkiss. De laatste moeten door Maxims vervangen worden.

Bij de *Artillerie*: Veldkanonnen van Krupp 7,5 c.M. snelvuur model 1903; oudere Kruppmodellen van 7,7 c.M. en 8,7 c.M.

Bergkanonnen van 7,5 c.M. snelv. Schneider; 7,5 c.M. Krupp nieuw model; 7,5 c.M. Skoda.

Houwitsers van 10,5 c.M. snelvuur, 12 en 15 c.M. Krupp.

Lange kanonnen van 10, 12 en 15 c.M. (in hoofdzaak Krupp, maar ook Oostenrijksche en Fransche modellen).

Weinig munitie.

Behalve het leger zijn er:

1e. *Grenstroepen*, vermoedelijk thans vereenigd met de hieronder te noemen gendarmerie. Er waren in 1924 10 à 11 bataljons grenstroepen militair georganiseerd, op elke grens staande onder een bepaald commando, dat weer stond onder het naastbijzijnde legerkorpscommando.

2e. De *Gendarmerie*, behoorende onder binnenlandsche zaken, maar militair georganiseerd in regimenten en bataljons, doch afgescheiden van het leger; de diensplichtigen, die er bij ingedeeld worden, dienen 30 maanden. Zij is over het land verdeeld in gendarmerie-inspectiekringen en heeft steeds een belangrijke rol vervuld in Turkije bij het handhaven van de orde en de bestrijding van het rooverwezen.

De sterkte bedraagt ongeveer 30.000 man.

3e. Voorts bestaan nog *ongeregelde benden*, meest uit de Oostelijke volksstammen voortkomende, half militair georganiseerd en veelal bereden. De bedoeling is deze uit te bouwen tot een bruikbare volksmilitie en vermoedelijk moet men hierin zien de hiervoren genoemde twee ongeregelde cavalerie-divisiën, waaromtrent overigens geen gegevens zijn gevonden kunnen worden.

### Rusland.

In het W. J. 1924 werd reeds een overzicht gegeven van het toen reeds bekende. Sedert is 18 Sept. 1925 de wet afgekondigd op den militairen dienstplicht en is deze op 1 Oct. 1925 in werking getreden.

De wet brengt de volgende beginselen:

Alle burgers moeten aan de defensie deelnemen, maar het recht de wapenen te dragen is alleen aan de „arbeiders” (arbeider is volgens de constitutie iedereen die productief en voor de maatschappij nuttig werk verricht en degenen, die huishoudelijk werk verrichten om de eerste categorie daarvan te ontlasten; dus werklieden en geëmployeerden van alle categorieën werkzaam in industrie, handel, landbouw, en boeren, die geen werk van anderen gebruiken om er voordeel uit te trekken.) De „niet-arbeiders” worden ingedeeld bij de militia voor den dienst achter het leger en gebruikt voor de hulpdiensten, zowel onmiddellijk achter het front als in het binnenland. Zij betalen een weerbelasting.

De militaire dienst is verplicht voor alle burgers van 19 tot 40 jaar, dus gedurende 21 jaar.

Hij bestaat uit:

- a. de militaire voorbereiding vóór het oproepen der lichte;
- b. de werkelijke dienst; en
- c. het verblijf in de reserve.

Het leger wordt op drieërlei wijze geoefend:

1. in de actieve eenheden;
2. in de territoriale eenheden; en
3. de overschietende manschappen in regionale oefeningscentra.

De raad van arbeid en verdediging bepaalt jaarlijks de verdeling van het contingent voor deze groepen. Bij de latere indeeling heeft o.a. loting plaats, die voor den dienstplichtige beslist waartoe hij zal behooren.

De wet spreekt zich over de militaire verplichtingen slechts in hoofdlijnen uit en vereischt nog aanvullende wetten en bepalingen.

*De militaire voorbereiding* duurt 2 jaar (20e en 21e jaar).

Zij bestaat uit een militairen en politieken cursus van één maand, gegeven in de regionale oefeningscentra.

Jongelieden, die hierbij uitmunten, krijgen voorkeur voor toelating tot kaderopleiding.

*De werkelijke dienst* duurt 5 jaar (van 23e tot 27e jaar) gerekend van den 1en Januari ná de oproeping; deze heeft plaats in den herfst voor de mannen, die 22 jaar oud zijn.

- a. In de *actieve eenheden* bestaat deze uit:  
 een dienst onder de wapenen van  
 2 jaar bij infanterie, cavalerie, artillerie, genie;  
 3 jaar bij de luchtvaart; en  
 4 jaar bij de marine.

Voor de overige jaren van den werkelijken dienst wordt groot verlof gegeven, gedurende welk tijdperk een herhaligsoefening van één maand gehouden kan worden.

b. In de *mobiele eenheden* der territoriale militie bestaat de dienst in:

- het eerste jaar: een instructieperiode van 3 maanden;  
 in de vier overige jaren instructieperioden van hoogstens 2 maanden per jaar met een totaal van:  
 5 maanden voor infanterie en artillerie;  
 6 maanden voor genie en technische troepen, en  
 8 maanden voor cavalerie.

Bovendien kunnen zij opgeroepen worden voor contrôle-appèls in hun woonplaats voor totaal een week in elk jaar.

c. Buiten verband met de troepen, in regionale oefeningscentra, de mannen niet in de beide voorgaande categorieën begrepen voor een totalen oefeningstijd van zes maanden, maar niet langer dan 2 maanden in hetzelfde jaar.

*De dienst in de reserve* begint na den werkelijken dienst en duurt van het 28e tot het 40e jaar.

Er zijn twee bans:

- 1e reserve 7 jaar tot 34 jaar, en de  
 2e reserve 6 jaar.

In die 13 jaar moeten de dienstplichtigen oefeningen doorloopen van een totaal duur van 3 maanden, maar van niet langer dan 1 maand per jaar. Deze oefening heeft zoowel plaats bij de troepen als in de instructie-centra.

Wat sterkte en indeeling betreft zijn betrouwbare gegevens moeilijk te verkrijgen. De in dit jaar verkregen gegevens geven geen aanleiding tot het wijzigen van het ten vorigen jare vermelde (W. J. 1924).

---

## HOOFDSTUK X.

# Het leger in Nederlandsch-Indië

DOOR

G. J. BERENSCHOT.

---

### 1. Legersamenstelling en Legersterkte.

De in de vorige bijdrage aangekondigde en bij voorbaat uitvoerig besproken nieuwe legersamenstelling werd vastgesteld bij K. B. van 11 Mei 1925 No. 45 en afgekondigd bij het op 26 Juni 1925 verschenen Ind. Staatsblad No. 277 (zie ook Alg. Order 1925 No. 13).

Bij bovenbedoelde bespreking werd o.m. medegedeeld, dat de nieuwe legersamenstelling, zooals deze werd ingediend, niet ongewijzigd zou kunnen blijven in verband met de invoering van verschillende nieuwe naamsaanduidingen als gevolg van den arbeid der salariscommissie.

De daartoe noodige wijzigingen zijn vóór de verschijning van de nieuwe legersamenstelling daarin nog verwerkt, zoodat het K. B. van 11 Mei 1925 No. 45 ten volle met de nieuwe benamingen rekening houdt.

Tevens werden de rangen van niet-Eur. sergeant (wachtmeester) 1e klas en niet-Eur. brigadier, die tevoren nog alleen bij het wapen der infanterie bestonden en waarvan in de vorige bijdrage reeds de beteekenis werd uiteengezet, ook ingevoerd bij alle daarvoor in aanmerking komende troepenkorpsen.

Voor de cavalerie moest dit met het oog op een goede aanvoering noodzakelijk gepaard gaan met een reorganisatie, n.l. de invoering van de landaardsgewijze gevormde pelotons bij de eskadrons in tegenstelling met de tevoren bestaan hebbende gemengde pelotons.

Bij de bespreking in de vorige bijdrage is voorts nog geen melding gemaakt van enkele andere toenmaals nog aanhangige voorstellen. Nu deze voorstellen inmiddels zijn

verwezenlijkt en nog tijdig in het eerder genoemde K. B. konden worden opgenomen, moet het van belang worden geacht omtrent de voornaamste dezer onderwerpen nog iets naders mede te deelen.

Nieuw werd opgenomen het *centraal depot van reglementen*, waarvoor tot nu toe geen personeel in de leger-samenstelling was uitgetrokken, en welke inrichting belast is met de verstrekking van reglementen en gedrukten voor het leger en met het beheer van algemeene-, bijzondere- en dagorders.

De afdeling *ordonnans-wielrijders* en de compagnie strijders-wielrijders werden samengetrokken tot één compagnie, waarvan de sterkte belangrijk kleiner is dan de gezamenlijke sterkte der eerstvermelde legeronderdeelen.

Een en ander was mogelijk, omdat gebleken is, dat uit de militie bij mobilisatie zonder bezwaar de benodigde compagnieën strijders-wielrijders kunnen worden gevormd, waardoor in vredestijd ten behoeve van de opleiding enz. slechts een kleine kern van beroepspersoneel benodigd is. In geval van oorlog kan ook voor den ordonnansdienst een ruimer gebruik van militie worden gemaakt, zoodat het daarvoor tot nu toe uitgetrokken beroepspersoneel mede kan worden verminderd.

Ten slotte is in de vredessamenstelling van de compagnie wielrijders tevens rekening gehouden met de behoefte aan beroepspersoneel voor den verbindingdienst, waarvan 8 man per veldbataljon zijn uitgetrokken.

De 6 *marechaussee-compagnieën* zullen bij mobilisatie in het bataljonsverband vervangen worden door een gelijk aantal uit militie samengestelde compagnieën, waardoor eerstgenoemde afdelingen beschikbaar kunnen blijven voor politiedoeleinden. In verband hiermede werd de leger-samenstelling met eenig administratief personeel voor bedoelde militie-compagnieën uitgebreid.

De kaderopleiding bij het wapen der infanterie is ge-centraliseerd bij één enkele *kaderschool*.

In verband met de sterktevermindering van het aantal onderluitnants bij het hoofdwapen (vroeger 150, thans

ten hoogste 42) is de *leergang voor opleiding tot onderluitenant* vervallen; de opleiding zal voor zooveel noodig weder als te voren bij den troep moeten plaats hebben.

Voorts is, gelet op de minder gunstige resultaten, het *instituut voor aspirant-onderofficieren* uit de formatie vervallen.

Aan het hoofd van de centrale kaderschool is in verband met den omvang van het commando een hoofdofficier met den rang van luitenant-kolonel of majoor gesteld, aan wien een luitenant-adjutant is toegevoegd.

Vermelding verdient nog het feit, dat een *kantoor voor geestelijke en lichamelijke ontwikkeling en ontspanning* bij de Ie Afdeeling (Secretariaat) van het Departement van Oorlog in de legersamenstelling is opgenomen en dat de *postduivendienst* is overgegaan van het wapen der cavalerie naar de luchtvaartafdeeling.

Voorts werden bij de militaire administratie en den militair geneeskundigen dienst respectievelijk de kolonels- en de generaalsrang voor de inspecteurs facultatief gesteld.

Door het in werking treden van de nieuwe legersamenstelling vervielen automatisch de meeste tijdelijke inkrimpingen en uitbreidingen, die tevoren golden. De enkele, welke nog van kracht zijn gebleven, zijn vermeld in den staat behorende bij het Gouvernementsbesluit van 11 October 1925 No. 23. Hieronder verdient alleen een vrij sterke personeelsinkrimping bij het wapen der genie afzonderlijk vermelding.

De nieuwe legersamenstelling is na hare verschijning nog niet gewijzigd! Wel zijn enkele wijzigingen van tijdelijken aard aangebracht, waarvan een tweetal een blijvend karakter hebben en derhalve t.g.t. in een Koninklijk Besluit ter wijziging van de legersamenstelling zullen moeten worden opgenomen. Zij behelzen in de eerste plaats een reorganisatie bij het wapen der Infanterie in verband met de in het verslagjaar tot stand gekomen omvorming van de 2 veldbataljons buiten regimentsverband tot garnizoensinfanterie, waaromtrent in het vorige Jaarbericht reeds het een en ander werd medegedeeld.

Met dezen maatregel kan de overname van de taak der gewapende politie in de buitengewesten practisch als geëindigd worden beschouwd.

Het aantal brigades in de verschillende buitengewesten bedraagt thans:

- a. bij het garnizoensbataljon van Palembang en Djambi 48.
- b. bij de 2 garnizoensbataljons van Sumatra's Westkust en Tapanoeli 73;
- c. bij de 3 garnizoensbataljons van Atjeh en Onderhoorigheden 108;
- d. bij het garnizoensbataljon van de Westerafdeeling van Borneo 35.
- e. bij het garnizoensbataljon van de Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo 55.
- f. bij de 2 garnizoensbataljons van Selebes en Manado 70.
- g. bij het garnizoensbataljon van Timor en Onderhoorigheden 49.
- h. bij het garnizoensbataljon van Amboina en Ternate<sup>1)</sup> 38.
- i. bij de garnizoenscompagnie van Riau 7.
- j. bij de garnizoenscompagnie van Bali en Lombok 8.

Met inbegrip van het korps Marechaussee in Atjeh en Onderhoorigheden, tellende 53 brigades, bedraagt dus het totaal aantal brigades in de buitengewesten 553.

De tweede wijziging, welke een blijvend karakter zal dragen, omvat een reorganisatie van de mobiele artillerie en wel een omvorming van de afdeeling motorartillerie bestaande uit den staf en 4 motorbatterijen in een afdeeling *houwitserartillerie* bestaande uit den staf en 2 houwitserbatterijen. Met deze omvorming ging gepaard een overeenkomstige inkrimping van het depôt der mobiele artillerie en de automobiëlcompagnie, terwijl gelijktijdig een kleine

---

<sup>1)</sup> Zal, in verband met de instelling van het Gouvernement der Molukken, met ingang van 1 Januari 1926 den naam dragen van „garnizoensbataljon der Molukken“.



uitbreiding van de compagnie stellingartillerie tot stand werd gebracht.

De afdeling houwitserartillerie heeft de beteekenis van een beroepskern, waaruit bij mobilisatie door gebruikmaking van militie de benoodigde oorlogseenheden zullen worden gevormd.

Deze reorganisatie houdt, zooals de naam reeds aanduidt, rekening met de toekomstige vervanging van vlakbaangeschut door houwitser.

**Overzicht van formatie en sterkte op 31-12-24 (K. V. 1925).**

	Officieren en als zoodanig d.d.	Militairen beneden den rang van Officier			Troepenpaarden
		Aanvullings-troepen	Inheemsche troepen	Totaal	
<b>Normale formatie</b>					
Infanterie . . . . .	678	3.186	21.775	24.961	216
Cavalerie . . . . .	31	92	775	867	869
Artillerie . . . . .	142	1.265	2.532	3.797	1.151
Genie . . . . .	60	372	777	1.149	—
Andere onderdeelen . . . . .	535	2.233	1.828	4.061	1.001
<b>Totalen . . . . .</b>	<b>1.446</b>	<b>7.148</b>	<b>27.687</b>	<b>34.835</b>	<b>3.237</b>
Op 31-12-23 . . . . .	1.447	7.138	27.712	34.850	3.237
<b>Tegenwoordige formatie</b>					
Infanterie . . . . .	610	2.986	21.158	24.144	216
Cavalerie . . . . .	31	97	770	867	869
Artillerie . . . . .	137	1.200	2.122	3.332	1.151
Genie . . . . .	51	271	599	870	—
Andere onderdeelen . . . . .	532	2.140	1.591	3.731	977
<b>Totalen . . . . .</b>	<b>1.361</b>	<b>6.694</b>	<b>26.240</b>	<b>32.934</b>	<b>3.213</b>
Op 31-12-23 . . . . .	1.449	7.131	27.515	34.646	3.237
<b>Sterkte</b>					
Infanterie . . . . .	657	3.101	21.794	24.895	220
Cavalerie . . . . .	32	328	535	863	839
Artillerie . . . . .	147	1.012	1.798	2.810	896
Genie . . . . .	53	262	617	879	—
Andere onderdeelen . . . . .	433	984	1.971	2.955	803
<b>Totalen . . . . .</b>	<b>1.322</b>	<b>5.687</b>	<b>26.715</b>	<b>32.402</b>	<b>2.758</b>
Op 31-12-23 . . . . .	1.435	5.928	26.026	31.954	2.770

## 2. Dienstplicht- en reservepersoneel.

In 1925 kwam op Java en op Sumatra de jaarklasse 1906 onder de wapenen en wel op Java in twee ploegen, n.l. in Mei en in November, op Sumatra in 1 ploeg in de maand November (te Fort de Kock en Medan). Thans is dus ook op Sumatra de normale toestand bereikt, dat er per jaar één jaarklasse onder de wapenen komt, aangezien alle oudere jaarklassen hare eerste oefening hebben gehad.

*De herhalingsoefeningen* hadden ook dit jaar bij de korpsen plaats en wel voor de jaarklassen 1897 en 1901. Voor het eerst werd het bepaalde in artikel 141 (3) van de Dienstplichtregeling toegepast, n.l. dat de onderofficieren zeven dagen eerder werden opgeroepen dan de overige dienstplichtigen.

Regelingen voor de *opleiding van reserve-officieren* bij de verschillende wapens tot den kapiteins- en waarschijnlijk ook tot den majoorrang zijn in bewerking. De vier militieplichtige abiturienten van de Technische Hoogeschool te Bandoeng, die in afwachting van die regelingen in opleiding waren genomen voor reserve-officier bij de artillerie, konden allen tot reserve-tweede luitenant worden aangesteld.

De *verdeeling der militieplichtigen* over de verschillende wapens en diensten wordt wederom herzien in verband met de nieuwe legersamenstelling (K. B. van 11 Mei 1925, No. 45) volgens welke 24 compagnieën infanterie, met uitzondering van de officieren en een gedeelte van het kader, geheel uit militie zullen bestaan. Voorts zullen de aantallen miliciens, in te deelen bij de compagnie wielrijders, verandering ondergaan.

Met betrekking tot den *landstorm* kan worden vermeld, dat eene indeeling van Java in 7 *landstormdistricten* tot stand kwam, te weten:

- I. omvattende de residentieën (nieuwe stijl) Bantam, Batavia, Buitenzorg en Krawang;
- II. de residentieën (n. s.) West-, Midden- en Oost-Priangan;

- III. de residentiën (n. s.) Indramajoe en Cheribon, alsmede de Residentie (o.s.) Pekalongan;
- IV. de Residentie (o.s.) Banjoemas;
- V. de Residentiën (o.s.) Kedoe, Djokjakarta, Soerakarta, Madioen en Kediri;
- VI. de Residentiën (o.s.) Semarang en Rembang;
- VII. de Residentiën (o.s.) Soerabaja, Pasoeroean, Besoeki en Madoera.

De commandanten dezer districten worden door den Legercommandant benoemd en treden op een door dezen aan te geven tijdstip (bij mobilisatie b.v.) in functie. De landstorm heeft in hoofdzaak een territoriaal karakter, daar hij, voor zoover bestemd tot handhaving van orde en rust en tot bewakingsdiensten, te werk wordt gesteld in de betreffende districten.

Als een belangrijke maatregel kan nog worden vermeld, dat beginnende met 1925, op verzoek van den Directeur van Onderwijs en Eeredienst, *dienstplichtige onderwijzers* bij de Sportschool worden ingelijfd. Verwacht mag worden, dat hiervan een gunstige invloed op het gymnastiek-onderwijs op de lagere scholen zal uitgaan.

### 3. Algemeene regelingen.

In het vorig Jaarbericht werd reeds vermeld, dat de *leergangen in de Nederlandsche taal* ten behoeve van niet-Europeesche militairen slechts gehandhaafd zouden blijven bij de cavalerie en de artillerie in verband met de noodzakelijke aanvulling in de Europeesche kaderbetrekkingen.

Daar thans ook bij deze wapens een aantal van de plaatsen van Europeesche wachtmeesters (sergeanten) zijn opengesteld voor niet-Europeesche wachtmeesters (sergeanten) aan wie de kennis van het Nederlandsch niet als eisch wordt gesteld, komen ook hierbij de leergangen voor opheffing in aanmerking. In 1928 zullen alle leergangen vermoedelijk verdwenen zijn.

#### *Algemeene voorschriften.*

\* Nadat het Nederlandsch-Indische leger, in afwachting van het tot stand komen van de sedert 1920 in uitzicht ge-

stelde en slechts gedeeltelijk doorgevoerde moderniseering en van de in het vorig Jaarbericht besproken nieuwe organisatie, zich vele jaren tevreden heeft moeten stellen met noodzakelijkerwijs op een verouderd standpunt staande gevechtsvoorschriften, heeft ons het jaar 1925 eindelijk de eerste voorschriften gegeven, welke in overeenstemming zijn gebracht met de hedendaagsche inzichten omtrent de oorlogvoering, waarbij uiteraard rekening moest worden gehouden met de nog steeds zéér bescheiden organisatie van ons leger.

Allereerst verscheen het *Algemeen Tactisch Voorschrift* (A. T. V.), waarin de stof, welke voorheen over het Voorschrift Velddienst 1917 en de Voorloopige Gevechtshandleiding 1922 was verdeeld, is samengevat en dat derhalve de basis vormt voor de samenstelling der bijzondere gevechtsvoorschriften der verschillende wapens.

Bij kennismaking met het A. T. V. zal terstond opvallen, dat het in opzet belangrijk afwijkt van de elders geldende voorschriften. Een verklaring van de bedoeling, welke bij de samenstelling heeft voorgezeten, vindt men in het voorbericht, waaruit wij de volgende zinsneden overnemen:

„Dit voorschrift is geen leerboek der tactiek. Het geeft „in tactisch opzicht alleen:

„a. de grondregels, welke de richting van ons handelen „moeten bepalen onder de omstandigheden, zooals die zich „*hier te lande* voordoen;

„b. in hoofdlijnen de, op de eigendommelijkheden van „*onze* terreinen en op de *ons* ten dienste staande middelen „berustende *methoden*, welke bij de uitvoering onzer plan- „nen toepassing zullen moeten vinden”.

Van die grondregels en methoden wordt een oordeelkundige toepassing verwacht, „d.w.z. een toepassing, welke zich niet richt naar schema's of modellen, doch naar „de bijzonderheden van den daadwerkelijken toestand, die „voor elk geval weer anders is.”

Geheel in overeenstemming met bovenstaande beginselen is dan ook hoofdstuk VI: „Grondregels voor het gevecht” uiterst beknopt gehouden. Zoo geeft genoemd

hoofdstuk géén beeld van het verloop van een gevecht, zooals wij dat in de meest bekende buitenlandsche voorschriften aantreffen. Nadat de beteekenis der verschillende wapens in 't kort is uiteengezet, worden de beginselen aangegeven welke de gevechtsleiding bij de keuze tusschen aanval en verdediging tot richtsnoer moet nemen, waarbij de nadruk wordt gelegd op het voordeel van de manoeuvre bij den aanval.

Ook waar men genoodzaakt is zich tot de verdediging te bepalen, moet de kracht goeddeels in den aanval worden gezocht, met dien verstande evenwel, dat, om het doel niet voorbij te streven, daarbij de aanval binnen de grenzen van het te verdedigen terreindeel moet worden gehouden en men zich tevreden zal moeten stellen met den binnengedrongen vijand weder terug te werpen.

De behandeling van *den aanval* zelve in dit hoofdstuk bepaalt zich in hoofdzaak tot het geven van den als meest doeltreffend beoordeelden grondslag, waarnaar de voor een bepaald object bestemde aanvalstroepen worden verdeeld, n.l.:

- a. in een afdeeling, die den aanval rechtstreeks uitvoert;
- b. een afdeeling (c.q. afdeelingen) welke dien aanval op een bepaalden vleugel (c. q. op elk der vleugels) moet ondersteunen;
- c. een reserve.

Bij *de verdediging* wordt veel waarde gehecht aan het uitvoeren van tegenstooten, zelfs door kleine afdeelingen (sectiën, brigades), om den in de stelling binnengedrongen vijand terug te werpen, welke tegenstooten worden voorafgegaan door verrassend afgegeven geweer-mitrailleur-vuur.

Afzonderlijk wordt in dit hoofdstuk behandeld de *groepeering vóór het gevecht* (ontplooiing) en de beveiliging daarvan. Kenmerkend in dit gedeelte is de aanbevolen bedachtzaamheid bij het bepalen van het oogenblik, waarop tot ontplooiing der marschcolonnes moet worden overgegaan en bij het inzetten der voorhoede voor de vermeestering van eenig terreindeel, een beginsel, hetwelk

niet onwaarschijnlijk op den voorgrond is gesteld in verband met de bescheiden sterkte der N. I. strijdkrachten en met hare samenstelling, waarin o.a. krachtige verkenningorganen ontbreken.

Dezelfde factoren zullen ongetwijfeld ook invloed hebben uitgeoefend op de bewerking van de hoofdstukken *Verkenning* en *Beveiliging*. Daarin toch zal den lezer onmiddellijk opvallen, dat aan de cavalerie in hoofdzaak een beveiligende taak wordt opgelegd, terwijl voor het verrichten van verkenningen, behalve vliegtuigen, slechts zeer zwakke afdelingen (hoogstens  $\frac{1}{2}$  peloton cavalerie of  $\frac{1}{2}$  sectie wielrijders) mogen worden gebezigd.

Men is blijkbaar van oordeel — en niet ten onrechte — dat de sterkte van onze lichte troepen niet toelaat, dat van haar een behoorlijke uitvoering kan worden verwacht van beveiligings- en tevens van verkenningsopdrachten van eenigen omvang, zoodat men er de voorkeur aan heeft gegeven zich in hoofdzaak te bepalen tot een krachtige beveiliging, welke dan ook voor een marcheerende divisie kan worden uitgestrekt tot ongeveer 20 K.M. voor de Infanterie en waardoor dus tevens is voorzien in de z.g. verkenning op korten afstand.

Het laatste hoofdstuk leert ons, dat de wijze van *verpleging* der troepen te velde een ingrijpende wijziging heeft ondergaan. De bagagetreinen toch zullen geen levensmiddelen meer bevatten, daarentegen voeren de manschappen zelve drie eenvoudige dagrantsoenen mede, terwijl zich in den algemeenen trein nog een hoeveelheid beschuit, bestemd voor noodrantsoen, bevindt. De wensch om het aantal voertuigen en paarden zooveel mogelijk te beperken zal vermoedelijk het hoofdmotief voor deze wijziging hebben gevormd. Ook schijnt men om gelijke redenen de keukenwagens door auto's te willen vervangen. Komen deze maatregelen ontegenzeggelijk de beweeglijkheid der colonnes ten goede, daartegenover staat, dat de verstrekking van bereid eten aan de troepen grootere moeilijkheden zal ondervinden, en de manschappen dikwijls op zelf koken zullen zijn aangewezen, een arbeid,

welke een inspanning vereischt, die bij een legering in groote verbanden en na vermoeiende actie niet mag worden onderschat.

Vermelden wij ten slotte met instemming het opnemen van twee nieuwe hoofdstukken: „Moreele factoren te velde” en „Maatregelen tegen gasaanvallen”.

Een beoordeeling van het A. T. V. ligt minder op onze weg en is trouwens eerst goed mogelijk, wanneer alle daaruit voortvloeiende bijzondere voorschriften greeed zijn. Wèl kan worden gezegd, dat de inhoud getuigt van een groot vertrouwen in het tactisch inzicht van hen, die het zullen moeten toepassen, een inzicht, dat slechts te verkrijgen is bij oordeelkundige leiding, gepaard met ernstige studie en veelvuldige praktische oefening. Hopen wij, dat dit vertrouwen niet zal worden beschaamd.

#### 4. Krijgsverrichtingen en politie-diensten.

Ook voor 1925 vallen geen krijgsverrichtingen in de eigenlijke beteekenis van het woord te vermelden. Slechts in het gewest *Atjeh en Onderhoorigheden* vonden eenige militaire gebeurtenissen plaats.

Zoo werd den 7den Januari van een marechausseebrigade van het detachement te Lam Ië, onderafdeeling Meulaboh, tijdens een marsch door een dicht bosch nabij de kampong Panton Lasé, een der manschappen plotseling door een in het struikgewas verborgen kwaadwillige met een speer het rechterbeen doorstoken, aan welke verwonding de getroffen overleed.

Den 29en Maart werd een te Koala Manjeuë, onderafdeeling Meulaboh, bivakkeerende brigade marechaussee plotseling door een met een parang bewapenden Atjeher, behoorende tot een aantal mannen, die in gemeentediens ten behoeve van een in aanbouw zijnde volksschool tot het verzamelen van grind en zand waren opgeroepen, aangevallen met het gevolg, dat aan onze zijde twee marechaussees werden gedood en twee gewond.

In de Onderafdeeling Tapa Toean werd den 25en September de onderluitenant DE JAGER bij het controleeren van

heerendiensten door een Atjeher aangevallen en licht gewond.

Den 23en October werden ter hoofdplaats Sigli de kapiteins J. F. v. D. SLUYS VEER en L. VAN REKUM plotseling door een met een rentjong gewapenden Atjeher aangevallen. Eerstgenoemde overleed aan de bekomen wonden, laatstgenoemde, zoomede de ter hulp geschoten gepensionneerde sergeant MARX werden ernstig gewond. In alle bovenvermelde gevallen werden de aanranders onmiddellijk neergelegd.

Verder hadden in October in het landschap Bakongan, onderafdeeling Tapa Toean, twee klewangaanvallen op marcheerende patrouilles plaats. In den namiddag van den 22en October kwam een brigade infanterie, sterk 16 karabijnen onder den 1en luitenant WIARDA, vergezeld van den controleur van Tapa Toean te Bakongan aan. Naar aanleiding van ingekomen berichten, volgens welke een zekere T. ANGKASAH iets kwaads in den zin had, werd besloten dezen op te lichten, met welk doel de brigade zich 's avonds naar Boekit Gading begaf. Bij het doortrekken van bedekt terrein had een onverhoedsche aanval plaats op de patrouille, waardoor onzerzijds twee millitairen sneuvelden, vijf zwaar en drie licht gewond werden en 5 karabijnen en 105 patronen verloren gingen. Een fuselier werd vermist.

Naar aanleiding van dit voorval begaf een patrouille van 1 brigade uit Tapa Toean zich in den morgen van den 24en October in de richting van het landschap Bakongan, terwijl op dienzelfden dag 4 brigades onder den kapitein PARIS uit Koetaradja per gouvernementsstoomschip naar Bakongan vertrokken.

Na den 26en aldaar te zijn ontscheept, werden laatstgenoemde troepen tijdens den opmarsch naar Boekit Gading, bij Oedjoeng Padang onverhoeds door ongeveer 13 kwaadwilligen met het blanke wapen aangevallen. Onzerzijds sneuvelden een Amboineesch sergeant 1e klasse en werden 8 man zwaar, 3, waaronder de kapitein PARIS, licht en 2 onbeduidend gewond. Neergelegd werden 12 kwaadwilli-



gen. De van de patrouille WIARDA vermiste fuselier werd zwaar gewond teruggevonden.

Deze gebeurtenis, waarbij een karabijn in de rivier verloren raakte, gaf den gewestelijk militairen commandant aanleiding zich persoonlijk op den 28en October met 4 brigades marechaussee naar Bakongan te begeven.

Sedert werden alle leden van de door T. ANGKASAH gevormde bende hetzij neergelegd, hetzij opgevat, terwijl de verloren gegane karabijnen op één na ons wederom in handen vielen. T. ANGKASAH zelf werd neergelegd.

Bovenvermelde gebeurtenissen moeten worden beschouwd als van absoluut plaatselijke beteekenis te zijn en van geen invloed op den algemeenen politieken toestand in het gewest Atjeh en Onderhoorigheden. Zij wijzen er echter wel op, dat er nog altijd in Atjeh voor enkele onevreden elementen de mogelijkheid bestaat eenige aanhangers om zich heen te verzamelen en die lieden te brengen in een staat van vervoering, welke tot fanatieke klewangaanvallen kan leiden. Waarschijnlijk zullen wij noch onze laatste klewangaanvallen, noch onze laatste z.g. Atjehmoorden hebben gehad. Nog eenige geslachten zullen moeten heengaan voor zij voor goed geëindigd zullen zijn.

De uitvoering van de *politiek-politioneele* taak van het Leger geeft geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen. In de gewesten Timor en Onderhoorigheden, Selebes en Onderhoorigheden, de Zuider en Oosterafdeeling van Borneo en Bali en Lombok werd de Gewapende Politie geheel door het leger vervangen.

Naar aanleiding van het gebeurde bij Tangerang op 10 Februari 1924 (vorig jaarbericht, blz. 422 en 423) werd een nieuwe *regeling betreffende de verhouding en de samenwerking tusschen burgerlijke en militaire gezaghebbers* — thans vastgesteld bij G.B. van 7 November 1923 No. 38 Staatsblad No 536 — in behandeling genomen, welke regeling binnen niet te langen tijd kan worden tegevoet gezien.

De wacht- en transportdiensten, waarmede het leger

ter wille van de noodzakelijke bezuiniging in 't lands uitgaven in 1923 werd belast, bleven ook in 1925 tot zijn taak behooren, terwijl in Oost-Java wederom met veel succes hulp werd verlaend bij het tegengaan van koffiediefstallen.

### 5. Landsverdediging.

Werd reeds in het vorige Jaarbericht medegedeeld, dat de Regeering vermeend heeft het vlootontwerp 1925 niet bij de Staten-Generaal ter behandeling te moeten indienen, ook thans bestaat er nog geenerlei uitzicht op een spoedige en afdoende regeling van het reeds tientallen van jaren op een oplossing wachtende defensievraagstuk. Zelfs deelde de Indische Regeering in de Memorie van Antwoord op het Afdeulingsverslag van den Volksraad over de Marinebegrooting 1926 mede, dat zij „het onder „de huidige omstandigheden niet gewenscht achtte deze „aangelegenheid thans een onderwerp van bespreking te „doen uitmaken.”

Kunnen wij dus helaas niet wijzen op uitingen van belangstelling in het probleem van de zijde der Regeering, des te meer is zulks het geval bij hen die niet het schip van staat besturen, getuige een stroom van artikelen in — hoofdzakelijk Nederlandsch-Indische — periodieken en bladen; artikelen, waarvan het overgrootste gedeelte in nauw onderling verband staat en welke hun oorsprong vonden in het gesprokene op een vergadering van de afdeling Mr. Cornelis van het Indo-Europeesch Verbond, waarbij door den majoor der Infanterie GELDORP, namens de officieren-leden van de afdeling een motie werd voorgesteld, waarin werd verzocht, er bij het hoofdbestuur der Vereeniging op aan te dringen, dat in den Volksraad zal worden bepleit:

- 1e. de verdediging van Nederlandsch-Indië in hoofdzak op te dragen aan het leger;
- 2e. de voorbereiding van de landsdefensie op te dragen aan één persoon.

Het zal geen verwondering wekken, dat deze actie, waarin zoo nadrukkelijk werd stelling genomen tegen de

in de laatste jaren door de Regeering gevolgde gedragslijn, de gemoederen in beweging heeft gebracht. Te betreuren valt daarbij, dat de dagbladpers in het ter vergadering gesprokene aanleiding vond een zekere rivaliteit tusschen leger en vloot te bespeuren, tegen welke onderstelling met kracht is opgekomen, o.a. door de redactie van het Orgaan van de Ned.-Ind. Off. Vereeniging, en later door den Majoor GELDORP zelf, toen deze in een op 30 November j.l. gehouden bijeenkomst van de Indische Krijgskundige Vereeniging zijne denkbeelden over het defensie-vraagstuk uiteenzette. Alvorens daarop nader in te gaan, dienen wij echter, ter handhaving van het juiste verband in deze aangelegenheid, melding te maken van het uiterst belangwekkende artikel van den kapitein van den Generalen Staf M. BOERSTRA, getiteld: „Het aandeel van Leger en Vloot in de handhaving van de in- en uitwendige veiligheid in Ned.-Indië, welk artikel voorkomt in het Octobernummer van het I. M. T. en geschreven werd mede naar aanleiding van de boven besproken motie. Schrijver heeft zich op het standpunt gesteld, niet te willen nagaan welk der onderdeelen van onze weermacht in de landsverdediging de hoofdrol zal moeten vervullen, doch hij wenscht met zorgvuldige inachtneming van de huidige omstandigheden een zoo zuiver mogelijke richtlijn te trekken, welke bij het uitwerken van een defensiestelsel dient te worden gevolgd.

In de inleiding schenkt Schr. een oogenblik zijn aandacht aan de door de pers tegen het leger geuite beschuldiging van rivaliteit en wijst op de verloopende 15 jaren, gedurende welke men van landmachtzijde zich nimmer gekant heeft tegen versterking der vloot, integendeel steeds naast een krachtig leger een krachtige zeemacht heeft gewenscht. „En”, vervolgt Schr., „de laatste jaren hebben bewezen, dat, zoo er één departement in Indië is „aan te wijzen, dat — hoewel dikwijls met een bloedend „hart — zijne volledige medewerking heeft verleend tot „het verbeteren van den stand der finantiën door zijn be-

„grooting tot het uiterste, volgens veler meening tot over „de grens van het uiterste, te besnoeien, dan is het — en de colleges, die het weten kunnen, zouden het kunnen „bevestigen — dat van Oorlog.”

Zulks neemt echter niet weg, dat op het leger de plicht blijft rusten, zich af te vragen of bij de uitwerking van een defensieplan ieder der hoofddeelen der weermacht de plaats zal krijgen, welke het, *niet billijkerwijze*, maar *logischer wijze toekomt*. En juist dat noodzakelijke logische verband bij het vaststellen van de taak van land- en zee-macht mist Schr. vanaf het oogenblik, dat de vlootwet 1924 werd ingediend, aangezien de Regeering sedert dien vrijwel uitsluitend haar aandacht wijdde aan de taak van de vloot, en die van het leger slechts zeer terloops in beschouwing nam, ja zelfs in uitzicht stelde, dat de voorgestelde aanbouw der vloot *ten koste* van het leger zou moeten geschieden, zonder daarbij te kunnen verklaren, dat zulks mogelijk zoude zijn, zonder de harmonische verhouding in de samenstelling van leger en vloot te verbreken.

Onder deze omstandigheden kan het dan ook geen verwondering wekken, dat bij velen in het leger een gevoel van onrust ontstond, hetgeen in de meergenoemde vergadering te Meester-Cornelis tot uiting kwam.

De heer BOERSTRA geeft vervolgens van de verschillende door de Regeering sedert 1912 aangewende pogingen om het defensievraagstuk op te lossen een duidelijk overzicht, waarbij den lezer vooral de zich telkens wijzigende doelstelling voor de vloot zal treffen, totdat zij ten slotte in het vlootontwerp 1925 als volgt werd geformuleerd: „het „teggengaan van neutraliteitsschendingen en hierop ge- „richte operaties, zooals deze kunnen worden ondernomen „door lichte strijdkrachten, die al of niet door hoogstens enkele transportschepen worden vergezeld.”

Hier grijpt Schr. de gelegenheid aan, om een heldere uiteenzetting te geven van het groote verschil tusschen de „eenvoudige” en de „ernstige” neutraliteitsschending, welk verschil bij de behandeling van het ontwerp 1925

niet in het oog is gehouden, zoodat het woord „neutraliteitshandhaving”, nu eens in dezen, dan weer in genen zin bedoeld, niet anders dan verwarringstichtend kon werken en bij vele Volksraadsleden een onjuiste voorstelling moest opwekken van hetgeen met de voorgestelde vloot te bereiken viel.

Schr. wenscht dan ook in de eerste plaats „een zuivere atmosfeer, klare taal en geen ruimte voor misverstand”. Om te beginnen geen doelstelling voor de vloot alleen, doch voor de weermacht in haar geheel, welke doelstelling behoort te zijn: „naast verzekering van orde en rust „in den archipel, handhaving van onze neutraliteit binnen „de grenzen van ons geldelijk kunnen”.

Schr. wil daartoe binnen diezelfde grenzen aan de weermacht een samenstelling geven, welke de krachtigste preventieve werking tegen ernstige schendingen waarborgt. Bij die samenstelling moet worden rekening gehouden met het feit, dat in onzen archipel, gelegen in het stormcentrum van een Pacific-conflict, enkele critieke punten zijn aan te wijzen, waarvan het bezit voor een oorlogvoerende van onschatbare waarde zal zijn, en Schr. acht het primaire neutraliteitsplicht om ons afwerend vermogen ten aanzien van die punten zoo hoog mogelijk op te voeren. *Directe* neutraliteitshandhaving derhalve, althans ten aanzien van de critieke punten, hetgeen eischt:

- a. „voor Java een modern georganiseerde, mobiele strijd- „macht te land, het doeltreffendste en minst kostbare „instrument ter beveiliging van de op het hoofdeiland „gelegen belangrijke punten;
- b. „krachtige bezetting door de landmacht van de cri- „tieke punten in de buitengewesten;
- c. „een vloot van klein materiaal, welke haar rendement „voor een aanzienlijk deel zal hebben te danken aan „het feit, dat de schender van onze neutraliteit met „een transportvloot van eenige beteekenis zal moe- „ten komen, dank zij de bezetting door de landmacht „van de begeerde punten. Voor die vloot is noodig een „beschermd steunpunt.”

In het overige gedeelte van den archipel verwacht de heer BOERSTRA slechts eenvoudige neutraliteitsschendingen, waartegen onze vloot repressief zal hebben op te treden.

Ten slotte vestigt Schr. nadrukkelijk de aandacht op het feit, dat men er bij de uitwerking van zijn stelsel rekening mede moet houden, dat de tegenwoordige sterkte van onze infanterie een *minimum* is voor de handhaving van orde en rust in den archipel, dat zich op Java niet meer infanterie bevindt dan noodig is voor een geregelde aflossing van de troepen in de buitengewesten en dat er naar zijne overtuiging ter verzekering van de orde en rust op Java geen man teveel aanwezig is, „om er het „minste van te zeggen en over de toekomst nog te zwijgen.”

*Wiek* stelsel dus ook wordt gekozen, aan de sterkte van bovengenoemde infanterie kan niet worden getornd, en nu ligt het voor de hand, haar zoo goed mogelijk bij den afweer tegen een indringer van buiten te gebruiken, hetgeen echter niet doenlijk is zonder haar een omlijsting te geven van hulpwapens, zooals thans op de meest sobere wijze het geval is en waardoor op Java, met behulp der beschikbare militie, twee bescheiden divisien kunnen worden gevormd. „Zonder die omlijsting”, aldus de heer BOERSTRA, „is de waarde der Infanterie naar buiten nihil”. De kosten van die omlijsting — door de regeering geschat op ongeveer 12 millioen gulden — zijn derhalve de eenige, welke voor wat betreft het leger op rekening van 'slands defensie komen en zoo men er toe zoude overgaan op deze uitgaven te besnoeien, zou zulks gelijk staan met het uitschakelen van de landmacht als defensieorgaan.

S. besluit zijn betoog met den volgende ernstigen raad: „Men overwege dit wèl. En kome daarna, op den „grondslag van de aangegeven beginselen, na gedegen „studie, tot een harmonische samenstelling van de weer- „macht, waarin ieder der hoofddeelen de plaats inneemt, „welke het logischer wijze toekomt en waarbij ons bin-

„nen het bereik der middelen, waarover wij beschikken, „een maximum van veiligheid zal zijn verzekerd”.

Wij hebben gemeend het artikel van den heer BOERSTRA eenigszins uitvoerig te moeten weergeven, daar het naar onze meening beter en zuiverder dan andere publicaties van den laatsten tijd het defensievraagstuk in zijn geheel in beschouwing neemt en vooral ook helder in het licht stelt, dat men nimmer tot een doeltreffende, economische oplossing zal kunnen geraken, indien men niet ten strengste het noodzakelijke onderlinge verband in de aan elk der deelen van de weermacht toe te wijzen taak handhaaft.

Het is dan ook niet te verwonderen, dat de door kapitein BOERSTRA geuite denkbeelden veel aandacht hebben getrokken, hetgeen o.m. duidelijk bleek tijdens de reeds even door ons vermelde lezing van den majoor GELDORP in een vergadering van de I. K. V. over „Leger en vloot bij de defensie van Nederlandsch-Indië”.

Spreker merkte daarbij met voldoening op, dat zijn denkbeelden en die van den Heer BOERSTRA in menig opzicht parallel gaan. Niettemin meenen wij in de eindconclusies van beide heeren een belangrijk verschil te moeten constateeren. Terwijl toch de kapitein BOERSTRA naast een modern georganiseerde, mobiele strijdmacht op Java en een krachtige bezetting van enkele critieke punten in de buitengewesten óók een vloot van klein materieel noodig acht, met een beschermd steunpunt, komt de majoor GELDORP tot de overtuiging, dat aan de vloot ongeveer eenzelfde bescheiden rol zal moeten worden toegekend als zij vervult in het Nederlandsche verdedigingssysteem, terwijl de voor de landsdefensie beschikbare gelden in hoofdzaak aan het leger en een aan dit orgaan ondergeschikte luchtmacht behooren te worden besteed.

Spreker is tot deze conclusie gekomen, niet omdat hij een principieel tegenstander is van een vloot, doch wijl verschillende overwegingen hem in die richting hebben geleid.

Voorop stelt S., dat wij ons bij het ontwerpen van een defensiestelsel zullen moeten houden binnen de grenzen van een in maximum beschikbaar te stellen bedrag, te bepalen in het verband van den algemeenen staatsdienst, en hij acht met inachtneming van dezen eisch een reëele weermacht mogelijk, welke geschikt is voor neutraliteits-handhaving in de moeilijke omstandigheden, waarin wij bij een Pacific-conflict zullen verkeerren. Hoewel hij niet in staat is aan te geven hoe groot bedoeld maximum zal kunnen zijn, vermeent hij te mogen aannemen, dat het niet ver zal behoeven uit te gaan boven de som, die wij thans aan onze geheele weermacht ten koste leggen, en rekent dus op een bedrag van 100 à 110 millioen gulden, d.i. ongeveer 15 pCt. van het begrootingstotaal.

Met dit bedrag wenscht majoor GELDORP evenwel meer te bereiken dan thans het geval is, aangezien op het oogenblik de samenstellende deelen onzer weermacht ieder op zich zelf noodlijdend zijn en vooral ook het zoo noodige harmonische verband tusschen die deelen niet in voldoende mate aanwezig is.

Teneinde zulks aan te toonen neemt S. den tegenwoordigen toestand bij leger en vloot in beschouwing en voor wat het eerste betreft wijst hij op de niet onderbroken reeks besnoeiingen, welke vanaf 1921 tot en met 1925 zijn aangebracht op de oorlogsbegrooting, waarbij men zóóver is gegaan, dat tenslotte van de 59 millioen van het eindcijfer der begrooting 1925 er slechts ongeveer 12 millioen op rekening van de eigenlijke defensie moeten worden gesteld, en de overige 47 millioen *onder alle omstandigheden* noodig zullen zijn voor de handhaving van orde en rust. Terwijl voor laatstgenoemde taak verdere versobering uitgesloten wordt geacht, staat het leger, wat zijn waarde tegen een buitenlandschen vijand betreft, naar S.' meening qua organisatie op den uitersten rand, doch die waarde zal met krachtige sprongen stijgen met ieder millioen, dat boven het hooger genoemde bedrag aan de landmacht wordt besteed.

Voorts gaat S. uitvoerig na, wat men van een vloot,



zooals thans voorgesteld in het ontwerp 1925 zal kunnen verwachten, en naar zijne overtuiging zullen de gelden aan een dergelijke zeemacht besteed, hun rente niet opbrengen. In de eerste plaats acht majoor GELDORP de gevechtswaarde dezer vloot, waarvan de kern uit onderzeërs bestaat, zeer gering en hij grondt zijn meening op uitspraken van verschillende buitenlandsche en Nederlandsche marinedeskundigen.

Nu geven dergelijke uitspraken naar onze meening weinig houvast, waar zij niet in het verband van het geheele betoog der betrokken schrijvers kunnen worden weergegeven en ongetwijfeld zal men zich evenzeer kunnen beroepen op publicaties, welke tot een tegenovergestelde conclusie leiden.

Voorts wijst S. op de van marinezijde (en ook door de Regeering) betoogde noodzakelijkheid van de inrichting van een goede basis voor de vloot, zoodat de waarde van laatstbedoelde onweersprekelijk in zeer belangrijke mate zal dalen, indien aan genoemden eisch niet wordt voldaan, en naar inleiders overtuiging zal men daaraan niet voldoen in verband met de hooge kosten, welke aan de inrichting van een dergelijke basis zijn verbonden.

Kent majoor GELDORP derhalve aan de voorgestelde vloot weinig gevechtswaarde toe, ook de preventieve werking tegen een neutraliteitsschending acht hij gering; hij wijst er op, dat zij, naar ook van marinezijde wordt erkend, een ernstige neutraliteitsschending niet zal kunnen beletten, doch slechts repressief kan optreden, waartrent S. evenmin optimistisch is gestemd.

Op grond van vorenstaande beschouwingen komt S. derhalve tot de conclusie, „dat wij eenerzijds in het bezit „zijn van een duur en thans weinig krachtig leger — het „welk evenwel binnen de grenzen van ons fintanieel kunnen tot een krachtig orgaan is te maken — en anderzijds „van een relatief veel duurdere vloot, die gegeven „het bedrag dat nu eenmaal voor het leger in alle „omstandigheden als minimum nodig zal zijn, nimmer

„tot vollen wasdom zal zijn te brengen. De instandhouding van twee dergelijke onvoldoende en toch kostbare organen beteekent slechts geld vermorsen; er zal dus een andere weg moet worden ingeslagen”. En naar de overtuiging van S. is het maximum-rendement van een weermacht, welke wij kunnen bekostigen met het geld, dat kan worden beschikbaar gesteld, slechts te verkrijgen door het Indische defensiestelsel in hoofdzaak te baseeren op het leger, gesteund door een aan dat leger ondergeschikte luchtmacht. Verder een vloot, welke aan het hoofddoel van onze weermacht lokalen steun zal verleenen, daar waar zulks strikt noodzakelijk wordt geacht en welke voorts zal moeten waken tegen neutraliteits-schendingen van eenvoudigen aard, waarvoor zij van eenvoudige middelen gebruik kan maken.

Wat de landmacht betreft, wenscht S. op Java een mobiel, modern uitgerust veldleger, in staat om den vijand, waar hij ook landt, te lijf te gaan en bezetting van de door kapitein BOERSTRA bedoelde „critieke” punten.

Hiermede hebben wij het door majoor GELDORP gesprokene in hoofdzaak weergegeven. In zijn lage waardeering van de preventieve werking van de vloot (ontwerp 1925) gaat spr. naar onze meening te ver; een juiste beoordeeling daarvan meenen wij aan meer bevoegden te moeten overlaten. Men dient evenwel bij de beoordeeling van de denkbeelden van majoor GELDORP geen oogenblik uit het oog te verliezen, dat daarbij is uitgegaan van het standpunt, dat het voor de geheele weermacht beschikbare bedrag onverbiddeijk beneden de 100 à 110 millioen gulden zal blijven. Het geval zóó scherp stellende, —en de Regeering heeft daartoe inderdaad aanleiding gegeven — zal er ook naar onze meening niets anders overblijven dan in de eerste plaats de troepenmacht, welke nu eenmaal onmisbaar is voor de handhaving van orde en rust en welke toch ook tegen een indringer van buiten zal worden gebruikt, zoodanig te outilleeren, dat zij geschikt is den strijd tegen een B. V. te aanvaarden; en het dan nog resteerende bedrag te be-

steden aan de marine. Wij kunnen echter het volgen van een dergelijke gedragslijn niet anders beschouwen dan als een nood-oplossing, waartoe men slechts in het uiterste geval over gaat. Immers de eenige juiste grondslag voor de samenstelling onzer weermacht kan slechts zijn de minimumbehoefte aan afweermaatregelen, en niet een som gelds, waarvan het bedrag altijd min of meer willekeurig is vastgesteld.

De combinatie van leger en vloot geeft o.i. nog steeds de eenige behoorlijke waarborg voor een preventieve werking tegen neutraliteitschendingen en hoewel wij ten volle erkennen, dat ook ten aanzien van de defensie de tering naar de nering moet worden gezet, vermeen wij niettemin, dat er een grens is — bepaald door de eerste behoeften — welke niet naar beneden kan en mag worden overschreden.

Uit het op de voordracht van den majoor GELDORP gevolgde debat meenen wij nog te moeten vermelden, hetgeen door den kapitein van den Generalen Staf BAKKER <sup>1)</sup> is ter sprake gebracht. Deze spreker heeft zich afgevraagd hoe het mogelijk is, dat gedurende tientallen van jaren bij voortduring mannen van erkende bekwaamheid hun beste krachten hebben gewijd aan de oplossing van het weermachtsvraagstuk, zonder dat zulks tot een bevredigend resultaat mocht leiden. Hij meent de diepere oorzaak van dat verschijnsel te vinden in het feit, dat de verantwoordelijkheid voor de defensie wordt gedragen door twee ministers, n.l. die van Marine en van Koloniën.

„Daardoor”, als dus spreker, „was de opzet en de uitwerking van ieder pogen om tot een bevredigende oplossing te komen door het overwicht van den voor een

---

<sup>1)</sup> In „De Indische Loods” van 6 November 1925 verscheen van de hand van Kapitein B a k k e r over het defensievraagstuk een belangwekkend artikel, waarvan wij den inhoud vonden weergegeven in het persoverzicht van het Orgaan der N.I.O.V. van December, hetwelk echter te laat in ons bezit kwam om in bovenstaande beschouwingen te worden opgenomen.

„deel deskundigen Minister van Marine tot eenzijdigheid „voorbested””. En als voorbeeld van die eenzijdigheid wijst spreker op de beperkte doelstelling die aan het ontwerp-vlootwet 1925 ten grondslag heeft gelegen. Hij acht het daarom een groot voordeel van de voorgenomen splitsing van de Staatsmarine, dat als gevolg daarvan de verantwoordelijkheid voor het geheele weermachtsvraagstuk uitsluitend op den Minister van Koloniën zal komen te rusten.

Hiermede werd de splitsing der marine in het geding gebracht, een aangelegenheid, welke in verband met de langdurige kabinetscrisis hangende is gebleven en welke hier verder onbesproken zal blijven.

Nagenoeg dezelfde lijn als majoor GELDORP volgt N. N., die in het Novembernummer van de „Indische Gids” zeer beknopt — in 17 stellingen — zijn standpunt ten aanzien van „De verdediging van Nederlandsch-Indië uiteenzet.

S. is van meening, dat al besteedden wij de 12 millioen, welke volgens de Handelingen van den Volksraad speciaal noodig zijn om het leger paraat te houden tegen een B. V., aan de zeemacht, ons dat niets verder zou brengen. Daarom wil ook deze schrijver, dat het geld in de eerste plaats wordt gebruikt voor een krachtig leger op Java, voor veiligheidsbezettingen nabij Batavia, Soerabaja en de oeliehavens, en eerst daarna voor de vloot.

Tenslotte pleit S. voor opheffing van de Departementen van Oorlog en Marine in Ned. Indië en instelling van een Departement van Landsverdediging, aan het hoofd waarvan moet staan de persoon, die in oorlogstijd optreedt als opperbevelhebber van Land- en Zeemacht.

Groote belangstelling in het defensievraagstuk toont ook DR. W. FEUILLETAU DE BRUYN, die in verschillende tijdschriften zijne meeningen ter zake heeft bekend gesteld. Zoo verscheen van dezen schrijver in het Augustusnummer van „Koloniale Studiën” een artikel „De vlootwet 1925”, geschreven naar aanleiding van het deponeren door de Regeering van bedoeld wetsontwerp. Daarin

betoogt S., dat, nu de voornaamste taak onzer zeemacht zal zijn het tegengaan van neutraliteitsschendingen, een vloot uit een kern van kruisers bestaande te verkiezen is boven een zeemacht, waarvan de onderzeeër het kernschip is, en hij grondt zijne meening op het feit, dat blijkens het meerendeel der marinedeskundigen de waarde van de duikboot als *strijdmiddel* tegen oorlogsschepen gering moet worden geacht.

Bovendien acht S. het basis- of steunpuntvraagstuk bij een kruiservloot gemakkelijker en op minder kostbare wijze op te lossen dan bij een vloot met een kern van onderzeeërs. Voor laatstgenoemde is een vlootbasis onmisbaar om het vrij- in- en uitloopen mogelijk te maken. Nu acht S. een vlootbasis verwerpelijk, als niet passend in ons defensieplan. Daardoor krijgen wij waarde als bondgenoot, worden wij gedreven in de richting van een alliantie en dreigen wij ontijdig in het conflict te worden meegesleept. „Onze defensie moet in de eerste „plaats ingesteld zijn op het ernstig streven om buiten den Pacific-oorlog te blijven”.

S. noemt daarom de keuze van Soerabaja als versterkt steunpunt gelukkig, daar zij beter dan Priok past bij de doelstelling „neutraliteitshandhaving”.

Evenwel heeft een dergelijk steunpunt voor een *onderzeevloot* weinig waarde, daar de vijand naar S.' meening, de vaargeul onbruikbaar zal maken. Voor een neutraliteitsvloot van *kruisers* daarentegen is bovenbedoeld steunpunt ruim voldoende, aangezien S. vermeent, dat de kruisers in geval van oorlog haar steunpunt zullen moeten loslaten, zoodra dit noodig is, ten einde den handelsoorlog te voeren en zich aan te sluiten bij onzen incidenteele bondgenoot, zoodat zij op deze wijze meer gewicht in de schaal leggen dan onderzeeërs, welke vroeg of laat in hun steunpunt worden opgebotteld. Voor de verdediging van Soerabaja kan in dit geval volgens S. met eenvoudiger middelen worden volstaan en de daardoor verkregen besparingen wil S. ten goede doen komen aan de verdediging tegen een coup de main der

oliehavens Tarakan en Balikpapan, welke S. thans onvoldoende beschermd acht en waarvoor hij behalve infanterie, ook geschut, vliegtuigen en mijnen dringend geboden acht.

DR. FEUILLETAU DE BRUYN komt dan tenslotte tot een vloot bestaande uit 4 kruisers van 10000 ton, 2 kruisers van 7000 ton en verder eenig klein materieel en de noodige vliegtuigen, welke organisatie volgens S. berekening niet meer zal kosten dan de in het ontwerp 1925 voorgestelde vloot.

Artikelen van ongeveer gelijke strekking van de hand van denzelfden schrijver zijn verschenen in het Septembernummer van „De Gids” en in de „Indische Gids” van November 1925, respectievelijk getiteld „De verdediging van de Indische petroleumhavens” en „De beteekenis van het Volkenbondsverdrag, het Washingtoncontractaat en het Protocol van Genève voor den politieken toestand in den Pacific”.

S. toetst de waarde van bovengenoemde overeenkomsten aan den politieken toestand in den Pacific en komt tot de overtuiging, dat het gevaar voor conflicten nog steeds aanwezig is, en dat er dan geen sprake zal zijn dat de oorlogvoerenden ons rechtsgebied zullen ontzien, tenzij wij over de machtsmiddelen beschikken om onze onzijdigheid daadwerkelijk te handhaven.

De vraag of het wenschelijk is voor Nederland om à priori een bondgenootschap met Engeland of Amerika te sluiten wordt door S. ontkennend beantwoord, aangezien wij daardoor de gebeurtenissen zouden vooruitloopen en al direct bij het uitbreken van een Pacificoorlog in het conflict zouden worden betrokken. „Iedere dag, dien wij buiten den strijd blijven is gewonnen, geeft ons besparing van millioenen aan kapitaal en aan niet te schatten bedragen aan oorlogsellende”.

Om echter een zelfstandigheidspolitiek krachtig te kunnen doorvoeren, dienen wij over voldoende machtsmiddelen te beschikken, en dan komt S. weer tot het boven reeds weergegeven betoog, dat naar zijn meening een

kruiser-eskader beter dan de in het ontwerp 1925 voorgestelde vloot in staat zal zijn onze neutraliteit te handhaven. S. wijst voorts — met name in het Gidsartikel — op het buitengewone gewicht van onze petroleumhavens en op de noodzakelijkheid deze tegen een coup de main te verdedigen, hetgeen niet kan worden overgelaten aan een handvol infanteristen, doch behoort te geschieden door Marine-actie, gesteund door krachtige afweermiddelen te land.

De belangwekkende beschouwingen van DR. FEUILLETAU DE BRUYN bevelen wij ter lezing aan; men houde daarbij echter steeds voor oogen, dat schrijver over het algemeen uitsluitend zijn aandacht wijdt aan de samenstelling der vloot en niet het weermachtvraagstuk in haar vollen omvang in beschouwing neemt.

Wèl geschiedt zulks in een van een gansch afwijkende zienswijze getuigend artikel van den heer G. NYPELS, hoofdredacteur van de Indische Gids in het December-nummer van genoemd tijdschrift. Nu het vraagstuk van de verdediging van Nederlandsch-Indië weer zooveel belangstelling wekt, gevoelt schrijver — oud-hoofd-officier — zich „als een oud strijdros, dat klaroengeschal hoort” en kan dus niet nalaten opnieuw zijn standpunt inzake het probleem uiteen te zetten. S. giet zijn betoog in den vorm van stellingen, waarvan wij het meerendeel herkennen uit vroegere pennevruchten van den heer NYPELS en welke in hoofdzaak op het navolgende neerkomen.

Niet alleen Java, doch geheel Nederlandsch-Indië moet worden „veilig-gesteld”. Daartoe zijn noodig een scheepsmacht en een leger; aan de eerste kent schrijver „een waarde van nooit te miskennen preventieve en repressieve betekenis toe”, doch daar wij nooit een voldoende krachtige vloot kunnen instandhouden om een aanvaller ter zee te verslaan, zal de strijd in hoofdzaak te land moeten worden gevoerd en zal de zeemacht in hoofdzaak een inleidende taak toegewezen krijgen. Het leger op zijn beurt kan niet voldoende krachtig zijn om een aanvaller bij en op de kust te slaan, zoodat de strijd

in het binnenland moet worden gevoerd en wel in den vorm van den georganiseerden guerilla-oorlog in alle deelen van den Archipel, terwijl ook de vloot in de Indische wateren tot dezelfde strijdmethode overgaat. Tenslotte dient de bevolking in vreedestijd zoodanig te worden opgevoed, dat zij in onze kracht gelooft en in den strijd haar volle medewerking zal verleen.

Met allen eerbied voor schrijvers hooggestemde, idealistische ideeën, staan zij o.i. zoo ver van de kans op verwezenlijking, dat het artikel bezwaarlijk als een bijdrage tot een spoedige oplossing van het zoo lang hangende defensievraagstuk kan worden aangemerkt.

### 6. Infanterie.

Op 1 November van het verslagjaar zijn de ordonnans-wielrijders en de strijders-wielrijders samengesmolten tot een *compagnie wielrijders*, welke gelegerd is te Batoe-Djadjar. Bij deze compagnie worden opgeleid:

- a. beroepsmotor-berichrijders voor de groote staven;
- b. beroepsmilitairen voor telefonisten bij de bataljons en regimenten;
- c. miliciens ordonnans-wielrijders voor de groote staven;
- d. miliciens strijders-wielrijders.

De troepen op Java zullen nieuwe *veldtelefonen* ontvangen (Siemens en Halske), terwijl bij de troepen op de buitengewesten de oude telefonen der artillerie zullen worden ingedeeld. De ad b. hiervoren bedoelde telefonisten (6 per veldbataljon) worden te Batoedjadjar tevens onderrecht in het verrichten van zeer eenvoudige herstellingen. De herstellingen van meer belangrijken aard moeten geschieden door speciale telefoonherstellers, waartoe van de 6 telefonisten er 2 zullen worden opgeleid in een daartoe bij den A.C.W. te houden cursus.

### *Bewapening.*

Aangezien voor de niet-Europeanen, in verband met hun natuurlijke aanleg en hun fysiek, eene bewapening met *karabijn en klewang* zich beter eigent dan die met geweer en bajonet, worden ook de niet-Europeesche compagnieën



der veld- en depotbataljons op Java, evenals zulks reeds voor de buitengewesten het geval was, van de eerstgenoemde bewapening voorzien.

Een belangrijk feit kan worden geacht het besluit om de geweermitrailleurs geleidelijk te transformeeren tot *karabijnmitrailleurs*, nadat gebleken was, dat met deze wapens genomen poeven gunstige resultaten opleverden. De loop is 25 c.M. korter dan die van den geweermitrailleur, waardoor het wapen ongeveer 2 K.G. lichter en gemakkelijker te hanteeren is; voor het vuren met scherp is geen terugstootversterker noodig.

In afwachting van de ontvangst van de nieuw bestelde karabijnmitrailleurs uit Europa is voorloopig bij 2 in plaats van bij 3 brigades per sectie van de veldbataljons 1 G.M. groep ingedeeld.

Ook voor de op te richten landstormbataljons zal op karabijnmitrailleurs worden gerekend.

De vroegere geweermitrailleurafdeelingen, behalve die bij het Legioen van Mangkoe Negoro, bij het korps Barisan en bij het garnizoensbataljon van Sumatra's Westkust, zijn thans opgeheven.

De *vervoerwijze* voor de karabijnmitrailleurs is nog niet vastgesteld. Waarschijnlijk zullen zij gedurende den marsch zoolang mogelijk, met tassen met munitie voor helpers en handlangers, per compagnie op een treinkar worden vervoerd.

Bij de brigade infanterie bestaat de K.M.-bediening uit 1 schutter met 100 patronen in houders, 2 helpers (reserve-schutters), met ieder 200 patronen in houders en 4 handlangers met ieder 200 patronen in houders. Per K.M., welke na de ontplooiing in den regel door den man zal moeten worden gedragen, zijn dus direct 1300 patronen beschikbaar. De wijze waarop de munitie door de manschappen zal worden medegevoerd is nog niet vastgesteld.

Omtrent de (zware) *mitrailleurs* kan worden medege-deeld, dat de omwapening der bestaande compagnieën en de oprichting van de 3e en 5e mitr.compagnie waarschijnlijk belangrijk zullen worden vertraagd, aangezien nog prac-

tisch moet worden vastgesteld hoe het materiaal over de draagpaarden zal worden verdeeld en welke wijzigingen in verband daarmee aan de draagriemen en kisten zullen moeten worden aangebracht.

Thans zijn dus aanwezig 4 mirailleurcompagnieën volgens de oude formatie en bewapend met mitrailleurs M. 14.

De Compagnie *Stellingmitrailleurs* is niet naar Batoedjar, zooals ten vorige jare in de bedoeling lag, doch naar Tjilatjap overgegaan. Deze compagnie, welke aanvankelijk bestemd was om in oorlogstijd ter beschikking te komen van het Hoofdkwartier, zal nu gesplitst worden in 2 compagnieën à 8 mitrailleurs-luchtafweer, waarvan er voor elke divisie één bestemd is.

De vervoerwijze van deze wapens is nog niet vastgesteld, doch er zal een zoodanig vervoermiddel worden gekozen, dat de mitrailleurs steeds tot vuren gereed zijn. Het vervoer op paarden voldoet niet aan dien eisch.

De beproeving van drie systemen *richtmiddelen* voor het vuren op luchtdoelen heeft uitgewezen, dat de bediening van den kringkorrel voor den man het gemakkelijkst is. Proeven met scherp zullen alsnog worden gehouden.

#### *Voorschriften en reglementen.*

Eenige maanden na het boven besproken Algemeen Tacitisch Voorschrift is in aansluiting daarop verschenen het *Gevechtsvoorschrift voor de Infanterie*.

Aangezien de beschikbare plaatsruimte geen uitvoerige bespreking toelaat, zullen wij uit den inhoud slechts eenige grepen doen en daarbij o.a. de aandacht vestigen op die gedeelten, welke min of meer afwijken van de in andere legers gehuldigde beginselen, voor welke afwijkingen de motieven grootendeels in de specifiek Nederlandsch-Indische verhoudingen kunnen worden gezocht.

Uit het eerste hoofdstuk, dat in kort bestek aangeeft, wat van de verschillende infanteriewapens kan worden verwacht, vermelden wij de bepaling, dat de mitrailleur met het oog op de geboden zuinigheid met de munitie bij voorkeur op de lagere middelbare en kleine afstanden zal worden ge-

bruikt en slechts onder bepaald gunstige omstandigheden (deugdelijke voorbereiding, veel munitie) op de grootere afstanden. Ook het gevechtsdoel zal o.i. daarbij een woordje meespreken.

Bij lezing van het hoofdstuk over den *aanval* zal de wijze, waarop het terreinwinnen der geweer- en geweermitrailleurgroepen is geregeld, het meest opvallen. Hoewel de brigade is samengesteld uit een G.groep en een G.M.-groep en deze groepen met een onderlinge tusschenruimte en afstand van 50 M. kunnen zijn opgesteld, blijft niettemin de brigade de kleinste gevechtseenheid en worden mitsdien alle gevechtshandelingen van *beide* groepen uitgevoerd volgens de aanwijzingen van den brigadecommandant. Laatstgenoemde, die zelf de geweergroep geleidt, regelt niet alleen tevens het voorwaarts gaan van de G.M.groep, doch geeft zelfs de plaats aan waar de geweermitrailleur in stelling moet komen en voorts het doel, vizier, mijkpunt en de vuursoort.

Den reserve-brigadecommandant, die het onmiddellijk bevel voert over de G.M.groep, wordt derhalve weinig zelfstandigheid gelaten, hetgeen overigens zeer begrijpelijk is, gezien het feit, dat bedoelde functie wordt uitgeoefend door een niet-Europeesch sergeant 2e klasse, voor wien het behoorlijk leiden van het G.M.vuur een te zware taak zal zijn. Met dat al zal de toepassing van bovengeschetste regeling echter, vooral in de latere gevechtsperioden, op groote moeilijkheden stuiten, en ook het voorschrift erkent, dat er zich gevallen zullen voordoen, waarbij de leiding van het G.M.vuur aan den reserve-brigadecommandant zal moeten worden overgelaten. De vredesopleiding zal dus met dit feit moeten rekening houden, en gestadige, ernstige oefening onder deskundige leiding zal vereischt zijn ten-einde de hanteering van den geweermitrailleur in den troep tot gemeen goed te maken.

Het hoofdstuk over de *verdediging* kenmerkt zich door de volgende leidende gedachten. In de eerste plaats wordt onder géén voorwaarde het opgeven van eenig gedeelte van het ter verdediging aangewezen terreindeel toegelaten. Bin-

nengedrongen vijandelijke afdeelingen moeten derhalve tot elken prijs worden teruggeworpen en deze taak valt ten deel aan alle afdeelingen, hoe zwak ook, welke niet bepaaldelijk tot de vuurlinie behooren. De in de vuurlinie geplaatste afdeelingen daarentegen blijven te allen tijde in haar gedekte opstellingen; het doorbroken worden van het eigen front mag geen reden zijn voor de naast het hiaat opgestelde afdeelingen om terug te gaan.

Voor de bovenbeschreven vechtwijze leenen zich o.i. in het bijzonder de bedekte terreinen (kampongcomplexen) zooals op Java veelvuldig voorkomen. In meer open terreinen echter, waar de voorste compagnieën in het algemeen een groote frontbreedte zullen innemen, zullen naar onze meening de als compagniereserve opgestelde sectiën meer resultaten bereiken wanneer zij den binnendringenden aanvaller met vuur afwijzen dan wanneer zij dezen over het open terrein tegemoet gaan.

Als tweede richtlijn bij het organiseren van de verdediging vinden wij in het voorschrift een krachtig streven, om de troepenopstellingen, in het bijzonder die van de automatische wapens, zoolang mogelijk aan de werking van het vijandelijke artillerievuur te onttrekken. Tot bereiking van dit doel worden, behalve zorgvuldige maskeering, verschillende maatregelen aangegeven, welke de strekking hebben een vroegtijdige vuuropening met de infanteriewapens (ook de mitrailleurs) tegen te gaan, en in overeenstemming daarmee is ook de in het voorschrift aan den dag gelegde voorliefde voor kleine schootsvelden. De daaraan verbonden voordeelen ten volle erkennende, vereischt de toepassing van bovengenoemde beginselen naar onze meening — en ook de redactie van het voorschrift laat een dergelijke interpretatie toe — de aanwezigheid van eenige gunstige factoren, n.l. de beschikking over een groot aantal automatische wapens, en over den benodigden tijd om deze doeltreffend op te stellen. Wordt aan deze voorwaarden niet voldaan, dan kan o.i. een smalle open strook voor de stelling niet ondoorschrijdbaar worden geacht, vooral niet

voor een aanvaller, dien men vrijwel ongehinderd tot op korten afstand heeft laten naderen.

Hoewel zeer zeker meerdere punten van het voorschrift zich voor een bespreking zouden leenen, meenen wij met het bovenstaande te mogen volstaan; een nadere bestudeering van het voorschrift zal ongetwijfeld tot de erkenning leiden, dat het overzichtelijk en scherp omlijnd aangeeft hoe de verschillende infanterie-eenheden in het gevecht hebben te handelen, en de Nederlandsch-Indische infanterie zal het waardeeren, thans, na vele jaren van tasten en zoeken, eindelijk te weten, waaraan zij zich bij oefeningen heeft te houden, temeer nu ook de *opleiding* in overeenstemming met de beginselen van het voorschrift is gebracht door de uitgifte van het *Exercitiereglement voor de infanterie* (R.I.), waarin, behalve de exercitiën en de behandeling van de vuurwapens als zoodanig, zijn opgenomen de opstellingen en bewegingen buiten- en op het gevechtsveld van de verschillende onderdeelen vanaf de brigade tot en met het regiment.

Velen zullen bij lezing van dit reglement met instemming hebben opgemerkt, dat het belang van *oefeningen in gesloten orde* met nadruk wordt betoogd, niet alleen om het gevoel van saamhoorigheid en de gehoorzaamheid bij den troep aan te kweeken en te onderhouden, maar ook omdat er veel waarde aan wordt gehecht, dat de troep bij het verschijnen in het openbaar een indruk van flinkheid en van innerlijke kracht maakt. „Deze indruk naar buiten” — aldus het reglement — „is van een niet te onderschatten belang in verband met de positioneele taak van ons „leger”.

In de opstellingsvormen der verschillende eenheden zijn eenige wijzigingen gebracht, welke hierop neerkomen, dat in alle formaties, uitgezonderd de linie (vroeger „bataille”) de frontopstelling der sectie is vervallen.

Uit het gedeelte, waarin de opleiding van de geweermitrailleurgroep wordt behandeld, vestigen wij de aandacht op het uitdrukkelijke voorschrift, dat een dergelijke groep, zoowel stilstaande als in beweging, uiterlijk in niets

mag verschillen van een geweergroep. Deze ontegenzeggelijk juiste bepaling zal echter bezwaarlijk kunnen worden nagekomen, wanneer, zooals wij lezen, onmiddellijk naast den schutter zich de 1e helper bevindt, achter dezen weer de 2e helper, terwijl ook de reserve-brigadecommandant zich in de nabijheid van den schutter moet plaatsen. Men zal moeten erkennen, dat daarmede reeds de niet gewenschte opeenhooping van menschen is ontstaan, welke groote kans heeft bij den vijand in het oog te vallen. Wij begrijpen, dat een andere dan de bovengeschetste groepeeringswijze op technische moeilijkheden zal stuiten, zoodat wij slechts de hoop kunnen uitspreken, dat het mettertijd moge gelukken die bezwaren op te heffen.

Nog kunnen wij mededeelen dat een nieuwe *Grondslag voor opleiding en oefening der infanterie* in bewerking is, waarin o.m. de volgende beginselen tot uiting zullen komen:

De opleiding bij de *depotbataljons* beperkt zich uitsluitend tot het individueel onderricht, waarbij de recruit eerst wordt afgericht als geweerdragend infanterist, terwijl hem daarna wordt geleerd hetgeen elk soldaat van den K.M. en zijne bediening moet kennen.

Bij het *veldbataljon* worden de oefeningen over het oefenjaar verdeeld in 3 perioden, n.l.:

1 November—1 Juni (oefening van de brigade, de sectie en de compagnie);

1 Juni—1 October (oefeningen van de compagnie, het bataljon, het regiment en de divisie);

1 October—1 November (rustperiode).

Maandelijks moeten, zoo eenigszins mogelijk, twee nachtelijke oefeningen worden gehouden en zal 3 of 4 maal worden geoefend in het optreden tegen kwaadwilligen en verzetslieden. Kaderoefeningen en meerdaagsche oefeningen hebben gedurende het geheele jaar plaats.

De indeeling van het oefenjaar in perioden geldt niet voor de *buitengewesten*, waar de brigades zelfstandig, nu en dan in detachementsverband worden geoefend en wel in hoofdzaak voor de taak, welke haar in het gewest kan wachten. Daarom ook moet door officieren groote aan-

dacht worden geschonken aan de bestudeering van krijgsverrichtingen, welke in het gewest hebben plaats gehad, terwijl de patrouillediensten moeten worden benut voor het verzamelen van alle gegevens omtrent land en volk, welke van waarde kunnen zijn bij een eventueele actie.

Ten slotte is een geheel nieuwe *schietopleiding* voor de geweer- en karabijnscutters ontworpen, welke, naast de oude schietopleiding, gedurende een jaar bij de depotbataljons vergelijkend zal worden beproefd bij alle landaarden.

### 7. Cavalerie.

Door de invoering van de nieuwe legersamenstelling, waardoor in de toekomst gunstiger bevorderingskansen tot en met den rang van Europeesch wachtmeester zullen bestaan, laat de *aanvulling* van het Europeesche element niets te wenschen over en overtreft het aanbod de behoefte. Daarentegen ging de werving van cavaleristen van Manadoneeschen landaard niet steeds naar wensch. In verband hiermede werd een Manadoneesch wachtmeester naar zijn geboorteland gedetacheerd en aldaar met de werving belast, hetgeen merkbaar betere resultaten opleverde.

Ook de aanmelding van Javanen is niet groot, doch voor dezen landaard kon gedeeltelijk in het incompleet worden voorzien door overname van een 20-tal overcomplete militairen van de artillerie.

Het *remontedepot* leverde tot ultimo September 1925 aan het leger af 241 paarden waarvan 169 voor de artillerie en 72 voor de cavalerie. In Januari van het verslagjaar werden de in 1924 in Australië aangekochte paarden, t.w. 160 rij- en 63 draagpaarden, in één transport naar Java overgebracht, terwijl in November 1925 een nieuwe commissie naar Australië vertrok voor den aankoop van 335 paarden.

De eventueele overbrenging van het remontedepot van Padalarang naar Tjisaroea, waartoe in beginsel is besloten, bevindt zich in het stadium van proefneming.

De militaire *postduivendienst*, welke in de nieuwe legersamenstelling is overgegaan van de cavalerie naar de luchtvaartafdeeling, zal in de toekomst beschikken over stations

te Weltevreden, Andir en Soerabaja met respectievelijk 160, 300 en 160 duiven. De bestaande stations te Semarang, Salatiga en Kali Djati werden opgeheven, terwijl dat te Bandoeng nog zal worden gehandhaafd tot de inwerkingstelling van het nieuwe station te Weltevreden, welke in het voorjaar van 1926 kan worden tegemoet gezien.

Het personeel zal worden teruggebracht tot 3 stationscommandanten, 3 onderstationscommandanten en 9 ongegradueerde postduivenverzorgers.

### 8. Artillerie.

Omtrant het *materieel* kan worden vermeld, dat de aankomst van het langverwachte nieuwe snelvuurberggeschut in den loop van 1926 kan worden tegemoetgezien. In afwachting van de invoering van *veldhouwitsers* is de afdeling motorartillerie thans samengesteld uit kanonnen van 7 c.M. Vd., welke, evenals alle veld-vuurmonden, zijn of worden voorzien van raden met rubberbanden.

In verband met de vele instrumenten, welke in de laatste jaren als bevelsmiddelen zijn ingevoerd, wordt thans het medevoeren daarvan (hetgeen tot nu toe improvisatorisch geschiedde met de aanwezige hulpmiddelen), geheel opnieuw onder de oogen gezien, teneinde tot de meest praktische oplossing te komen voor de staven van regimenten, afdelingen en batterijen.

*Oefeningen.* Buiten de gewone jaarlijksche schietcursussen werd in 1925 een aanvang gemaakt met het oefenen van in opleiding zijnde luchtwaarnemers, bij speciaal daarvoor bestemde cursussen te Batoe Djadjar, welke in de volgende jaren op grootere schaal zullen worden voortgezet.

*Voorschriften.* In aansluiting op het Algemeen Tactisch Voorschrift verscheen tegen het einde van het verslagjaar het *Gevechtsvoorschrift voor de Mobiele Artillerie*, waarnaast het van 1922 dateerende voorschrift voor den verkennings- en den verbindingsdienst van kracht blijft.

In het Gevechtsvoorschrift ontbreekt nog het hoofdstuk over de samenwerking van artillerie en vliegtuigen, waar-



van de verschijning echter niet lang meer op zich zal laten wachten.

Als nieuw in de Indische voorschriften, vermelden wij de bepalingen betreffende weerstations en den meetdienst en de invoering van de functie van telefoonofficier bij de afdelingen, waaruit moge blijken, dat de Ned. Ind. artillerie tracht naar vermogen de moderne paden te bewandelen.

Met eenigen nadruk wordt in de inleiding gewezen op het feit, dat in vlak terrein met begroeiingen en kampongs ten gevolge van de in alle richtingen beperkte waarneming de artillerie in hare werkzaamheid ten eerste wordt geschaad. Hiermede wordt derhalve te kennen gegeven, dat onze Infanterie zeer dikwijls op eigen kracht zal zijn aangezen, en waar zij zich niet kan verheugen in het bezit van krachtige begeleidende vuurwapens zal de gevechtsleiding bij de keuze van het terrein, het tijdstip en de methode van aanval ter dege met bovenbedoelde omstandigheid rekening moeten houden.

Vermelden wij ten slotte nog, dat, waar in het oude voorschrift de artillerie in het verdedigend gevecht verdeeld werd in batterijen voor het vuur op groote en middelbare afstanden en die voor de nabijverdediging, een verdeling naar afstand derhalve, thans de taakverdeling geschiedt in verband met den aard der te bevuren doelen; men onderscheidt dus nu zoowel bij aanval als bij verdediging infanteriebatterijen en contrabatterijen voor de bestrijding van resp. infanterie- en artilleriedoelen.

Nog verschenen in 1925:

„Voorschrift voor de Artillerie, Het Richten”;

„Aanhangsel Inwendigen Dienst Bereden Artillerie, voor de Motor Artillerie”; en

„Handleiding voor den afstandmeter Zeiss, basis 1.25”.

## 9. Genie.

### A. *Het bataljon Genietroepen.*

De beide *veldcompagnieën* van het bataljon genietroepen behielden, behoudens het kader, de koks, tamboers en

hoornblazers voorloopig een sterkte van 120 man, de depotcompagnie van 100 man, welke sterkten, als de thans geldende tijdelijke inkrimping wordt opgeheven, resp. zullen worden 144 en 120 man. De *technische compagnie* bestaat uit een telegraaf-, een radio- en een zoeklichtafdeeling, terwijl de commandant tevens is belast met de leiding en het beheer van de centrale werkplaatsen van het bataljon genietroepen.

Bij de *telegraafafdeeling* konden, doordat de lichten dienstplichtigen in twee ploegen opkomen, voor het grootste deel van het jaar miliciens aanwezig zijn, hetgeen — bij de geringe sterkte aan vrijwilligers — aan de oefening van het geheel, zeer ten goede komt.

Een gunstige omstandigheid voor de opleiding bij den telegraaf- en radiodienst is, dat vele dienstplichtigen uit hoofde van hun burgerbetrekking reeds min of meer het seinen en sounderen machtig zijn. Is dit niet het geval, dan kunnen zij in den korten opleidingstijd niet tot telegrafist worden gevormd, doch slechts tot lijnlegger.

In het verslagjaar werden buiten het garnizoen menigvuldige *oefeningen* gehouden, waarbij tevens nuttige arbeid kon worden verricht, zooals: het bouwen en verbeteren van bivaks, schietterreinen, wegen, bruggen, telefoongeleidingen, het verrichten van opruimingen in metselwerk met springmiddelen, enz. Bijzondere vermelding verdient de *hulpverlening* in het in 1924 door een natuurramp geteisterde district Wonosobo, waartoe een detachement meerdere maanden werkzaam was bij wegeaanleg, bruggebouw en bij den wederopbouw van de verwoeste dessa's.

In October werd een oefening voor de geheele telegraafafdeeling gehouden te Garoet, waarbij tevens het *seinen met de Aga-lamp* bij dag met succes werd beoefend.

Ook de *radio-afdeeling* liet zich op het gebied van oefeningen niet onbetuigd. Ditmaal werden drie autostations opgesteld te Serang, Tasikmalaja en Soerabaja en op hunne betrouwbaarheid na langdurig, onafgebroken gebruik beproefd.

Bij deze oefening bleek de beste werktijd te zijn, die

tusschen 6 en 9 uur v.m., terwijl na zonsondergang het optreden van luchtstoringen meestal alle correspondentie onmogelijk maakte. Onder gunstige omstandigheden werd de afstand Soerabaja—Serang (730 K.M.) met telegrafie overbrugd, en Mr. Cornelis—Semarang (400 K.M.), met telefonie. Daarentegen was de verbinding tusschen Tasikmalaja en Soerabaja (495 K.M.) uitgesloten, waaruit weer duidelijk de nadeelige invloed van het bergterrein bleek. Overigens kan men onder niet al te ongunstige omstandigheden verzekerd zijn van een goede telegrafische verbinding op 250 K.M. en een goede telefonische op 80 K.M., hetgeen ook voor de stations was gegarandeerd.

Storingen door defecten aan het materiaal kwamen bij deze oefening betrekkelijk zeer weinig voor; aan de auto's zelfs in het geheel niet.

*Reglementen en voorschriften.* In druk verschenen een nieuwe Handleiding natuurkunde en een Handleiding voor de waarneming met zoeklichten.

#### B. *De Automobielcompagnie.*

In het verslagjaar werd begonnen met de opleiding van een 200-tal militairen van de infanterie tot bestuurder. Na hun opleiding gaan zij naar hun wapen terug en dienen als reserve-bestuurder voor civiele takken van dienst.

Te Bandoeng kwamen de nieuwe geheel brandvrije garages en de nieuwe werkplaatsen gereed, waardoor thans praktische gesproken alle reparaties, met inbegrip van aanmaak van de benodigde onderdeelen, in eigen beheer kunnen worden uigevoerd. Te Semarang werd een garage met kleine werkplaats bijgebouwd, de garages en werkplaatsen te Weltevreden werden uitgebreid en verbeterd, terwijl met de verbouwing daarvan te Soerabaja binnen korten tijd een aanvang zal worden gemaakt.

### 10. *Luchtvaartafdeeling.*

*Formatie.* Moest om bezuinigingsoverwegingen de sterkte van 2 escadrilles à 6 vliegtuigen in het verslagjaar gehandhaafd blijven, voor 1926 werd der Regeering voorgesteld de formatie met 1 escadrille uit te breiden, in verband

waarmede de functies van Commandant van den Vliegdienst en Vliegtuiggroepscommandant zullen worden ingesteld. Overigens zal de organisatie in 1926 worden uitgebreid met 1 invliegpiloot.

*Personeel.* Met inbegrip van één van het Nederlandsche leger gedetacheerde officier, telt de Ned. Ind. Luchtvaartafdeeling thans 24 officieren-vliegenier (w.o. 8 reserve-officieren) en 2 onderofficieren-vliegenier. Nog 8 leerling-vliegeniers zijn in opleiding.

Beschikbaar zijn thans 10 gebreveteerde waarnemers, terwijl de in October 1925 begonnen nieuwe waarnemers-cursus 6 officieren-leerlingen telt. In het verslagjaar werden voorts eenige vliegeniers, van wie verwacht mag worden, dat zij in de toekomst een leidende betrekking bij de L. A. zouden kunnen bekleeden, in opleiding genomen voor waarnemer.

*Materieel.* De het vorig jaar bestelde lichte verkenners (10 stuks DC1), kwamen in het laatst van het verslagjaar in Indië aan; de 10 aangemaakte zware verkenners (C IV), kunnen in het begin van 1926 daar te lande worden verwacht.

Minder voorspoedig was men met de 4 bestelde F.K. 31 vliegtuigen, welke bij een eerste beproeving niet aan de gestelde eischen konden voldoen. Omtrent de eventueele uitzending was aan het einde van 1925 nog geen beslissing genomen.

Het Fokker-leervliegtuig S. IV, werd in beproeving genomen. Het Koolhoven leervliegtuig wacht op uitzending. Bovendien werden bij de L. A. zelve een gewijzigd Avro-leervliegtuig en een De Havilland 9-vliegtuig aangebouwd, welke zeer goed voldoen, evenals de twee D.H. 9 toestellen, welke tot ambulance-vliegtuigen werden verbouwd.

Twee kleine Pander-vliegtuigen zijn voor uitzending gereed. De Viking-Amphibie-vliegtuigen zullen in verband met gewijzigde defensie-inzichten de L. A. verlaten.

Het in 1924 bestelde moderne *radiomaterieel* is nog niet aangekomen. Proefbommen van de Firma's Bofors,

Van Heyst en Schneider werden kortelings ontvangen zoodat de beproeving spoedig ter hand kan worden genomen.

In verband met de gebleken gebreken aan de *munitie* wordt overwogen de Vickers-vliegtuigmitrailleurs van andere loopen te voorzien, welke het gebruik van in Ned.-Ind. aangemaakte munitie mogelijk zullen maken.

Ter verhooging van de veiligheid zullen Amerikaansche *leger-parachutes* worden uitgezonden. Het ligt in de bedoeling, voor de vliegtuigbemanning de uitrusting met parachutes verplichtend te stellen.

*Oefeningen.* Van de in verslagjaar gehouden oefeningen vermelden wij een vlucht van Bancioeng naar Magelang met een groep van 16 vliegtuigen, welke aan de aldaar gehouden troepenoefeningen deelnamen. Ook maakte een groep van 12 vliegtuigen een tocht van Bandoeng naar Soerabaja met een tusschenlanding te Semarang, terwijl de thuisreis zonder tusschenlanding werd volbracht in den gunstigen tijd van 4½ uur.

Met succes werd voorts een aanvang gemaakt met het nachtelijk vliegen. Behoudens een ongeval, waarbij een waarnemer ernstig letsel bekwam, verliep het verslagjaar in dit opzicht zeer gunstig. In een periode van 5 maanden had zelfs niet de geringste brekage plaats, hetgeen voor een belangrijk deel te danken is aan den Technischen dienst. Vleidend voor dezen dienst is ook de verklaring van een der ingenieurs der Napierfabrieken, die nagenoeg alle luchtvaartorganisaties in Azië had bezichtigd, dat hij nergens het vliegtuigmaterieel in zulk een uitstekenden staat had aangetroffen als in Ned.-Indië.

*Verdere bijzonderheden.* Begin December was het geheele bedrijf van Soekamiskin naar Andir overgebracht. De vliegvelden te Andir en te Pameungpeuk (Zuidkust Preanger) zullen worden uitgebreid en vervolmaakt. Nabij laatstgenoemde plaats zullen de schietoefeningen uit vliegtuigen worden gehouden.

Een regeeringscommissie werd ingesteld ter bestudeering van de wijze waarop de militaire luchtvaart dienst-

baar kan worden gemaakt aan de kaartgeving van Ned. Indië.

Ten behoeve van de Directie der havenwerken vervaardigde de Fototechnische dienst van de L. A., seriebeelden van de monding der Solorivier. Ook voor andere diensten werd veel nuttig fotografisch werk verricht.

In samenwerking met de Marine zal in den aanvang van 1926 een meteorologische dienst in werking worden gesteld, terwijl een interdepartementale commissie werd benoemd ter bestudeering van het vraagstuk omtrent de samensmelting van de vliegdiensten van Leger en Marine.

### 11. Intendance.

*Kleding.* Kan in het algemeen niet worden gezegd, dat het leger bijzonder verlangend uitziet naar uniformwijzigingen, de in 1925 op het gebied van kleding getroffen regelingen zullen zeer zeker door het meerendeel der betrokkenen niet instemming zijn begroet.

Als gevolg van die regelingen zagen wij in het Indische leger verschijnen een grijsgroene jas met liggenden kraag en revers, waaronder een sporthemd wordt gedragen met slap liggend boordje en zwarte das; voorts een witte pet van hetzelfde model als de bestaande grijsgroene kwartiermuts, een witte helmhoed, en ten slotte een regenjas van bruingrijze stof. Het dragen van deze kledingstukken is facultatief gesteld; verplichtend is het dragen van een bruin lederen draagriemenstel bij de grijsgroene jas. Voorts is voor de onbereden militairen een korte grijsgroene broek ingevoerd voor gebruik met puttees.

De in het vorig jaar gehouden proeven met schoenen hebben tot resultaat gehad, dat besloten is tot definitieve invoering van zeildoeksche schoenen met stijve neuzen.

*Voeding in garnizoen.* Met betrekking tot de voeding hechte de regering hare goedkeuring aan een nieuw, op 1 Januari 1926 in werking getreden stelsel van betaling en verantwoording der van landswege ontvangen levensmiddelen. Als gevolg daarvan is de vroegere ingewikkelde verantwoording van levensmiddelen vervallen en ontvangen de compagniescommandanten voortaan de voeding-

gelden der deelnemers aan de menage, van welke gelden zij alle benoodigde levensmiddelen rechtstreeks aanschaffen zonder tusschenkomst van den kwartiermeester; zij zijn overigens binnen ruime grenzen vrij in de regeling van de voeding naar eigen inzicht. Mede is in het verslagjaar een nieuw „Voorschrift menage” ingevoerd.

### 12. Militaire Administratie.

De in het vorige W. J. bedoelde herziene regeling betreffende het reizen van landsdienaren is nog niet tot stand gekomen, aangezien de voorstellen der commissie tot het samenstellen van genoemde regeling, nog steeds in studie zijn bij den Raad van Departemenshoofden.

Met genoegen zullen alle bij de periodieke kledingverstrekking betrokkenen hebben vernomen, dat de plannen om het militair tarief No. 24 te wijzigen en terug te keeren tot de vroegere omslachtige regeling, zijn opgegeven.

Een niet minder verblijdend bericht was dat betreffende de opheffing, vanaf 1 Februari 1925, van de belastingplicht van soldij genietende militairen, waardoor de militaire administratie en evenzeer de compagniescommandanten van veel administratieven omslag werden ontlast.

Als gevolg van de op 1 Februari in werking getreden Mil. Bezoldigingsregeling 1925 moeten zeer vele tarieven, reglementen, instructiën, enz. worden gewijzigd en aangevuld, teneinde ze in overeenstemming te brengen met de nieuwe regeling, hetgeen veel arbeid vordert.

Bij het reproductiebedrijf van den Topografischen dienst werd de commerciële boekhouding ingevoerd. Voor het Algemeen magazijn van geneesmiddelen is tot dezen maatregel ook in beginsel reeds besloten.

In 1925 zag een nieuwe „Instructie voor het voeren der administratie bij de militaire inrichtingen met bijbehorende modellen” het licht, terwijl nieuwe tarieven No. 10, 15, 39 en 45 verschenen en de tarieven 46c en 20 werden gewijzigd.

### 13. Topografische Dienst.

Behoudens de uitbreiding van de formatie van het reproductiebedrijf met een onderhoofd, bleef de samenstelling van het dienstvak ongewijzigd.

Drie officieren slaagden voor het toelatingsexamen, terwijl de opleidingscursus werd overgebracht van Magelang naar Malang en ingedeeld bij de opleidingsbrigade aldaar.

Van de vele werkzaamheden vermelden wij de navolgende:

*Hoofd- en detailtriangulaties* hadden plaats in de Minahassa, in Zuid-Selebes, in Djambi en op Soembawa. *Astronomische plaatsbepalingen* met behulp van draadlooze tijdsoverbrengring geschieden in Indragiri en in Z.O. Borneo, in samenwerking met het detachement op de Bosscha-sterrenwacht te Lembang. *Gewone waterpassingen* hadden plaats in Manado ten behoeve van ontwerpen voor spoor-aanleg en in het merengebied van Z.W. Selebes voor irrigatiedoeleinden. De *topografische* metingen werden regelmatig voortgezet op Sumatra. De militaire commandanten van W. Borneo en van Timor verschaften belangrijk aanvullingsmateriaal voor verbeterde kaarten 1 : 50.000. Tracés van wegen werden opgespoord naar den top van den Tangkoeban Prahoe op Java, in Atjeh en in de afdeeling Bengkalis ter Sumatra's Oostkust. Een officier belast met de leiding van een onderzoekstocht naar Midden Z.O. Borneo verzamelde tal van gegevens van dit tot dusver onbekende gebied.

Van de vele kaarten, welke in verslagjaar het licht zagen noemen wij: 2 bladen van de Internationale kaart 1 : 1.000.000; een kaart van den O. I. Archipel 1 : 2.500.000 in 6 bladen, en overzichtskaarten 1 : 250.000 van Selebes, Sumatra en Java. Voor andere takken van dienst (Boschwezen, Mijnwezen, enz.) werden eveneens de benodigde speciale kaarten gereproduceerd, terwijl tevens alle departementale illustratieve arbeid werd verricht. Bij de boek- en illustratiedrukkerij werden ten behoeve van het D. v. O. en andere departementen resp. ruim 9.000.000 en 2.000.000 druks door de persen opgeleverd.



**H. S. VAN HASSELT**

HEEREN- EN DAMESKLEERMAKER.

NOORDEINDE 94 en 94a, DEN HAAG, TEL. 13158.

UITSLUITEND ENGELSCHER STOFFEN.

Specialiteit:

**Militaire Kleeding - Rijbroeken.**

**VAN DOOREN & DAMS**

**LAKENFABRIEKEN**

ANNO 1783

==== **TILBURG** ====

**SOCIÉTÉ ANONYME DES  
ANCIENS ETABLISSEMENTS**

**HOTCHKISS**

**LEVALLOIS - PERRET (SEINE).**

—————  
**MACHINE GEWEREN EN  
GEWEERMITRAILLEURS.**

Overzee Handel Maatschappij  
's-Gravenhage.

N.V. Meubel-Transport Maatschappij  
v/h. DIRK VAN PROOSDIJ

Verhuizingen onder garantie per auto-tapissière of tapis-  
sière op den trein - Overzee transporten per Meubelkoffer

Verpakkingen voor alle landen

BERGPLAATS voor INBOEDELS

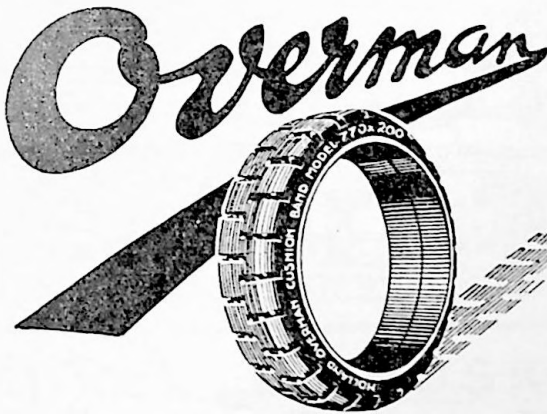
BEHANGERIJ

::

STOFFEERDERIJ

BALISTRAAT 48-50  
DEN HAAG

TELEFOON 11397, b. g. g. 35652

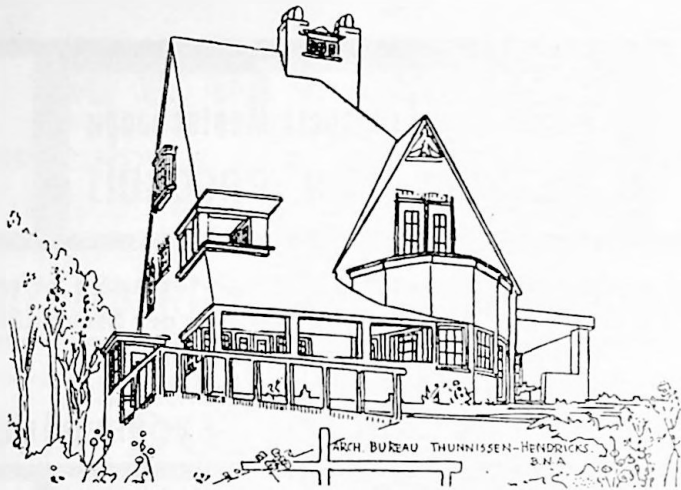


## CUSHION BANDEN

Geleverd voor militaire tractie-doeleinden  
aan verschillende buitenlandse regeeringen

N.V. HOLLANDSCHE OVERMAN BANDEN MIJ.

MOTORKADE - Telefoon 60391 (3 lijnen) - AMSTERDAM-NOORD



## Bouwt in het Villapark „Deyleroord” te WASSENAAR.



Zeer lage belasting, goed-  
kooppe grond in kleine per-  
ceelen, geriefelijke land-  
huizen te koop op eigen  
grond vanaf f 10.000 met  
hooge hypotheek op ge-  
makkelijke voorwaarden.  
Direct gelegen aan den  
trambaan Leiden — Den  
Haag.

**Vraagt geïllustreerde  
prospectus.**

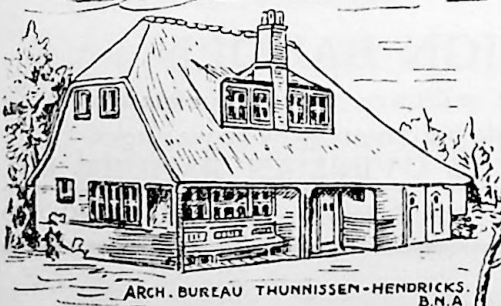
N.V.

Haagsche Bouwgrond-  
Maatschappij

„DEYLERoord”

Populierstraat 31 - Tel. 35052

's-Gravenhage



HET ASSURANTIEKANTOOR  
**V. D. GARDEN & V. D. MEER**  
 AMSTERDAM :: 1e C. HUYGENSSTRAAT 72

**BRAND-, INBRAAK-, TRANSPORT- EN  
 RIJWIELVERZEKERING.**

Speciaal aanbevolen voor H.H. Officieren, ook van  
 het Nederlandsch-Indische Leger, aanwezig h. t. l.

**AFD. BRAND:** Geen formaliteiten bij afsluiting. Op-  
 gave van naam, rang, adres, bedrag,  
 en datum van ingang voldoende. Bij verhuizing geen  
 aantekening op de polis; bij verlof, detachering, enz.,  
 blijven medegenomen en achtergelaten goederen van den  
 inboedel stilzwijgend verzekerd. Prospectus fr. op aanvraag.

De Directeur: Jhr. H. A. A. MEIJER,  
 Gep. Kapt. O.I.L.

**W. F. JONAS** - **DEN HAAG**  
 FREDERIKSTRAAT 149 - TELEF. 12354 - POSTCHEQUE EN GIRO 19605

**ZADEL- TUIG- EN KOFFERMAKERIJ.**

Complete Officiers-Harnachementen.

**ALLE ARTIKELEN OP HET GEBIED VAN PAARDENSPORT.**

**1STE KLAS REPARATIE-INRICHTING.**

**AUTOMOBIELBEKLEEDING EN BENOODIGDHEDEN.**

**HOTEL „DE ROSKAM”**  
**BARNEVELD.**

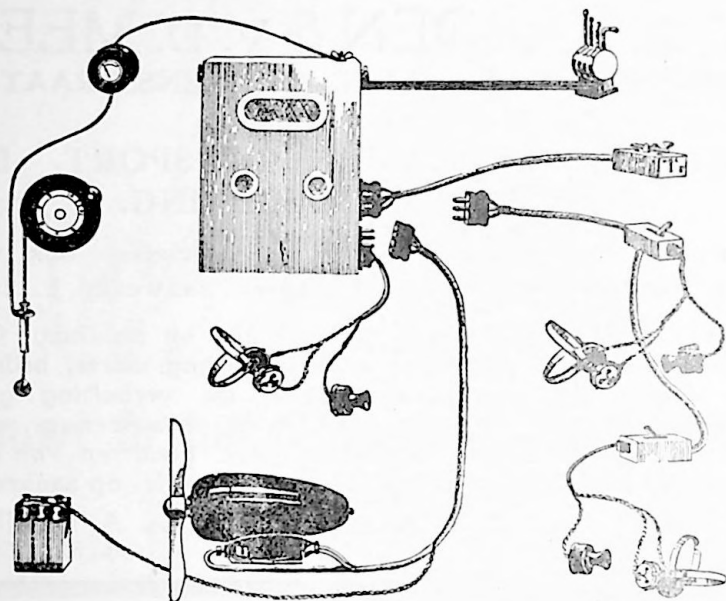
**Van ouds bekend Hotel bij Heeren Officieren**

Aanbevelend,

**TELEFOON No. 1.**

**W. C. VAN VERSENDAAL.**

## — VLIEGTUIGINSTALLATIE —

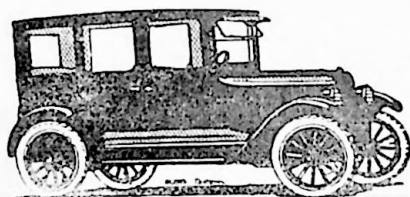


NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN FABRIEK - HILVERSUM.

Minerva, Mathis, Austro-  
Daimler Automobielen.



Vertegenwoordiger voor  
West d. N. Brabant:



Firma P. Otten Havermarkt 21-23-25 Breda  
Machinefabriek — Moderne reparatie-inrichting.

**UNIFORM-KLEERM A K E R I J**  
**G. M. A. S T E L J L E N** BRUGGESTRAAT 11  
- HARDERWIJK -

UITSLUITEND KRANTZLAKENS

COUPEER ZONDER BENEIGE KOSTEN DOOR HET GEHEELE LAND TE ONTBIEDEN

Het belang van  
**NEERLANDS WEERBAARHEID**

eischt, dat daaraan de meest moderne hulpmiddelen op  
 ieder gebied worden dienstbaar gemaakt.

Om die reden is de

**C O N T I N E N T A L**

de aangewezen schrijfmachine voor het

**MINISTERIE VAN**

**O O R L O G E N M A R I N E**

en alle andere Regeeringsbureaux.

De Importeurs:

**HANDEL-MIJ. ADR. KOLLER & VAN OS**

Rotterdam - Amsterdam - 's-Gravenhage.

**BROWNING-PISTOOL CAL. 7.65**  
**MODEL 1922.**

(M. '25 - No. 1 - PATROON No. 19.)



**Het aangenomen  
 Model**

voor de nieuwe bewapenin van  
 het korps Kon. Marechaussée  
 en van de Politie-Troepen.

IMPORTEURS:

**H.Mij. H. ALARD Fils & Cie**

Afd. Wapens enz.

**MAASTRICHT :-: TELEF. 353**

Drukkerij F. van Lamoen

Bezuidenhout 153a

- Telef. 71145 -

Geen order te klein

Geen oplaag te groot

EEN VAN OUDS BEKEND ADRES VOOR  
GOEDE BELEGEN

**BORDEAUX- EN BOURGOGNE-WIJNEN**

IS

**FA. V. A. KEMMERLING & FILS**

**MAASTRICHT - Tel. 187 - Emmaplein 3**

Vraagt onzen prijscourant.

**W. DIJK**

**NIEUWE HAVEN 366**

**TELEFOON 15940**

**DEN HAAG.**

**ALLE SOORTEN**

**BRANDSTOFFEN**

**Agent: STAATSMIJNEN IN NEDERLAND**

---

---

Voor adresverandering of opgave van adres zich te wenden tot:

in Nederland: Secretaris-penningmeester der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, Amalia van Solmsstraat 31, den Haag. Tel. 71467.

in Ned.-Indië: Hoofd-Correspondent der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, Balistraat 1, Bandoeng.

---

---



## ADVERTENTIE-INHOUD.

J. B. van Heyst & Zonen, Artilleriemateriaal .....	Kaft 1
Gebr. van Cleef, Boekhandelaars .....	„ 2
Bethlehem Steel Company .....	„ 2
	Blzd.
B. S. A. Cycles en Motoren .....	I
Hotel Gouden Leeuw, 's-Hertogenbosch .....	II
Munsterhotel, Roermond .....	II
P. Verschragen, Kleermaker .....	II
Van Wiclik, Decoraties .....	II
Hollandsche Industrie en Handelsmij. ....	III
Hotel Wilhelmina, Venlo .....	IV
Technisch Handelsbureau Mingramm .....	IV
Henri Vlek, Distillateur .....	IV
Snitsler & Co., Auto's, Latiltractors .....	IV
Hotel de l'Empereur, Valkenburg .....	V
Bofors .....	VI
N. V. Hazemeyer's Signaal-Apparaten .....	VII
Bethlehem Shipbuilding Corporation .....	VIII
Gebr. Caminada, Kijkers, Kompassen .....	VIII
Du Pont de Nemours & Comp., Springstoffen .....	IX
N. C. Hoogteyling, Verhuizingen .....	IX
Van Hulst, Verhuizingen .....	X
Hulstkamp's Oude Genever .....	X
Bataafsche Import Mij., Autoline .....	XI
Abdulla Cigaretten .....	XII
Blomjous, Kleermaker .....	XIV
Fatum Ongevallen Verzekering Mij. ....	XVI
Van Hasselt, Heeren- en Dameskleermaker .....	XVII
Van Dooren en Dams, Lakenfabrieken .....	XVII
Hotchkiss geweren en mitrailleurs .....	XVII
Dirk van Proosdij, Verhuizingen .....	XVIII
Overman Banden .....	XVIII
Bouwgrond Mij. Deyleroord .....	XIX
Assurantiekantoor v. d. Garden & v. d. Meer .....	XX
Jonas, Zadelmakerij .....	XX
Hotel „De Roskam“, Barneveld .....	XX
Otten, Automobielen, motoren, rijwielen .....	XXI
Nederlandsche Seintoestellenfabriek, Hilversum .....	XXI
Steylen, uniformkleermakerij .....	XXI
Koller & van Os, schrijfmachines .....	XXII
H. Alard Fils & Cie., Pistolen .....	XXII
Drukkerij van Lamoen .....	XXIII
Fa. V. A. Kemmerling, Wijnhandel .....	XXIII
W. Dijk, Brandstoffen .....	XXIV
Dijckhoff, Kleeding .....	Kaft 3
van der Loo & Co., Gasfornuizen, enz. ....	„ 4

## INHOUD.

---

<i>Voorbericht</i> .....	XV
<i>Verkorte aanduiding tijdschriften</i> .....	XIII
<i>Advertentie-inhoud</i> .....	XXV

### I. Tactiek.

1. *De verbonden wapens*, door JHR. J. TH.  
 ALTING VON GEUSAU ..... 1  
 Algemeene beschouwingen 1; Velddienst 3;  
 Gevechtsslcer 6; Tegenstooten en tegenaan-  
 vallen 12; Voorposten 13; Samenwerking  
 infanterie-artillerie 14; Verdediging 17;  
 Rook 18; Gasdienst 22; Vechtswagens 23;  
 Bronnenopgave 49.
2. *Tactiek der Infanterie*, door JHR. J TH.  
 ALTING VON GEUSAU ..... 25  
 Opleiding 25; Bewapening 28; Organisatie  
 36; Marschen 42; Het vuurplan 44; De aan-  
 val 46; Bronnenopgave 49.
3. *Tactiek van Lichte Troepen*, door H. C. G.  
 BARON VAN LAWICK ..... 51  
 Algemeen 51; Gemengde afdeelingen 52;  
 Het Gevecht 56; Gevecht te paard 58; Be-  
 veiliging Wr.- en Auto-colonnes 60; Or-  
 ganisatie 62; Verbindingsdienst 69; De  
 lichte mitrailleur 71; Drijfzakken C. W. 72;  
 Opleiding 73; Rijkunst 73; Remonteering 76;  
 Literatuur 77.
4. *Tactiek der Artillerie te velde*, door S. G.  
 NAUTA PIETER ..... 79  
 Organisatie en bewapening 79; Tactiek 94;  
 Bronnen 104.

### II. Technische Hulpdiensten.

1. *De pionier- en genietroepen*, door D. VAN  
 DEN BERG ..... 106  
 Organisatie, gebruik, uitrusting 106; Ge-  
 meenschappen 111; Springmiddelen, vernie-  
 lingen, mineurdienst 116; Overige pionier-  
 werkzaamheden 118; Bronnenopgave 119.
2. *Verbindingsdienst*, door J. F. BISCHOFF ... 122  
 Inleiding 122; Voorschriften 123; Telefoon  
 130; Radio 131; Overige verbindingsmid-  
 delen 133; Geheimhouding van de berich-  
 tenwisseling 134; Organisatie 135; Oplei-  
 ding en oefeningen 135; Bronnenopgave 137.

3.	<i>Verlichtings- en Electriciteitswezen</i> , door C. W. VAN DOODEN .....	140
	Verlichtingswezen 140; Electriciteitswezen 147; Bronnenopgave 147.	
4.	<i>Motordienst</i> , door G. J. J. WOUTERS .....	149
III.	<i>Luchtvaart</i> , door J. H. HARDENBERG .....	168
	Bronnenopgave 193.	
IV.	<i>Wapentechniek</i> , door J. HARBERTS .....	194
	Algemeen 194; Veld- en berggeschut 201; Middelbare en zware artillerie 205; Motor- artillerie 208; Vechtwagens en pantser- auto's 210; Infanteriegeschut 218; Lucht- doelgeschut 223; Munitie 225; Mitrailleurs en draagbare wapenen 226; Bronnen 228.	
V.	<i>Versterkingskunst</i> , door D. VAN DEN BERG ...	230
	Tijdelijke en veldversterkingen 230; Duur- zame landversterkingen 239; Kustverster- kingen 244; Bronnen 248.	
VI.	<i>De Militair Geneeskundige Dienst</i> , door H. PEETERS .....	250
	Bronnenopgave 266.	
VII.	<i>Intendance- en Etappenwezen</i> , door W. J. A. DE WOLF .....	267
	Verplegingspersoneel 267; Onderhoud van voorraden 270; Economische voorbereiding 271; Kleeding en uitrusting 276; Verpleging te velde 282; Dienst van den aan- en af- voer 285.	
VIII.	<i>Marine</i> , door J. VAN REEDE .....	293
	Slagschepen 293; Vliegtuigschepen 301; Lichte kruisers 303; Lichter materieel 310; Dislocatie der vloten 311; Bronnenop- gave 317.	
IX.	<i>Legervorming en Legersamenstelling</i> , door H. A. F. G. VAN ERMEL SCHERER .....	318
	België 318; Frankrijk 322; Polen 329; Enge- land 329; Duitschland 330; De ontwapen- ingsconferentie 330; Nederland 342; Turkije 344; Rusland 347.	
X.	<i>Het Leger in Nederlandsch-Indië</i> , door G. J. BERENSCHOT .....	350
	Legersamenstelling en Legersterkte 350; Dienstplicht- en reservepersoneel 355; Alge- meene regelingen 356; Krijgsverrichtingen en politiediensten 360; Landsverdediging 363; Infanterie 377; Cavalerie 384; Artillerie 385; Genie 386; Luchtvaartafdeeling 388; Intendance 391; Militaire Administratie 392; Topographische Dienst 392.	

7171

1925

