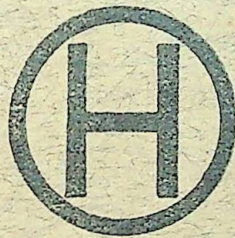


VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk
Jaarbericht

— 1927 —

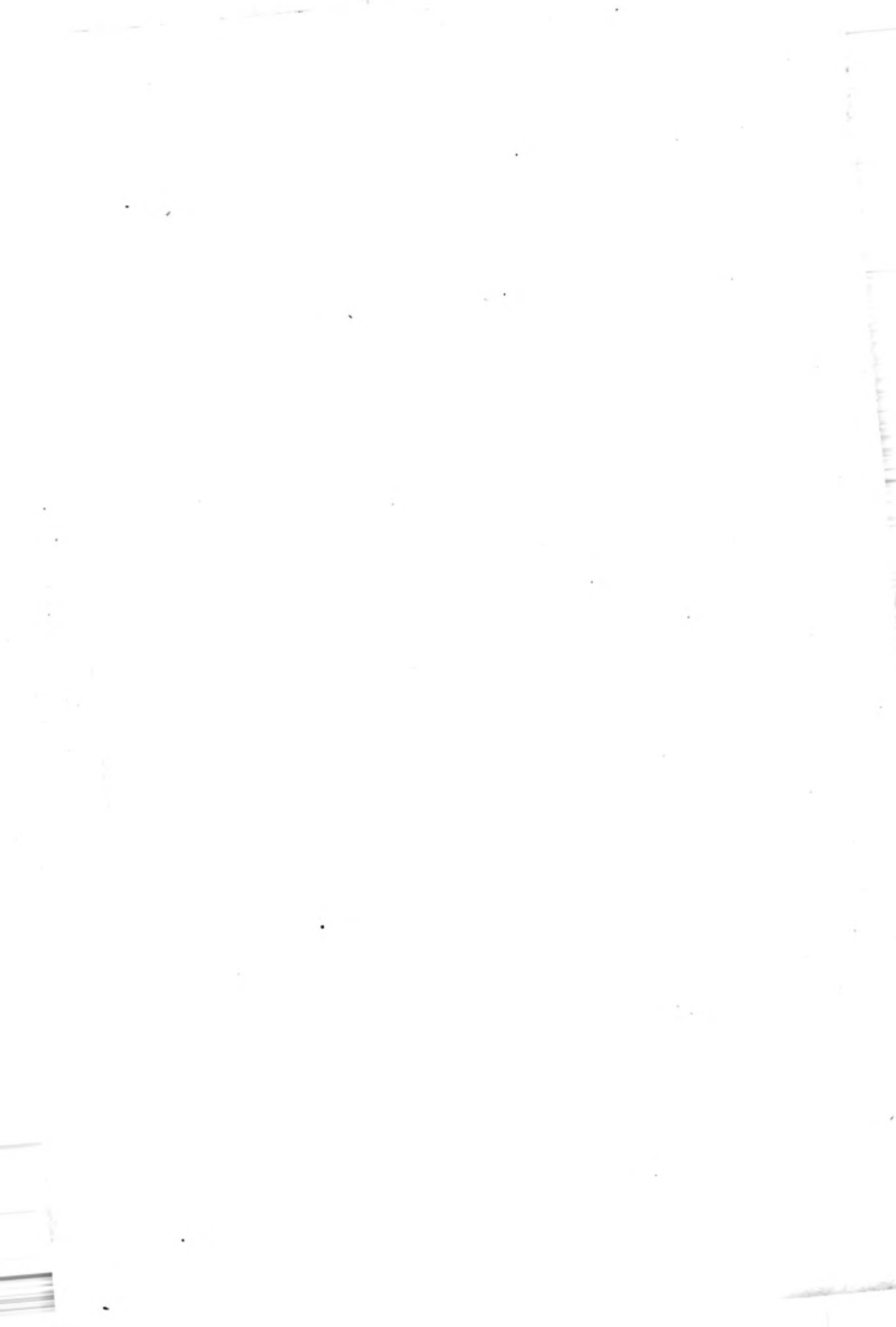
17^E JAARGANG.



Artillerie Materiaal

J. B. van Heyst & Zonen

Den Haag



VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP.

Wetenschappelijk Jaarbericht

— 1927 —

17^E JAARGANG

Samengesteld met medewerking van de Heeren :

S. G. NAUTA PIETER en S. SCHILDERMAN, Majoors der Artillerie; Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU en J. HARBERTS, Majoors van den Generalen Staf; H. C. G. BARON VAN LAWICK, B. W. T. VAN SLOBBE, M. W. L. VAN ALPHEN en J. J. D. H. VERSCHOOR, Kapiteins van den Generalen Staf; D. VAN DEN BERG en J. F. BISCHOFF, Kapiteins der Genie; J. G. W. ZEGERS, Kapitein der Infanterie; G. J. J. WOUTERS, oud-Kapitein der Infanterie; H. PEETERS, Officier van Gezondheid 1e klasse; J. B. DE JONGH, Kapitein-Intendant; G. J. BERENSCHOT, Kapitein van den Generalen Staf N.I.L. en J. VAN REEDE, Kapitein-Luitenant ter Zee.

H. W. BLOMJOUS

Denneweg 75-77-164 - Den Haag

Tel. 12760



Giro 15278

Militaire Kleeder- en Pettenmakerij

Equipementen. Borduur- en Passementwerken

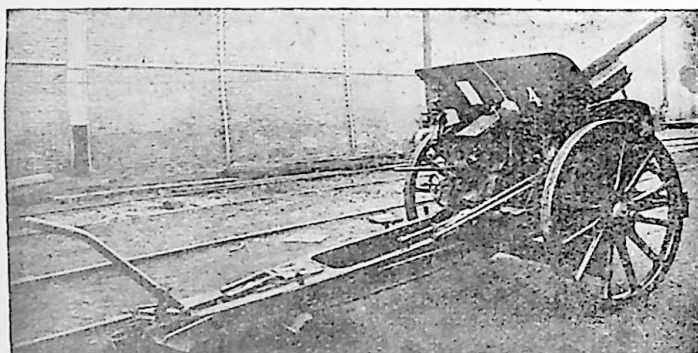
Rijks- en Gemeenteverancier van Uniformpetten

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

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 Handel-Mij.
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.

NEDERLANDSCHE HANDEL-MAATSCHAPPIJ AMSTERDAM

Gestort Kapitaal f 80,000.000

Statuaire Reserve f 40,000.000

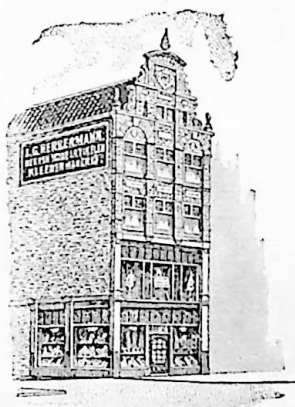
Agentschappen te ROTTERDAM en 'S-GRAVENHAGE
Vestigingen in Nederlandsch-Indië, Straits-Settlements,
Britsch-Indië, China, Japan en Arabië

In- en Verkoop van Wissels en Telegrafische Transferten. - Incasseeringen
en Financieringen. - Schriftelijke en Telegrafische Credieten. - Reiscrediet-
brieven. - Deposito's. - Rekeningen-Courant. - Aan- en Verkoop van Effecten. -
Administratie van Vermogens. - Open- en Gesloten Bewaarneming.

SAFE-DEPOSIT — KOFFERKLUIS

Inrichting tot het plaatsen van brandkasten.

Speciale gelegenheid tot het huren van afzonderlijke kluisen
voor groote administraties.



J. G. HERBERMANN,
DAMRAK 59 - TEL. 47480
AMSTERDAM

Kleding naar maat.

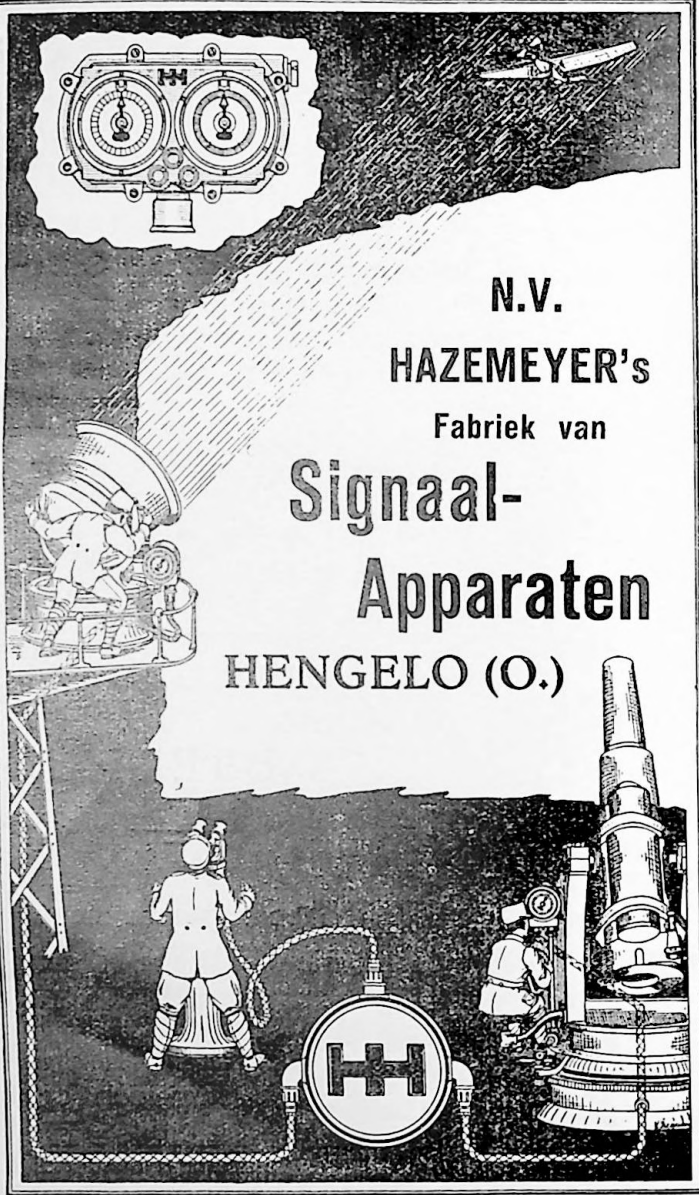
Uniformen, Indische Uitrustingen.

Heeren Modeartikelen.

Speciaal adres voor H.H. Officieren der Kon.
Marine, zoowel voor civiele als militaire Kleding.

Scherp concurreerende prijzen.

— Monstere-Stalen op aanvraag franco —



N.V.

HAZEMEYER's

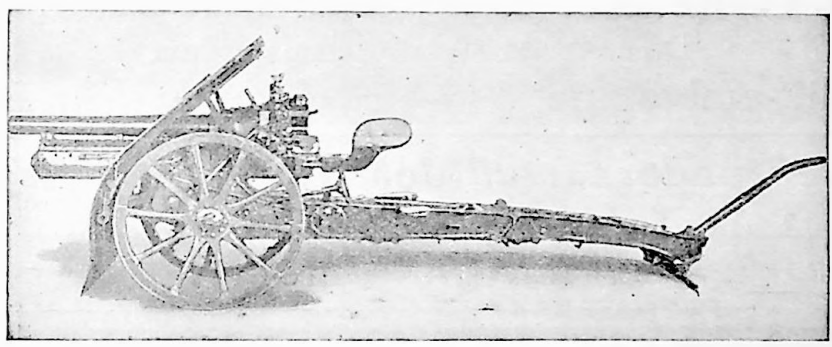
Fabriek van

Signaal- Apparaten

HENGELO (O.)

→B→ AKTIEBOLAGET **→B→**
BOFORS

BOFORS **→B→** 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 ongecementeerd voor pantserscheppen, treingschut, etc.

SCHILDEN

voor veld- en berggeschut.

TORPEDOLUCHTKETELS

met bodemstukken.

ANTIMAGNETISCHE STAALBLOKKEN

voor de vervaardiging van PERISCOPEN.

Uniform-Kleermakerij G. M. A. STEIJLEN.
DONKERSTRAAT 50 HARDERWIJK

Uitsluitend Krantzlakens

Coupeur zonder eenige kosten door het geheele land te ontbieden.

Hotel Pension Baars - Café-Restaurant

Harderwijk - Telefoon 7

Aanbevolen door tal van Hoofd- en Subalterne Officieren.

LOUIS BAARS, eigenaar.

N.V. de Vereenigde Blikfabrieken

Damrak 28-30 — Amsterdam

Blik-emballage — Emaille Platen.

Gebroeders van der Kloot Meijburg.

Leder- en Lederwarenfabriek

ALPHEN AAN DEN RIJN.

N.V. Electrotechnische & Optische Handels Maatschappij
v/h. **GEBR. P. H. CAMINADA**
'S-GRAVENHAGE
HOF- EN RIJKSLEVERANCIERS

Prismakijkers met duizendste verdeling, legermodel

Bezardcompassen officieel legermodel

Curvymeters

AFDEELING RADIO

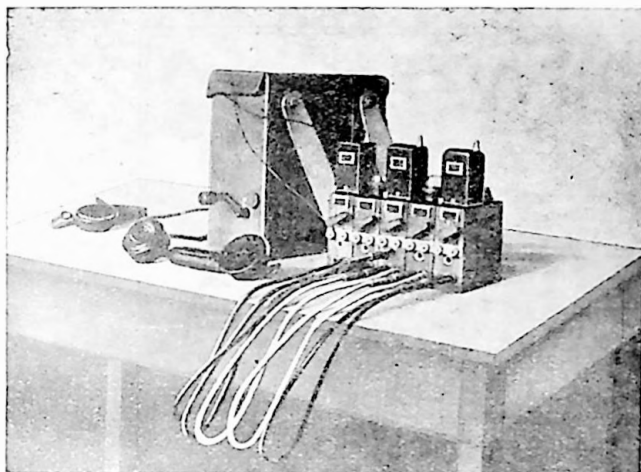
DISTRICTAGENTEN voor de
NED. SEINTOESTELLEN FABRIEKEN

Met **PRIJSOPGAVE** staan wij U gaarne ten dienste.



Telephonwerke Albisrieden A.G.

Telefoon-toestellen en Centrales voor veldgebruik



Alle apparaten
voor den
modernen
militairen
berichten-
dienst

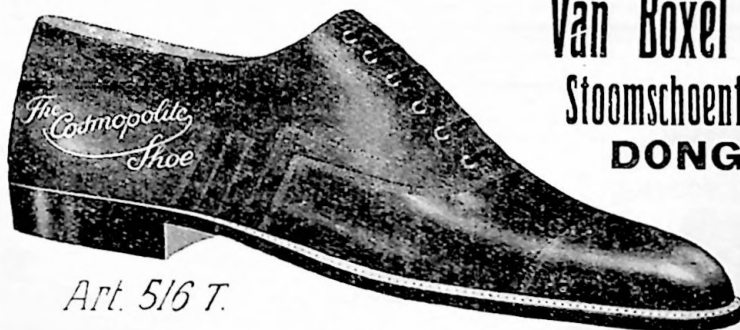
Vertegenwoordigd door **SIEMENS EN HALSKE 'A.G.**
HUYGENSPARK 38-39

Filiale 's-GRAVENHAGE



**DISTILLATEUR-LIKEURSTOKER,
WIJNHANDELAAR
DEN HAAG**

Hoofdkantoor: Herderstraat 24 - Tel. 10839 - Postgiro 18712
Depôt Goudenregenstraat 206 - Telefoon 38044
Depôt Scheveningen: Pansierstraat 33 - Telefoon 51962



Art. 5/6 T.

Van Boxel & Co.
Stoomschoenfabriek
DONGEN



OUDE GENEVER
EN FIJNE HOLLANDSCHE LIKEUREN.

HOTEL „WILHELMINA”

VENLO

TEL. 760

Centrale verwarming, Stroomend water, Garage

Eig. H. ENSINK

N.V. Nederlandsche Verbandwattenfabriek

NIJMEGEN.

Leveranciers van alle soorten watten voor
pharmaceutische en industrieele doeleinden
aan Rijks- en Gemeentestellingen.



Meubeltransporten over land en over zee.

FOTO - KINO

CAPI

NOORDEINDE 124 - DEN HAAG

Van ouds vertrouwd technisch adres voor Uw foto-
projectie- en kino-artikelen - Vraagt catalogi.

ENGELSCH KLEERMAKERIJ
F. B. SCHOEMAKER
WESTEINDE 29 'S GRAVENHAGE
"The fashionable tailors of the Hague"

**Militaire
Kleermaker**

Engelsche
Whipcords

Palm Beach
Costumes

J. J. KRANTZ & ZOON

LEIDEN

Fabrikanten van alle soliede,
zuiver wollen
Stoffen voor
Uniformkleeding

Tech. Handelmaatschappij N.V. A.A.M.IJ.
's-Gravenhage, - Lange Vijverberg 13 - Telef. No. 16542

Leveranciers van Marine, Leger,
Koloniën en Staatsbedrijven.

Motoren en toebehooren

voor de Vliegtuigindustrie. (Vert. van o.a.
Dornier Metallbauten en B.M.W. Motoren.)

Pneumatische Booten,

in gebruik bij het Leger en de Marine.

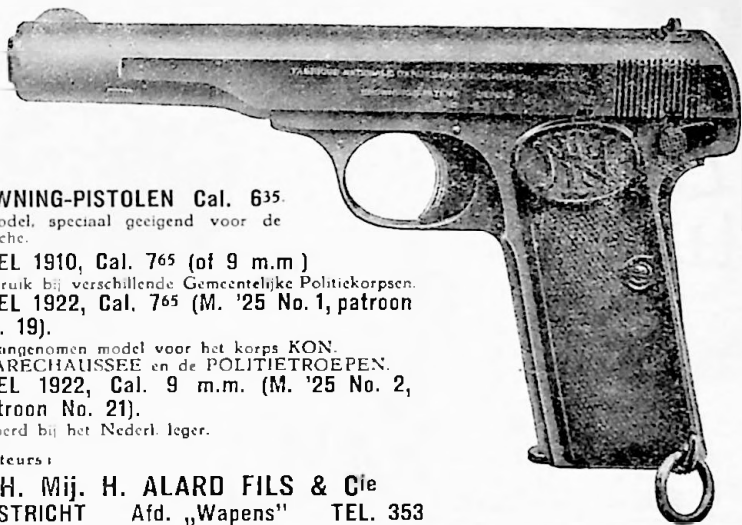
Warei-Tenten,

de nieuwste verbetering op tenten-gebied.

Instrumenten voor afstandmeting, Lucht-Topografie, enz.

BROWNING-PISTOLEN

CAL. 635 - 765 - 9 M.M.



BROWNING-PISTOLEN Cal. 635.

Zakmodel, speciaal geëigend voor de recherche.

MODEL 1910, Cal. 765 (of 9 m.m.)

In gebruik bij verschillende Gemeentelijke Politiecorpsen.

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

Het aangenomen model voor het korps KON.

MARECHAUSSEE en de POLITIETROEPEN.

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

Ingevoerd bij het Nederl. leger.

Importeurs:

H. Mij. H. ALARD FILS & Cie
 MAASTRICHT Afd. „Wapens” TEL. 353

E. I. Du Pont de Nemours & Company

Wilmington, Delaware, U. S. A.

Rookzwak, Vlamvrij,
 niet-Hygroscopisch Buskruit
 en Springstoffen.

Overzee Handel Maatschappij
 's-Gravenhage.



WELSPREKENDE RESULTATEN

zal de amateur, die zijn toestel zelf wil bouwen, bereiken, indien hij zijn handelaar vraagt naar Erres onderdeelen. De vakman zal dit gaarne bevestigen.

HANDEL MAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
 Afdeeling RADIO
 AMSTERDAM • ROTTERDAM • GRONINGEN

Verkorte aanduiding van Tijdschriften, enz.

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

O.K.	Onze Koloniën.	R.M.S.	Revue Militaire Suisse.
O.L.	Ons Leger.	S.	Schweiz. Vierteljahrs-schriften.
O.N.I.	Orgaan Ned. Indische Officieren Vereeniging	T.	Telefunken.
O.N.L.	Orgaan Vereeniging Officieren Nederlandse Landmacht.	T.N.I.	Technisch Tijdschrift voor Ned. Indië.
O.V.	Onze Vloot.	T.J.	Tank Journal.
O.V.K.	Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap.	U.S.I.	Journal of the Royal United Service Institution.
P.	Het Paard.	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.S.S.	Zeitschrift Schiesz. u. Sprengst.
R.E.J.	The Royal Engineers Journal.		
R.M.	Revue Maritime.		
R.M.F.	Revue Militaire Française.		

Behangerij

N.V. Meubeltransport Maatschappij
v/h DIRK VAN PROOSDIJ

Stoffeederij

Verhuizingen onder garantie per auto-tapissière of tapis-
 sière op den trein - Overzeetransporten per meubelkoffer
 Verpakkingen voor alle landen
BERGPLAATS voor INBOEDELS

Stoffeederij

BALISTRAAT 48-50
DEN HAAG
TELEFOON 11397

Behangerij

VOORBERICHT.

Hierbij wordt de zeventiende Jaargang van ons Wetenschappelijk Jaarbericht aan de Leden aangeboden.

De Commissie van Redactie hoopt en vertrouwt, dat dit Jaarbericht op waardige wijze de rij van zijn voorgangers zal vervolgen.

Van de medewerkers aan den vorigen jaargang zijn om verschillende redenen afgetreden de Kapiteins C. W. VAN DOODEN en H. H. THODEN VAN VELZEN. Aan beide Heeren wordt den dank der Vereeniging gebracht, voor hunne bijdragen in den 16en Jaargang en aan den Heer VAN DOODEN in het bijzonder voor zijn langjarige medewerking, welke eindigen moest, door eene reorganisatie van ons Jaarbericht.

De Heer THODEN VAN VELZEN wordt vervangen door den Kapitein van den Generalen Staf M. W. L. VAN ALPHEN, terwijl het hoofdstuk Verlichtings- en Electriciteitswezen als zoodanig vervalt en opgenomen wordt in een nieuw hoofdstuk „*Luchtverdediging*”, waarvan de Kapitein van den Generalen Staf J. J. D. H. VERSCHOOR welwillend de bewerking op zich genomen heeft.

De Kapitein van den Generalen Staf A. Q. H. DIJXHOORN is door zijne detachering aan de „Ecole supérieure de Guerre” te Parijs voorloopig niet in de gelegenheid zijne bijdrage voor Tactiek der Infanterie te leveren. Hij wordt tijdelijk vervangen door den Kapitein van den Generalen Staf B. W. T. VAN SLOBBE.

De Commissie van Redactie vertrouwt, dat de invoering van het nieuwe hoofdstuk „*Luchtverdediging*” door de Leden zal worden op prijs gesteld en aan de actualiteit van het Jaarbericht zal ten goede komen.

Onder het uitspreken van onzen dank aan de medewerkers aan dezen Jaargang brengen wij in herin-

nering, dat de inhoud van de bijdragen geheel voor de verantwoordelijkheid van de Schrijvers blijft.

De Commissie van Redactie:

P. J. VAN MUNNEKREDE, Voorzitter.

J. TH. ALTING VON GEUSAU, Secretaris.

HOTEL „DE ROSKAM” - BARNEVELD

VAN OUDS BEKEND HOTEL BIJ HEEREN OFFICIEREN

TELEFOON No. 1 - Aanbevelend W. C. VAN VERSEDAAL



Kunstgenot en Dancing

at Home

uitsluitend met WILLEM SPRENGER'S

New „His Master's Voice” Gramophone

Het kwaliteitsmerk speciaal gebouwd voor de Tropen

Het adres: WILLEM SPRENGER

PASSAGE 46, LAAN VAN MEERDERVOORT 60a EN 453, DEN HAAG

WAARBORGT U TEGEN TELEURSTELLING

MENNO & CO, BANKIERS

FIRMANTEN: MENNO, P. FISCHER EN

G. VOGELAAR, Reserve-Kolonel der Art^{ie}

KORTE VOORHOUT 6 - DEN HAAG

(NAAST HOTEL PAULEZ)

ALLE BANKZAKEN

SAFE-LOKETTEN TE HUUR IN HARE
BRAND- EN BRAAKVRIJE KLUIS

MEDEDEELING.

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

in Nederland: Res.-Kapitein J. P. Boots, Secretaris-Penningmeester der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, Amalia v. Solmsstraat 31, Den Haag, Tel. 71467;

in Ned.-Indië: Hoofd-Correspondent der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, J. Hazenberg, Eerste Luitenant Mil. Administratie, Riouwstraat 18, Bandoeng.

Redactie: Jhr. J. Th. Alting von Geusau, Majoor Gen. Staf, Valkenboschkade 634, Den Haag, Tel. 30924.

Prijs Jaarbericht voor niet-leden f 5.—.

HOOFDSTUK I.

Tactiek.

1. DE VERBONDEN WAPENS

DOOR

Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU.

Algemeene Beschouwingen.

Bij den terugblik op het jaar 1927 past het allereerst een woord van waardeering te uiten over het verloop der groote oefeningen, onder leiding van C.V. en C-Lt.B. Betreurenswaardige vergrijpen tegen de tucht hebben zich gelukkigerwijze niet voorgedaan. Zulks zal o.m. zijn toe te schrijven aan het uitkomen van „Handhaving van de Krijgstucht. (Aanschrijving van den Minister van Oorlog van 10 Juni

1927, IIe Afd. No. 47)" (1). Dit boekje, dat aan alle officieren en onderofficieren is uitgereikt, verschaft dien gezagdragers het duidelijke inzicht, dat zij bij overtredingen tegen de Krijgstucht, door hunne ondergeschikten begaan, het gezag achter zich wisten. Het onderhandelen met oproerlingen werd onverenigbaar met de krijgstucht genoemd (bladz. 7). Door deze bepalingen voelden alle gezagdragers zich geruggesteund.

Wij verwijzen in dit opzicht ook naar de artikelen van Majoor HEINS en Kapitein Mr. SCHUITEMAKER in M. Jan., Mei en Juli alsmede naar de artikelen van Mr. Dr. KRÄMER, Kapitein Jhr. SICKINGE en Eerste Luitenant A. J. J. M. LOHMEYER in M. S. Febr. en Mei. (Men zie ook Memorie van Antwoord. Oorlogsbegroeting 1928).

Ook de waardeerende woorden, die in de meeste persorganen aan onze groote oefeningen gewijd werden, deden weldadig aan.

Wij mogen echter nu niet denken, dat wij er met de geoefendheid onzer troepen en troepen-commandanten zijn. Daaraan valt inderdaad nog veel te verbeteren, doch als wij maar waardeering blijven ondervinden, zal zonder twijfel het in den korten eersten oefentijd bereikbare ook bereikt worden.

Oefeningen.

De C.V. en C-Lt.B. hebben ieder in een brief gewezen op de voornaamste tekortkomingen, welke door die autoriteiten bij de groote oefeningen zijn vastgesteld.

Terwijl wij de bespreking van het schrijven van C-Lt.B. (d.d. 15 December 1927, Litt. O No. 905) aan den medewerker van het hoofdstuk *Lichte Troepen* overlaten, mogen hieronder de voornaamste opmerkingen uit het schrijven van C.V. (d.d. 29 December 1927, No. 4258) volgen. (3)

Ten aanzien van den aanval wordt gezegd ¹⁾, dat het niet voldoende is het schema te volgen van 2 vóórregimenten, 2 vóórbataljons en het aangeven van een zwaartepunt, doch dat de C. van de aanvallende troepen duidelijk moet aangeven op welke wijze ieder onderdeel aan den aanval deelneemt.

Zoo moet niet alleen gezegd worden waar het zwaartepunt ligt, doch zulks moet ook tot uiting komen, doordat de frontbreedten van de op het zwaartepunt aanvallende troepen kleiner zijn en (òf) de diepte-opstelling grooter; voorts uit het feit dat het artillerie- en c.q. mitrailleurvuur op het zwaartepunt het krachtigst is.

Aan de tegen het zwaartepunt oprukkende troepen, moet opgedragen worden, indien zij vóór geraken, door middel van hunne reserves, in den strijd van minder fortuinlijke bureu in te grijpen. Mochten naast het zwaartepunt oprukkende troepen, tegen de verwachting in, sneller opschieten, dan helpen zij natuurlijk op dezelfde wijze hun nevenafdeelingen die wel tegen dat zwaartepunt oprukken. Aldus opgebouwd krijgt iedere aanval zijn eigen karakter, afhankelijk van terrein en opstelling des vijands, en dat is ook in overeenstemming met de werkelijkheid waarin nooit twee aanvallen hetzelfde zijn en dus alle schematische aanvalsvormen te verwerpen zijn.

De aanval kan slechts slagen indien infie. en artie. in onverbrekelijk verband samenwerken, waartoe de artillerie positieve gegevens moet kunnen ontleenen aan de verkenningen. Zoo zal een DG dus alleen dan met twee divisiën naast elkaar, ieder met twee voorregimenten kunnen oprukken indien door de verkenningen c.q. verkenningengevechten voldoende gegevens verkregen zijn.

1) Het cursief gedrukte is, zij het niet woordelijk, aan den brief van C. V. ontleend, het gewoon gedrukte door mij daaraan toegevoegd. — A. v. G.

Hieruit volgt dus, dat in omstandigheden, waarin nog onvoldoende gegevens verkregen zijn, de voorregimenten op betrekkelijk grooten afstand voorhoedes moeten vooruitschuiven.

Er dient scherp onderscheid gemaakt tusschen eene inleidende beschieting vóór den aanval en den rechtstreekschen steun door artillerie gedurende den aanval.

De inleidende beschieting door de artillerie geschiedt in opvolgende vuurconcentraties van zoo sterk mogelijke artillerie en het is gevaarlijk om de infanterie de uitgangsstelling te doen verlaten zoolang de inleidende beschieting niet is afgelopen en er nog niet-bevuurde mitrailleurs kunnen verwacht worden. De infanterie-aanval moet zoo spoedig mogelijk na het eindigen van de inleidende beschieting volgen.

Uit deze bepaling volgt o.i. logisch, dat in beginsel iedere aanval door een inleidende beschieting moet worden voorafgegaan, hetgeen trouwens, enkele hooge uitzonderingen daargelaten, ook het standpunt is van de toonaangevende buitenlandsche voorschriften. Beoogt men verrassing en wenscht men dus een relatief korte inleidende beschieting, dan kan de duur van die inleidende beschieting eenigermate berekend worden, behalve uit de gewenschte uitwerking en de mate van dekking van de tegenpartij, door na te gaan hoeveel tijd de tegenstander vermoedelijk noodig heeft om bepaalde tegenmaatregelen in werking te brengen.

Wanneer de artillerie een aanval rechtstreeks moet steunen, moet zij zoo eenigszins mogelijk, in het aanvalsvak achter de aanvallende troepen in stelling staan, omdat anders zoowel de technische vuurleiding als de verbinding te moeilijk zijn.

Troepen, die tijdens den opmarsch artillerievuur ontvangen, moeten niet halt houden, maar de formatie verdunnen en het tempo opvoeren.

Ten aanzien van de scheidingslijnen tusschen de

aanvallende onderdeelen wordt opgemerkt, *dat deze zooveel mogelijk recht moeten zijn.* Gedurende den opmarsch naar de uitgangsofstelling zijn in den regel nog wel kleine frontveranderingen mogelijk, doch *tijdens den opmarsch ten aanval moeten de troepen rechtuit kunnen gaan.* Hieruit volgt o.i. zeer terecht, dat de scheidingslijnen, voor zoover zij gelegen zijn tusschen de uitgangsofstelling en het aanvalsdoel zooveel mogelijk recht moeten zijn, daar alsdan frontveranderingen, hoewel niet onmogelijk, toch zeer ongewenscht zijn.

Thans volgt in den brief van C. V. een punt waarop inderdaad ten onzent niet genoeg de aandacht kan gevestigd worden, omdat er zooveel tegen gezondigd wordt. Het luidt woordelijk aldus: *Wanneer tijdens den aanval een onderdeel tijdelijk niet voorwaarts kan komen, mag dit geen aanleiding zijn voor neventroepen om halt te houden, ten einde gericht te blijven. Integendeel, door krachtig voorwaarts te dringen moeten zij trachten het eerstbedoelde onderdeel te helpen en zoo in staat te stellen den opmarsch te hervatten.*

Dit helpen moet geschieden door het inzetten van ondersteuningstroepen of reserves tegen de flank van dien vijand, die eerstbedoelde onderdeelen tegenhoudt. (Men zie het hierboven bij „het zwaartepunt” medegedeelde.)

De onderdeelen, die door konden gaan, blijven front front maken in de oorspronkelijke aanvalsrichting. Hun flanken worden gedekt door de achterwaarts volgende troepen dan wel door de verbindings-detachementen.

Door deze overduidelijke bepaling hopen wij, dat het oude begrip der lijnen van verband en het „richting op het zooveelste bataljon” voor goed heeft afgedaan, terwijl tevens duidelijk moge geworden zijn, dat de taak der verbindingsdetachementen pas dan beteekenis krijgt indien het eene onderdeel vóór

het andere komt of indien er in het algemeen gesproken openingen tusschen de onderdeelen ontstaan; vandaar dat deze detachementen in de verdediging van minder beteekenis zijn.

Ten aanzien van de verdediging troffen wij deze gulden bepaling: „Een ieder moet er van doordrongen zijn, dat de bezetting van een weerstandstrook, (en dus ook een voorpostenstrook, A. v. G.), welke de opdracht „stand houden” heeft ontvangen, NIET teruggaat, doch zich te weer blijft stellen tot het uiterste. Het is goed dat dit nog eens duidelijk naar voren is gebracht, want er zijn ten onzent nog altijd lieden, die de dwaalleer van „reculer pour mieux sauter” meenen te mogen aanhangen. Dat is nu uit!

Thans volgen in den brief van C.V. eenige „Technische opmerkingen over de artillerie”, welke vermoedelijk wel door den medewerker van hoofdstuk I,4 zullen worden aangehaald.

Onder „Verschillende opmerkingen” troffen wij nog het volgende aan:

Er moet gestreefd worden naar een goede verbinding, terwijl het altijd goed is veel berichten, desnoods negatieve te zenden. Vooral de verbinding met de artillerie is van het hoogste belang, waartoe ervaren artilleristen als A.O.I. moeten worden ingedeeld. U-lappen en grondlappen moeten bedekt zijn als geen eigen verbindingsvlieger in de lucht is. Bij commando-posten moeten alle opeenhoopingen van rijwielen, paarden, motoren, auto's enz. vermeden worden. Een en ander moet gedekt en op eenigen afstand van den c.p. worden opgesteld.

De plaats van den c.p. wordt aanvankelijk — indien dit tot geen bezwaar aanleiding geeft — bepaald door de naasthoogere commandanten. Daarbij moet worden overwogen of dit in verband met den tactischen toestand mogelijk is.

De Cn zijn echter binnen grenzen vrij om hun c.p. te verplaatsen. Zij zijn evenwel gehouden:

a. hun C. in kennis te stellen met de juiste plaats van hun c.p.;

b. maatregelen te treffen, opdat de verbinding van de nieuw gekozen c.p. met de oorspronkelijk aangewezen plaats verzekerd zij.

Onder het hoofd „commandoposten” wordt er nog op gewezen, dat de Cn zich volstrekt niet altijd op hun c.p. behoeven op te houden, doch integendeel zich veelvuldig naar hunne troepen zullen begeven om door persoonlijke waarneming den toestand aldaar op te nemen.

Waar in dit Jaarbericht aan den Stafdienst geen hoofdstuk gewijd is, veroorloven wij ons het volgende woordelijk uit den brief van C.V. over te nemen:

4. Vorm en inhoud van bevelen.

a. Alle bevelen moeten geteekend zijn door den C., dan wel op last door hun Chef Staf.

In een hectografischen afdruk mag niet staan (w.g.), tenzij het voor eensluitend afschrift is geteekend.

Het oorspronkelijke hectogram moet de handtekening vermelden.

b. Voorloopige bevelen hebben ten doel om den troepen die mededeelingen te doen, die zij spoedig moeten weten, om reeds dadelijk maatregelen te kunnen treffen.

Het is voorgekomen, dat een voorloopig bevel alleen bevatte de eerste 5 of 6 punten van het algemeen bevel. Dat is niet juist.

Voor een „voorloopig bevel” bevat het eensdeels te veel, waaraan de ondercommandanten toch niets hebben en anderdeels te weinig, omdat de ondercommandanten toch geen bevelen kunnen uitgeven.

De praktijk zal zijn, dat uitgegeven worden:

a. mededeelingen van gegevens;

b. voorloopig bevel om de troepen in de gelegenheid te stellen het uur van uitrukken te bepalen, verkenningen te verrichten, enz.;

c. bevel.

Bij de uitgifte van het „Bevel” moet goed worden overwogen of de omstandigheden reeds toelaten om een definitief besluit te nemen dan wel of eerst nog het resultaat van verkenningen of de ontwikkeling van de gebeurtenissen moet worden afgewacht.

Op 20 K.M. van den vijand kan men in den bewegingsoorlog in het algemeen geen aanvalsbevelen maken. Men kan een plan in zijn hoofd hebben, doch meer niet.

Wel kan men voorloopig bij de groepeerings voor de nadering en voor het uitvoeren van verkenningen met dit plan rekening houden. Steeds moet men de mogelijkheid onder de oogen zien, dat de vijand inlussen maatregelen neemt, die de onze kruisen en verandering van ons oorspronkelijk plan noodig maken.

Ondercommandanten moeten in tactische bevelen niet verwijzen naar bevelen van hogere commandanten, die hun ondercommandanten in werkelijkheid niet zouden krijgen.

Zoo werd in een bevel verwezen naar de punten 1 t/m 5 van het divisiebevel. Aangezien de lagere commandanten dit bevel niet ontvangen, is zulks onjuist.

De ondercommandanten moeten in hunne bevelen uit de hogere bevelen alleen dit overnemen wat voor HUN ondercommandanten van belang is.

Hiermede stappen wij van dezen hoogst belangrijken brief af, waaruit wij ter wille van onze plaatsruimte slechts gedeelten konden overnemen.

Dergelijke brieven met manoeuvre-ervaringen zijn tot zekere hoogte nieuw. Wij zijn er vast van overtuigd, dat zij zeer groot nut stichten. De op het manoeuvre-veld opgedane ervaringen, ook al worden die manoeuvres door besprekingen gevolgd, vervagen zoo licht en een volgend jaar vervalt men zoo gemak-

kelijk in dezelfde fouten. Thans bestaat er zeer veel kans, dat de gemaakte fouten niet meer zullen voorkomen. Door het gedeeltelijk overnemen en bespreken van deze manoeuvre-ervaringen in dit Jaarbericht, meenen wij op bescheiden wijze tot dit goede doel een steentje te kunnen bijdragen.

Reglementen. In 1927 verschenen:

Voorschrift Pistoel M. 25 No. 2.

Aanwijzingen voor de opleiding der Infanterie, Hoofdstuk III. Opstellingen, bewegingen en verrichtingen op het gevechtsveld. Het Regiment.

Voorloopige aanwijzingen voor de Mitrailleurcompagnie (een nieuwe, sterk gewijzigde herdruk is ter perse).

Samenstelling van de landmacht op voet van vrede (z.g. vredesorganisatiën).

Kleeding- en uitrustingsvoorschrift 1924; gewijzigde druk 1927. Herstellingstarieven 1927.

Arbeidsreglement voor werklieden in Rijksdienst.

Lijsten van Reglementen, Voorschriften en Leercursussen, enz. voor den dienst bij de Landmacht.

Catalogus van kaarten, enz. uitgegeven door de Topografische Inrichting.

Naamlijst van gemeenten, bewoonde oorden en huizengroepen in Nederland.

Verzameling van internationale verdragen.

Boekwerk Legeringsstatistiek (is een geheim boekwerk geworden).

Schootstafel voor de kanonnen van 6 c.M.

No. 52. Handleiding Gasbeschermingsdienst.

No. 143. Voorschrift voor het africhten van legerpaarden.

In het algemeen — en in het bijzonder van de reserve-officieren — hoort men de klacht, dat onze Nederlandsche voorschriften zoo moeilijk te lezen zijn, hetgeen zoowel door den grooten omvang, als door de veelal weinige overzichtelijkheid veroorzaakt wordt, waardoor het den reserve-officieren te veel tijd kost om zoo'n voorschrift door te werken en te verwerken. Mede in dit verband hoorden wij met steeds toenemende kracht het verlangen van de reserve-officieren tot uiting komen, naar een soort handboek, waarin voor iedere wapensoort op be-

knopte wijze, de te eischen wetenschap behandeld wordt. Natuurlijk zou dit handboek jaarlijks moeten worden bijgehouden en na een zeker aantal jaren vernieuwd. Het wil ons voorkomen, dat dit verlangen alleszins de overweging waard is, vooral nu de „Mededeelingen voor de Verlofsofficieren” helaas niet meer verschijnen.

Opleiding. Het is zeer opmerkelijk en ook zeer begrijpelijk, dat naarmate de oorlogservaring bij de legers meer tot het verleden begint te behooren, de vakpers zich meer gaat bezighouden met de opleiding.

Nogmaals meenen wij te mogen wijzen op het zeer groote nut van films voor de opleiding (Zie o.a. *Armee und Film*, van Oberlieutenant ZSCHOKKE in A.S.M.Z., Maart en ook Majoor HARBERTS in O.V.K., II Aflevering 1927/28). Al wie de zeer duidelijke Fransche legerfilms gezien heeft, die in December 1927 aan onze Hoogere Krijgsschool en in de vergadering van onze Vereeniging van 2 December 1927 vertoond zijn, zal met ons van het nut dezer hulpmiddelen overtuigd zijn.

Voor de opleiding van kader en troepen, wordt in de eerste plaats verwezen naar: *L'organisation des exercices de combat*, door Lieutenant Colonel B. E. M. JANSSENS in B.B. Mei en Juni. Vooral onze infanterie-officieren zullen daarin waardevolle wenken en gegevens vinden. In het bijzonder wordt in dit opstel ook besproken de wijze waarop de uitwerking van het vijandelijk vuur tot uiting wordt gebracht. Zulks geschiedt op de volgende wijzen:

1e. Door scheidsrechters. Men rekent per 1000 à 1500 M. frontbreedte noodig te hebben een groeps-scheidsrechter, 2 of 3 hulpscheidsrechters, 3 of 4 ordonnans-officieren en de noodige ordonnansen. Zie ook: von NIPPOLD. Schiedsrichterdienst bei der Artillerie. A.R. Aug.

2e. Door gekleurde banden (een uitvinding van den Franschen Generaal PASSAGA). Deze banden wor-

den op het terrein uitgelegd. De kleur geeft aan de hevigheid en de soort van vuur, terwijl er gelegenheid bestaat op de banden te schrijven hoe lang het door het vuur veroorzaakte oponthoud duurt.

3e. Door manschappen met gekleurde vlaggen (een uitvinding van Generaal NIËSSEL). Het denkbeeld is hetzelfde als bij de banden. De manschappen liggen in het terrein en richten zich op als de tegenpartij nadert. Het voordeel is dat aan die manschappen door den leider nog mededeelingen van allerlei aard kunnen gedaan worden.

4e. Door gekleurde lampen, zooals in het Nederlandsche leger in gebruik. Hier worden bedoeld de lampen zooals die beschreven zijn in M. 1926, April. Het is ons niet bekend, dat deze uitvinding van den Kapitein BOSWIJK, die in het artikel van Overste JANSSENS zeer geprezen wordt, ten onzent uitvoerige toepassing heeft gevonden.

Men zien ook: Lieutenant-Colonel B. E. M. COLPIN. L'instruction du cadre et de la troupe. B.B. Sept.

Een zeer lezenswaardig opstel is in dit opzicht nog, dat van Capitaine-Commandant B. E. M. DANNEELS. Education morale pratique du soldat, in B.B. Aug. De Schr. demonstreert daarbij op zeer gelukkige wijze aan de hand van een voorbeeld: „de post in den voorpostendienst” hoe men den enkelen man tot uiterste plichtsbetrachting kan brengen, door hem te verklaren waarom de van hem geëischte ongemakken en gevaren nuttig zijn voor het geheel en hoe in de krijgsgeschiedenis een goede uitvoering van dien dienst goede en een slechte uitvoering kwade gevolgen had. Het artikel wordt zeer aanbevolen en toont duidelijk aan, dat de Schr. bij de opleiding van den gewonen soldaat zijne sporen verdiend heeft. Men zie in dit verband ook de aardige plaatjes in K.W.B.

Ter wille van de beknoptheid moeten wij ten aanzien van andere belangwekkende artikelen met de enkele vermelding volstaan:

LAFFARGUE. La bataille des Yeux. R.I. Febr. e.v. (is ook in brochurevorm verschenen).

PERRÉ. Exercices de combat et littérature de guerre. R.I. Maart.

BÉRENGUIER. L'instruction et l'éducation de l'infanterie. R.I. Sept.-Nov. '26, Jan., April, Juni '27.

DUCCLOS. L'instruction pour le combat dans les petites unités. R.I. Nov.

Eene uitzondering willen wij nog maken voor het zeer interessante artikel van Lieutenant-Colonel G. BESNARD. Bases physiologiques de l'instruction individuelle. Rôle du système nerveux, des sens et de l'adresse dans l'école du soldat (R.I. Sept.).

Schr. verschaft zeer interessante gegevens over de werking der zenuwen en der zintuigen bij de verschillende verrichtingen van den soldaat en komt o.m. tot de conclusie dat het noodzakelijk is bij den man het automatisme te ontwikkelen, dat bij de tegenwoordige ingewikkelde oorlogsinstrumenten op handige menschen moet worden aangestuurd en voorts dat vooral bij de opleiding naar specialisatie moet gestreefd worden. „L'ancienne conception du soldat bon „à tout faire et du gradé capable de tout enseigner „semble avoir vécu.” Ten slotte vermeldt Schr. de zeer ware en vooral ook voor ons geldende stelling, dat de verkorting van oefentijd, onherroepelijk tot specialisatie dwingt.

Nog een zeer merkwaardig artikel, dat eigenlijk meer bij het hierna volgende onderdeel „organisatie” behoort, moeten wij hier even vermelden. Het betreft hier: „Was wir für die Artillerie fordern! von Major a.D. KAISER” voorkomende in A.R. Dec.

Schr. behandelt daarin terloops de opleiding tot Regiments C. der infanterie en betoogt, dat een modern infanterie-regiment een zoo ingewikkelde samenstelling heeft, dat de regimentsschef feitelijk te vergelijken is met den Div.schef en trekt daaruit de conclusie: „Ein Infanterie-Regiments-Kommandeur

„musz eine militärisch umfassende Bildung besitzen, „die er sich durch Übungen bei allen Waffen erholt „haben und die er auf dem Stande der Neuzeit erhal- „ten musz.“

Wij geven deze aanhaling, omdat wij van meening zijn, dat hier een gebied betreden wordt, waaraan ten onzent ook te weinig aandacht geschonken wordt. De gewezen krijgsscholieren daargelaten, zijn de meeste onzer R.Cn. bijvoorbeeld nooit gedurende langeren tijd bij de artillerie gedetacheerd geweest en dit is o.i. een groot gemis. Een dergelijke detachering zou o.a. de eisch van het leiden van tactische oefeningen met de verbonden wapens veel billijker maken, dan nu het geval is.

Betreffende de organisatie betoogt Major KAISER, dat de artillerie-vliegtuigafdeelingen organiek tot de artillerie moeten behooren. „Die Artillerie-Flieger- „Abteilung gehört organisatorisch zur Artillerie im „Frieden und im Krieg, wie das Pferd oder der Motor „zum Geschütz, das Scheerenfernrohr zum Batterie- „stab.“

Major KAISER motiveert deze afwijkende meening op zeer krachtige wijze en komt ten slotte tot de conclusie, dat ieder regiment artillerie organiek over eene vliegtuigafdeeling moet beschikken.

Zelfs in landen, die over meer luchtstrijdkrachten beschikken dan wij, zal dit voorloopig nog wel tot de vrome wenschen blijven behooren.

Organisatie. Al behooren de behandeling van de auto-tractie en van de vechtwagens respectievelijk tot de medewerkers voor artillerie-tactiek en wapentechniek, zoo moeten wij thans toch ook bij de verbonden wapens daarvan melding maken, omdat zich in Engeland ten aanzien van de organisatie van de verbonden wapens denkbeelden aan het vormen zijn, die bij verwezenlijking een totale ommekeer in de tactiek zouden teweeg brengen.

In R.I. Oct. en Nov. bespreekt de bekende Fransche

schrijver Colonel ALLÉHAUT de Engelsche denkbeelden van de Kolonels CROFT en FULLER, gepubliceerd in Journal of the Royal United Service Institution van 1920, welke denkbeelden betreffende de mechaniseering van de strijdkrachten in Engeland meer en meer, ook ter officieelen plaatse, ingang vonden. Die denkbeelden nemen in Engeland in den laatsten tijd dergelijke afmetingen aan, dat er niet meer sprake is van meer of minder auto-tractie, doch van een algeheele mechaniseering van de strijdmacht, waarbij cavalerie en hippomobile artillerie geheel zullen vervallen en volgens Kolonel FULLER zelfs ook de infanterie. Volgens dezen Kolonel, zal de strijder te voet van het tooneel verdwijnen.

Het moderne leger zou aldus bestaan uit:

a. Onafhankelijke tank-formaties, vervoerende eenige speciale infanterie, bestemd om de strategische cavalerie te vervangen en voor beveiliging, ook op korten afstand te zorgen.

b. Enkele speciale tanks voor verkenning op zeer groote afstanden.

c. Tank-Mitrailleur-bataljons, tevens geschikt om gassen te verspreiden en zelf hermetisch gesloten tegen gassen. Zij moeten een groote snelheid hebben. Zij zijn bestemd om den infanterie-aanval te begeleiden en te ondersteunen, kortom op te treden als de ons allen bekende vechtwagens.

d. Artillerie-tanks met kanonnen van 7,5 c.M. en in staat om in beweging te vuren.

e. Eindelijk de infanterie (althans volgens Kolonel CROFT). Deze heeft haar zware mitrailleurs aan de tanks sub *c* afgegeven en wordt zelf vervoerd door middel van tanks met aanhangwagens.

f. Zware artillerie op rupsbanden.

g. Gas-tanks.

h. Een krachtige luchtvloot, die vooral door afsluitingsvuren door middel van bommen, hare werking in het gevecht doet voelen.

i. Natuurlijk zijn ook alle treinvoertuigen vervangen door tanks.

Deze legers ontwikkelen een gemiddelde dagsnelheid van \pm 80 K.M., zij brengen de troepen frisch en onvermoeid in den strijd (zie sub *e*) en zijn niet meer aan de wegen gebonden. De gevechts-werkzaamheden dezer moderne legers worden onzichtbaar gemaakt door een groote menigte rook-tanks. Het wordt zee-tactiek.

De Kolonel FULLER gaat nog veel verder. Volgens ALLÉHAUT is zijn eenige streven: „donner des coups sans en recevoir”. Het aantal strijders, vroeger bij de infanterie van belang, verliest in het gemechaniseerde leger van FULLER zijn beteekenis. Voor hem zijn de hoofdfactoren: bewapening, beweging en pantsering en dus kan hij ook de infanterie missen.

Colonel ALLÉHAUT protesteert dan ten sterkste tegen de algeheele mechanisering van de legers. Hij betwist aan de hand van den oorlog van 1870, aan de hand van den Marneslag en aan de hand van de Fransche overwinning bij Verdun in 1916, dat de zege steeds behaald wordt, door de beste machines en betoogt verder dat slechts het levende element de zege kan brengen. Hij haalt ten bewijze daarvan aan, dat de machines van FULLER niet in staat zijn het terrein te veroveren, het te bezetten en het te behouden. Hij betoogt, dat lang niet alle terreinen in staat zijn om, evenals het plateau van Cumberland, dergelijke landeskaders voldoende bewegingsmogelijkheid te verschaffen en noodigt FULLER uit met zijn eskaders in den Eifel of den Taunus op te treden, welke uitnodiging wij onzerzijds gaarne uitbreiden met onze slappe polderterreinen. Terloops bekent ALLÉHAUT zijn ongeloof in de land-lucht-watertanks en bespreekt verder de groote kwetsbaarheid van dergelijke stalen monsters tegenover goede moderne artillerie. (Zie ook O.V.K. II Aflevering 1927).

Wij zullen den Schr. verder niet op den voet volgen

bij zijn bijzonder belangwekkende beschouwingen, die steeds door getuigen van een open oog voor de vorderingen van de techniek, maar even dikwijls waarschuwen tegen fantastische overdrijving in dezen. Hij eindigt met te zeggen: „Mais, pour le présent, ce „n'est pas la cuirasse montée sur moteur à chenilles qui suffira à instaurer sur terre les méthodes de la „guerre navale; les vieilles armes qui y ont fait leurs „preuves ne sont pas à la veille d'être déboulonnées „de leur piédestal.”

Men zie ook nog:

Commandant JANSSEN. Cheval et Moteur. R.M.F. Oct.
Général CAMON. Cross-country de motocyclettes
R.M.F. Juli.

KARLEWSKI. Gedanken über den taktischen Einsatz und die Verwendung der Artillerie bei fortschreitender Motorisierung. A.R. Oct.

C.T. Dec. Oefeningen met gemotoriseerde eenheden in Engeland, door V.

Voorts staat de geheele jaargang van H.T. vol met artikelen op dit gebied.

In R.I. Nov. behandelt Commandant HALNA DU FRETAY in een zeer beknopt en vlot geschreven opstel de vraag: „Faut-il avoir des unités de cyclistes? Quelle doit être leur organisation?” De bespreking van dit artikel behoort tot het domein van de Tactiek der Lichte troepen. Echter moeten wij er voor de verbonden wapens deze conclusie uit overnemen, dat de wielrijders onmisbaar zijn en dat zij in de grootere cavalerie-eenheden onmogelijk vervangen kunnen worden door infanterie op auto's, eene conclusie die wij voor onze Lt.B. reeds jaren geleden in de practijk hebben gebracht. Men zie ook Major VERHAEGEN. Etudes sur l'organisation des troupes légères. B.B. Maart, April.

Ten aanzien van onze Nederlandsche organisatie brengen wij in herinnering, dat de nieuwe indeeling der bataljons in drie infanterie-compagnieën en een

mitrailleuse-compagnie, althans voor het Veldleger op 1 November 1927 is ingegaan.

Voorpostendienst.

Op het stuk van den voorpostendienst vóór eene stelling heerscht nog steeds niet algemeene eenstemmigheid. De desbetreffende reglementaire bepalingen laten toe de voorposten te doen geven door de vóór-regimenten en door de divisie-reserve. In het algemeen zouden wij hier willen zeggen, dat naarmate die voorposten, in verband met den te bieden weerstand, sterker gemaakt worden, er meer voor te zeggen is, die voorposten aan de divisie-reserve te ontleenen en dat overigens de voorposten door de regiments-reserve en bijna nooit de vóór-bataljons zullen kunnen gegeven worden.

De bekende Belgische schrijver op dit gebied, Général-Major DONIES geeft in B.B. April weer een zeer belangwekkende beschouwing over taak en sterkte der voorposten vóór eene stelling: „Avant-postes couvrant une position défensive.” Hij geeft een vergelijkende beschouwing aan de hand van de Belgische, Fransche en Duitsche voorschriften en komt tot de conclusie, dat in den regel een bepaalde voorpostenstrook, krachtig gesteund door D.A. en D.G.A., noodig is en dat het bezetten van enkele vooruitgeschoven steunpunten in de plaats van een strook te verwerpen is. Uit den aard der zaak komt hij aldus tot sterke voorposten (Zie ook punt 176 Gevechtshandleiding), waartegen wij reeds in W.J. '26 waarschuwd als niet in overeenstemming met het beginsel van de „économie des forces”. Het artikel DONIES is uitstekend geargumenteed en verdient onze volle belangstelling.

Men zie ook:

VELDMEYER en FORTANIER. Voorpostendienst bij leggende troepen. M. Mei, Juli, Sept.

SCHMIDT. Algemeene bepalingen waarop de verdediging door de voorposten te leveren berust. M. Sept.

Major FRICK. Vorpostendienst nach der neuen Vorschrift über Felddienst. A.S.M.Z. Oct.

Ten slotte brengen wij nog pt. 117 en 176 Gevechtshandleiding in herinnering, waaruit te lezen valt, dat in vele gevallen ten onzent van sterke voorposten en het opofferen daarvan (zie ook DONIES) wordt afgezien.

Voorhoede. Nog steeds zijn de gemoederen in beweging betreffende den artilleriesteun aan de voorhoede. Een der belangrijkste beschouwingen daarover vinden wij in: MATTAGNE, Contribution à l'étude du problème du soutien immédiat et efficace de l'avant garde par l'artillerie du gros au moyen de tirs observés. B.B. Juli, Aug.

De Schr. ziet daarin onder het oog de groote moeilijkheid om de voortschrijdende voorhoede doorlopend van artillerie-steun te voorzien. Hij betoogt daarin zeer terecht, dat de toebedeeling van infanterie-geschut of van als zoodanig dienstdoende artillerie de moeilijkheid niet oplost, omdat dit geschut niet krachtig genoeg is om in alle gevallen aan de door de voorhoede gestelde eischen te voldoen. Voorts zegt Schr. dat het doorlopend in stelling staan van een deel van de artillerie van de hoofdmacht en het methodisch verplaatsen van die artillerie (Zie de artikelen van Generaal HELLEBAUT in B.B. 1926 en vroeger) evenmin afdoende is, indien men geen maatregelen treft om te bereiken, dat de steunende artillerie-vuren met waarneming kunnen geschieden, want — aldus Schr. — de vuren zonder waarneming verblinden veel te veel munitie en hebben bovendien meestal te weinig resultaat.

Hij ontwerpt nu een systeem om doorlopend van aardsche waarneming te kunnen gebruik maken en verdeelt daartoe de waarneming in die op korten en die op grooten afstand.

De waarneming op korten afstand geschiedt als bij ons, door bij den Voorhoede C een artillerie-officier met personeel te detacheren. Schr. behandelt

dan het zeer hooge belang van deze functie en wil daaraan toevoegen een officier met personeel voor den verbindingsdienst, opdat de eerstgenoemde zich geheel aan zijn moeilijke waarnemingstaak zal kunnen wijden. Dit komt ons zeer juist voor en wij zouden voor onze verhoudingen in dit verband nog willen wijzen op een zeer veel gehoorde klacht van de infanterie, dat de artillerie-officieren-inlichters, die bij onze oefeningen, doorgaans bij de infanterie gedetacheerd worden niet zelden kornetten of zeer jeugdige verlofsofficieren zijn. Zie ook bron 3. Deze klacht is gegrond. Men moet daarvoor ervaren artilleristen aanwijzen, anders begint daar vooraan de artilleriesteun reeds mis te loopen.

Voor de waarneming op grooten afstand ontwerpt Capitaine MATTAGNE een systeem, waaraan helaas algebraïsche formules te pas komen. Zijn systeem gaat uit van den juiststen eisch, dat deze waarneming **doorlopend** moet kunnen plaats hebben, waartoe hij, behalve voor de verplaatsing van infanterie en artillerie, ook nog lijnen voor de verplaatsing van de waarnemingsposten wil aangeven en in verband daarmee een zeer methodische verplaatsing van die posten aangeeft. Hij rekt daarbij uit hoeveel bezettingen van waarnemingsposten hij dan wel noodig heeft en betoogt dat deze van versnelde middelen van vervoer moeten zijn voorzien.

Hij komt tot de conclusie, dat aldus voor een divisie noodig zijn één waarnemingsdetachement voor waarneming op korten afstand (een officier, drie onderofficieren en zes telefonisten) en twee detachementen elk van drie officieren, drie onderofficieren, drie helpers en zes telefonisten voor waarneming op grooten afstand. Ook het noodige materieel voor de waarneming en den verbindingsdienst wordt aan een nauwgezet onderzoek onderworpen en levert als resultaat op dat er een afzonderlijk artillerie-verbindingsnet zal moeten ontstaan.

De theoretische beschouwingen van MATTAGNE worden tot slot door een aardig voorbeeld toegelicht. Het geheel is een gedegen studie, die onze volle belangstelling verdient.

Over de bevelsverhoudingen tusschen den Voorhoede-C en de artillerie geeft de bekende Deutsche schrijver FEESER een artikel: „Artillerie in Vorhut und Nachhut” A.R. Aug. Schr. bespreekt de voor- en na-deelen van toebedeeling van artillerie aan de voorhoede en overweegt de vraag of de artilleriesteun door de artillerie van de hoofdmacht te verleenen niet voldoende is. Deze laatste vraag wordt ontkennend beantwoord en tevens wordt er ernstig voor gewaarschuwd om niet te vlug te zijn met het bevel: „het voorhoedeverband wordt opgeheven”, omdat de voorhoede dan onvoldoende artilleriesteun krijgt en veel werk en tijd onnut besteed zijn. Hij noemt het toebedeelen van artillerie aan de voorhoede dan ook dringend noodzakelijk en ziet de bezwaren die daaraan verbonden zijn, met het oog op het latere centrale gebruik der artillerie, degelijk onder het oog. Zijn voornaamste correctief daartegen is den D.A.C. bij de voorhoede te laten marcheeren en dezen reeds invloed te laten oefenen op plaats en waarnemingsposten der voorhoede-artillerie. Dit correctief is natuurlijk maar ten deele juist, omdat deze D.A.C. ook niet in de toekomst kan lezen en het voorhoedegevecht juist dient om die toekomst te ontsluiten.

De Verdediging. Een zeer belangwekkend artikel betreffende de verdediging in de diepte, leverde Général-Major DOMES in B.B. Mei: „Défense en profondeur. Répartition des moyens de feu, principalement des mitrailleuses”.

Schr. behandelt daarin „une récente instruction”, die blijkbaar in het Belgische leger onlangs is uitgegeven en die voorschrijft, dat bij iedere divisie in de verdediging voortaan twee bataljonszónes, ieder met een onafgebroken vuurfront, moeten bezet worden,

n.l. de zône van de vóorbataljons en de zône van de regimentsreserves en dat dientengevolge de regimentsreserves in beginsel uitsluitend onder de bevelen van den Div. C. staan.

Schr. betoogt dan, dat vóór het bestaan van die nieuwe instructie ook reeds ter plaatse van de regimentsreserves een onafgebroken vuurfront gevormd werd, door middel van de mitrailleurs van die regimentsreserves en van de divisie ¹⁾, doch dat althans een deel van de infanterie-compagnieën dier reserves benut werden als mobiele reserves om gaten te stoppen of tegenaanvallen te doen. Verder wordt aangevoerd, dat de mitrailleurs van de regimentsreserves vóór die instructie niet alleen gebruikt werden voor de vuren in het inwendige van de h.w.s., doch vanuit vooruitgeschoven opstellingen ook moesten medewerken aan de „barrages infranchissables” vóór de frontlijn, immers het beginsel moet zijn om den aanvaller vóór de frontlijn tot staan te brengen. Pas later werden dan de normale opstellingen ten behoeve van de inwendige verdediging van de h.w.s. ingenomen.

Schr. komt tot de conclusie, dat volgens die nieuwe instructie bij een divisie met twee vóórregimenten, die ieder één bataljon als regiments-reserve hebben afgezonderd, 4 à 6 Mitr. Comp. komen in de strook der voorbataljons, en 5 à 3 in die der regimentsreserves (de div. mitr. inbegrepen). Men beschikt dan bij een frontbreedte van 4 K.M. over 1 à 1½ Comp. bij de voorbataljons en over ¾ à 1¼ Comp. in de tweede strook, alles per K.M.

Wordt de frontbreedte nu grooter, bijv. 6 K.M. en rekt men er nog 3 Mitr. Comp. af voor steun aan de voorposten, dan heeft men voor elk der beide strooken slechts beschikbaar ¾ Comp. per K.M. Dit

¹⁾ In herinnering wordt gebracht, dat men in België beschikt over 3 mitr. comp. per R. I. en een mitr. bat. à 3 comp. per div., alzoo in totaal 12 comp. per div.

noemt Schr. veel te weinig en hij wenscht daaraan op de volgende wijze tegemoet te komen:

1e. Bij ieder mitr. bat. in te deelen een compagnie infanterie, waardoor deze bataljons in staat geraken om zelfstandig minder bedreigde frontdeelen te bezetten.

2e. Bij iedere divisie in te deelen in plaats van één mitr. bat. een mitr. regiment van twee bataljons à 3 Mitr. Comp. en een Inf. Comp.

3e. Bij iedere divisie in te deelen een bataljon granaatwerpers van 7,6 c.M., bestaande uit twee batterijen van 12 stukken, zoodat ieder bataljon zoowel in de strook der voorbat. als in die der regimentsreserves over 2 stukken kan beschikken en er nog iets voor de voorposten overblijft.

Over het algemeen is Schr. over die nieuwe instructie niet bijster te spreken, al tracht hij zulks meesterlijk te maskeeren. Hij gaat o.i. volkomen terecht niet accoord met de al te groote schematisering van de verdediging, zooals bij het voorschrijven van de bezetting van twee strooken in de h.w.s. het geval is en vooral kant hij zich tegen de bepaling, dat de regimentsreserves normaal onder de rechtstreeksche bevelen van de Div. C. staan en dat de Regts-Cn dus geen reserves meer hebben. Deze overdreven centraliseering in de bevelvoering wordt door Général DONNIES niet gunstig beoordeeld.

In B.B. Juni geeft dezelfde schrijver nog een belangwekkend artikel omtrent de verdediging: „Application des feux dans la défensive”, waarbij hij uitgaat van een divisie met een frontbreedte van 4.5 K.M. Schr. betoogt dan evenals in het vorige artikel, dat het gebruik der mitrailleurs vooral soepel moet zijn en zegt dan nog eens, dat de mitr. comp. van de regimentsreserves veelal ook zullen kunnen en moeten medewerken aan de vuren vóór de frontlijn. Hij vermeldt dan uitvoerig de taak van de granaatwerpers van 7,6 c.M. en noemt als zoodanig:

1e. beschieten van terreinplooiën, waarin troepen zich voor den aanval willen gereedstellen of waarin zij willen adem scheppen, veilig voor geweer- en mitrailleurprojectielen;

2e. bewaken en c.q. beschieten van terreinvoorwerpen welke zoo dicht bij de frontlijn liggen, dat het bezwaarlijk is er mitrailleur- of artillerievuur op te brengen (boschperceelen, kleine dalen, zand- en steengroeven, steenbakkerijen, e.d.);

3e. het verlaten van schuilplaatsen beletten, door het onder vuur nemen van de ingangen;

4e. beschieten van afzonderlijke huizen, boerderijen, e.d.;

5e. bodeminzinkingen en -verheffingen bewaken, die door den vijand wellicht zouden kunnen benut worden voor het opstellen van mitrailleurs en infanteriegeschut;

6e. bevuren van weerstandskernen in de eigen h.w.s. die door den vijand genomen zijn en waarin deze veelal samenbalt;

7e. natuurlijke naderingen bestrijken;

8e. beschieten van vechtwagens en pantservoertuigen.

Wij vermelden deze opsomming in extenso, omdat men bij ons te lande bij oefeningen nog dikwijls geen weg weet met onze Gr. W. en deze veelal gelijkelijk over het geheele front verdeeld worden.

Zoo lang wij nog weinig krombaan-infanterie-kanonnen hebben, moeten wij nagaan op welk frontdeel van de D. G.¹⁾ zij het meeste noodig zijn en ze daar, meestal allemaal, inzetten. Dit brengt mede, dat zij in het begin van de verdediging doorgaans in reserve moeten worden gehouden en niet over de beide divisien verdeeld worden, zoolang de gevaarlijke plaatsen in het aanvalsterrein nog niet zijn te onderkennen.

Schr. betoogt dan, dat de verschillende vuurwape-

¹⁾ Onder het afdrukken van dit hoofdstuk bleek, dat onze Gr. W. zijn overgeplaatst van de D.Gn. naar de geschutreserve.

nen (mitrailleurs, granaatwerpers en artillerie) vooral niet naast elkaar, doch achter en vóór elkaar moeten werken. Het streven naar afsluitingsvuren zonder hyaten, noemt hij ijdel en ongewenscht. Men moet de vuren in de diepte verdeelen en vooral concentreren op die accessen, die de aanvallende infanterie waarschijnlijk benutten zal.

Dat het artillerie-vuur naast het infanterie-vuur zal liggen noemt hij uitzondering. Het komt voor in de vuurplannen op die punten, waar te midden van de afsluitingsvuren der mitrailleurs terreindeelen voorkomen, welke niet door deze wapenen, maar wel door de artillerie kunnen bereikt worden. Onafgebroken naast elkaar liggende afsluitingsvuren der artillerie voor het geheele front, noemt de Generaal in overeenstemming met de Deutsche voorschriften munitieverspilling, terwijl er geen enkel belangrijk resultaat van mag verwacht worden.

De vuren vlak voor de frontlijn moeten in hoofdzaak door de bezetting van de h.w.s. geleverd worden; de artillerie en de grootere mitrailleur-eenheden schieten in beginsel op grootere afstanden.

Deze theorie komt ons zeer juist voor en geheel in overeenstemming met het fundamenteele beginsel, dat men den aanvaller zoo vroeg mogelijk moet hinderen en hem steeds stijgende moeilijkheden in den weg moet leggen.

Aldus ontstaat een vuurplan voor de divisie, dat rekening houdt met verschillende, van het terrein afhankelijke mogelijkheden, n.l. of de vijand over het heele front aanvalt, of hij aanvalt tegen één der regimentsvakken of tegen een combinatie van twee deelen van twee regimentsvakken e.d. De bedektheid en begaanbaarheid van het terrein wijzen in dezen meestal den weg. Minder juist is meestal, wat wij echter vrijwel normaal zien gebeuren, dat de vuurkracht over de geheele frontbreedte gelijkelijk verdeeld wordt.

In dat vuurplan zullen de verschillende wapenen ieder hun normale opdracht krijgen, corresponderende met het meest waarschijnlijke optreden des vijands, terwijl voor andere, eveneens mogelijke gevallen, aan die wapenen een neven-opdracht (mission éventuelle) zal gegeven worden.

Dan wijst Schr. nog op de noodzakelijkheid om de vuurplannen doorlopend aan te vullen en te wijzigen en om in die plannen zooveel rekbaarheid te laten, dat ook nog aan een onverwacht optreden des vijands het hoofd zal kunnen geboden worden.

Ten slotte verwijzen wij voor de verdediging nog naar een artikel van Colonel CHAUVINEAU in R.M.F. Mei: „Points d'appui et centres de résistance”. Schr. geeft daarin een zware filosofische beschouwing over het verschil tusschen steunpunten (points appui) en weerstandskernen (centres de résistance), waarin hij er niet in slaagt de zaak veel duidelijker te maken. Niettemin is het artikel alleszins lezenswaard, wegens de belangwekkende beschouwingen, die daarin aan de verdediging in het algemeen gewijd worden.

Men zie ook nog: Colonel STROOBANTS. Les mitrailleuses dans la défensive, B.B. April en J. F. VAN DER VIJVER. Het tactisch gebruik van zware mitrailleurs in Frankrijk, gedurende en na den wereldoorlog. M.S. Jan., Febr.

J. D. VAN DER WAALL. Flankeerend of frontaal vuur. M. Sept., Oct.

De Aanval. In de eerste plaats verwijzen wij nogmaals naar de in dit opzicht zeer belangrijke opmerkingen in (3).

Terwijl in de laatste jaren schier uitsluitend de aandacht gewijd werd aan de uitvoering van een aanval in engeren tactischen zin, vinden wij in B.B. Oct. een artikel: „L'Offensive. L'attaque au point faible, van J. H.”

De Schr. behandelt daarin het boek: „Des principes

de la guerre à travers les âges, door Major B. E. M. VAN OVERSTRAETEN" (18).

Schr. ontleent aan het genoemde werk zeer gewichtige stellingen, die het goed is weer eens te hooren verkondigen. Zoo betoogt hij, dat slechts de aanval de overwinning kan brengen en dat de voorwaartsche beweging de beslissende factor is. Natuurlijk, aldus Schr., moeten de aanvalsvormen aangepast worden aan den invloed van het vuur en aan de tactische eigenschappen van het materieel, maar wat men er ook van zegge, de wereldoorlog — evenals trouwens de vroegere oorlogen — heeft heelemaal niet bewezen „*la prépondérance du feu*”. Dan noemt Schr. als de eigenschappen die een groot veldheer moet bezitten: de wetenschap hoeveel hij van zijn troep kan vergen, het bereiken van het aanvalsdoel met zoo min mogelijk verliezen en vooral de juiste keuze van plaats en tijd van den aanval.

Over de keuze van het aanvalfront volgen dan zeer belangwekkende beschouwingen. De aanval moet geschieden tegen het zwakste punt van 's vijands stelling; daartegen richtte men den hoofdaanval (*l'effort principal*). Dit punt wordt onderkend door de verkenningen.

Meestal zal dit zwakke punt zijn de vleugel van de vijandelijke stelling. Schr. licht deze stelling, die toch wel getuigt van zijn angst voor het vuur, toe met tal van voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis. Zijn, zooals in den loopgravenoorlog, de omvattende aanvallen niet mogelijk, dan moet een zwak punt in het vijandelijke front gemaakt worden, door den vijand op dat punt af te matten.

Hij noemt dat de methode van Foch in 1918, welke is: „*User successivement les réserves ennemies par des attaques variées frappant du fort au faible et seulement après que les disponibilités adverses auront été absorbées, ou au moins aspirées ailleurs produire „l'événement” en lançant l'attaque décisive*

au point devenu faible, irrémédiablement faible." ...

De theorie van den aanval „au point faible” moet door alle commandanten, zelfs de laagst geplaatsten toegepast worden; het is een der belangrijkste lessen van de krijgsgeschiedenis. „La notion de la manoeuvre débordante, voir enveloppante, doit donc entrer dans les habitudes.”

Als belangrijke principes van den aanval noemt Schr. dan:

1e. Men vermijde de terreindeelen, die door het werkzame vuur van den verdediger bestreken worden, want het tegenhoudend vermogen van ongeschikte en goed bediende moderne vuurwapenen is absoluut. (Dit is niet erg in overeenstemming met de hierboven aangehaalde meening betreffende het vuur-overwicht).

2e. Gebruik maken van de volle vuurkracht en vooral van de beweegbaarheid van het vuur. Daartoe is een goede samenwerking tusschen de wapens onmisbaar.

3e. De beweegbaarheid der infanterie tot het uiterste benutten.

4e. Slechts stormaanvallen doen uitvoeren waar de troep niet onder vijandelijk vuur is of dat vuur is uitgedoofd.

5e. De reserves gebruiken niet om een mislukten aanval te hernieuwen (point fort) doch wel om een geslaagden aanval (point faible) te voeden.

6e. De aanval moet in beweging blijven om den vijand te beletten zich te hergroepeeren.

Een zeer interessante studie betreffende den aanval van legerkorpsen en grootere eenheden, vinden wij in „La Manoeuvre Offensive” (R.M.F. April e.v.), waarin Colonel MOYRAND aan de hand van de gebeurtenissen in den slag van Guise in October 1918 zeer belangrijke beschouwingen aan den aanval wijdt. Daar deze beschouwingen alleen aan de hand van de

bijgevoegde kaarten te volgen zijn, moeten wij onze lezers daarvoor naar R.M.F. verwijzen.

Van denzelfden Schr. namen wij kennis van „Cours de Tactique appliquée”¹⁾ zijnde dit de voordrachten die in 1926 door den Schr. als leeraar aan de „Ecole supérieure de Guerre” gehouden zijn.

Het eerste deel is gewijd aan den aanval van divisiegroep en divisie, het tweede deel aan de verdediging en het derde deel aan „la manoeuvre”, terwijl er nog eenige „annexes” aan zijn toegevoegd, behandelende legering en marschen, waarbij vooral annexe V, behandelende: „Transport d'une division par camions” onze aandacht verdient.

In het eerste gedeelte, de aanval, vraagt Schr. in sommige omstandigheden voor den aanval op een front van 1000 M. in totaal 7 afdeelingen artillerie, n.l. 5 lichte afdeelingen voor de begeleidende vuren en 2 houwitserafdeelingen voor vuur op bijzonder gevaarlijke terreindeelen. Voor een vleugelafdeeling moet die artilleriesteun nog uitgebreid worden met beschermende afsluitingsvuren op de flank, terwijl er tevens nog niet op artillerie-bestrijding gerekend is. Hiervoor rekt Schr. noodig te hebben een halve batterij per vijandelijke batterij en komt dan tot twee zware vlakbaanafdeelingen per K.M. Moet een divisie dus aanvallen op de normale frontbreedte van 2 K.M. of meer, dan zijn daarvoor noodig volgens Schr. twee divisie-artilleriën (Fransche D.A. = 5 afdeelingen) terwijl voor artilleriebestrijding de D.G.A. moet worden aangewezen.

Een en ander geldt voor een „résistance solide”.

Schr. geeft nog een zeer interessante beschouwing over: „le terrain et les objectifs successifs”. Ten onzent zien wij den aanval door dwarslijnen meestal op vrij willekeurige wijze in stukken verdeelen. De lijnen waarin door de infanterie halt moet worden gehouden

1) Is niet in den handel.

missen niet zelden alle beteekenis. En toch mogen die lijnen niet „op het gevoel” bepaald worden, want dan wordt de aanval noodeloos geremd (zie boven behandeld artikel van J. H. in B.B. Oct.). Een van de beteekenissen van dergelijke lijnen is, dat de infanterie aldaar moet halt houden, omdat de afstand tot de steunende artillerie te groot wordt en aan deze dus tijd gegeven moet worden om voorwaarts van stelling te veranderen.

Colonel MOYRAND behandelt op zeer duidelijke wijze een tweede motief voor deze lijnen, hetgeen echter, zooals men zien zal in hoofdzaak voor golvende terreinen geldt. Hij betoogt, dat het artillerievuur alleen voldoende werkzaam is, indien het met aardsche waarneming wordt afgegeven. „Dans les parties de terrain non vues des observatoires terrestres en effet, l'action de l'artillerie est toujours plus difficile et moins sûre.” Wanneer nu de aanvalsrichting gesneden wordt door hoogteruggen, dan zullen de artillerie-waarnemers van rug tot rug voorwaarts moeten gaan en pas als de waarneming op den nieuwen hoogterug geregeld is, mag de infanterie dezen overschrijden.

Voor onze weinig golvende en veelal zeer bedekte terreinen mogen wij uit het bovenstaande concludeeren dat wij, uit dat oogpunt beschouwd, veel minder dwarslijnen behoeven aan te geven dan in de golvende terreinen, aangezien daardoor bij ons de aardsche waarneming toch niet verbeterd en trouwens de vijandelijke infanteriewapenen (zware mitrailleurs) toch pas op veel minder afstand inzicht in den aanval hebben. Anderzijds echter maken die bedekte terreinen, dat onze infanterie meer behoefte heeft aan artillerie in haar nabijheid en zal uit dien hoofde door de artillerie meer van stelling moeten worden veranderd en dus meer dwarslijnen noodig zijn. Ook dan echter moet men trachten te voldoen aan het verlangen van J. H. (B.B. Oct.), dat de aanval in gang moet blijven. Overigens kunnen wij uit de beschouwing van

Colonel MOYRAND veilig deze conclusie trekken, dat in onze platte terreinen, de luchtwaarneming voor de artillerie, van het allergrootste gewicht is, daar wij in hoofdzaak daarop zullen zijn aangewezen.

In R.M.F. Juni en Juli behandelt Colonel LUCAS in een zeer gedocumenteerd opstel: „Capacité de combat des grandes unités” de frontbreedte, de aanvalsdiepte en den duur van den weerstand in de verdediging van de divisie.

Schr. geeft aan dat vóór den oorlog altijd alleen gesproken werd van de frontbreedte en dat men eigenlijk nooit dacht aan de aanvalscapaciteit in de diepte en den mogelijken duur van de verdediging. Hij behandelt dan de verschillende wijzigingen, die in dit opzicht gedurende den oorlog ingang vonden en geeft ten slotte de meeningen aan van de na-oorlogsche reglementen.

Volgens deze laatste is de frontbreedte van een divisie (van 9 bataljons) bij den aanval in den stellingoorlog 1200 M. De divisie heeft dan de drie regimenten naast elkaar en in ieder regiment drie bataljons achter elkaar. Wanneer de vijandelijke stelling minder goed is ingericht, kan de divisie 5 à 6 bataljons in voorste lijn nemen en wordt de frontbreedte tot 4500 M. Dit laatste getal noemt Colonel LUCAS veel te groot, omdat dan de gevechtsleiding door den D.C. onmogelijk wordt. Schr. noemt in dit opzicht 2000 M. het maximum. De aanvalsdiepte van de divisie, d.w.z. de capaciteit om door te dringen, is dan 2 à 3000 M. Voor minder belangrijke deelen van het aanvalsfront wil LUCAS wel divisieën met 3000 M. frontbreedte gebruiken. In de verdediging bedraagt de frontbreedte van een divisie 4 à 5 K.M. met een weerstandsduur van 4 à 5 dagen. In den bewegingsoorlog kan de frontbreedte hier tot 6 K.M. stijgen.

In zijn slotbeschouwing over de capaciteit der divisieën komt Colonel LUCAS tot de zeer merkwaardige conclusie, dat de hoeveelheid infanterie van de

divisiën te klein is en spreekt hij de hoop uit, dat indien later eens een grooter contingent beschikbaar komt, niet het aantal divisiën zal worden uitgebreid, doch iedere divisie er een vierde regiment infanterie bij zal krijgen.

Deze conclusie betreffende het „levende element” heeft onze volle instemming. Ook wij hopen later onze vierde infanterie-compagnie bij het bataljon terug te krijgen (natuurlijk met behoud van de mitrailleur-compagnie) en ook wij zouden zeer gaarne onze divisiën uit vier regimenten zien bestaan (gepaard met evenredige artillerie-uitbreiding), terwijl wij van dit verlanglijstje tevens gebruik maken om nu reeds te vragen om de organieke indeling van vier reserve-regimenten (bij iedere D.G. één) bij de D.Gn., omdat wij thans, om een D.G.-reserve te kunnen formeeren, steeds een der divisiën moeten aanbreken en zoo'n divisie dan soms slechts uit zes bataljons bestaat. Dan is de infanteriekracht van die divisie toch zeker wel te klein.

Wij willen de beschouwingen betreffende den aanval niet besluiten, zonder eenige pennevruchten van eigen bodem te memoreeren:

CALMEYER. Het handgemeen. M. Juli.

D. J. GORTER. De infanteristische aanval bij de inleidende gevechten. M.S. Juni.

C. C. DE GELDER. Kleine aanvallende ondernemingen in den stellingoorlog. M.S. April.

Samenwerking Infanterie-Artillerie. In een zeer helder gesteld artikel „Contribution à l'étude du problème de la liaison Infanterie-Artillerie dans l'offensive” behandelt Colonel ETIENNE in R.I., bladz. 529 e.v. en bladz. 771 e.v. deze samenwerking.

In den stellingoorlog, waarin men zeer veel van den tegenstander weet, acht Schr. de oplossing het minst moeilijk. Hij ziet dan alle heil in de vuurwals, die volgens een tijdtabel verspringt. Hij rekent noodig te hebben een afdeeling van 75 m.M. per 200 M.,

waarbij twee batterijen ieder 100 M. voor hun rekening nemen in schokvuur, terwijl de derde batterij over de volle 200 M. in tijdvuur (tir de ratissage) achter het schokvuur legt. Soms wordt dit laatste nagelaten en kan dus een afdeeling 300 M. vuurwals krijgen. Schr. neemt de vuurwals krachtig in bescherming tegen hen, die er niet veel meer van hebben moeten. „C'est tout de même — il convient de ne pas l'oublier — avec le barrage roulant que se sont déclanchées les attaques victorieuses d'octobre et de décembre 1916 devant Verdun, de la Malmaison (octobre 1917), les débuts de l'attaque Mangin du 18 juillet 1918, de la bataille de Montdidier du 8 août 1918, etc.....

Schr. wil de vuurwals echter beter aan de noden van de infanterie aanpassen en pleit voor een halte van de vuurwals op door den vijand sterk bezette lijnen, op lijnen voorbij de vorige om de infanterie gedurende de bezetting te dekken en op verdedigingswerken waartegen de inleidende beschieting maar kort gewerkt heeft.

Dan geeft Schr. middelen aan om te voorkomen dat de vuurwals te snel gaat. Hij noemt als zoodanig:

a. snelheid 100 M. in 3 à 4 minuten;

b. haltelijnen aangeven op 1300 à 1500 M. van elkaar, opdat de infanterie de verbanden kan herstellen, de verbindingen opnieuw opnemen en zoo noodig verloren gegane afstand tot de vuurwals kan ophalen;

c. voorzien in verzetten van den tijd (décalage d'horaire), hetzij door den duur van het verzetten te voren te bepalen en op scinen te doen intreden, hetzij door de onderbroken voorwaartsche beweging van de vuurwals op een vooraf bepaalden tijd na een bekend sein te doen hervatten.

Schr. betoogt hierbij dat het achterraken van de infanterie veel minder zal voorkomen indien dit wapen over een behoorlijk infanteriekanon beschikt!

en dat de steun van de ver achterwaarts geplaatste artillerie voor rechtstreekschen steun meestal zeer laat komt en bovendien gevaarlijk is, wegens onbekendheid met de juiste opstelling der eigen infanterie.

Schr. behandelt dan een voorbeeld waarin kanonnen van 75 m.M. werden vooruit geschoven en met veel succes de taak van infanterie-geschut vervulden. Het duurde 17 uur eer de aangewezen stukken het vuur konden openen. Dit werd echter veroorzaakt door het feit, dat dergelijke vuursteun geïmproviseerd moest worden.

In het tweede deel van zijn studie behandelt Colonel ETIENNE de samenwerking in den strijd buiten de versterkte strook.

In deze omstandigheden onderscheidt Schr. aan de hand van de instructiën van Generaal LUDENDORFF, (1917—'18) drie gevallen:

1e. De vervolging, na het nemen van de vijandelijke h.w.s. In dit geval wordt de artilleriesteun voor den opmarsch na het nemen van die h.w.s. in hoofdzaak verkregen door stukken en sectiën veldgeschut, die in nauw verband met de infanterie oprukken (le 75 d'accompagnement).

2e. De inleidende gevechten. Schr. wil niets weten van het opgeven van de doelen door de infanterie aan de ver achterwaarts geplaatste artillerie door middel van de kaartvierkanten, in hoofdzaak omdat hij zulks te gevaarlijk oordeelt voor de eigen infanterie. Hij eischt dat de artillerist met het eigen oog de golvingen van den strijd zal kunnen aanschouwen en komt dus weer tot begeleidende stukken en sectiën of nog liever tot een krombaan-infanterie-vuurmond. Veelal echter zal de aldus verleende steun onvoldoende zijn en is het noodig vuurconcentraties door het gros van de artillerie te doen afgeven op terreindeelen, die als bijzonder gevaarlijk onderkend zijn. Het vuur verleggen geschiedt dan op tijd, hetgeen de artillerie het liefste heeft, of op verzoek van de in-

fanterie (of sein), hetgeen dit wapen weer prefereert.

3e. Het ontmoetingsgevecht. Hierin is niets vooraf te regelen. Schr. geeft ook eigenlijk geen oplossing, doch zegt in het kort dat de artillerie-officiëren alle zwaarwichtige berekeningen uit den stellingoorlog nu maar moeten vergeten en door dicht achter de eigen infanterie in stelling te komen, zoo ongeveer als voor 1914, de verbinding zoo eenvoudig mogelijk moeten maken.

Dit alles zijn wel zeer merkwaardige reacties; het is toch heel wat anders dan wat in de laatste jaren als dogma werd verkondigd. Het was ook onnatuurlijk die artilleristen daar kilometers achter het front te zien zitten rekenen, terwijl vóór den bewegingsoorlog woedde.

In zijn eindconclusie vraagt Schr. ter bevordering van de samenwerking:

1e. draadlooze telefonie voor de Artillerie-commandanten;

2e. meer gezamenlijke oefeningen met de beide wapens;

3e. het zoeken naar een beter middel ter doelaanwijzing dan thans bestaat in de vierkantennetten. Schr. noemt in dit verband luchtphoto's, waarop merkpunten zijn afgesproken;

4e. bestudeering van het gebruik van de 75 als „canon d'accompagnement” omdat er momenteel niets beters is. (Geeft men de hoop op het vinden van een infanterie-kanon op?). Men leze de voorbeelden, door Schr. gegeven;

5e. invoering van een infanterie-houwitser.

Men leze met aandacht het artikel ETIENNE. Het is wel merkwaardig dat het zoo vaak veroordeelde en telkens weer naar voren tredende gebruik van veldgeschut als begeleidende artillerie in de boven behandelde beschouwingen weer zoo krachtig naar voren treedt. Zulks is in de Fransche pers in het algemeen het geval. Zoo schrijft in R.M.F. Maart de bekende

Colonel PAGEZY een opstel over: „L'emploi du canon de 75 comme canon d'accompagnement”.

Schr. is er een verklaard voorstander van en eischt van dit geschut schootsafstanden gelegen tusschen 1000 en 2000 M.

Hij stelt voor het gebruik de volgende voorwaarden:

- a. de commandant moet over waarnemings- en verbindingsmiddelen beschikken, evenals een Bt.C.;
- b. het voorwaarts gaan geschiedt sprongsgewijze van dekking tot dekking;
- c. gedekte afwachtings- en vuurstellingen;
- d. opdrachten geven, die kans op succes hebben;
- e. de stelling verlaten, zoodra deze ontdekt is en dan ongezien afmarcheeren;
- f. terrein van gemiddelde bedekking.

Ook deze Schr. eindigt met tal van voorbeelden.

De hierboven aangehaalde voorwaarden zijn wel heel mooi, doch wat te doen als zij onvervulbaar zijn?

Het is ons niet recht duidelijk, waarom dit „canon de 75 d'accompagnement” in de Fransche pers plotseling weer zoo sterk naar voren gebracht wordt. (Tankbestrijding?) Wij staan er vooralsnog vrij sceptisch tegenover en zijn er vóór te blijven zoeken naar een licht infanteriekanon.

Met de invoering van de mortieren Stokes—Brandt in ons leger zijn wij in dezen al op den goeden weg, terwijl wij voor „canon d'accompagnement” onze 6 veld zullen moeten gebruiken, daar wij voor dit doel onmogelijk kanonnen van 7 veld kunnen afzonderen. De 6 veld is weliswaar wat mobieler dan de 7 veld, doch heeft het voor dit gebruik zeer groote nadeel, van geen schild te hebben.

In B.B. Febr. behandelt Major B. E. M. HENROTTE dezelfde aangelegenheid in een opstel, getiteld: „Notre artillerie d'infanterie; une solution économique”. Schr. behandelt daarin de mortier van 7.6 c.M. (= onze granaatwerper) en is over dat wapen zeer

tevreden. Alleen vraagt hij verbetering van de richtmiddelen voor het vuren op bewegende doelen (vechtwagens) en zorg voor voldoende aanvulling van munitie, waartoe hij verschillende weinig afdoende oplossingen behandelt.

Ook verwijzen wij nog naar PAQUOT. L'artillerie d'infanterie. B.B. Maart, April.

Wij moeten thans onze beschouwingen over dit zeer belangrijke onderwerp staken, omdat de toegestane plaatsruimte ons daartoe dwingt. Als zeer belangrijke artikelen noemen wij nog:

a. Une solution du thème tactique donné au concours d'admission à l'École supérieure de guerre en décembre 1926. R.I. Maart.

b. Capitaine B.E.M. SOTTIAUX. Considérations relatives à l'emploi tactique de l'artillerie. B.B. Jan.

c. Capitaine B.E.M. BERETZÉ-COLLET. Doctrines d'emploi de l'artillerie. B.B. Dec. 1926, Febr., Mei, Juli, Oct.

d. Lieutenant Colonel MENJAUD. Tirs d'artillerie au profit de l'infanterie. R.M.F. Mei.

e. FEESER. Vom Einfluss der Kriegserfahrungen auf die Taktik der Artillerie. A.R. Dec.

f. VON BERENDT. Die Artillerie beim Angriff im Stellungskrieg. A.R. April.

Wanneer men van deze zeer interessante artikelen heeft kennis genomen zal men ontwaren, dat er op het gebied van de samenwerking nog tal van problemen op een oplossing wachten en er voorloopig hier nog studie-materiaal genoeg voorhanden is.

Riviergevechten.

In F.M. 10, 13/14, 19 en 29 Nov. komt een studie voor: „Règlements et traversée des cours d'eau”, waarin o.m. vergelijkende beschouwingen gegeven worden omtrent hetgeen over dit onderwerp in de Fransche en Duitsche voorschriften vermeld is.

In de Fransche voorschriften wordt de rivierover-

gang slechts hier en daar en dan nog terloops behandeld, terwijl de Duitschers een afzonderlijk voorschrift getiteld „Brückenbau” aan deze materie gewijd hebben. Terecht noemt Schr. dit een groote fout van de Fransche voorschriften en wij behoeven niet te zeggen, dat zulks ook voor onze voorschriften geldt, welke niet alleen ten opzichte van den rivierovergang, doch ook over de rivierverdediging vooralsnog het stilzwijgen bewaren. Schr. geeft dan een zeer uitvoerig uittreksel, voorzien van commentaren, van het Deutsche voorschrift „Brückenbau”.

Vooreerst wordt dan betoogd, dat zonder voorafgaande luchtverkenning door officieren van den Generalen Staf, van de Pioniers en van de Artillerie een rivierovergang een sprong in het duister is, die de onaangenaamste verrassingen kan brengen.

Een rivierovergang moet met veel strijdkrachten en verrassend ondernomen worden; een overgang op een enkel punt is een „coup de hasard”.

De rol van de pioniers (en pontonniers) bij een rivierovergang is zeer belangrijk en het is van het grootste belang, de krachten dier troepen in de voorafgaande fasen te sparen, door transport per automobiel-trein e.d.

Het berekenen van de benodigde middelen, zooals pontonmaterieel, artillerie, verbindingsmaterieel enz. moet met de grootste zorg geschieden om onaangename tegenslagen te voorkomen. Bij een en ander moet op een flinke reserve gerekend worden (100% aan pontonmaterieel en 30 à 50% pioniers).

Geheimhouding van de voorgenomen operatie is een eerste voorwaarde voor het welslagen.

Bij de voorbereiding moet alle overhaasting vermeden worden.

Tegenover een zwakke rivierbewaking is een overgang na korte voorbereiding, alzoo bij wijze van verrassing mogelijk; als voorbeeld wordt hier aangehaald de Weichselovergang door de Duitschers bij

de monding van de Pilica in den nacht van 28/29 Juli 1915, welke operatie schitterend slaagde.

Bij een overgang naar een sterk bezetten vijandelijken oever eischt men, dat voor den brugslag andere pontonniers en pioniers gebezigd worden dan voor het overzetten der eerste échelons. De bruggen van veld-materieel moeten zoo spoedig mogelijk door die van ander materieel vervangen worden, waarbij als eisch gesteld wordt dubbel verkeer van 5-tonners. Het slaan van beide soorten bruggen moet gelijktijdig aanvangen.

Ten slotte worden nog eenige bijzondere gevallen van rivierovergang behandeld, zooals een rivierovergang bij een terugtochtsmarsch en rivierovergangen over smalle wateren.

Bij de riviervedediging wordt de bekende quaestie behandeld of de frontlijn, dan wel de buitengrens van de voorpostenstrook aan de rivier moet liggen. De Schr. constateert tegenstrijdigheid in de desbetreffende Duitsche bepalingen en komt voor zich tot de conclusie, dat de buitengrens der voorpostenstrook aan de rivier moet liggen en deze voorposten „une défensive retardatrice” moeten uitvoeren. Veel motieven geeft Schr. niet voor deze meening, die wij zoo vrij zijn in de meeste gevallen niet te deelen. N.o.m. moet de frontlijn zoo dicht bij de rivier gekozen worden als de bedektheid van het terrein toelaat.

Ten slotte behandelt Schr. nog de bruggenhoofden bij offensieve riviervedediging.

Het is in het algemeen zeer interessant de in deze artikelen vermelde Fransche inzichten over een Duitsch voorschrift te lezen.

Bergoorlog. Voor hen die belang stellen in dit onderwerp noemen wij bron 4, alsmede W. T. M. Sept./Oct., welke aflevering geheel aan die oorlogvoering gewijd is.

.. .. .

Ten slotte spreken wij de hoop uit, dat de trouwe lezers van ons Jaarbericht in de aangegeven tactische „questions brûlantes” en de daarbij vermelde bronnen, aanleiding tot zelfstudie zullen vinden.

Bronnenopgave.

1. Handhaving van de Krijgstucht. (Aanschrijving van den Minister van Oorlog van 10 Juni 1927, II Afd. No. 47).
 2. Oefeningen der Lt. B. in 1927. Schrijven Inspecteur der Cavalerie, Commandant der Lichte Brigade dd. 15 December 1927. Litt. O. No. 905.
 3. Opmerkingen naar aanleiding van gehouden oefeningen. Schrijven C.V. dd. 29 December 1927, No. 4258.
 4. Serbisches Generalstabswerk (7 banden).
 5. Hierl. Der Weltkrieg in Umrissen.
 6. Valarché. Le combat d'Arsimont.
 7. Borries. Tactische Erfahrungen aus dem Weltkriege 1914—1918.
 8. Von Kunowski. Der Durchbruch im Frühjahr 1918.
 9. Oehnichen. Essai sur la doctrine de guerre des coalitions.
 10. Pagezy. L'emploi du canon de 75 comme canon d'accompagnement.
 11. Felddienst (Schweizerische Armee).
 12. Bouchacourt. L'infanterie dans la bataille.
 13. Von Kuhl. Entstehung, Durchführung und Zusammenbruch der Offensive von 1918.
 14. Linarès. Ce que l'artillerie doit connaître de l'infanterie.
 15. Snijders en Dufour. De mobilisatie bij de groote Europeesche mogendheden in 1914 en de invloed van de Generale staven op het uitbreken van den wereldoorlog.
 16. Cochenhausen. Die Truppenführung.
 17. Alléhaut. Eléments de tactique générale.
 18. R. van Overstraeten. Les principes de la guerre à travers les âges.
-

2. TACTIEK DER INFANTERIE

DOOR

B. W. T. VAN SLOBBE.

Bewapening.

Van het belangrijke werk „Tactische Erfahrungen aus dem Weltkrieg 1914—1918” is een nieuw deeltje „Die Vorbereitung des deutschen Heeres für die Grosze Schlacht in Frankreich im Frühjahr 1918. II. Grundsätze für die Einzelwaffen. 1. Infanterie” verschenen. Het geeft o.a. verschillende aanwijzingen, die bij de voorbereiding van dit offensief betreffende de door de infanterie te volgen tactiek werden gegeven.

Zoo schreef de „OBERSTE HEERESLEITUNG” in Februari 1918 voor: „vollste Ausnützung unseres vortrefflichen „Gewehrs, das im Grabenkriege durch die Verwendung der Maschinengewehre und Handgranaten ganz „in Vergessenheit geraten zu sein schien. Das „Schieszen mit dem Gewehr auf nächste Entfernungen „sollte besonders geübt werden, da das Abziehen der „Handgranaten zu viel Zeit beanspruche und die „Handgranaten zu schnell verbraucht würden”.

Het ging hier om het gebruik van het geweer als vuurwapen op de kleinste afstanden, want men was algemeen van meening, dat de hoofdvuurkracht van de sectie bij de lichte mitrailleurs lag.

Daar echter tegen dit begrip meermalen werd gezondigd, verhieven verschillende legerhoofdkwartieren en ook de O.H.L. hun waarschuwende stem.

„Die leichten Maschinengewehre sollten in engster „Verbindung mit ihrem Zuge — auch in vorderster „Linie — kämpfen. Wie es sich bei Uebungen zeigte, „vergasz die Infanterie immer wieder, dasz die leichten Maschinengewehre die Hauptfeuerkraft in der „Schützenlinie darstellten”.

Na den oorlog begint men weder hier en daar aan het geweer een hooge waarde als vuurwapen toe te kennen.

In M. W. No. 20 waarschuwt de schrijver van het artikel „Wieder Schützenlinien?” daartegen. Hij noemt een vroeg inzetten der geweren in strijd met de oorlogservaring.

Onze voorschriften geven het gebruik van de genoemde wapens duidelijk en juist aan. Onze lichte mitrailleur is zeer zeker in staat „de hoofdvuurkracht van het infanteriegevecht” te vormen.

Geenszins wordt ingestemd met de meening van MARKGRAF, die in zijn artikel „Die Zukunft der Handfeuerwaffen” (W. T. M. November en December) pleit voor de invoering van een zelflaadgeweer met een vizier, dat tot 500 M. geen verandering behoeft. Het vervangen van den lichten mitrailleur door een aantal ballistisch minder goede wapens, die in handen van willekeurige manschappen moeten worden gegeven, zal leiden tot verzwakking der vuurkracht en tot aanzienlijke verspilling van munitie. De voordeelen der invoering „uiteenvallen der doelen, die men biedt, onuitdoofbaarheid van het vuur” wegen hier niet tegen op.

De 13e Fransche divisie liet in Mei en Juni 1918, toen zij in het open veld moest aanvallen, een deel van hare zware mitrailleurs achter. Men wilde de mede te nemen lasten zooveel mogelijk beperken.

„Il en était de même pour les fusils-mitrailleurs, „que leurs servants considéraient d'autre part comme „trop visiblement inférieurs aux mitrailleuses légères „que leur opposait l'ennemi”. (Generaal ROUQUEROL „La compagnie d'infanterie”, R.M.S. December).

De 9 fusils-mitrailleurs der Franschen wogen niet op tegen de 4 Duitsche lichte mitrailleurs.

In I. J. Julinummer (The Bayonet as a Weapon) betoogt CONTRA, dat de bajonet een overbodig wapen is. Hij meent, dat men aan het vuurwapen en de hand-

granaat genoeg heeft in den strijd van man tegen man.

Ook MATOSSI acht in A.S.M.Z. No. 10 (Die zukünftige Infanterie-Nahkampfwaffe) een bajonetgevecht uit den tijd. Hij wil een blank slagwapen en een korte dolk.

Het wil ons voorkomen, dat een infanterist, die in de eene hand een geweer en in de andere een soort klewang draagt, niet goed in staat zal zijn naar behoefte gebruik te maken van zijn vuurwapen of van zijn slagwapen.

Wij voor ons wenschen de bajonet te behouden, omdat wij, evenals Pro, die in I. J. Augustusnummer „The Mission of the Bayonet” behandelt, haar beschouwen als een uitstekend moreel wapen en omdat de oorlogservaring leerde, dat bajonetgevechten nog voorkwamen.

De Nederlandsche infanterie zal hare gevechtskracht aanzienlijk zien stijgen door de invoering van de Stokes-Brandt. Deze verbeterde Stokes, die een kaliber van 8,1 c.M. heeft, schijnt aan hooge eischen te voldoen. Hij kan een projectiel van 3 K.G. tot 2300 M. werpen. Zijn maximum vuursnelheid bedraagt 30 à 40 schoten per minuut.

Ieder regiment zal een batterij van 6 stukken krijgen. Deze centralisatie is logisch, daar zij in staat stelt de wapens naar behoeften bij de bataljons in te deelen. Daar zij in zeer nauw verband met de aanvallende troepen moeten werken, behooren de Stokes door infanteristen, die dus het karakter van het infanteriegevecht grondig kennen, te worden bediend.

Met de invoering van dezen krombaanvuurmond is door ons Legerbestuur voor het infanteriegeschut het stelsel der afzonderlijke krombaan- en vlakbaanvuurmonden aanvaard.

Onze infanterie ontvangt door de invoering van den nieuwen vuurmond aanvalskracht, maar deze laatste kan nog niet als voldoende worden beschouwd, zoo-

lang geen granaatgeweren worden ingedeeld. Ook op de zeer kleine afstanden moet krombaanvuur kunnen worden afgegeven.

In R. I. Maart vraagt LE BRIGANT in „Réflexion sur le combat offensif de l'Infanterie”, krombaanvuurwapens ter onmiddellijke beschikking van elken lageren infanteriecommandant.

Voor het bataljon verlangt hij een vuurmond met een maximumdracht van 1200 M.; voor de compagnie een lichter type (2 stuks), dat, zelf niet zwaarder dan 20 à 25 K.G., een projectiel van ongeveer 1 K.G. tot 800 M. kan werpen; voor de sectie een wapen, maximum 6 K.G. wegende, dat een projectiel van 500 gram tot 600 M. kan verschieten.

Wij meenen, dat de schrijver geen rekening houdt met den eisch, de infanterie bewegelijk te houden.

Major LEE D. DAVIS waarschuwt o.i. terecht in zijne artikelen „What is Infantry” en „What will the infantry wear” (I. J. respect. Februari en Mei) voor een te log maken der infanterie. Hij wil *het aantal wapens, waarbij de infanterie handlanger of munitiedrager is, beperken*. Voor de zware infanteriewapens, acht hij *mechanische voortbeweging noodzakelijk*.

Naast onzen nieuwen krombaanvuurmond behooren wij vlakbaaninfanteriegeschut te bezitten. Dit zal, zooals onze Gevechtshandleiding aangeeft, in de eerste plaats moeten dienen in de verdediging tegen vertikaal gedekte doelen, vecht- en pantserwagens.

Verschillende fabrieken bieden typen van vlakbaanvuurmonden aan. Sommige typen zijn van klein kaliber — 13 tot 20 m.M. — en daardoor gemakkelijk te verplaatsen. Zij kunnen, wegens hun groote vuursnelheid, als een soort mitrailleurs worden beschouwd. Hun afweervermogen tegen vechtwagens is echter niet voldoende.

In The Royal Tank Corps Journal van December komt een artikel voor „Modern Anti-Tank Weapons”,

dat meerdere modellen beschrijft, o.a. de kleine kalibers van *Breda*, *Hotchkiss*, *H. I. H.* en *Oerlikon*.

Wil men, ook tegen zware vechtwagens, voldoende doorboringsvermogen verkrijgen, dan is *minstens een kaliber van 37 m.M.* noodig. De Fransche 2 c tank heeft in front een pantsering van 45 m.M.; de dikte van het koepelpantser is 35 m.M.

Het juistgenoemde artikel beschrijft ook eenige modellen van minder lichte vuurmonden. Ook in M. W. No. 20 (Drei neue Tankabwehrwaffe) vindt men het *Bofors* infanteriegeschut van 37 m.M. en van 47 m.M. beschreven. Dat van 47 m.M. heeft een groote capaciteit. Het projectiel dringt door een 40 m.M. pantser bij loodrecht treffen tot 920 M., bij treffen onder een hoek van 60° tot 420 M. en heeft dan bij het springen een voldoende uitwerking, hetgeen van projectielen uit lichtere kalibers niet kan worden gezegd.

De vuursnelheid van deze vuurmonden is geringer dan die der zeer kleine kalibers, maar toch nog behoorlijk te noemen.

Men acht het een groot nadeel, dat zij *minder bewegelijk* zijn dan het infanteriegeschut, type mitrailleur. *Dit nadeel zal echter ten behoeve der uitwerking moeten worden aanvaard.* Het is ook niet overwegend, omdat de vlakbaanvuurmond tegen vechtwagens voornamelijk in de verdediging tot zijn recht zal moeten komen. Ook voor den verderen steun, aan de infanterie te geven — voor welken steun een vuurmond met een niet te licht projectiel noodig is — zal voornamelijk in de verdediging een beroep op den bedoelden vuurmond worden gedaan. Voor den aanval is het krombaangeschut het voornaamste middel, ofschoon men daarbij van het gebruik van den vlakbaanvuurmond niet zal afzien.

Dat een vuurmond van 40 à 47 m.M. kaliber niet mee zou kunnen oprukken, is niet aan te nemen. In den grooten oorlog deelde men noodgedwongen wel

den gewonen veldvuurmond bij de infanterie in. Major PAQUOT wil dit als hulpmiddel nog toepassen (B.B. Maart, April en Juni „L'Artillerie d'infanterie”).

In M.W. No. 31 „Ein neues Tankabwehrgeschütz” wordt het 40 m.M. *Beardmore*-Infanteriegeschütz beschreven. Dit heeft een totaal gewicht van 189 K.G.; het kan door één man worden getrokken en door vijf man worden gedragen. Op 300 M. doorboort het een pantser van 30 m.M. Een verbeterd type met grootere Vo heeft een grooter doorboringsvermogen. De vuursnelheid is ruim 25 schoten per minuut.

Een bezwaar van een grooter kaliber is het gewicht der projectielen, dus de moeilijkheid der munitieaanvulling.

Men mag echter niet, ten behoeve dezer aanvulling, de keus laten vallen op een kanon, dat onvoldoende uitwerking geeft. De ervaring, die de Franschen hebben opgedaan met hun 37 m.M. kanon mag men niet in den wind slaan.

In M.W. No. 27 worden in een artikel — Nochmals „Infanteriebegleitgeschütze” — de eischen, aan een vlakbaaninfanteriekanon te stellen, behandeld. Vooral ten behoeve van het ontmoetingsgevecht wordt een juistheidsschot met groote uitwerking noodig geoordeeld.

Over het gebruik van Infanteriegeschut handelen het reeds gemelde artikel van Majoor PAQUOT en een artikel van HENROTTE in B.B. Februari „Notre Artillerie d'infanterie”.

Laatstgenoemde acht het Belgische infanteriegeschut — de mortier van 7,6 c.M. — niet zoo slecht mits het zoodanig wordt gewijzigd, dat het ook tegen tanks kan worden gebruikt en het aantal vuurmonden wordt uitgebreid tot minstens acht per regiment. Deze oplossing kan niet anders dan gebrekkig worden genoemd.

In Duitschland acht men 9 infanterie vuurmonden

en 6 lichte mijnwerpers per regiment infanterie noodzakelijk.

In A.S.M.Z. No. 7, behandelt MAROSI „Kampfwagen-Abwehr” den afweer van vechtwagens door middel van de eigenlijke infanteriewapens.

Het *schieten* met geweren en gewone mitrailleurs *op de kijkspleten* acht hij munitieverspilling, vooral nu de vechtwagens voor de kijkspleten een schijf met vele smalle gleuven met groote snelheid doen ronddraaien en de spleten bovendien zijn afgedekt door niet-splinterbaar glas.

Bij een goed georganiseerde verdediging acht hij *vlammenwerpers* tegen vechtwagens goed bruikbaar. Overigens noemt hij *bijeengebonden handgranaten* het eenige offensieve afweermiddel.

Ongetwijfeld zal men dit middel toepassen. Onze Gevechtshandleiding geeft het gebruik van handgranaten aan.

In de praktijk is herhaaldelijk gebleken, dat het moeilijk is met bundels handgranaten te werken. Het wil ons voorkomen, dat speciaal voor het gebruik tegen vechtwagens vervaardigde granaten betere resultaten zouden opleveren. Men kan op de munitievoertuigen een aantal dezer projectielen medevoeren en hen, in eene stelling, daar, waar vechtwagens kunnen worden verwacht, ter beschikking der troepen stellen, uitsluitend voor het bestrijden van bedoelde aanvalsmiddelen.

In W. T. M. Maart en April komen voor „Infanteristische Gedanken über Kampfwagenabwehr”, waarin o.a. als afweermiddel wordt aangegeven het bevuren der wagens met *lichte projectielen*, gevuld met een bijtend *chemisch middel en een rookverwekkende stof*.

Organisatie.

Het vraagstuk der organisatie kan niet worden behandeld zonder dat de *aanval* der infanterie bij de beschouwing wordt betrokken.

Colonel LINARÈS publiceert in R. I. Maart een artikel „Le fusil mitrailleur et l'offensive de l'Infanterie”. Hij ontwikkelt daarin denkbeelden om de infanterie meer snelheid te geven in het laatste gedeelte van den aanval.

De infanterie bezit z. i. te weinig gang, hetgeen hij wijt aan het feit, dat het *Règlement provisoire de manoeuvre* van 1920 het vuur te veel op den voorgrond schuift en aan de organisatie, die het gewicht van den aanval in handen legt van den groepscommandant door hem de beide elementen der manoeuvre toe te vertrouwen.

Over de aanwending van deze elementen — *vuur en beweging* — zijn de meeningen nog verdeeld.

Lieutenant-Colonel DUCORNEZ geeft in R. I., Januari, Februari en Maart (*La puissance du feu de l'infanterie*) een aantal voorbeelden van vuurgevechten uit de krijgsgeschiedenis, vooral uit den grooten oorlog. Aan de hand ervan betoogt hij, dat bij het laatste gedeelte van den aanval geen gelijktijdigheid van vuur en beweging noodig is. Z. i. kan worden volstaan met eene opeenvolging zonder interval van beide aanvalselementen.

Deze schrijver keert dus terug tot de vuurtactiek van 1914.

Het wil ons voorkomen, dat een dergelijke tactiek niet is toe te passen, omdat een aanvallend onderdeel niet uitsluitend vuur ontvangt van de deelen des vijands, op welke het zelf zijn vuur brengt.

Men zou, in den gedachtengang van DUCORNEZ, moeten komen tot het afwisselend vuur afgeven en voorwaartsgaan door een vrij breed frontgedeelte, waardoor aan de artillerie en de zware mitrailleurs van den verdediger goede doelen zouden worden geboden.

In „*Feuerschutz oder Feuerwirkung*” van BISCHOFF. A. S. M. Z. December, wordt ook de noodzakelijkheid van het verkrijgen van een-tijdelijk-vuuroverwicht om na het verkrijgen ervan snel voorwaarts te kunnen

rukken, betoogd. De schrijver wenscht dan echter deze beweging toch door vuur te doen beschermen.

Majoor GORTER zet in M. S. Juni zijne denkbeelden betreffende „De infanteristische aanval bij de inleidende gevechten” uiteen.

O.a. behandelt hij de samenwerking van vuur en beweging, die o.i. goed is aangegeven.

Waar hij schrijft: en zoolang wij nog niet bij elke groep een mitrailleur hebben, zullen geweeergroepen hierbij evengoed moeten meewerken als mitrailleurgroepen. . . .” lezen wij hieruit het verlangen om iedere groep een mitrailleur te geven. Dit verlangen kunnen wij niet deelen.

Hiermede zijn we gekomen midden in het vraagstuk van de organisatie.

De Groep en de Sectie.

Majoor GORTER schrijft verder:

„In elk geval is het verkeerd, de geweeergroepen te gebruiken als aanvulling, tot het op sterkte houden der mitrailleurgroepen; dit beginsel treft men ook nergens in de buitenlandsche litteratuur aan”.

Z. i. moeten steeds beide soort groepen een welomschreven taak hebben.

Deze uitspraak is in strijd met den wensch in de groep de elementen „vuur en beweging” te vereenigen. Wenscht men dit laatste, dan moet men tevens een voorstander zijn van het standpunt, door onze reglementen ingenomen. Deze toch beoogen in het algemeen de beide mitrailleurgroepen der sectie gedurende het geheele verloop van den aanval te doen beschikken over vuurkracht en stootkracht, zoodat zij kunnen optreden als de Fransche groep.

Met de uitspraak zelf „de geweeergroepen mogen niet gebruikt worden als aanvulling der mitrailleurgroepen” kunnen we ons geheel vereenigen, omdat wij aan de zijde staan van Overste FROGER, die in M. Februari

„De stoot en vuurkracht van onze infanterie” aan eene beschouwing onderwerpt.

Deze schrijver verlangt, dat in de sectie de geweer-groepen de beweging en de stootkracht vertegenwoordigen en de lichte mitrailleurs de vuurkracht. Bij de mitrailleurgroep draait alles om den mitrailleur, bij de geweergroep zijn de schutters betrekkelijk onderling onafhankelijk opgesteld om individueel of bij plukjes terrein te winnen. Daarom verklaart Overste FROGER de combinatie van vuur en beweging in de groep ondoelmatig. Hij heeft voor dit oordeel nog een andere reden. De manoeuvre mag niet in handen worden gelegd van den jongsten gegraduateerde.

Om genoemde redenen en om de stootkracht der infanterie te verhoogen wenscht Overste FROGER een indeeling der *sectie* in 1 mitrailleurgroep van 2 lichte mitrailleurs en 3 geweer-groepen, waardoor concentratie van het vuur der beide mitrailleurs mogelijk wordt en de manoeuvre in handen van den S. C. wordt gelegd.

Deze organisatie komt eenigszins overeen met die, aangegeven door Colonel LINARÈS in diens reeds vermeld artikel. Deze toch verlangt indeeling van 3 groepen, waarvan 2 F. V. en 1 F. M. Hij splitst echter de groepen elk in 2 équipes. De 2e équipe van een der groepen F. V. is een équipe V. B. of is voorzien van schietbekers.

Deze organisatie heeft het voordeel, dat de mitrailleurs afzonderlijk kunnen worden ingezet. De sterkte van de mitrailleurgroep — de équipes bestaan elk uit 1 korporaal, 1 schutter, 1 helper en 3 munitie-dragers — achten wij te gering. Zoodra verliezen intreden, moeten de geweer-groepen bijspringen. Ook is het onmogelijk de mitrailleuréquipes gedurende het vuurgevecht vooraan te doen gaan en de geweer-groepen voorloopig te doen volgen, daar bedoelde équipes niet in staat zijn verkenners uit te zenden en zich verder te beschermen.

En de mitrailleurgroepen behooren in beginsel voraan te gaan. Bij de bewapening werd er reeds op gewezen, dat de mitrailleurs de vuurkracht geven en de geweeergroepen moeten worden gespaard voor het laatste gedeelte van het gevecht.

In de mitrailleurgroepen treden de mitrailleurs eerst op de kleine afstanden in actie. De vuurbescherming moet aanvankelijk door andere wapens worden gegeven. In onoverzichtelijk terrein moeten de groepen zich deze bescherming zelf verschaffen en dit kan dan slechts door de geweren en karabijnen der manschappen.

In A. S. M. Z. September wordt dit in het artikel „Ueber L. M. G. und Feuerschutz” door LAUTERBURG uiteengezet.

Zwitserland heeft nog niet lang geleden eene nieuwe organisatie der sectie ingevoerd. Deze bestaat uit 3 geweeergroepen en 2 mitrailleurgroepen. Eene andere oplossing — 2 geweeergroepen, elk van 1 korporaal en 12 man en 1 mitrailleurgroep van 1 commandant, 1 korporaal-opvolger en 12 man met 2 mitrailleurs — had vele voorstanders.

PERRET, die in R. M. S. April „Notre nouvelle section d'infanterie” beschouwingen geeft over de samenstelling der infanteriesectiën in verschillende landen, noemt als voordeelen van de niet-ingevoerde organisatie eenvoud en sparing van kader. Hij acht de groepen echter te sterk en te kwetsbaar en meent, dat zij het aanzien aan tirailleurliniën zouden hebben gegeven.

Van Belgische zijde geeft DE CAE in B. B. September en October „L'idée de la manoeuvre dans les petites unités” eveneens aan, dat de sectie de kleinste eenheid is. „articulée pour les manoeuvres fécondes „et possibles en toutes circonstances. Son groupement „quaternaire permet des combinaisons multiples; il „est la première unité qui ait les effectifs voulus et „les moyens en nombre suffisant, avec un commande-

„ment bien assuré, pour la conquête d'un objectif en „rapport avec sa force matérielle et morale.”

Hij wil echter daarmee niet zeggen, dat de sectie de kleinste eenheid is die kan manoeuvreren en meent, dat de Gr. C. het vuur en de beweging van zijn eenheid moet leiden.

De schrijver voelt de nadeelen van de Belgische organisatie, maar wil den strijd „groep of sectie” niet opnieuw openen.

Een ander Belgisch schrijver, Capitaine DAUBECHIES, is positiever in zijn oordeel, dat hij in B. B. Augustus „A propos du groupe de combat” weergeeft.

Hij meent, dat de groep geen manoeuvre kan uitvoeren, omdat zij niet over voldoende middelen en over geen voldoende manoeuvreerruimte beschikt en omdat haar commandant zulk een actie niet kan leiden.

Hij wil komen tot homogene groepen. Om een weerstand te neutraliseeren, acht hij minstens 2 F. M. noodig. Om dit vuurechelon te doen terrein winnen, moet een dergelijk element beschikbaar zijn.

Daarom komt hij tot de volgende organisatie der sectie:

een équipe V. B., een eenheid F. M. (2 groepen elk van 2 F. M.), een eenheid F. G. (in eenige équipes).

Uit de aangehaalde artikelen valt wel op te maken, dat er een krachtige strooming is voor eene organisatie, die in de sectie de vuurkracht en de stootkracht gescheiden houdt.

Wij voor ons geven aan de Zwitsersche oplossing de voorkeur. Met de Nederlandsche organisatie kunnen wij ons ook vereenigen, mits wordt bepaald, dat de gewegroepen de stootkracht der sectie moeten vormen en niet mogen worden gebezigd om de mitrailleurgroepen op peil te houden. Geen vuur- en stootkracht in één groep.

En in ieder geval achten wij de indeeling van granaatgeweren bij de sectie, vereenigd in een afzonderlijke ploeg, dringend noodzakelijk.

De Compagnie.

Merkwaardig is het standpunt, dat generaal ROUQUEROL in zijn reeds vermeld artikel inneemt betreffende de indeeling van de lichte automatische wapens.

Hij wenscht van de mitrailisten specialisten te maken met eene afzonderlijke opleiding. Na te hebben aangegeven, dat het Zwitsersche leger eene organisatie der compagnie in 3 sectiën geweerdragenden en 1 sectie mitrailleurs niet heeft willen aanvaarden, schrijft hij:

„Il nous semble cependant que la logique devrait „donner la préférence à la compagnie formée de 3 ou „4 pelotons ou sections, dont l'une de mitrailleuses „ou fusil-mitrailleurs et les autres de fusils.”

en vervolgt iets verder:

„Il va sans dire que cette section serait fractionnée „elle même en trois groupes armés chacun de deux „armes automatiques; il serait ainsi loisible au com- „mandant de la compagnie d'affecter, suivant les „besoins, un on plusieurs groupes d'armes automa- „tiques à une section. L'affectation organique d'armes „automatiques à de petites unités qui n'en auront „peut-être pas besoin et qui peuvent en être encom- „brées nous paraît un barbarisme au point de vue „de l'économie des forces. Pourquoi le principe jugé „bon pour le bataillon composé de 3 compagnies or- „dinaires et d'une compagnie de mitrailleuses serait- „il mauvais pour la compagnie?”

Met deze meening kunnen wij ons niet vereenigen. Het lichte automatische wapen, dat de eigenlijke vuurkracht der sectie vertegenwoordigt, behoort ook in de sectie thuis; de samenwerking tusschen dit wapen en de stootkracht moet innig zijn; men moet elkander niet gaan beschouwen als afzonderlijke wapens. De sectie-commandant en zijn personeel moeten elkander door en door kennen.

Men kan in sommige omstandigheden mitrailleur-

groepen van sectiën, die haar lichte automatische wapens niet noodig hebben, tijdelijk bij andere sectiën indeelen. Dit zal bij de verdediging en wellicht ook bij den aanval wenschelijk kunnen zijn. De S. C. beschikt dan toch in de eerste plaats over zijn eigen automatische wapens.

Voor het specialiseeren der bediening van den lichten mitrailleur is voor legers met korten dienstdtijd oogenschijnlijk wel iets te zeggen. Men mag echter niet het gevaar loopen, dat de lichte automatische wapens op kritieke oogenblikken onbediend moeten blijven, omdat in de nabijheid geen personeel, dat met de wapens kan omgaan, is overgebleven. Men kan vrij sterke mitrailleurgroepen vormen, die geen stootkracht behoeven te bezitten en die dus over een groote reserve aan bedieningsmanschappen kunnen beschikken. Men mag er echter niet op rekenen, dat onder alle omstandigheden manschappen van deze groep beschikbaar blijven. Vooral voor de verdediging zal men den eisch moeten stellen, dat iedere infanterist den lichten mitrailleur kan bedienen. Het personeel der mitrailleurgroepen moet trouwens als geweer- of karabijndragende geoefend zijn, indien men tenminste de mitrailleurgroepen niet geheel afhankelijk wil maken van de geweergroepen.

Wel is het wenschelijk, dat men hen, die aanleg voor mitrailleurshutter hebben, meer in die richting ontwikkelt om hen in de eerste plaats voor indeeling bij mitrailleurgroepen te bestemmen.

Het Bataljon en het Regiment.

Commandant DE SAINT JULIEN gaat in R. I. October en November (Le commandement des petites unités au combat) aan de hand van voorbeelden uit den grooten oorlog na in hoever de B. C. invloed heeft op zijn bataljon. Hij wijst op de moeilijkheid tijdig steun der artillerie te krijgen en verlangt daarom

zwaardere begeleidingsmiddelen, waarbij hij Duitschland als voorbeeld aanhaalt.

DE CAE, die in zijn reeds aangehaald artikel de waarde van de sectie als manoeuvreervaardige eenheid hoog aanslaat, daarentegen meent, dat de manoeuvre der compagnie gewoonlijk slechts bestaat uit het vergemakkelijken van de manoeuvre der sectiën en uit het uitbuiten van het door haar verkregen succes, noemt de rol van het bataljon wederom gewichtig, omdat het in dezelfde zone beschikt over middelen van verschillenden aard, over stootreserves en over krachtige vuurreserves.

Het Belgische „Règlement d'infanterie” beschouwt het bataljon als de ware tactische eenheid.

Het regiment beschikt, volgens DE CAE, op het gevechtveld over drie gelijke eenheden en is het orgaan der liaison tusschen infanterie en artillerie.

Wij zien zeer goed de belangrijke taak, die de B.C. heeft, in, maar willen hier toch even vaststellen, dat zij niet boven de infanterie-tactiek uitgaat. De regimentscommandant, die veelvuldig met de artillerie moet samenwerken, beweegt zich daarbij op het gebied der algemeene tactiek. Aan hem worden dus weder andere eischen, o.a. wat betreft zijn inzicht op tactisch gebied, gesteld, dan aan den B. C.

Van Duitsche zijde wordt aangedrongen op verhooging der kracht van het regiment. In M. W. No. 48 komt een artikel voor „Das Infanterie-Regiment der Zukunft”. De schrijver acht de toebedeelde wapens te zwak voor het steunen van den aanval. Z.i. zijn de gewone compagnieën infanterie slechts stootkracht; het infanteriegeweer als drager der vuurkracht naar voren te brengen, zou een zware fout zijn, die zich bloedig zou wreken. Hij wil het regiment doen bestaan uit een vijftal gewone compagnieën, die onder een infanteriecommandant staan, en uit een zestal andere eenheden: 1 compagnie zware mitrailleurs, 1 pioniercompagnie,

1 verbindingscompagnie, 1 batterij infanteriegeschut, 1 batterij t.l., een batterij tegen vechtwagens.

Hij wil aan de zware mitrailleurs (die van het regiment en die der gewone compagnieën, welke over een sectie moeten beschikken) breede strooken van het gevechtveld geven en voor het oprukken der stoottroepen smalle strooken overlaten.

Deze opvatting is wel in strijd met de denkbeelden, door de medestanders van den schrijver van „Material oder Moral” eenige jaren geleden verkondigd.

De vraag rijst of de aangegeven organisatie niet is gezien als een geraamte, waarbinnen snel eenheden geweerdragenden kunnen worden geschoven.

Het artikel „Zukunftdivision” in M. W. 13 noodigt ons bijna uit, deze vraag bevestigend te beantwoorden. De schrijver van dit laatste artikel wil het infanterieregiment, bedoeld in M. W. No. 48 aanvaarden, doch er eenige cavalerie en eenige batterijen aan toevoegen en het dan gemengde brigade noemen. Hij acht deze indeeling noodig met het oog op lucht-aanvallen.

Wij kunnen ons voorstellen, dat men rekening houdt met het luchtwapen en eene organisatie wenscht, die het optreden in niet te sterke verbanden toelaat, maar het is ons niet duidelijk, wat een terugbrenging van de stootkracht van een regiment tot op de helft en eene verdubbeling van zijn zware infanteriewapens, gepaard aan vaste indeeling van artillerie, terwijl bij de divisie artillerie blijft behouden, te maken heeft met vrees voor luchtaanvallen.

Een derde Deutsche schrijver, BRANDT, geeft in M.W. No. 4 zijne meening over „Das Infanterie-Regiment der Zukunft”. Hij wil voor de gewone compagnie lichte mitrailleurs (1 per groep), zelflaadkarabijnen en groot kaliber (13 m.M.) geweren met schietbeker voor geweergrenaten. In plaats van lichte mitrailleurs kan men z.i. ook machinepistolen nemen, daar de lichte

automatische wapenen toch geen vuur boven 1000 M. behoeven af te geven.

Een groep wil hij geven: 2 machinepistolen, 4 karabijnen en twee 13 m.M. geweren; deze laatste wapens voor vuur op grooten afstand, voor tankafweer en voor het verschieten van geweergrenaten.

Voor de zware mitrailleurs verlangt hij een kaliber van 13 m.M., zoodat zij tot 6000 M. te gebruiken zijn. Hij gelooft, dat binnen afzienbaren tijd een eenheidsinfanteriekanon zal kunnen worden ingevoerd. Van de mijnwerpers wil hij dan alleen het zware model behouden en dit van mechanische tractie voorzien.

Per compagnie deelt hij een sectie zware mitrailleurs in en per bataljon, dat hij als de strijdeenheid beschouwt, drie geweercompagnieën, een mitrailleurcompagnie van 3 of 4 sectiën en 2 of 3 sectiën infanteriegeschut. Het regiment wil hij doen bestaan uit 3 bataljons en een stafcompagnie, die aan wapens slechts een sectie zware mijnwerpers bevat.

Deze schrijver gaat dus niet mede met hen, die het aantal gewone compagnieën der infanterieregimenten aanzienlijk willen inkrimpen.

Merkwaardig is echter de samenstelling van de groep.

Terstond valt op, dat de stootkracht der sectie aanzienlijk wordt verminderd ten behoeve van de vuurkracht.

Wij kunnen voor eene dergelijke wijziging niets gevoelen. Dat men de infanterie meer aanvalskracht wil geven door toevoeging van zware infanterie-wapens aan het bataljon en het regiment is te verdedigen, ofschoon men zich moet hoeden voor een te log maken der infanterie.

Zware mitrailleurs.

Zware mitrailleurs van 13 m.M. mogen een goede uitwerking hebben, ook op groote afstanden, zij zijn

niet geschikt om de infanterie te vergezellen, en die eisch moet hun toch kunnen worden gesteld.

Kapitein LAGERWERFF waarschuwt in M. S. December „Voorschriften, Reglementen en Organisatie voor de mitrailleurcompagnieën” voor een zwaarder maken der zware mitrailleurs. Wij staan aan zijne zijde, waar hij zegt, dat zij moeten dienen tot directen steun der voorste strijdersafdeelingen en dat zij niet naar een klasse van zwaardere wapens mogen worden gedrongen.

Hij geeft de voorkeur aan eene organisatie der mitrailleurcompagnie van het bataljon in 3 sectiën, elk van 2 halfsectiën van 2 mitrailleurs boven eene in 4 sectiën van 3 mitrailleurs. Hij noemt de eerste organisatie soepeler en, indien men vuur op groote afstanden wil afgeven — hetgeen niet de voornaamste taak der wapens is — daarvoor meer geschikt, omdat de sectie van 4 mitrailleurs met 2 vizieren kan vuren. De halfsectiën eener sectie kunnen elkander bij verplaatsingen steunen, hetgeen de sectiën elkander niet kunnen doen, omdat hunne taken te veel uiteenloopen.

Treden verliezen aan wapens in de sectie in, dan behoudt deze toch nog een vrij groote vuurkracht. Twee mitrailleurs vormen een vuureenheid, die men gemakkelijk kan toevoegen aan veiligheidsafdeelingen. Stelt men eene sectie ter beschikking, dan kan men deze, b.v. bij troepen, belast met marschveiligheidsdienst, weder splitsen om aan verschillende toestanden het hoofd te bieden.

De voordeelen, door den heer LAGERWERFF opgesomd, zijn niet over het hoofd te zien. O.i. wegen zij zwaar, slaan zij door.

Voor het organiek indeelen van eene sectie zware mitrailleurs bij iedere compagnie gevoelen wij niets, omdat dit in strijd zou zijn met eene economie der middelen.

In I. J. October geeft ALMOND een zeer lezenswaard artikel „Let Machine guns support the Attack”.

Hij wil alle zware mitrailleurs den aanval doen steunen. Bij het begin van den aanval moeten *die der reserve-bataljons* uit achterwaartsche stellingen met *indirect vuur* voorbereidings- of storend vuur afgeven. Zij moeten zich beperken tot het dekken van het innemen der uitgangsstelling, voorzoover dit over open terrein moet geschieden en tot aanvulling van artillerievuur, dat in kracht te kort schiet.

De zware *mitrailleurs der aanvallende bataljons* moeten bij het begin van den aanval uit *voorwaartsche opstellingen* hun vuur afgeven. Zoodra noodig gaan zij voorwaarts. Deze wapens *richten* bij voorkeur *direct*. In ieder geval moet de richter en de eigen troepen en den vijand kunnen zien.

Of de mitrailleurs bij de geweercompagnieën zullen worden ingedeeld, zullen worden aangewezen voor het geven van steun aan de geweercompagnieën of onder eenhoofdige leiding zullen blijven, hangt van het terrein af.

De schrijver gaat na, hoe de zware mitrailleurs, die de infanterie bij den aanval direct steunen, moeten vuren en komt tot de conclusie, dat vuren over de infanterie niet mogelijk is daar zij dan het vuren te spoedig moeten eindigen en wegens onvoldoende onderling contact gevaarlijk voor de eigen troepen zijn, dat vuren uit domineerende stellingen het ideaal is, doch wegens gebrek aan geschikte punten meestal niet uitvoerbaar en dat dus alleen overblijft het vuren door openingen, waarvoor hij breede ruimten in het aanvalsfront wil sparen.

In M. W. No. 37 geeft een artikel „Offene und verdeckte Feuerstellung beim Schieszen mit S.M.G.” de groote bezwaren van het gebruik der zware mitrailleurs als artillerie aan en betoogt, dat de zware mitrailleurs, al moeten zij direct vuren, voldoende dekking in het terrein zullen vinden.

Ook hier wordt de moeilijkheid om over eigen troepen te vuren en toch voldoende steun te geven ge-

noemd, terwijl bovendien wordt gewezen op de onmogelijkheid op groote afstanden het inslaan der kogels waar te nemen.

Het pleidooi van Kapitein BELLEN in M. October, (Direct vuur bij zware mitrailleurs) voor indirect vuur kan ons oordeel, dat de zware mitrailleurs bij den aanval in nauw verband met de infanterie moeten werken, niet wijzigen.

In het artikel „Zware-Mitrailleur-Tactiek”, dat is opgenomen in M. Octobernummer zet Kapitein SNOEK zijne meening over het gebruik van directe en indirecte richting uiteen.

Over het algemeen strandt men bij het tactisch gebruik der mitrailleurs op de moeilijkheid de infanterie behoorlijk te steunen.

ISLER geeft in R. M. S. Juli (Quelques suggestions sur l'emploi tactique des mitrailleuses) aan hoe deze steun z. i. moet worden gegeven. Hij is van oordeel, dat men ook bij den aanval een vuurplan moet opmaken en volgen. Daartoe wil hij groepen van 2 à 3 stukken vormen, die elk een primaire en 1 of meer secundaire zones krijgen. Meestal zal men een groep in reserve houden, die het bevel krijgt zich niet te demaskeeren. T.l. wordt een groep van 1 of 2 stukken met eenige F. M. aangewezen.

De C. der Mitrailleurcompagnie, die zich bij den B. C. bevindt, beveelt zoo noodig wijziging der opstellingen of eene andere verdeling der vuurzones. Iedere groep staat gericht in hare primaire zone om op verzoek der infanterie vuur te openen. Is een groep in de onmogelijkheid te vuren, dan geeft de C. der Mitrailleurcompagnie aan een andere groep bevel de zone, die geen vuur meer heeft, in hare werkzaamheid te betrekken.

Theoretisch is het aangegeven schema wellicht juist, maar in de praktijk zal het, zeer zeker in onze terreinen, falen.

Majoor VAN DER VLIJVER schrijft in M. S. Januari en

Februari over „Het tactisch gebruik van zware mitrailleurs in Frankrijk gedurende en na den wereldoorlog”. Deze degelijke arbeid verdient bestudeering. Voor onze mitrailleurcompagnieën moeten reglementen worden samengesteld. Het deel daarvan, gewijd aan het tactisch gebruik, zal wel eenige zorg baren. Kennisneming van hetgeen groote legers als hun oorlogservaring hebben opgedaan is plicht, zij het ook, dat wij hun standpunt niet geheel behoeven te deelen, omdat terrein en omstandigheden hun invloed doen gelden.

Over het gebruik van „Les mitrailleuses dans la défensive” geeft Colonel STROOBANTS, in B. B. April interessante beschouwingen.

Hij meent, dat men in België te huiverig is voor het bezigen van zware mitrailleurs op groote afstanden bij de verdediging, o.a. omdat men de wapens voor flankerend en echarpeerend vuur wil gebruiken.

Kapitein VAN DER WAALL bestrijdt in M. September en October in een artikel „Flankeerend of frontaal vuur” de opvatting, dat flankerende en echarpeerende vuren voor de zware mitrailleurs onder alle omstandigheden gewenscht zijn. Hij acht op afstanden boven 500 M. frontaal, voor afstanden tusschen 500 en 200 M. naar omstandigheden schuin, frontaal of flankerend en voor stormvuur en vuur in de stelling flankerend vuur gewenscht.

Moet aan dit verlangen worden voldaan, dan wordt het gebruik der mitrailleurs in de verdediging er niet eenvoudiger op, daar zij, wanneer de vijand reeds op kleinen afstand is gekomen, van front moeten veranderen.

In M. October geeft Kapitein BAKHUIS het gebruik aan van een kaartvuurmeter voor de Mitrailleurs '08/13 en /15.

De aanval en de verdediging.

Van Colonel ALLÉHAUT, een schrijver van beteeke-

nis, die o.a. „Le combat de l'infanterie” publiceerde, verscheen „Eléments de tactique générale”, een werkje, dat ook voor de infanterietactiek bestudeering ten volle waard is. Het geeft een duidelijk beeld van het verloop van den aanval in verschillende omstandigheden.

De reeds vermelde brochure „Taktische Erfahrungen aus dem Weltkrieg”, deel „Infanterie” is vrijwel geheel gewijd aan den doorbraakslag.

Aanvankelijk waren we van plan den *aanval* aan de hand van het onlangs verschenen duidelijk gestelde deel der „Aanwijzingen voor de opleiding der Infanterie” — **Het Regiment** — nader te beschouwen.

We achten het echter gewenscht hiermede te wachten, om de nieuwe „Aanwijzingen”, theoretisch en practisch goed te leeren kennen en omdat intusschen het den aanval behandelend deel van de Gevechtshandleiding zal zijn verschenen, dat moet aantoonen, in welk kader de infanterie-aanval is gedacht.

Het reeds in 1923 verschenen gedeelte van Hoofdstuk III der „Aanwijzingen” moet worden herzien, daar het niet steeds aansluit bij „Het Regiment”. We dienen echter eerst het tweede deel der Gevechtshandleiding af te wachten om daarna de verschillende „Aanwijzingen” in onderling verband te beschouwen. Eerst dan zullen we een stel goed in elkander passende voorschriften bekomen.

Wat de *verdediging* betreft, sluit „Het Regiment” goed aan bij de Gevechtshandleiding.

Betreffende *weerstandskernen en steunpunten van grooteren of kleineren omvang* huldigt het goede denkbeelden, die nòch in de Gevechtshandleiding, nòch in de eerder verschenen „Aanwijzingen” voorkomen.

Ten aanzien van *tegenstooten* is het minder behoedzaam dan de Gevechtshandleiding.

Over de inrichting van de „*Position de résistance*” geeft Col. ALLÉHAUT beschouwingen, die — ofschoon niet geheel en al overeenstemmend met de bepalingen

onzer voorschriften toch de tactiek, waarop deze bepalingen berusten, doen spreken. En van deze tactiek mag hij, die onze sobere aanwijzingen moet toepassen, wel op de hoogte zijn.

De strijd van nabij.

Over dezen strijd zijn onze Aanwijzingen te sober. Zij laten zich vrijwel niet uit over hetgeen door de kleine eenheden moet geschieden na het binnendringen in eene stelling, over den strijd in de stelling in het algemeen en over kleine ondernemingen.

Luitenant-Kolonel DE GELDER heeft in een tweetal artikelen „Kleine aanvallende ondernemingen in den stellingoorlog” en „Een nachtgevecht”, verschenen in de April- en Julinummers M. S., grondige studies gegeven over dergelijke handelingen.

De reeds eenige malen vermelde „Tactische Erfahrungen aus dem Weltkrieg” bevatten meerdere gegevens over den strijd van nabij, vooral in de stelling.

Van belang is het artikel „Der Nahkampf der Infanterie” door REGELE in W. T. M. Januari-Februari-nummer gepubliceerd.

De Nahkampf heeft plaats bij het inbreken in de stelling, tenzij de vijand deze ontruimt; bij de verdere doorbraak, daar, waar de verdediger zich weder vastzet of bij een tegenstoot; verder bij kleine ondernemingen in den stellingoorlog en bij het op elkander stooten van kleine afdeelingen in oorden en hoeschen. Hij geeft voorbeelden van „Nahkämpfe” en zet verder uiteen, dat bij de „Nahkampf” de gevechtsorde is verbroken en dat de leiding zeer moeilijk is, daar ieder man wordt in beslag genomen door hetgeen om hem heen geschiedt. De officieren kunnen slechts invloed op den loop van den strijd uitoefenen door zich persoonlijk in te zetten en zich op de gewichtigste punten aan de spits der manschappen te plaatsen. Hoorn, trommel en herhaald hoerageroep zijn middelen om

den strijder den band, die hem aan zijn makkers bindt, te doen voelen.

De „Nahkampf” is een gevaarlijk oogenblik voor den aanvaller zoowel als voor den verdediger. De officieren zullen met ijzeren vuist moeten ingrijpen. Koelbloedigheid is in kritieke oogenblikken van veel waarde. Hoe beter gedisciplineerd een troep is, des te gemakkelijker kunnen nieuwe verbanden worden gevormd om tot het *geordend voortzetten van den aanval* over te gaan en om *de verschillende infanteriewapens en de artillerie weder te kunnen doen ingrijpen*.

REGELE wijst op de groote waarde van lichamelijke geschiktheid der strijders en op de noodzakelijkheid, dat zij gebruik kunnen maken van het geweer met de bajonet, van de dolk, de handgranaat, het lichtpistool, de knipbuigtang en dat zij hindernissen kunnen overwinnen en snel opwerpen, loopgraven kunnen afdammen en gebruik kunnen maken van de pionier-gereedschappen, ook als wapens in den strijd van nabij.

Ook wij zijn van meening, dat de opleiding van den soldaat voor den strijd van nabij niet mag worden verwaarloosd, daar eerst daarbij de gewone infanterist tot zijn volle recht komt. Wij vragen ons af, of onze milicien na afloop zijner opleiding wel geschikt is voor dien zwaren strijd.

De redactie van W. T. M. plaatste boven een artikel over „Aufgaben des Sturmtrupführers” door GALLIAN, verschenen in het Januari-Februarinummer, woorden van de volgende strekking.

Volgens de organisatie en het optreden in het gevecht is tegenwoordig de geheele infanterie een stormtroep. In de toekomst kan echter het geval intreden, dat **deelen der actieve infanterie in het raam van snel opgeroepen en weinig geschoolde oorlogsformatiën de rol van de vroegere „stormtroepen” overnemen**.....

Voor ons leger achten wij het noodig, aan alle gevecht dragenden hun eigenlijk handwerk — en daar-

onder dus het optreden in den strijd van nabij — te leeren. Een bepaald aantal daarvoor bijzonder geschikte manschappen dient als voorganger te worden opgeleid.

In het genoemde artikel van GALLIAN wordt o.a. de noodzakelijkheid aangegeven om samenwerking tusschen stoottroep en afzonderlijke zware mitrailleurs te beoefenen, waarbij onderofficieren en enkele manschappen de leiding moeten nemen.

Vormen.

In M. W. No. 20 wijst het artikel „Wieder Schützenlinien?“ erop, dat in Duitschland de infanterie bij den aanval de neiging vertoont lineaire vormen, gelijkend op *tirailleurliniën* aan te nemen.

De schrijver waarschuwt tegen een dergelijk optreden, dat in den oorlog verkeerd bleek te zijn.

Hij geeft als redenen van het wederopduiken der *tirailleurliniën* aan:

a. Men kent *te hooge waarde* toe aan het geweer als *vuurwapen* en wil het te vroeg inzetten.

b. Men zegt wel in de voorschriften, dat er in het front *gaten voor* het *vuren* met *zware mitrailleurs* moeten worden *opengehouden*, maar men *regelt dit* verder *niet*.

c. De *frontbreedten* zijn *te smal*, waardoor opeenhooping ontstaat.

Hij wenscht voor een aanvallend bataljon een minimum frontbreedte van 860 M., zoodat iedere voorcompagnie \pm 350 M. kan krijgen en er nog twee gaten, elk van 80 M., overblijven. Iedere voorsectie krijgt 150 M. front; in de compagnie blijft een opening van 50 M.

No. 24 M. W. brengt over hetzelfde onderwerp een artikel van dezelfde strekking. De schrijver zegt, dat *tirailleurliniën* in de laatste oorlogsjaren alleen op zeer groote afstanden van den vijand werden gebezigd en op kleine afstanden hoogstens achter een

vuurwals of achter vechtwagens. Hij meent ook, dat een te smal front een der oorzaken is van het aannemen van lineaire vormen. Als een andere oorzaak noemt hij het *karakter der Duitschers*, dat van schematiseeren houdt. Aan de mogelijkheid, gaten open te houden voor het vuren der zware mitrailleurs, gelooft hij niet. Hij zegt, dat in den oorlog vanzelf gaten ontstaan, veelal meer dan men wil en dat men die moet benutten.

Wij gelooven niet, dat deze gaten steeds zullen veroorloven het vuur, dat noodig is, af te geven. Wij achten het sparen van openingen ten behoeve van het vuren der zware mitrailleurs dringend noodig. Daar wij ervan overtuigd zijn, dat deze gaten gedurende het gevecht niet geheel gehandhaafd zullen blijven, achten wij het noodig in onze aanwijzingen op te nemen, dat een S. C. van zware mitrailleurs in de gevallen, dat zijn vuur voor de infanterie van groot belang moet worden geacht, zich moet wenden tot den commandant der compagnie, waarvan onderdeelen voor het afgeven van dat vuur hinderlijk zijn, met het dringend verzoek bepaaldelijk aangewezen groepen te doen halt houden of eene opening te doen maken. In spoedeisende gevallen zou de Sectiecommandant het recht moeten hebben aan kleine infanterie-onderdeelen het voorwaarts gaan te verbieden in afwachting van de beslissing van den C. der infanteriecompagnie.

Wat de tirailleurliniën betreft, halen wij uit „Tactische Erfahrungen aus dem Weltkrieg” het volgende aan:

„So wies auch das Generalkommando des XXIV Reservekorps Ende Januar 1918 nicht mit Unrecht „darauf hin, dasz sich bei den Uebungen ganz entschieden ein zu groszer Hang zu zusammenhängenden „linearen Formen (Schützenlinien) zeigte. Lineare Formen seien aber die besten Ziele für Artillerie und „Maschinengewehre”.

Wij mogen ons deze les wel voor oogen houden.

Ook bij ons is een zucht naar het vormen van tirailleurliniën waar te nemen.

Uit de „Tactische Erfahrungen” blijkt overigens, dat men in den grooten doorbraakslag van 1918, zoodra het vijandelijk vuur het toeliet, tot tirailleurliniën overging, omdat men dan een betere samenhang en een gemakkelijker leiding verkreeg en sneller tot een vuurgevecht kon overgaan. Volgens Jochim moet men tot de tirailleurlinie zijn teruggekeerd, wanneer de doorbraak door het vijandelijk loopgravennet is verkregen en het betreden van het open veld is mogelijk geworden.

Inlichtingsdienst.

Bij den staf van ons infanterieregiment is, volgens de nieuwe „Aanwijzingen”, ingedeeld het personeel, belast met den inlichtingsdienst, bestaande uit één van de toegevoegde luitenants en de verder door den R. C. aan te wijzen personen.

Hiermede is de eerste stap gezet op den weg naar organisatie van den belangrijken inlichtingsdienst. In sommige buitenlandsche legers is deze dienst reeds behoorlijk ontwikkeld.

„Training Regulations”, no. 420—165 van 15 April 1927 geven de samenstelling, opleiding en gebruik aan van de stafcompagnie, die bij een *bataljon*, *regiment* en *brigade* der infanterie is ingedeeld. Bij deze compagnie is een inlichtingssectie, die dient voor het *inwinnen van inlichtingen*, voor het *ondervragen* en *onderzoeken van gevangenen* en het *vertalen van vijandelijke papieren*. Bovendien moet zij *waarnemers* en *verkenners* leveren voor observatieposten en voor belangrijke patrouilles; in het algemeen de *leiding van de observatie* op zich nemen.

De volgende artikelen doen de belangrijkheid van de waarneming op het gevechtsveld duidelijk uitkomen:

„La bataille des yeux”, capitaine LAFFARGUE, R. I.,

Februari t/m Juni. „Procédés d'instruction des observateurs dans le cadre de la compagnie de voltigeurs”, Lieutenant CARLIER, R. I. Juli. „Réflexions sur le combat offensif de l'Infanterie”, capitaine LE BRIGANT, R. I. Maart.

Opleiding.

Reeds wezen wij op de meening van Generaal ROUQUEROL, dat men den geweerdragenden en de bediening der lichte automatische vuurwapenen een afzonderlijke opleiding moet geven. Wij konden niet deze meening deelen, omdat wij van een te ver doorgevoerde specialiseering der infanterie eene aanzienlijke vermindering van hare gevechtskracht verwachten. Aan den anderen kant zien wij zeer goed in, dat het zeer moeilijk is, in enkele maanden een milicien tot een all-round infanterist te vormen. De infanterie heeft een zeer korten oefentijd, terwijl hare instructie tegenwoordig samengesteld en moeilijk is.

Daarom moeten wij met den meesten nadruk opkomen voor het laten der opleiding in handen van geroutineerd beroepspersoneel.

3. LICHTTE TROEPEN

DOOR

H. CH. G. BARON VAN LAWICK.

Inleiding.

Waar de laatste achter ons liggende jaren voor de lichte troepen jaren van duisternis vormden, daar heeft 1927 ons reeds eenige malen het gevoel gegeven, dat de duisternis in schemering verkeerde. Onze lichte troepen hebben zich niet meer, zooals kort

te voren als „hoofd van Jut” in de publieke belangstelling mogen verheugen en de waardeering voor hun tactische en strategische waarde werd reeds wat meer algemeen.

Mede was het een verheugende gebeurtenis, dat de commandant van onze Lichte Brigade weder — zij het bij uitzondering(!) — den rang van Generaal-Majoor voert, welke trouwens ook meer in overeenstemming mag worden geacht met den allerm minst eenvoudigen aard van het commando en met de plaats, welke de Lichte Brigade als een zeldzame parel in onze legerdiadeem inneemt.

Het gevecht.

Welke ook de taak van de *grootte eenheden* der lichte troepen is, beveiliging of verkenning, e.d., tot de uitvoering ervan zullen zij moeten vechten, hetzij aanvallend, hetzij verdedigend. Die *grootte eenheden* moeten dus in de eerste plaats voor het *gevecht* worden geoefend. Dit is een der redenen, waarom het gevecht zoowel bij de kader-oefeningen op de kaart en in het terrein, als bij de *grootte oefeningen*, waarbij de Lichte Brigade optreedt, voor haar het *Leitmotiv* vormt.

De *verdediging*¹⁾ zal in het algemeen van tijdelijken aard zijn, niettegenstaande lichte troepen ook een hardnekkige verdediging moeten kunnen voeren.

De tijdelijke verdediging kan worden gevoerd:

I. *In hoofdzaak stilstaand*, in een breede, ondiepe strook, waarbij de nadruk moet worden gelegd op de verdediging van de frontlijn.

De frontlijn moet uit den aard der zaak met bijzondere zorg worden gekozen.

¹⁾ Zie ontwerp Aanwijzingen: „Het Gevecht van de lichte troepen”, Deel IV.

In het algemeen is deze verdedigingswijze met betrekkelijk zwakke krachten en gedurende langeren tijd slechts uitvoerbaar in voor lijdelyken afweer bij uitstek geschikt terrein (sterke frontale hindernis, c.q. onbegaanbaar terrein met accessen).

Op de waarschijnlijke aanmarschwegen des vijands worden gevechtsgroepen geplaatst, welke dus onderling min of meer groote tusschenruimten kunnen hebben.

In elke gevechtsgroep worden veel voortroepen (-esk., -comp., -pel., -sectiën) ingezet, zoodat naar verhouding breede fronten worden ingenomen.

II. *Beweeglijk* over een kleinere of grootere diepte.

Bij deze verdedigingswijze wisselt men kortstondig standhouden met vrijwillig terugtrekken beurtelings af.

Hierbij wordt slechts stand gehouden, teneinde den vijand te dwingen, zich tot den aanval te ontwikkelen. Een beslissende aanval door overmacht wordt echter niet afgewacht.

De verdediger vermijdt dus, zich te veel in het terrein vast te zetten.

Hij ontwijkt elken vijandelijken aanval, zoodra deze gevaarlijk dreigt te worden en groepeerd zich opnieuw, achterwaarts, in de nieuwe, vooruit verkende en daartoe geschikte, terreingedeelten, waarbij hij de keuze heeft van goede waarnemingspunten, goede schootsvelden en gedekte afmarschwegen.

Zodoende wordt de vijand telkens opnieuw, tot nauwkeurige verkenningen en langdurige aanvalsvoorbereidingen gedwongen, waardoor zijn opmarsch aanmerkelijk wordt vertraagd en de verdediger groote tijdwinst verkrijgt.

Het gaat derhalve om een *sprongsgewijze* verdediging, waarbij de achterwaartsche sprongen zullen worden gemaakt, of wel door de geheele macht ineens, dan wel door grootere of kleine onderdeelen bij toerbeurt.

In het laatste geval zullen deze onderdeelen dus bij herhaling *langs* dan wel *door* elkaar heen terugtrekken, waardoor een schaaksgewijze verdedigingsvorm ontstaat, welke voor de vijandelijke aanvalsgroepen een voortdurende en dikwijls onverwachte vleugelbedreiging veroorzaakt.

Door de beweeglijke eigenschappen der lichte troepen, alsmede doordat geen beslissende aanval wordt afgewacht, zal het veelal niet noodig zijn, de sprongen achterwaarts door een tijdelijk achter te laten scherm te doen beveiligen.

In het algemeen belooft de beweeglijke verdediging alleen kans van slagen, indien zorgvuldige voorbereidingen kunnen worden getroffen ten aanzien van:

- de opstelling van artillerie en mitrailleurs,
- de onderlinge samenwerking van de onderdeelen,
- het vuurplan,
- den verbindingdienst.

Hoe verder naar voren de beweeglijke verdediging kan aanvangen, des te grooter zal de verkregen tijdwinst worden.

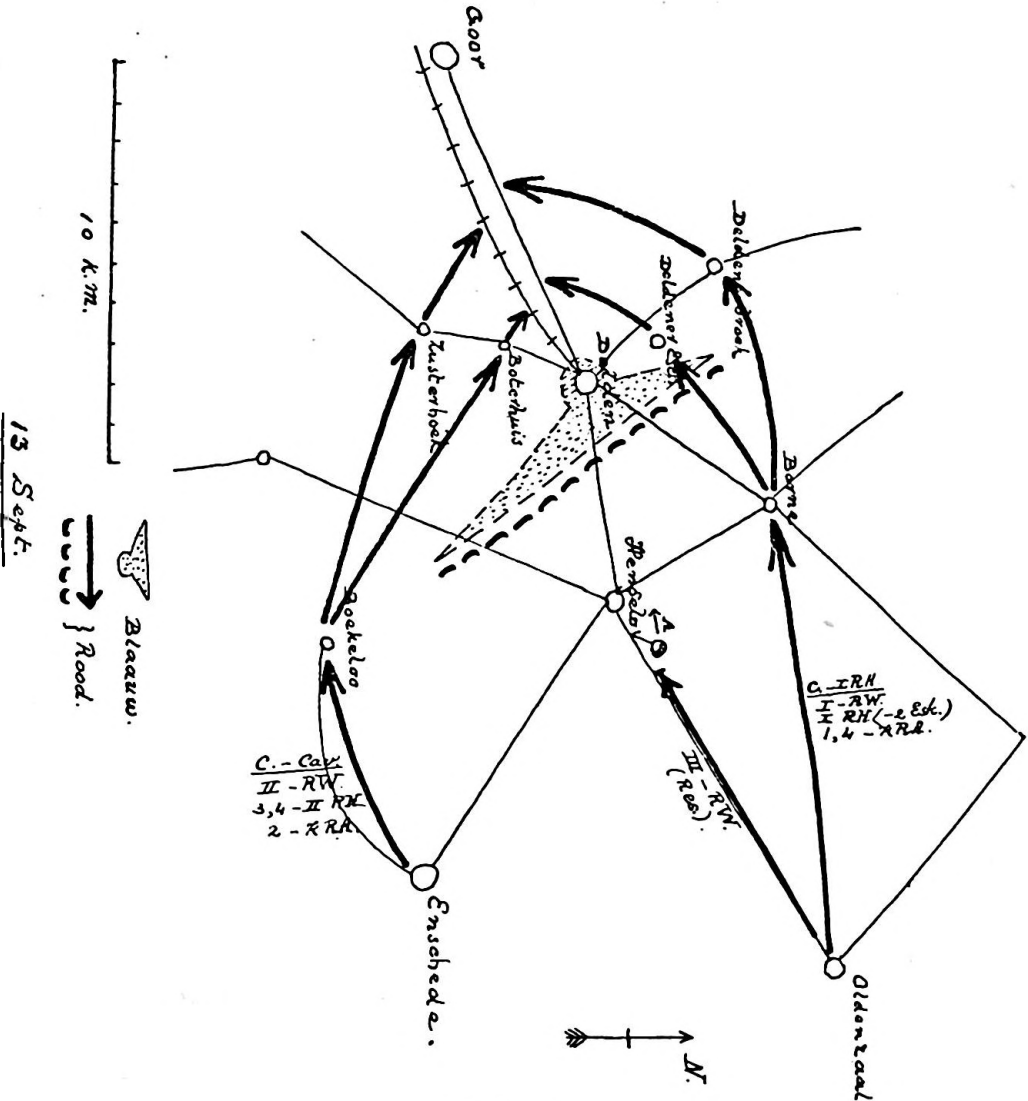
Zoonoodig zal de beweeglijke verdediging tenslotte in een stilstaande overgaan.

De *aanval* geeft den commandanten der groote eenheden gelegenheid, ten volle hun aanvoerderstalenten te ontplooien. De aanvalstactiek van lichte troepen is a.h.w. strategische tactiek; de groote strategische beginselen vormen hunne tactische beginselen. De *omtrekking* is hierbij de beste waarborg tot succes.

Zooals Napoleon in 1805 zijn onvolprezen omtrekkende operatie tegen het Oostenrijksche leger onder Mack uitvoerde welke eindigde met de capitulatie van dit leger bij Ulm en zooals Lee in 1863 zijn omtrekkende operatie door het Shenandoah-dal uitvoerde, eindigende met den slag bij Gettysburg, zoo moet ook de aanvoerder van lichte troepen streven naar de *omtrekking* als het werkzaamste mid-

del om den vijand buiten gevecht te stellen of hem uit zijn stelling te manoeuvreren.

Aan de waarde van de omtrekking voor den beslis-



Figuur 1.

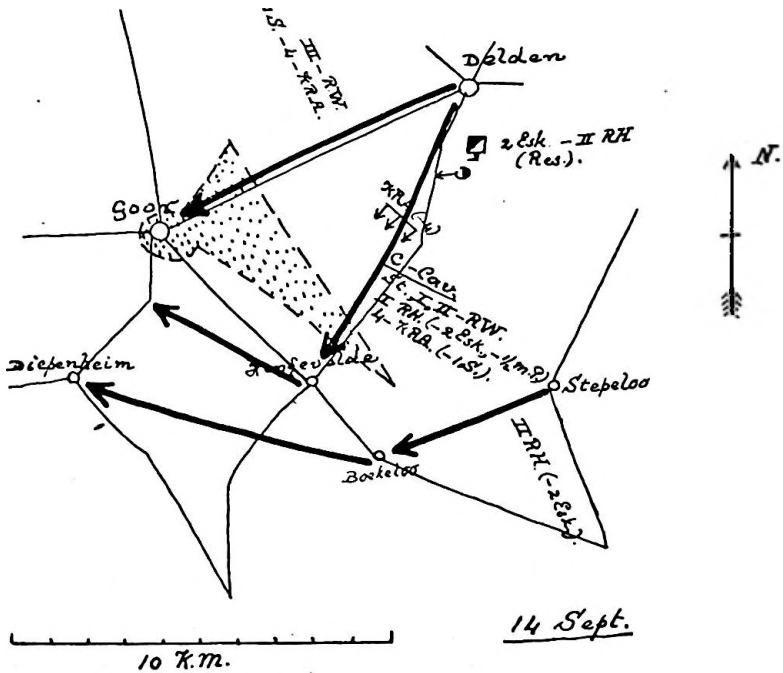
senden aanval is door den C.-Lt. B. bij de groote oefeningen in September 1927 alle eer bewezen en op zeer fraaie wijze zijn daarbij de enkele omtrekking, de

dubbele omtrekking en de omtrekking in grooten stijl toegepast:

Op 13 September de *dubbele omtrekking* tegen Delden (Zie fig. 1).

Op 14 September de *enkele omtrekking* tegen Goor—Hengevelde (Zie fig. 2).

Op 15/16 September de voorgenomen *nachtelijke omtrekking in grooten stijl* tegen Holt en, welke



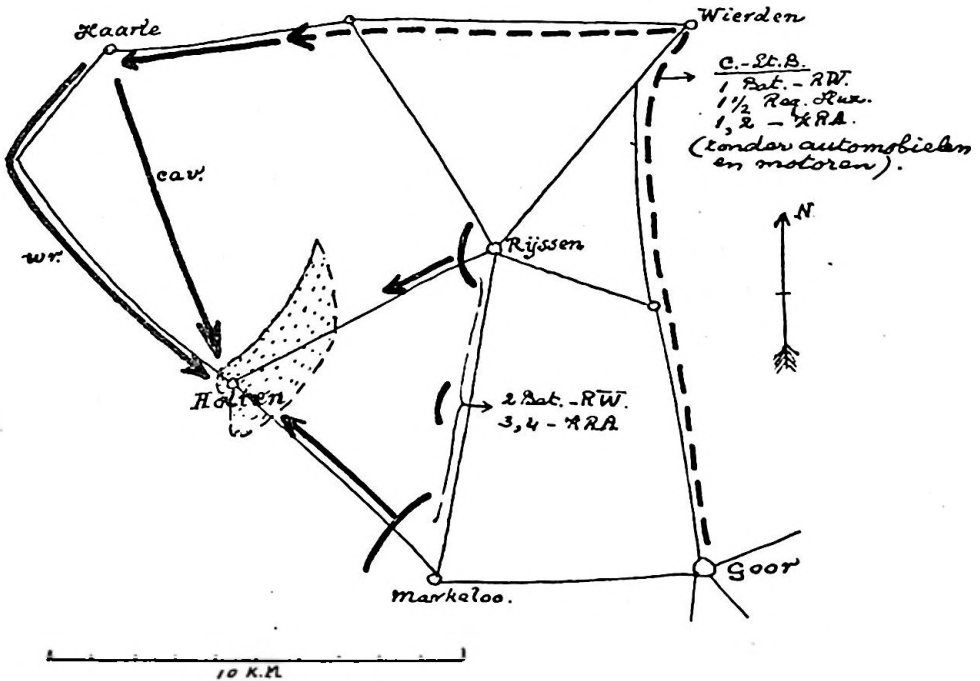
Figuur 2.

helaas door het schorsen van de oefening, tengevolge van de heillooze regens, niet door kon gaan en daarom den 16en 's-morgens a.h.w. werd gemarkeerd met dezelfde omtrekking bij dag door een zwakke gevechtsgroep, welke echter eerst haar uitwerking kon doen gevoelen toen het „einde van de manoeuvre” werd geblazen.

Bij den aanval is het gewenscht om bij het terreinwinnen zoolang mogelijk van de vervoermiddelen

(rijwiel, paard, e.d.) gebruik te maken. Hoe dichter zij bij de vechtende troepen *kunnen* worden opgesteld, des te voordeliger, zoowel voor het voortzetten van den opmarsch na verkregen succes als voor het afbreken van het gevecht bij tegenslag.

Bij de September-oefeningen was, evenals bij vroe-



-----> nachtelijke marsch

15/16 Sept.

Figuur 3.

gere oefeningen, meermalen een gevoel van ongeduld niet te onderdrukken, wegens het langzame tempo waarmee de lichte troepen bij den naderingsmarsch vorderden en dat meermalen nagenoeg overeenkwam met de marschsnelheid van infanterie.

Hoewel, bij volmaaktheid in alle lagen der aanvoering en bij de afwezigheid van wrijvingen, de

snelheid bij de naderingsmarschen aanzienlijk grooter was geweest en er voortdurend op moet worden aangedrongen, „het tempo erin te houden”, toch moet men niet vergeten, dat er steeds wrijvingen over zullen blijven, gedeeltelijk afhankelijk van het individu, gedeeltelijk van anderen aard. Dat tempoverlies is dan ook geenszins een tekortkoming, welke alleen aan de snellere lichte troepen kleeft en de conclusie, welke weleens werd gemaakt, dat we geen lichte troepen zouden behoeven om snel op te schieten, aangezien haar snelheid al spoedig overeenkomt met „de infanteriesnelheid” is onjuist. Bij de manoeuvres in Augustus 1927 vorderde de infanterie onder dergelijke omstandigheden slechts 1 K.M. in het uur, zoodat de lichte troepen onder de wrijvingen van de practijk toch nog 4 × zoo snel opschoten.

Dit neemt echter niet weg, dat van hoog tot laag allen steeds actief moeten blijven om te trachten de wrijvingen te beheerschen en de snelheid op peil te houden.

De Verkenning.

Zooals voor de grootere afdeelingen lichte troepen het gevecht de belangrijkste tactische handeling te velde vormt, zoo vormt de verkenning de belangrijkste tactische handeling voor de detachementen.

Ook hierop waren de groote September-oefeningen 1927 ingesteld, waarbij er tevens rekening mee werd gehouden, dat het een verkennings-detachement in de meeste omstandigheden niet zal gelukken om voetstoots het verkenningsobject te bereiken. Ook het detachement zal bij de uitvoering van zijn taak dikwijls den weg door vijandelijke afdeelingen versperd vinden. Soms zal het in staat zijn, zonder gevecht, om deze afdeelingen heen, zijn taak uit te voeren, soms echter zal het gevecht ter uitvoering van de taak noodzakelijk zijn.

Bij de September-oefeningen geraakten de weder-

zijdsche verkennings-detachementen in gevecht en dit was de bedoeling van den Leider. In de eerste plaats moeten de lichte troepen hun modern gevecht nog in de practijk leeren kennen en toepassen. In de tweede plaats geeft een langs elkaar heenrijden in het „luchtledige” bij oefeningen den deelnemers, de leiding, (en ook de belangstellende belastingbetalers) weinig bevrediging.

Hoe door een verkennings-detachement moet worden gehandeld bij het stooten op vijand geeft aanleiding tot o.a. twee sterk uiteenlopende meeningen:

1e. uitwijken, teneinde zijn taak, de verkenningsopdracht, in den rug van den vijand te kunnen voortzetten;

2e. onherroepelijk vechten; het voortzetten van de verkenning na het uitwijken, waarbij dus een vijand in den rug staat, is verkeerd en practisch niet mogelijk.

In zijne beschouwingen over de gehouden oefeningen heeft de C.-Lt.B. zijn meening ter zake aan zijn onder-commandanten kenbaar gemaakt, welke meening op het volgende neerkomt.

Wanneer vecht een verkenningsorgaan?

a. Steeds, wanneer het welslagen van de verkenning erdoor wordt gebaat, dan wel de eigen veiligheid het eischt.

b. Overigens alleen, wanneer de ontvangen opdracht, behalve de verkenning, ook een gevechtstaak inhoudt.

ad. a. B.v.:

— Het detachement stoot op een vijandelijken sluier, welke niet kan worden onttrokken of waarvan de omtrekking nadeeliger toeschijnt dan het gevecht.

— De commandant wenscht door het maken van gevangenen nadere gegevens omtrent den aangetroffen vijand te verkrijgen.

— Het is noodzakelijk om zich voor het detachement of bepaalde onderdeelen ervan een behoorlijken marschweg te verzekeren.

— Het is noodzakelijk den aangetroffen vijand te verdrijven teneinde het verband met den commandant van zijn moederafdeeling te verzekeren.

— De plicht van zelfverdediging doet zich gelden.

ad. b. Behalve de verkenning heeft het detachement nog opdracht ontvangen om b.v.:

— Een bepaald punt of een zekere lijn te vermeesteren of vast te houden.

— Offensief of defensief te versluieren.

Het vechten behoort dus in beginsel door het detachement te worden vermeden, maar de omstandigheden zullen het meermalen noodzakelijk, dan wel wenschelijk, maken om het beginsel prijs te geven.

Marschwijze, Marschvorm en Marschbeveiliging van een verkennings-detachement.

Ook ten aanzien hiervan heeft de C.-Lt.B. naar aanleiding van de groote oefeningen in September zijn meening, gegrond op onze bestaande voorschriften, aan de hem onderhebbende Cn. kenbaar gemaakt:

De grootte van de sprongen tijdens de beweging behoort o.m. rekening te houden met den afstand tot den vijand.

Een vlot optreden dwingt tot het *streven* naar groote sprongen. Hoe dichter men echter den vijand nadert, des te meer zal men genoodzaakt zijn de sprongen te verkleinen. Men „springt” van het veilige naar het veilige. Elke sprong eischt dus een voorafgaande verkenning, *indien men omtrent de veiligheid in het onzekere verkeert.*

Verkeert men niet in het onzekere — d.w.z. *op den grond* (in de lucht is men nooit veilig) — heeft men in verband met een strategischen — c.q. tactischen — toestand den indruk, dat het terrein tot een bepaalde lijn voldoende veilig is, dan is voorafgaande verken-

ning van het te doorloopen terrein, vóór den sprong, niet noodig en kan deze heel groot zijn.

Verkenningmaatregelen zijn nog niet noodig, de krachten van menschen en paarden worden gespaard voor later.

Hoever een dergelijke sprong — *dus feitelijk een gewone marsch* — kan gaan, moet dus voor elk bijzonder geval worden uitgemaakt.

Bij detachementen welke uit wielrijders en cavalerie bestaan en zich langs een en denzelfden marschweg verplaatsen, is het gewenscht, wielrijders aan het hoofd der hoofdmacht te doen marcheeren.

Men stuit in beginsel op den hoofdweg op den vijand; ook deze gebruikt bij zijn marsch met zijn hoofdmachten die wegen. Dan wordt de voorste afdeling wielrijders vasthoudende groep en kan de cavalerie *het terrein in*.

Bestaat nu het Verk.det. uit 1 esk. en 2 comp. wr. dan wordt de volgorde 1 comp. wr., 1 esk., 1 comp. wr. Bestaat het uit 2 eskadrons en 1 comp. wr., dan is de volgorde: 1 comp. wr., 1 esk., 1 esk.

De C., waarbij tevens marcheert de C. van het Cav. onderdeel, beide met hun staf, c.q. commandogroep aan het hoofd van de hoofdmacht. Zij geven dus het tempo aan.

In elk geval moet — wanneer vijandelijke cavalerie in het zijterrein kan worden verwacht — de marsch-snelheid zoodanig worden verminderd, dat de voor die beveiliging getroffen maatregelen tot haar recht kunnen komen.

Is de sterkte van het detachement een esk. huzaren of een comp. wr. dan handelt het zelf als spits. Is de sterkte grooter, dan zendt het in beginsel een kleine spits uit, b.v. een sectie wielrijders (waaraan eenige cavalerie toe te voegen voor de directie beveiliging in het zijterrein), die een *spitspatrouille* (1 mitr.groep wr.) vooruitzendt (punt 298 Veldd. Voorschr.). De

sectie wordt gegeven door de (voorste) compagnie van het gros.

De voorste compagnie levert ook de *voerspits*. Zij wordt in dit verband niet uitgezonden door den voorhoede-C. (zie Veldd. Voorsch.) doch door den C.-Verk.det. die ze *niet* gebruikt als veiligheidsafdeeling in engeren zin, doch als verkenningstrouille, als bedoeld in punt 481 Veldd. Voorsch.

De sterkte van de voerspits.

Laatste alinea punt 283 Veldd. Voorsch. geeft aan:
„Bij een voorhoede van lichte troepen (c.q. het Verk.det.) doet de voorhoede C. (c.q. de C. van het Verk.det.) door het opvolgend vooruitzenden van een groep of een peloton huzaren met(of) eenige groepen of patrouilles wielrijders in den dienst van voerspits voorzien”.

De voerspits kan sterk zijn 1 mitr. groep wr. + 1 sectie pantserwagens.

En dan, als het terrein er aanleiding toe geeft, cavalerie, een of twee karabijngroepen, welke de C.-voerspits kan gebruiken als de zijpatrouilles, bedoeld in de laatste alinea van p. 299 Veldd.Voorsch.

Nadat de voerspits haar sprong heeft voltooid beveiligen deze cav.-patrouilles in het zijterrein aan weerszijden van den marschweg.

De voerspits is dus een werkelijk veiligheids- en verkenningorgaan, verkennend tijdens den sprong van de voerspits, beveiligend tijdens den sprong van het detachement.

Als C. van de voerspits treedt op *een officier*.

Gaan alleen wielrijders en de sectie p.w. vooruit, dan de sectie-C. wr.; gaan 2 groepen cav. mee, dan kan de Pel.C. daarvan er voor worden aangewezen.

De voerspits *kan* dus sterk zijn:

1 mitr.groep wr.

1 pel. cavalerie,

1 sectie p.w.

Nu zou volgens punt 304 Veldd. Voorschr. na elken sprong de voorspits bij het detachement moeten aansluiten, „terwijl tijdig tevoren een andere naar een volgend punt op marsch moet zijn.”

Dit is in de meeste gevallen niet noodig en ook niet wenschelijk.

Het detachement toch zal zijn sprong zoo mogelijk doen in versnelden gang en, bij letterlijke toepassing van punt 304, na beëindigen ervan een nieuwe voorspits moeten uitzenden.

Nu behoeft het geen bezwaar te zijn, dat het gros van het detachement een half uur achtereen draaft om den sprong in korten tijd af te leggen, doch dan zou er te veel van de paarden worden gevergd als de nieuwe voorspits weer in een snel tempo naar de volgende transversaal vooruit moest.

De oude voorspits heeft echter in dien tijd gerust en kan dus onmiddellijk weer vooruit met een nieuwe opdracht.

Overigens geschiedt de sprong van het gros en de voorbereiding van den nieuwen sprong overeenkomstig het hierover ten aanzien van de Verk.afd. eener DG. gestelde in het W. J. 1926 blz. 73.

In zijn beschouwingen over de Sept.-oefeningen heeft C.-Lt.B. ook nog de navolgende opmerkingen gemaakt, welke op deze plaats herhaling verdienen:

a. Verbindingsmiddelen:

Het is noodig, een economisch gebruik van de verbindingsmiddelen te maken. Hiertoe moet de betrokken C. zich rekenschap geven van de toepassingsmogelijkheden der verschillende middelen, waarover hij beschikt, op het oogenblik, dat een verbinding moet worden verkregen. Advies van den C. van zijn Vbd.A. zal dus in het algemeen gewenscht zijn.

Uit een oefeningsoogpunt is het voorts gewenscht, dat geen vbd.-middelen ongebruikt blijven. Dit geldt

zoowel ten aanzien van de ervaring, welke er mee moet worden opgedaan, als van de ambitie van het betrokken personeel, dat dikwijls onder moeilijke omstandigheden en ten koste van groote inspanning het vbd.-middel tot stand bracht.

Aangezien het lawaai van motoren, in het bijzonder van motorrijwielen, in de buurt van een vbd.post zeer hinderlijk is, moeten o.a. de motorordonnansen op eenigen afstand daarvan verwijderd worden gehouden.

De rd.posten moeten ook tijdens de beweging in gebruik worden genomen (sprongsgewijze): Al heeft men zelf niets te berichten, het is zeer wel mogelijk, dat de hogere C. of een nevenafdeeling iets heeft te berichten. Het eenvoudig slechts in de colonne laten meerijden heeft bovendien het nadeel, dat de motor op den duur warm loopt.

b. Gebruik van 4-K.R.A. (motorbatterij van 6 Veld).

Deze batterij is niet altijd juist gebruikt. Zij behoort in beginsel bij de *voorhoede* of het 1e echelon om lichte weerstanden op te ruimen en moet daartoe steeds bij de hand zijn.

Indeeling bij de reserve is meestal onjuist en bovendien ontmoedigend voor het personeel.

c. Vuursteun van de rijdende-artillerie.

De vuursteun van de rijdende-artillerie zal zich in den regel kenmerken door krachtige vuurstooten op bepaalde *punten*, alwaar men 's-vijands weerstand wil breken.

Organisatie.

De zoo onmisbare praktische ervaring welke in vredetijd bij de groote oefeningen het best tot haar recht komt heeft ook ditmaal weer de vinger gelegd op eenige zwakke organisatieplekken. Zoo is daarbij o.m. het navolgende gebleken:

— Eén enkele verplegingsofficier voor een regiment Huzaren is niet tegen zijn omvangrijke taak opgewassen: de aanvulling bij nacht, de groote moeilijkheden verbonden aan het fourage-vraagstuk, de groote onderlinge afstanden, waarop de onderdeelen zijn gelegerd. Reeds bij vredesoefeningen, waarbij de verpleging vooraf werd voorbereid, is die taak voor 1 verplegingsofficier te zwaar, in oorlogstijd moet dus zeker een *2e verplegingsofficier* onmisbaar worden geacht.

— Een *wachtmeester-administrateur* kon noch bij de batterij van 6 Veld, noch bij het mitrailleurpeloton van het regiment Huzaren worden ontbeerd. De batterij heeft een sterkte van 1 officier, 38 onderofficieren en manschappen, 31 paarden, 4 voertuigen en 6 rijwielen, het M.P. een sterkte van 2 officieren, 63 onderofficieren en manschappen, 64 paarden, 2 voertuigen, 1 automobiel en 11 rijwielen. Het ontbreken van een administrateur dwingt tot het in onderhoud stellen van deze onderdeelen bij een eskadron. Een nog grooter bezwaar hierbij dan hun sterkte en het ver uiteen liggen van de kantonnementen is, dat zij door de tactische omstandigheden telkens bij een ander eskadron in onderhoud moeten komen.

— Een dringende behoefte doet zich gevoelen om bij het K.R.A., behalve over den commandant als Brig. A.C., tevens de beschikking te verkrijgen over een *afdeulings-commandant* voor de vuurleiding bij de vereeniging van verscheidene batterijen tot brigade-artillerie. (Inmiddels is in deze behoefte voorzien).

— Het bezit van minstens 2 moderne *pantserwagens* moet als urgent worden beschouwd, zulks teneinde de noodige ervaring op te doen, eenerzijds ten aanzien van hun gebruik, anderzijds ten aanzien van de beveiliging tegen deze moderne strijdmiddelen.

— De indeeling van een (zij het kleine) *personen-auto voor den intendant* der Lichte Brigade kan niet worden ontbeerd, aangezien hij tot uitoefening van zijn taak binnen beperkten tijd groote afstanden moet afleggen, hetgeen per rijwiel in het algemeen niet mogelijk is.

— Ook de indeeling van *motorrijwielen aan de verplegingsofficieren* is noodzakelijk om hen in staat te stellen, hun taak behoorlijk te vervullen. Op een rijwiel kunnen zij den verplegingstrein niet bijhouden terwijl ook de ver uit elkaar liggende kantonnementen der compagnieën en eskadrons het hun niet mogelijk maakt, per rijwiel hun taak uit te voeren.

— Een *herstellings-auto* ter beschikking van de *Vbd.A.-Lt.B.* blijkt noodig te zijn, omdat het als regel niet voorkomt, dat in haar kantonnement één der 4 bij de Lt. B. aanwezige herstellings-auto's aanwezig zal zijn.

— Het indeelen van een *goederen-auto met aanhang-keukenwagen bij de batterijen van de regimenten Huzaren* kan niet worden ontbeerd. Aangezien de kookketels van een eskadron op een capaciteit van ± 150 man zijn berekend, terwijl de oorlogssterkte reeds 182 man bedraagt, kan de batterij geen medegebruik maken van de keukenauto van een der eskadrons, terwijl het M. P. reeds tezamen met den Staf menage voert, zoodat ook de keukenauto van den Staf nie in staat is, in de behoeften van de batterij te voorzien.

— Een *gereedschapsauto* zal de gereedschapswagen van *K.R.A.* moeten vervangen, aangezien het laatste, met 6 paarden bespannen, voertuig zwaar en moeilijk handelbaar is en de bewegingen niet op voldoende wijze kan volgen.

In 1927 kwam de nieuwe organisatie van de *verkenning-afdeeling eener DG.* af.

Inplaats van een der beide reserve-eskadrons werd 1 comp. wielrijders ingedeeld, terwijl bovendien een mo. mitrailleurpeloton werd toegevoegd.

Zij bestaat tegenwoordig uit:

- den Staf,
- 2 compagnieën wielrijders,
- 1 mo. mitrailleur-peloton,
- 1 reserve-eskadron huzaren,
- 1 sectie pantserwagens.

Haar sterkte bedraagt in totaal 24 officieren, 632 onderofficieren en manschappen, 133 paarden, 1 voertuig, 23 automobielen, 49 motorrijwielen en 406 rijwielen.

Door de hieruit voortvloeiende vermeerdering van het bij mobilisatie te vormen aantal compagnieën wielrijders met 4, vereischt het kadervraagstuk voor het R.W., zoowel ten aanzien van de officieren als van de onderofficieren, zeer bijzondere belangstelling; temeer waar is gebleken, dat vele der tot officier opgeleide jongelui liever niet voor dezen rang in aanmerking komen en hiertoe vooralsnog niet kunnen worden verplicht.

Voorschriften.

In Nov. 1926 werden de „Aanwijzingen voor het Mitrailleur-peloton bij de cavalerie” aan den troep in ontwerp ter beproeving verstrekt.

In 1927 geschiedde hetzelfde met de „Aanwijzingen voor het gevecht der lichte troepen”, de „Aanwijzingen voor de opleiding van de groep t/m het eskadron bij de cavalerie” en de „Aanwijzingen voor de opleiding van de wielrijders”.

1928 belooft den troep in ontwerp ter beproeving te brengen de „Aanwijzingen voor de opleiding van de grootere eenheden bij de cavalerie”, alsmede een volgens den tegenwoordigen toestand vernieuwde C. R. I. Bovendien is in den loop van dit jaar het ver-

schijnen te verwachten van het boekwerk: „Trompet-signalen voor wielrijders en cavalerie” en van het „Voorschrift voor het africhten van de paarden van het Nederlandsche Leger”.

Literatuur.

Het Cav. Tijdschrift.

„Etude sur l'organisation des troupes légères”, door Majoor B. E. M. Verhaegen. (B.B., Maart).

„Cavaliers et cyclistes”, door Besnard (R.C., Sept./Oct.).

„Soll die Kavallerie die Lanze beibehalten oder abschaffen?”, door v. Poseck (M.W. No. 36).

„Kriegsmässiges Schwimmen von Kavalleriepatrouillen”, door Dunkel (M.W. No. 38, 1927).

„Schwimmen frei am Pferde”, (M.W. No. 40).

„Deux thèmes tactiques allemands”. (R. d. C. Mei/Juni).

„Neuzeitliche Kavallerie. Einige Gedanken über ihre Ausbildung und Verwendung”, door v. Seeckt (M.W. No. 6).

„Das Kavallerie-Regiment in England”, door Alfred (M.W. No. 6).

„Kavalleristische Zweifel”, door v. Gleich (M.W. No. 6).

„Soll die Kavallerie die Lanze beibehalten oder abschaffen?”, door v. Rothberg (M.W. No. 1).

„Noch ein Wort zur Lanzenfrage und Verwendung der Kavallerie”, door v. Poseck (M.W. No. 9).

„Englische motorische Versuchsbrigade, Übungstag 25-8-'27”. (M.W. No. 15).

„Der Aufklärungsdienst der Kavallerie, nach den Erfahrungen des Weltkrieges”, door M. von Poseck, Generaal der Cavalerie b.d.

4. TACTIEK DER ARTILLERIE

DOOR

S. G. NAUTA PIETER.

Organisatie en bewapening.

De organisatie onzer artillerie onderging tegen het einde van 1927 een verandering van groote beteekenis. De benaming „vesting-artillerie” verdween en daarmee is losgelaten, het met dien naam samenhangende begrip, dat deze artillerie in het algemeen gebonden was aan een min of meer permanente opstelling.

Bij de reorganisatie der vesting-artillerie heeft het streven voorgezet, de tot dat onderdeel behorende batterijen meer mobiel te maken. Deze verhoogde mobiliteit vorderde niet alleen verbeteringen aan een deel van het materieel, met het oog op gemakkelijker verplaatsing en vereenvoudiging van de ondersteuning tijdens het vuren (bedding), maar eischte voorts een samenvoeging in meer complete verbanden dan volgens de oude organisatie het geval was. Een dergelijke meer volledige organisatie vraagt uit den aard der zaak meer personeel. Daar evenwel met een beperkt contingent moet worden toegekomen — terwijl nieuw in de bewapening opgenomen geschut (luchtdoelgeschut, 10 veld) zijn aandeel eischt — is het duidelijk, dat naar beperking moest worden gestreefd, ten aanzien van het in de organisatie behouden van oud geschut. Voor zoover het van geringere beteekenis is, werd het voormalige vestinggeschut derhalve overgebracht naar de materieel-reserve. Behouden zijn slechts de kanonnen van 12 l. St. en 15 l.24, waarvan het vermogen door het aanbrengen van technische verbeteringen — ook ten opzichte van de munitie — nog kan worden verhoogd, en voorts

de kanonnen van 8 St. en 6 veld, die eveneens door wijzigingen meer waarde zullen krijgen.

Hoewel onze artillerie-tactiek rekening houdt met het beschikbaar hebben van divisiegroepsartillerie, kwam deze organiek niet voor. In de toekomst zal dit anders worden en behoort tot elke divisiegroep één afdeling van 10 veld.¹⁾ Voorloopig telt die afdeling 2 batterijen, doch het schijnt in de bedoeling te liggen, dit aantal later op 3 te brengen. De nummering der afdelingen en de verdeeling over de 4 divisiegroepen is voorts zoodanig gekozen, dat bij uitbreiding der organieke divisiegroepsartillerie het nummer behouden kan worden voor een regiment.

Aan legerartillerie staan in de toekomst ter beschikking, behalve het reeds aanwezige regiment van 15 hw. l. 15, twee regimenten van 12 l. St. en twee regimenten van 8 St., terwijl de overige regimenten van laatstgenoemde twee geschutsoorten, die tot de Algemeene geschutreserve behooren, gelijkwaardig zijn georganiseerd, zoodat zij volkomen geschikt zijn om bij de legerartillerie te worden aangetrokken.

De batterijen van 6 veld worden ingedeeld bij de regimenten infanterie, en wel één batterij bij elk der 48 regimenten.²⁾

Zooals uit het voorgaande valt af te leiden, heeft het opnemen van het 1e en 2e Regiment onbereden

1) Art. R. Dec. 1927 bevat eenige gegevens van dezen vuurmond in een artikel: „Ein neues Spreizlafettensystem: Bofors” en zegt, na eerst een nieuw infanteriekanon van 4.7 behandeld te hebben: „Ein nicht minder hervorragendes Geschütz is konstruktiv wie ballistisch die neue 10.5 c.M. L/40 Bofors-Kanone, deren äusserer Anblick mit seinen ruhigen, eleganten und sauberen Linien jedes Artilleristenauge erfreut”.

2) De granaatwerpers van 8 (W. J. 1926 bld. 77) zijn, ingevolge beslissing van den M. v. O. d.d. 2 Jan. 1928 IV Afd. No. 36, uit de organisatie verdwenen en overgegaan naar de materieel-reserve.

artillerie — waaruit de regimenten 12 l. St., 15 l. 24, 15 hw. l. 15 en de afdeelingen 10 veld voortkomen — onderscheidenlijk bij de III en IV Artilleriebrigade, alleen beteekenis voor vreedstijd. In de oorlogsorganisatie zijn de beide regimenten onbereden artillerie opgelost en bestaat er geen verband meer met de genoemde artilleriebrigades.

Ook van het kanon van 8 St. zal het vermogen door technische verbeteringen worden verhoogd; het zal weder tot zijn vorige bestemming terugkeeren, zij het dan ook, dat de mobiliteit zal blijven achterstaan bij die van vroeger (thans 4 paarden). Daar de regimenten van 8 St. in de toekomst georganiseerd zullen worden door de regimenten veld-artillerie, door daarvoor het personeel der oudere lichten te bestemmen, zullen de 8 St.-formaties het karakter krijgen van reserve-regimenten veld-artillerie. Als zoodanig zal men hun gebruik dan ook moeten denken. Bij hun organisatie was evenwel beperking geboden, ten opzichte van personeel, paarden en materieele uitrustig (tuigen en voertuigen, dus ook van munitie). Van deze beperkte en sobere organisatie, zal men zich bij de aanwending wel degelijk rekenschap moeten geven. In vuurkracht en mobiliteit blijven de 8 St.-batterijen verre achterstaan bij de 7 veld-batterijen. Terwijl volgens de tegenwoordige opvattingen, de afdeeling modern veldgeschut reeds als tactische eenheid wordt beschouwd, eischt de samenstelling van een 8 St.-afdeeling, dat hierbij zeer zeker wordt vastgehouden aan het begrip, dat een dergelijke afdeeling de feitelijke *eenheid* is. Komt men er dus in een bepaald geval toe, een batterij uit haar afdeelvverband te nemen, dan moet men hiervoor de keuze laten vallen op een 7 veld-batterij en dit niet alleen, omdat een 8 St.-batterij, een voor het doel mogelijk onvoldoende vuurkracht is, maar bovenal, omdat de organisatie van zoo'n 8 St.-batterij niet berekend is op een min of meer zelfstandig optreden.

De eisch — samenhouden van de *afdeeling* — geldt niet alleen voor 8 St., maar ook voor de legerartillerie van 12 l. Ik zou dien eisch zelfs nog willen uitbreiden tot het samenhouden van de *regimenten* van 8 St. en 12 l., zeker in den eersten tijd na mobilisatie.

Gaat men er toe over de geheele beschikbare legerartillerie, of wel een deel daarvan, ter versterking in te deelen bij de divisiegroepen, dan staat men voor de beslissing, hoe die indeeling moet worden uitgevoerd. Zijn er geen doorslaande motieven voor een bepaalde groepeerings — hetgeen bij de verdediging kan voorkomen; bij den aanval leidt het gekozen zwaartepunt allicht tot een beslissing in bepaalden zin — dan kan de neiging bestaan elke divisiegroep een evenwaardig deel te geven. Daar in totaal ter beschikking staan: 1 regiment 15 hw. l. 15, 2 regimenten 12 l. St. en 2 regimenten 8 St. (toebedeeling van artillerie van de Algemeene geschutreserve buiten beschouwing latende), komt men dan van zelf tot breking van het regimentsverband en uitdeeling van *afdeelingen*. Dit brengt dadelijk meer wrijving in de bevelvoering, omdat nieuwe bevelsverhoudingen in het leven worden geroepen; bovendien ondervindt de aanvulling van personeel, materieel en munitie groo-tere bezwaren. Blijft men, zooveel als eenigszins mogelijk is, werken met complete georganiseerde *regimenten*, dan worden vele moeilijkheden ontgaan, hetgeen het rendement der toebedeelde artillerie ten goede zal komen.

In het Jaarbericht 1925 besprak ik op bldz. 86 e.v. een artikel van BUCHALET, voorkomende in de R. A. van Aug. en Sept. 1925. De schrijver bepleitte daarin, dat de ideaal-bewapening voor de divisieartillerie zou zijn, een houwitsers van 9,5 met een dracht van 9 à 10 K.M. Naar aanleiding van eenige vragen door het bewuste artikel uitgelokt en de bestrijding, die zijn denkbeelden vonden, komt hij er toe, in de R. A.

van Juli 1927, verschillende tegenwerpingen aan een nader onderzoek te onderwerpen.¹⁾

Hoewel het voor ons weinig practisch nut heeft, te onderzoeken of het wenschelijk zou zijn onzen veldvuurmond te vervangen door een houwtser — aan een dergelijke omwapening valt onder de huidige omstandigheden immers niet te denken — bevat de door BUCHALET ontwikkelde theorie toch tal van gezichtspunten, die belangstelling wekken.

Welke bezwaren heeft men tegen zijn denkbeelden en wat stelt men daar tegenover? Het volgende.

1°. Een dracht van 10 K.M. voor den lichten houwtser is te gering. Er bestaat bij de divisieartillerie behoefte aan een kanon van klein kaliber met een dracht van 13 of 14 K.M.

2°. De maximum vuursnelheid van den voorgestelden houwtser overschrijdt ternauwernood 6 schoten per minuut, terwijl men voor critieke gevechtmomenten een vuurmond moet hebben, die 15 à 20 schoten per minuut kan leveren, zooals het kanon van 7,5.

3°. In de divisie moet men beschikken over een kern van zwaar krombaangeschut, met het oog op vernielingsopdrachten, waarbij de infanterie in eerste instantie belang heeft.

4°. Het aantal projectielen, dat de lichte houwtser per uur kan verschieten, en het gewicht aan munitie daarvan, brengen mede, dat zijn rendement, voor het onder vuur nemen van een bepaalde terreinstrook, achterstaat bij dat van het kanon van 7,5.

5°. Terreinhellingen, die door het kanon van 7,5

1) Een felle critiek is hierop weder gevolgd in *La France Militaire* van 25, 26, 30 Aug. en 1 Sept. 1927. De schrijver (Bello) toont zich zeer verontwaardigd: „On ne saurait davantage méconnaître les enseignements de la dernière guerre” en verwijt de redactie van R. A. de publicatie van de ideeën van Buchalet, „aussi dangereuses pour la défense nationale”. Toch is de bestrijding m.i. weinig overtuigend.

niet bereikt kunnen worden, zijn zeldzaam op een divisiefront.

6°. Het kanon van 7,5 geeft een groote moreele werking, omdat het projectiel neerkomt vóór men den mondingsknal hoort.

7°. In vergelijking met overeenkomstige vuurmonden in andere legers, maakt het kanon van 7,5 een schitterend figuur; zijn vervanging is niet urgent, zeker niet bij den tegenwoordigen financieelen toestand.

De opgesomde tegenwerpen worden door BUCHALLET uitvoerig besproken. Ik wil er iets van weergeven.

Ad. 1°. Reeds in 1925 werd betoogd,¹⁾ dat voor de eigenlijke taak van een divisieartillerie met een dracht van 9 à 10 K.M. kan worden volstaan. Tegen deze beperkte dracht zou met recht bezwaar kunnen worden gemaakt, wanneer men een veldslag had te beschouwen als een combinatie van min of meer zelfstandige divisie-gevechten, zoodat de artillerie van elke divisie alle voorkomende artilleristische opdrachten zou hebben te vervullen, of wel, wanneer de divisieartillerie, in korpsverband werkende, behoefte zou hebben aan een dracht grooter dan 9 à 10 K.M.

Dat de divisieën min of meer zelfstandig naast elkaar zouden vechten is niet de heerschende opvatting, ook niet in Duitschland,²⁾ hoewel de door Versailles opgedrongen organisatie geen hogere groote eenheden kent. De Duitse denkbeelden, omtrent het gebruik van korpsartillerie, komen de Fransche zeer nabij. Normaal strijden de divisieën in een hooger verband en in dien gedachtengang moet er ook altijd zijn, een afzonderlijke artillerie van dat hooger verband: de korpsartillerie. In alle fasen van het aanvallend gevecht: naderingsmarsch, verkrijgen van

1) Zie W. J. 1925, bld. 90.

2) Ook niet bij ons; zie *Gev. Handl.* '26 punt 18.

gevechtaanraking, aanval, vervolging, is er een taak weggelegd voor de korpsartillerie. Zelfs bij den naderingsmarsch moet de artilleriebestrijding geschieden door de korpsartillerie; zij alleen bezit daartoe de middelen (luchtwaarneming, inlichtingsdienst). Het is onjuist, zich voor te stellen, dat het in werking treden der korpsartillerie eerst moet plaats hebben in een latere phase dan van de divisieartillerie. Behoudens hooge uitzondering zal de divisieartillerie geen artilleriebestrijding hebben uit te voeren tijdens den naderingsmarsch. De vuurmond der divisieartillerie staat dus niet alléén voor al het werk, doch kan zich beperken tot zijn taak binnen divisieverband.

Ook gedurende de artilleristische voorbereiding en tijdens den aanval wordt geen dracht boven 9 K.M. gevorderd.

Na het uur U is er voor de divisieartillerie zooveel te doen, dat zij geen schietopdrachten zal krijgen op grooteren afstand dan gemiddeld 3 K.M. voorbij de eigen voorste lijn. Zelf op 3 K.M. achter die voorste lijn geplaatst, kan zij zelfs nog tot 6 K.M. voorbij die lijn reiken. Is de afstand tot de eigen voortrukkende infanterie 6 K.M. geworden, dan kan zij nog krachtige afsluitingsvuren afgeven. Op dit moment zal toch zeker een voorwaartsche verplaatsing noodig zijn.

Vóór het uur U zal de divisieartillerie — en zeker wanneer zij een houwitser van 8,5 à 9,5 bezit — kunnen deelnemen aan de artilleriebestrijding, want alle vijandelijke batterijen, die voor onze eigen infanterie van beteekenis zijn, zullen, om overeenkomstige redenen, ook op minder dan 6 K.M. van hun voorste lijn — en dus ook van de onze — gelegen zijn.

BUCHALET vervolgt zijn betoog met de opmerking, dat alles wat de eigen divisie rechtstreeks interesseert (waarnemingsposten, commandoposten, mogelijke verzamelplaatsen, „noeuds de ravitaillement” van de vijandelijke infanterie), zich binnen een zone van 6 K.M. zal bevinden; verwacht voorts, dat het bezit

van een kanon met een dracht van 14 K.M. er toe zal leiden, dit ook op 14 K.M. te *misbruiken*, ten koste van de verbinding met de infanterie, en komt tot de conclusie, dat een werkzame dracht van 9 K.M. ruimschoots voldoende is voor den vuurmond der divisieartillerie.

Het betoog van den schrijver verdient onze belangstelling, in verband met het vormen van een oordeel omtrent de vraag, hoever men bij het opvoeren van de dracht bij het kanon van 7 veld moet gaan. Stelt men zich op het standpunt, dat de 7 veld uitsluitend bestemd moet blijven voor zijn eigenlijke taak¹⁾ — dit is alles wat tot het ressort van divisieartillerie behoort — dan zal, noch bij de verdediging,²⁾ noch bij den aanval, aan grootere dracht dan 9 K.M. behoefte bestaan. Het handhaven van dit standpunt is minder bezwaarlijk geworden door de invoering van het nieuwe kanon van 10 veld. De noodzaak om, voor werk van de divisiegroepsartillerie, 7 veld aan te trekken, treedt hierdoor wat meer op den achtergrond. De prijs voor welken een dracht, grooter dan 9 K.M., kan worden verkregen zal het vraagstuk voornamelijk gaan beheerschen. Is deze prijs zeer hoog, dan bestaat er alle reden van het verkrijgen van het meerdere in dracht afstand te doen.

Ad 2°. Een eisch van 15 à 20 schoten per minuut acht BUCHALET overmatig hoog. In de eerste plaats beperkt het Fransche voorschrift de maximum vuur-

1) Voor wat de verdediging betreft komt dit beginsel tot uitdrukking in de punten 131 (voorlaatste zinsnede) en 137 (eerste zinsnede) van onze *Gev. Handl.* '26. Worden evenwel enkele batterijen of sectiën van de divisieartillerie aanvanke-lijk vooruitgeschoven (punt 103, bld. 76/77), dan krijgen deze onderdeelen een opdracht, die afwijkt van de eigenlijke taak; hoe grooter dan de dracht is, des te beter. Men overschatte echter niet, het effect van een dergelijk vuur op groote afstanden, met projectielen van 6 K.G.!

2) Zie hiervoor Kolonel Seyffardt in *W. J.* 1924, bld. 106-111.

snelheid tot 12 schoten en dan nog gedurende hoogstens 2 minuten. De houwitser van BUCHALET haalt gemakkelijk 6 à 8 schoten en zal deze snelheid, met kleine lading, langer kunnen volhouden dan het kanon van 7,5. De schrijver merkt verder op, dat men bij dit kanon toch niet hooger zal kunnen gaan dan 8 schoten, met het oog op de veiligheid van het personeel. Bij grootere vuursnelheid zal gebruik gemaakt moeten worden van een lang aftrektouw en zal de bediening zich achter zandzakken moeten dekken. Dit geeft vertraging en beïnvloedt de vuursnelheid.

Ad 3°. Geen zware artillerie in de divisieartillerie zegt BUCHALET. Met het oog op den bewegingsoorlog bestaat er veel meer aanleiding de divisieartillerie meer te ontlasten; haar logge te maken is zeker verkeerd. De voortdurende ontwikkeling van het verdedigend vuur, verplicht tot opvoering van den artilleriesteun aan de infanterie. Daaruit volgt, dat men er meer en meer toe zal moeten komen, de divisieartillerie slechts te belasten met opdrachten, den rechtstreekschen steun der infanterie betreffende, het begrip rechtstreekschen steun hierbij zeer ruim opvattende. Het zware krombaangeschut behoort daarom in de korpsartillerie.

Ad 6°. De hier bedoelde werking is niet te ontkennen, maar men dient te bedenken, dat zij alleen tot uiting komt op betrekkelijk kleine afstanden. Tegenover deze moreele werking kan men voorts de materieele uitwerking stellen van een projectiel met 2 of 3 maal zooveel springlading. Het argument heeft daardoor slechts twijfelachtige waarde.

Hetgeen ten aanzien van de punten 4, 5 en 7 wordt aangevoerd laat ik verder onbesproken, omdat ik dit betoog voor ons van minder belang acht.

De uittaling van BUCHALET, in zijn hiervoor aangehaalde studie, dat de begrippen omtrent het gebruik van de korpsartillerie, in Frankrijk en Duitschland

vrijwel overeenstemmen, geeft LARTIER aanleiding in de R. A. van Sept. 1927 te verklaren, dat hij tot een tegenovergestelde conclusie is gekomen. Hij baseert zijn afwijkend inzicht voornamelijk op een artikel in de Art. R. van April en Juni 1927, getiteld: „*Die Korpsartillerie eines neuzeitlichen Heeres*”. LARTIER schrijft aan dit artikel, waarin ook wordt behandeld de bewapening van de divisieartillerie, een bijzondere betekenis toe, omdat de schrijver daarvan, majoor VOIGT-RUSCHEWEYH, werkzaam is bij het *Reichswehrministerium*. Hij meent daaruit te mogen opmaken, dat de conclusie, waartoe V-R komt, de opvatting weergeeft van de Deutsche legerleiding.

VOIGT-RUSCHEWEYH beweegt zich in de richting van BUCHALET, door in beginsel aan te nemen, dat in de organisatie der divisieartillerie krombaangeschut en vlakbaangeschut moeten voorkomen in de verhouding 2 : 1,¹⁾ dat wil dus zeggen: het krombaangeschut moet in aantal overwegend zijn. Hij komt tot de volgende organisatie.

A. *Onder den Infanterie-commandant der Divisie.*

Ieder bataljon infanterie, een batterij infanteriegeschut van 3 stukken (2 krombaan, 1 vlakbaan).

B. *Onder den Artillerie-commandant der Divisie.*

1 regiment lichte artillerie van 3 afdeelingen (paardtractie); elke afdeeling 2 Btn. lichte hw + 1 Bt. kanonnen, benevens een lichte munitiecolonne.

1 regiment zware artillerie van 2 afdeelingen (paardtractie); elke afdeeling 2 Btn. zware hw + 1 Bt. van 10 l. met munitiecolonne per Bt., en 1 afdeeling (motortractie) van 2 Btn. lichte hw + 1 Bt. van 10 l., benevens een lichte munitiecolonne.

1 afdeeling luart (motortractie) van 2 Btn. kanon-

¹⁾ Conform Kolonel Alléhaut in de R.M. F. Maart 1925, bld. 349.

nen van 10 en 1 Bt. kanonnen van 5, benevens een lichte munitiecolonne. 1 waarnemingsafdeeling.

Bij den opbouw van deze organisatie is niet de vraag gesteld: hoe sterk moet de divisieartillerie zijn?, doch daarentegen: hoe zwak kan ze gehouden worden? Wat is onder normale omstandigheden minimum noodig voor de meest voorkomende gevallen en stelt, in moeilijke omstandigheden, de divisie nog in staat, de aankomst van versterkingen af te wachten?

Volgens de ontwerpen organisatie is de divisie zoodanig van allerlei materieel voorzien, dat voor alle mogelijke opdrachten het meest geëigende geschut voorhanden is, derhalve ook voor opdrachten, die normaal tot de taak van korpsartillerie (D.G.A.) gerekend moeten worden. Een dergelijke divisie is dus zeker in staat het gevecht plaatselijk en tijdelijk zelfstandig te voeren (Gev. Handl. '26, punt 18).

Het feit, dat een dergelijke organisatie wordt voorgestaan door den aangehaalden Duitschen schrijver, gevoegd bij de omstandigheid, dat de Deutsche organisatie (evenwel noodgedwongen) niet hooger gaat dan de divisie en men de divisieartillerie als regel ook splitst in een Fernkampfgruppe (met korpsartillerietaak) en een Nahkampfgruppe, kan leiden tot de meening van den Franschen schrijver, in de R.A. van Sept. 1927, dat de beginselen omtrent het gebruik van een korpsartillerie, aan Deutsche en Fransche zijde onderling verschillen.

De bedoelde Fransche schrijver, LARTIER, concludeert, zoowel uit den tekst van de *Kampfschule*, als uit het artikel van VOIGT-RUSCHEWEYH, dat korpsartillerie in Duitschland slechts beschouwd wordt als een *reserve* aan artillerie, met de bedoeling deze naar behoefte over de divisiën te *verdeelen*.

Nu is het lastig uit de *Kampfschule* in dit opzicht gevolgtrekkingen te maken, omdat dit voorschrift toch in de eerste plaats rekening houdt met de tegen-

woordige, zeer beperkte, Duitsche organisatie en slechts daarnaast (cursief gedrukt) een en ander mededeelt, betrekking hebbende op een moderne volledige organisatie.

Dat de beginselen omtrent het karakter van het gevecht der divisie, zooals ze hiervoor onder *ad 1°*. zijn vermeld, niet door Duitschland zouden worden gehuldigd, zooals LARTIER meent, en dat daarvan een verschil in bestemming der korpsartillerie het gevolg zou zijn, blijkt m.i. zeker niet uit de studie van VOIGT-RUSCHEWEYH. Deze schrijver zegt o.a.: „Die taktische „Einheit ist die Division. . . . Die Schlachteinheit ist „das Korps. Ihm sind mehrere Divisionen unterstellt, „mit denen es handwerkt, die es gleichzeitig oder „nacheinander verwendet, die es manchmal kräftig „unterstützen, manchmal dagegen sich selbst über- „lassen musz. Um diese Aufgabe zu erfüllen und um „sich eine Einwirkung auf den Gang der Schlacht zu „sichern, braucht das Korps eine Artilleriereserve, „eine Korpsartillerie.”

Zijn beschouwingen brengen hem er toe een korpsartillerie als volgt te organiseeren.

1 regiment lichte artillerie, van gelijke samenstelling als het regiment lichte artillerie van een divisie, evenwel met motortractie.

1 regiment zware artillerie (motortractie) van 2 afdeelingen; elk van 2 Btn. mortieren van 21 en 1 Bt. van 15 l., benevens een lichte munitiecolonne, en 1 afdeeling van 2 Btn. zware hw en 1 Bt. van 15 l., benevens een lichte munitiecolonne.

1 afdeeling luart (motortractie) van 3 Btn. kanonnen van 10, benevens een lichte munitiecolonne.

1 waarnemingsafdeeling.

De afdeelingen der regimenten zijn ook hier voorzien van krombaan- en vlakbaangeschut in de verhouding 2 : 1. Voor verdeling over divisiën, om deze naar behoefte te kunnen versterken, is het regiment lichte artillerie in de organisatie opgenomen, de rest

is bestemd voor de opdrachten, die in beginsel tot de taak van korpsartillerie behooren. Van algeheele verdeling over de divisïën is dan ook geen sprake. Juist omdat de korpsartillerie in het geheele korpsvak moet kunnen werken is voor het vuur op groote afstanden — waartoe een zelfstandig werkende divisie ook in staat moet zijn — in plaats van een kanon van 10, met 16 K.M. dracht, gekozen een kanon van 15 met een dracht van 20—25 K.M.

Dat het gebruik van korpsartillerie in Duitschland anders wordt gedacht dan in Frankrijk,¹⁾ meent LARTIER verder te mogen concludeeren uit verschillende door hem aangehaalde punten van de *Kampfschule*. Hij vermeldt daarbij echter niet punt 1821, luidende:

„Bei der obersten Führung und beim Gruppen (General) Kommando befinden sich höhere Artillerieoffiziere mit entsprechend zusammen gesetzten Stäben. Ihre Tätigkeit regelt die Kommandobehörde, zu der sie gehören. Sie bearbeiten in der Regel in Verbindung mit dem Generalstab die Verwendung der nicht kriegsgliederungsgemäsz den Divisionen angehörenden Artillerie, die artilleristischen Erkundungs- und Kampfaufgaben für die unterstellten Verbände, namentlich die Bekämpfung der feindlichen Artillerie und anderer Fernziele, das artilleristische Zusammenarbeiten der Nachbartruppen, den Einsatz der artilleristischen Beobachtungsmittel und des Geräts, den Munitionersatz und die Artilleriekarten. Sie verfolgen im Auftrage des Führers die Durchführung der erteilten artilleristischen Aufgaben. Sie sind berechtigt, sich an Ort und Stelle zu unterrichten, haben aber keine Befehlsbefugnis.“

Hoewel in dit punt de betiteling van den bedoelden functionaris met „Artilleriecommandant” angstvallig wordt vermeden is er wel degelijk sprake van gevechtsoopdrachten voor *onder de bevelen gebleven* verbanden, waarbij worden genoemd de artilleriebestrijding en vuur op groote afstanden. De arbeid van de hier bedoelde „höhere Artillerieoffiziere”

1) Dat zou dan ook anders zijn dan bij ons.

komt overeen met die van onzen D.G.A.C. Een gebruik van korpsartillerie, zooals wij dat kennen voor divisiegroepsartillerie, wordt door het Deutsche reglement volkomen gedekt.

Motortractie.

Een goed overzicht van de vorderingen op het gebied van motortractie geeft de Art. R. van Febr. 1927. Hoofdzakelijk wordt besproken, het motoriseren van de lichte artillerie, onder vooropstelling van de meening, dat het paard daarbij in de toekomst zal moeten verdwijnen, om de drie volgende redenen:

1. zelfs onopgetuigd is het paard moeilijk te beschermen tegen strijdgas;

2. beperking van het gewicht van den vuurmond, waartoe paardentractie dwingt, ontmoet constructief meer en meer bezwaar, naarmate men het vermogen wenscht op te voeren;

3. nationaal-economische redenen leiden tot vervanging van het paard door den motor.

Als voorbeelden ter toelichting van punt 2 kunnen gelden: het St.-Chamond-veldkanon M. 22 van 1500 K.G. met 13 K.M. dracht, het Amerikaansche veldkanon M. 23 met spreidaffuit (in beproeving) van 1400 K.G. met 15 K.M. dracht, het nieuwe Engelsche veldkanon, met Mark V spreidaffuit van 1570 K.G., waarbij vuurmond met voorwagen en bediening een gewicht van 2500 K.G. bereiken; zeker wel het maximum voor een bespanning van 6.¹⁾

Ten aanzien van punt 3 wordt aangevoerd, dat, in geval van oorlog, voldoende bedrijfsstoffen voor motortractie altijd nog gemakkelijker te verkrijgen zullen zijn dan haver en hooi voor paarden.

Het treft, dat, in het buitenland, enkele groote voorstanders van motortractie zich min of meer be-

¹⁾ Onze gewijzigde 7 veld (met uitrusting) komt op 1175 K.G.; met voorwagen (zonder uitrusting) op 2040 K.G.

perkt voelen in de algeheele doorvoering van hun ideaal door de moeilijkheid om in tijd van oorlog te voorzien in de zeer groote behoefte aan benzine. Overal is men zoekende naar een surrogaat, dat de binnenlandsche industrie in oorlogstijd in onbeperkte hoeveelheden zal kunnen produceeren. Van een bezwaar, dat bij ons hoog wordt aangeslagen en de verdere toepassing van motortractie in den weg staat, n.l. de onmogelijkheid om over een voldoende aantal chauffeurs te beschikken, wordt elders nimmer ge-rept. In het buitenland schijnt men zich hierover juist volstrekt niet bezorgd te maken. Zoo kon ik in W. J. 1925 (bldz. 85) een uitlating aanhalen van een Franschen schrijver, die de africhting van chauffeurs gemakkelijker achtte dan die van stukrijders en hiervoor in vreedestijd 4 maanden, in oorlogstijd — bij een ver doorgevoerde specialiseering en intensieve oefening — slechts één maand voldoende achtte. In B. B. van Dec. 1927 schrijft generaal-majoor PIERRET (bldz. 532): „La formation d'un chauffeur moyen „demande moins de temps que celle d'un conducteur. „L'entretien de ses connaissances exige moins d'ap- „plication. J'ai pu constater, par moi-même, qu'un „officier technicien dévoué peut, en quatre mois, „dresser au métier de chauffeur, un milicien sans „préparation spéciale. Enfin, au point de vue de „l'adresse et de la force physique, le chauffeur peut „être inférieur, sans inconvénient grave.” En verder (bldz. 547): „Une sélection soigneuse des miliciens „fournira, dans un pays où l'automobile a fait tant „de progrès, tout le personnel nécessaire à la conduite „de nos tracteurs et de nos camions. Au surplus, le „dressage comme chauffeur, de miliciens, ajusteurs „et ouvriers en fer, n'offre aucune difficulté insur- „montable, comme j'ai déjà eu l'occasion de l'énon- „cer. Au besoin même, on pourrait remonter jusqu'aux „classes anciennes, si le besoin s'en faisait sentir.”

Een zelfden indruk krijgt men uit een verslag van

een proef met Fordson-tracteurs, gehouden bij een veldbatterij (kanonnen van 8,38) van de Engelsche „Territorial Army”,¹⁾ tijdens de zomeroefeningen 1927. 10 Fordsons gingen mee naar het kamp; 1 voor elken vuurmond, 1 voor elke caisson en voor elke sectie 1 als reserve. Gedurende de geheele oefening werden alle tractors door territoriale soldaten gereden. De meesten van hen hadden geen ervaring met motorvoertuigen en tractors. Na 3 dagen kon de batterij uitrijden, hoewel nog niet in volmaakte orde. Dit laatste werd bereikt, nadat de fabriek 5 instructeurs had gezonden. Na 14 dagen marcheerde de batterij even ordelijk als een batterij met paardentraction. De vuurmond werd overal gebrácht, waar paarden hem zouden hebben kunnen brengen. Onder de conclusies wordt vermeld, dat de opleiding tot tractor-chauffeur gemakkelijker is dan die tot stukrijder. Omtrent den Fordson-tractor wordt verklaard: voor territoriale veldartillerie gelijkwaardig met het paard, geschikt voor oorlogsgebruik, overal zijn menschen te vinden, die er mede kunnen omgaan, geen goedkooper soort bespanning.

Generaal CAMON, een enthousiast ijveraar voor motortraction, gaat nog verder, wanneer hij in de R. A. van Dec. 1927 (bldz. 502) zegt: „Dorénavant ce sont „des conducteurs automobiles instruits que devra „fournir le recrutement.”

Terugkeerende tot de Art. R. van Febr. 1927, vinden we daarin achtereenvolgens besproken (toegelicht door afbeeldingen): geschut getrokken door lastautomobielen, door tractors met raden en door tractors met rupsbanden; voorts geschut vervoerd op tractors met rupsbanden en op automobielen of aanhangwagens.

Lastautomobielen, zelfs met aandrijving op de 4

1) Zie voor het karakter van dit deel der Engelsche weermacht M. S. Oct. 1927, bld. 627 e.v.

wielen, kunnen het paard nooit vervangen. De aandrijving op de 4 wielen geeft wel meer stijgkracht, doch doet geen terreinmoeilijkheden overwinnen. Voor veldgeschut komt deze tractie dus niet in aanmerking. Zij vindt in Frankrijk toepassing bij kanonnen van 15,5 en 'hooger kaliber en bij mortieren van 22 en 28.

Als tractors met raden kunnen worden genoemd: Fordson, Jeffery, Latil, Renault.

Tot sparing van het materieel zijn voorzieningen noodig. De toegepaste middelen zijn rubberbanden, veerende affuitassen (zooals bij onze nieuwe 10 veld) of gebruik van een tweeradig goed veerend wagentje, dat het geschut onder het zwaartepunt pakt en draagt; de affuitraderen blijven hierbij dicht bij den grond.

Toepassing van rupsbandtractors vinden we bij Amerikaanse veldbatterijen op Hawaii, waarbij één 5-tons-tractor twee voorwagens + een kanon trekt, en bij de Engelsche batterijen met Holt- en met Dragon-tractors (zie W. J. 1926 bldz. 86).

Alle rupsbandtractors hebben het bezwaar dat ze geen strategische mobiliteit geven. Dit heeft geleid tot het construeeren van de bekende rad-rupsbandtractors, die op den weg op raden en in het terrein op rupsbanden loopen.

De beste tractor schijnt op het oogenblik te zijn, een systeem Kegresse, waarbij de voorraden zijn behouden, doch waarbij de achterraderen zijn vervangen door een stelsel, bestaande uit 2 voorwielen, 2 achterwielen, daartusschen 4 paar rollen, links en rechts dit geheel omgeven door een rupsband. De draagrollen zijn veerend en wendbaar zoodanig opgehangen, dat zij zich naar de oneffenheden van den bodem kunnen regelen.

Vervoer op een motorvoertuig heeft voordeelen boven getrokken worden door een motorvoertuig, n.l. grootere adhesie op den grond, daardoor werkzamer trekkkracht bij gelijken last, sparing van het materieel

bij groote snelheden, geringere colonnelengte. Na-deelen zijn het tijdroovende op- en afladen en de grootere belasting bij het overtrekken van minder sterke bruggen.

Plaatsing van een vuurmond op een tractor heeft toepassing gevonden bij de Franschen (Schneider-tractor, die een gewicht tot 8800 K.G. draagt en ook trekt) en bij de Engelschen (licht geschut *op* Dragon-tractor). Van den Dragon-tractor bestaan verschillende uitvoeringen; hij wordt meestentijds als trekkracht gebruikt.

Frankrijk heeft thans 20 regimenten, waarbij de veldvuurmond wordt vervoerd op motorvoertuigen. De bediening volgt op een afzonderlijke automobiel. Ter vergemakkelijking van het stellingnemen en stellingverlaten voert de batterij tweeradige pinwagentjes met luchtbanden mede, geschikt voor menschen-trekkracht.

In Zweden neemt men proeven, waarbij het veldkanon wordt geplaatst op een aanhangwagen met rubber radbanden, welke door een Fordson wordt getrokken.

De Franschen en Amerikanen zijn het verst gevorderd op het gebied van motoriseering. De eersten bezitten zware motorartillerie, dateerende uit den oorlogstijd, en de zoo juist genoemde 20 regimenten „artillerie portée”. De laatstgenoemden hebben verscheiden regimenten veldartillerie van rupsbandtractors voorzien. De Engelschen, Zweden, Denen en Tsjechen, alsmede de Russen, zijn nog in het stadium van proefnemingen.

De R. A. van Maart 1927 bevat een artikel, waarin de ervaringen worden medegedeeld van een afdeeling van 2 batterijen „artillerie portée” van 7,5, gedurende een periode van groote activiteit in Marokko (Sept. '25—Oct.'26). De kanonnen werden gedurende den marsch vervoerd op „tracteurs porteurs” (met raden),

terwijl voor verplaatsing in het terrein waren medegenomen „tracteurs agricoles” (met metalen rupsbanden), die vervoerd werden op „camions porteurs” (gewone vrachtautomobielen). Elke batterij beschikte voorts over 1 „tracteur dépanneur”.

De „tracteurs agricoles” hebben uitstekend voldaan, niettegenstaande ze onder zeer moeilijke omstandigheden moesten worden gebruikt; zij vereischten weinig herstellingen van beteekenis. Aan de tracteurs van het nieuwste type waren nagenoeg geen herstellingen noodig. De gebezigde „tracteurs porteurs” bleken te zwak van constructie, maar zullen ongetwijfeld verbeterd kunnen worden. De „tracteurs dépanneurs” bleven nagenoeg voortdurend goed bruikbaar, wat pleit voor hun constructie, doch hebben niet die diensten gepresteerd, welke men er in slap terrein van verwachtte. Zooals ze thans zijn zullen ze bij de „artillerie portée” niet gehandhaafd kunnen worden.

Zooals ik in het W. J. 1926 (bldz. 85) mededeelde, tracht de Fransche Staat het gebruik van tractors voor landbouwdoeleinden te bevorderen door het toekennen van een aankoops- en onderhoudspremie voor die tractors, welke bij een te houden proef blijken te voldoen. Omtrent een dergelijk onderzoek, dat in Maart 1927 plaats had, vinden we in de R. A. van Sept. 1927 (*Résultats du concours de tracteurs agricoles*) eenige gegevens.

Zoolang de terrein-tractors langs den weg geen voldoende snelheid kunnen ontwikkelen is een afzonderlijke tractor noodig voor laatstbedoeld vervoer en moet de terrein-tractor op een vrachtautobiel worden medegenomen. Zoo was dan ook de zoo juist besproken afdeeling bij het optreden in Marokko uitgerust. Met het oog op het groote voordeel, verbonden aan een terrein-tractor, die ook goed bruikbaar is op den weg, werd bij het concours in Maart 1927

de premie verhoogd voor terrein-tractors, die langs den weg 15 K.M. per uur konden loopen.

De volgende algemeene eischen waren gesteld.

1°. Gewicht van den zwaren tractor niet meer dan 3800 K.G., van den lichten niet meer dan 2500 K.G. Getrokken moet kunnen worden een last van 4000 K.G. door den zwaren, van 1600 K.G. door den lichten tractor.

2°. Met den last moet op gelijk en goed terrein een snelheid van minstens 6 K.M. per uur worden bereikt. Een snelheid van minstens 1,5 K.M. per uur moet nog worden ontwikkeld in terrein met een gemiddelde helling van 20% bij een zwaren en 30 % bij een lichten tractor.

3°. Het gemiddeld benzineverbruik per ton-K.M. (tractor + last) mag, in matig geaccidenteerd terrein, niet meer dan 2,5 d.L. bedragen.

In vele artikelen over motoriseering van artillerie zijn schrijvers aan het woord, die men fanatieke motorisators zou kunnen noemen. Deze categorie komt tot een uitspraak als ik aantrof in het reeds aangehaalde opstel in de Art. R. van Febr. 1927: „Darüber, „dasz die Ausscheidung des Pferdes aus der Feld- „ausrüstung der Artillerie der Zukunft vorauszusagen „ist kann kein zweifel bestehen”.

Tegenover deze groep kan men het oordeel stellen van hen, die het voor het paard opnemen en bij herhaling betoogen, dat men de beteekenis van den motor niet moet overschatten en dat het paard steeds zijn waarde zal blijven behouden. Zoo behoort tot de ijverige pleiters voor paardentrekkracht de Deutsche majoor a.D. BUHLE. In een artikel: „*Der Anteil des Pferdes an der Nationalen Verteidigung*” (Art. R. Oct. 1927) zegt hij o.a.: „Der Ruf: „Zurück zum Pferde”, „hat sich im Wirtschaftsleben erhoben, vielleicht er- „tönt er auch auf dem Schlachtfelde einmal; wenn „man auch zugeben musz, dasz die Zukunft des Ver-

„kehrswesens unter dem Zeichen des Motors steht. „Die allgemeine Einführung von landwirtschaftlichen Zugmaschinen im Interesse einer Mobilmachung in Frankreich scheiterte an ihrer Betriebsempfindlichkeit! Viel zu wenig wird die Tatsache hervorgehoben, dass die Motore eine ganz erstklassige Behandlung brauchen, um aktionsfähig zu bleiben, und bei schlechter Behandlung *viel eher versagen als Pferde!*

In B. B. van Dec. 1927 wordt het tractievraagstuk zeer objectief behandeld door generaal-majoor PIERRET („*La Motorisation de l'Artillerie*”). Hij bespreekt achtereenvolgens de voor- en nadeelen van het paard en van den motor, de mogelijkheid om in de behoefte aan paarden en motorvoertuigen te voorzien, de verschillende toepassingen van motortractie — d.w.z. de voor- en nadeelen van „artillerie portée”, „artillerie tractée” en „artillerie automobile” — en gaat na, welke tractie voor de verschillende artilleriesoorten het meest wenschelijk is te achten. Alle vraagpunten, waartoe het onderwerp aanleiding geeft, worden grondig van alle zijden bekeken, waardoor men een helder en volledig inzicht krijgt in het voor en tegen. Een zeer lezenswaard opstel is dit.

Het meer en meer in gebruik komen van motorvoertuigen heeft niet zoo'n grooten invloed op de paardensterkte als men onwillekeurig zou verwachten. Ten bewijze hiervan wil ik enkele cijfers vermelden. België voerde in 1927 9000 paarden meer uit dan in 1925, terwijl de uitvoer van 1926 dien van 1913 overtrof. De paardensterkte in Duitschland bedroeg in 1913 3,8 millioen, in 1924 3,85 millioen en in 1925 3,91 millioen, en dit niettegenstaande, na den vrede van Versailles, Duitschland kleiner werd en het aantal militaire paarden verminderde. De paardensterkte te Berlijn was in 1922 40.648, in 1924 44.663, in 1925 45.934.

Tactiek.

Belangrijke beschouwingen over het gebruik van de artillerie, bij den aanval in den bewegingsoorlog, geeft BERETZE-COLET in B. B. van 1927, waarbij hij achtereenvolgens behandelt: de organisatie van de bevelvoering (Febr.), de groepeerling en de taakverdeling (Mei en Juli) en de artilleristische voorbereiding (Oct.),¹⁾ alles volgens de Duitsche, Engelsche, Fransche en Belgische beginselen.

Wat de organisatie van de bevelvoering betreft valt het volgende op te merken.

In 1914 kende alleen de Fransche organisatie een artilleriecommandant bij een leger en bij een legerkorps. In den staf van een Engelsch legerkorps bevond zich wel een artillerieofficier, doch deze was technisch raadgever zonder bevelsbevoegdheid. In den loop van den oorlog werd een artilleriecommandant opgenomen in de organisatie van een Engelsch en Belgisch legerkorps en na den oorlog is dat zoo gebleven.

Nu is het eigenaardig, dat, terwijl het inschakelen van een artilleriecommandant in het Engelsche leger aanvankelijk op veel tegenstand stuitte en men er eerst in 1916 toe overging, ten slotte de artilleriecommandant van een legerkorps, daar ruimere bevoegdheid heeft dan in Frankrijk en België. Hij is n.l. in sommige gevallen gerechtigd zich rechtstreeks te richten tot de artilleriecommandanten der divisïën (zie *Field Service Regulations*, Volume I p. 62).

De Duitschers hebben het Fransche systeem nimmer willen aanvaarden,²⁾ zooals blijkt uit het op bldz.

¹⁾ Het gebruik tijdens den naderingsmarsch werd behandeld in de December-aflevering van 1926 (zie W. J. 1926, bld. 90 e.v.) Het optreden der artillerie ter begeleiding van den aanval en nadat deze succes heeft gehad, zullen besproken worden in afleveringen van 1928.

²⁾ Wat kan hiervan de reden zijn? Zie hiervoor R. A. Sept. 1927, bld. 249 en 250.

97 aangehaalde punt 1821 van de *Kampfschule*. Toch zijn verscheiden Duitsche schrijvers er voorstanders van; tot hen behooren ook BRUCHMÜLLER en de tegenwoordige Inspecteur der Artillerie, generaal BLEIDORN.

Onze opvatting van de positie van den D.G.A.C. komt overeen met de Fransche en Belgische. De D.G.A.C. heeft bevelsbevoegdheid ten aanzien van de D.G.A. Wanneer hij zich, in het door hem uitgegeven en onderteekende artilleriebevel, richt tot de D.Cn., met het oog op bijzondere opdrachten voor het optreden van de D.A. in divisiegroepsverband — er kunnen zich zelfs omstandigheden voordoen, die aanleiding geven omtrent de werkzaamheid der D.A. in divisieverband aanwijzingen te geven, hoewel hiervan geenszins een regel moet worden gemaakt — doet hij zulks, krachtens machtiging van den D.G.C. Feitelijk is het dus de D.G.C. zelf, die beveelt. Ten einde verdeling van arbeid te verkrijgen, wordt de artilleristische detail-uitwerking van de artillerieparagraaf uit het divisiegroepsbevel, neergelegd in een afzonderlijk artilleriebevel. Werd alles in het algemeen bevel opgenomen, dan zou dit bovendien hinderlijk uitgebreid worden.

Gev. Handl. '26 punt 103 zegt, dat de D.G.A.C. het artilleriebevel uitgeeft „namens den D.G.C.". Eerstgenoemde moet geacht worden bevoegd te zijn tot het uitoefenen van een gedeelte der *algemeene bevelvoering*, doch alleen voor zoover dit in een voorschrift of in het algemeen bevel tot uitdrukking wordt gebracht.

De Fransche *Instruction provisoire sur le service en campagne de l'artillerie* zegt bijv. in punt 17, van den artilleriecommandant van het legerkorps: „Il est „chargé, par délégation permanente du général commandant le C. A., de surveiller l'emploi technique „des unités d'artillerie du¹⁾ C.A., et de coördonner

1) De artillerie van het geheele legerkorps.

„l'emploi des artilleries divisionnaires entre elles et „avec l'artillerie de¹⁾ C.A.”.

Zoolang een dergelijke bepaling bij ons niet in een voorschrift is opgenomen, verdient het aanbeveling in het algemeen bevel van den D.G.C. op te nemen, hoever de bevoegdheid van den D.G.A.C. gaat, bijv.: „Nadere aanwijzingen betreffende... zullen door den D.G.A.C. worden gegeven”. In de onderteekening van het artilleriebevel ware dan de bijvoeging „namens den D.G.C.” weg te laten.

Ten aanzien van de verhouding tusschen D.G.A.C. en Chef van den Staf van de D.G., valt op te merken, dat de D.G.A.C., op grond van de hem verleende bevoegdheid, dus niet de paraaf (machtiging) van den Chef van den Staf behoeft, op zijn artilleriebevel. Wel moet hij dezen een afdruk van het artilleriebevel doen toekomen en hem overigens op de hoogte houden van zijn voornemen. Verder zal de D.G.A.C. overleg moeten plegen met den Chef van den Staf, wanneer het betreft bevelen, welke bijzondere gevolgen kunnen hebben.

In Duitschland, Frankrijk, België en Engeland staat de divisieartillerie onder één commandant. In eerstgenoemde drie landen heeft meestal splitsing plaats in twee groepen, waarvan de eene meer speciaal bestemd is voor rechtstreekschen steun aan de infanterie en de andere voor algemeene opdrachten. In Engeland is de bevelvoering meer gedecentraliseerd, daarbij in hoofdzaak rekening houdende met de verbinding infanterie-artillerie.

Ten aanzien van de groepeerings der artillerie en de taakverdeling, valt op te merken, dat de Duitschers en de Engelschen voorstanders zijn van het in reserve houden van deelen der artillerie, bij het begin van den strijd, wanneer men nog geen volkomen inzicht heeft in den toestand, en onmiddellijk na den aanval, met

¹⁾ De legerkorps-artillerie (onze D. G. A.).

het oog op het afslaan van tegenaanvallen en het bestrijden van doelen, die zich onvoorzien voordoen. Om zich de luxe van een dergelijke handelwijze te kunnen veroorloven, dient men wel over veel artillerie te beschikken!

In Frankrijk en België is men van meening, dat alle artillerie van de groote eenheden, zelfs wanneer deze versterkt is, noodig zal zijn om overwicht aan vuur te verkrijgen. Door een juiste groepeerings en een oordeelkundige en soepele organisatie van de bevelvoering zal men zorgen, aan onvoorzienne omstandigheden het hoofd te bieden.

Beschikt men over een korpsartillerie, dan kan het een punt van overweging uitmaken of men deze in haar geheel bijeen zal houden of wel gedeeltelijk zal bestemmen voor toebedeeling aan één of meer divisien, ter versterking van de divisieartillerie. Voorts kan bovendien legerartillerie ter beschikking van het legerkorps zijn gesteld. Alsdan heeft men te beslissen of men hiermede de korpsartillerie of de divisieartillerie zal versterken, dan wel of men de legerartillerie geheel of gedeeltelijk in de hand van den commandant van het leger zal laten (Gev. Handl. I punt 30).

Hoewel — zooals ik hiervoor reeds deed uitkomen — het m.i. niet juist is, de conclusie te trekken, dat volgens Duitsche opvatting, de korpsartillerie eigenlijk *uitsluitend* bestemd zou zijn voor *verdeeling* over de divisien, zoo opent de *Kampfschule* toch wel de mogelijkheid om de divisieartillerie te versterken, ten koste van de korpsartillerie. Dit blijkt uit punt 1820, waar van den „Oberbefehlshaber der Gruppe” wordt gezegd: „Falls erforderlich, verstärkt er eine Division durch Zuteilung von Artillerie der Gruppe, in Ausnahmefällen auch durch Artillerieverbände anderer Divisionen, oder er behält Teile der Artillerie zu seiner Verfügung”. Tevens blijkt hieruit, dat ook de artillerie van één divisie versterkt kan worden ten koste van andere divisien — zij het ook, dat dit een

uitzonderingsgeval is — en dat een korpsartillerie gevormd kan worden ten koste van de divisieartillerie.¹⁾

De Fransche *Instruction provisoire sur le service en campagne de l'artillerie* spreekt in punt 17 alleen van verdeeling over korpsartillerie en divisieartillerie van niet-organieke formaties, die ter beschikking zijn gesteld van het legerkorps, doch noemt ook — eveneens als uitzondering — het versterken van de artillerie van bepaalde divisien ten koste van andere.

Volgens BERETZE-COLET vindt de Duitsche theorie — versterking der divisieartillerie ten koste van de korpsartillerie — ook wel eenige aanhangers in Frankrijk en België. De Engelschen maken er vrijwel een regel van, op grond van de overweging, dat een hogere instantie zich op grooteren afstand bevindt en daardoor minder gunstig geplaatst is om de beschikbare middelen in werking te stellen. Hier staat tegenover, dat, al mag de commandant van het legerkorps minder goed zijn georiënteerd omtrent plaatselijke gevechtsverhoudingen, hij beter op de hoogte zal zijn van den algemeenen toestand, dank zij luchtwaarneming, de gegevens van de verschillende meetdiensten, die zich bij hem concentreeren, enz. En juist de doelen, die het geheele legerkorps interesseeren, vallen ten deel aan de korpsartillerie. Zoodra het gevechtsfront zich niet meer verplaatst met een zoodanige snelheid, dat het onmogelijk is de resultaten van den inlichtingsdienst van korpsorganen tot hun recht te doen komen, verdient het aanbeveling een sterke korpsartillerie te behouden.

Met het oog op het verwezenlijken van den steun der artillerie aan de infanterie, tijdens de uitvoering van den aanval, blijken — ten aanzien van de bevelvoering — drie methodes toepassing te vinden.

¹⁾ Bij ons is dit tot heden de eenige manier om een D. G. A. te vormen, behoudens het beschikbaar krijgen van legerartillerie.

De Duitschers zijn, in dit stadium van het gevecht, voor decentralisatie in de bevelvoering en achten het van belang, in bepaalde omstandigheden, niet te aarzelen met het stellen van artillerie onder de bevelen van de infanterie. Ik deed dit reeds uitkomen in de Jaarberichten van 1925 en 1926.

De Engelschen vormen gevechtsgroepen, bestaande uit infanterie en artillerie, onder bevel van een infanteriecommandant. Hun opvatting komt in beginsel de Duitse zeer nabij.

De Franschen en Belgen, bezorgd uit het materieel anders niet het maximum rendement te halen, hadden tot heden het beginsel van centralisatie in de bevelvoering der artillerie gehuldigd. De centralisatie levert echter slechts bevredigende resultaten, wanneer het verband en de verbindingen snel tot stand komen en men er zeker van is.

Uit het Belgische ontwerp „*Règlement sur l'emploi tactique de l'artillerie*”, van 12 Jan. 1926, blijkt duidelijk, dat de denkbeelden, ten aanzien van centralisatie bij de bevelvoering der artillerie, zijn gewijzigd, sedert het verschijnen van het Belgische gevechtsvoorschrift 1924. De regeling van de bevelvoering tusschen den infanteriecommandant en den commandant van de artillerie, aangewezen voor rechtstreekschen steun, is neergelegd in de artikelen 46 en 47 van het „*Règlement*”, hiervoor genoemd. Aangezien wij nog niet beschikken over het gedeelte van de *Gev. Handl.*, waarin de aanval wordt behandeld en nog veel minder over een gevechtsvoorschrift der artillerie, terwijl de bedoelde artikelen een opvatting weergeven, die in den laatsten tijd overal ingang vindt, laat ik ze hier grootendeels volgen.

„46. — Sauf dans les cas prévus à l'article suivant, le commandant d'un groupement d'appui direct n'est pas sous les ordres du chef d'infanterie au profit duquel il agit, mais il lui doit l'appui de ses feux, soit suivant un plan préétabli, soit à la demande de l'infanterie — demande à laquelle

„l'artillerie a l'obligation de satisfaire à tous les moments du „combat — soit d'initiative pour répondre aux besoins de „celle-ci.

„Le commandant du groupement d'appui direct doit, a v a n t „l o u t, établir et maintenir sa liaison avec l'infanterie, ensuite „seulement, il se relie au C.A.D.I.

„47. — La subordination de l'artillerie d'appui direct à l'infanterie peut exister conformément à une décision du „commandement. Ce cas se présentera quand la situation „tactique fait prévoir des difficultés dans le maintien des „transmissions (exploitation du succès, poursuite, retraite).

„Mais, en outre, cette subordination doit être réalisée auto- „matiquement quand, au cours du combat, la liaison du „commandant du groupement d'appui direct avec le comman- „dant d'artillerie de D. I. vient à se rompre. Dans cette „éventualité, le commandant de l'artillerie d'appui direct d o i t „se placer d'initiative aux ordres du com- „mandant de l'infanterie qu'il soutient.”

Het hoofdstuk „Principes d'emploi des feux” van het „Règlement” geeft aan, dat, hoewel gebruik in massa, hetwelk centralisatie in de bevelvoering noodzakelijk maakt, de meest gunstige aanwending van de artillerie is „la recherche de l'action en masse ne doit en aucun cas compromettre le soutien de l'infanterie”. Verder zegt het voorschrift, dat decentralisatie het werken in nauw verband met de infanterie bevordert, in bepaalde gevallen zich zelf zal opdringen of onvermijdelijk zal worden in den loop van het gevecht en dat men niet moet aarzelen er toe over te gaan, wanneer de behoefte blijkt te bestaan.

Eenig inzicht omtrent onze opvattingen te dezer zake krijgen we uit de in het laatst van 1927 verschenen „Aanwijzingen voor de opleiding der infanterie. Hoofdstuk III. Het Regiment”. Ik verwijs hiervoor naar de punten 5 en 143 t/m. 146 daarvan.

Ten slotte nog de artilleristische voorbereiding van den aanval.

Omtrent het al of niet onontbeerlijk zijn van deze voorbereiding bestaat geen eenstemmigheid. Wanneer zij plaats heeft, wordt zij centraal geregeld.

De Duitsche reglementen eischen haar in alle gevallen; de nadruk wordt er op gelegd, dat de hiervoor noodige tijd, onder alle omstandigheden voor de artillerie beschikbaar moet worden gesteld. De Engelsche, Fransche en Belgische voorschriften zijn minder imperatief.

Bij een ontmoetingsgevecht achten de Engelschen een artilleristische voorbereiding niet alleen nutteloos, maar zelfs nadeelig, daarentegen wordt zij bij een methodischen aanval alleen nagelaten, wanneer men de weerstanden overhoop kan loopen door aanwending van vechtwagens.

De Fransche en Belgische aanval wordt in het algemeen voorafgegaan door een artilleristische voorbereiding. Wanneer men over veel vechtwagens beschikt en sterke luchtstrijdkrachten, of wel wanneer men te doen heeft met een geschokten en slecht door hindernissen gedekten tegenstander, kan — ter wille van de verrassing — de voorbereiding zeer kort zijn of zelfs worden nagelaten.

Met het oog op de verrassing en ten einde aldus de taak van de infanterie te vergemakkelijken, bestaat er een streven den aanval aan te zetten bij het aanbreken van den dag. Hier staat tegenover, dat een artilleristische voorbereiding tijdens de duisternis kans heeft zonder effect te blijven, wanneer men geen zekerheid heeft omtrent 's vijands opstelling en/of men niet beschikt over nauwkeurige vuurkaarten. Het verdient daarom veelal aanbeveling, bijvoorbeeld ongeveer een uur na het aanbreken van den dag aan te vallen, teneinde te voren eenige contrôles te kunnen uitvoeren.

In W. J. 1926 besprak ik het verleenen van artilleriesteun aan de voorhoede, tijdens den naderingsmarsch, en haalde daarbij aan de uitspraak van een Franschen conferencier bij een cursus voor hogere bevelvoering, waaruit bleek, dat deze als eisch stelde,

dat het hier bedoelde artillerievuur *met waarneming* zou worden afgegeven (bldz. 96).

Uitgaande van dezen eisch wordt dit onderwerp behandeld in B. B. van Juli en Aug. 1927 door MATTAGNE. Eerst beschouwt hij het vraagstuk theoretisch, aan de hand van het artillerie-gevechtsvoorschrift, om vervolgens verslag te geven van een oefening in het terrein, waarbij de theorie in practijk werd gebracht.

Ten aanzien van het verschil in beteekenis tusschen vuur met en vuur zonder waarneming, zegt het Belgische voorschrift o.a. het volgende: „Les tirs sur „zone, vu la nature des objectifs se dévoilant au cours „des phases préliminaires de la bataille, n'ont guère „d'efficacité — *les tirs* doivent dans la plupart des „cas être observés”. . . . „Les tirs doivent être observés chaque fois que c'est possible, les tirs non-observés exigeant, malgré tous les progrès apportés à la „préparation topographique et balistique, une dépense „de munitions beaucoup plus grande, tout en étant „d'une efficacité moins certaine”.

Uitvoerig wordt in de studie besproken op welke wijze men de gelegenheid tot waarneming tijdens den naderingsmarsch moet scheppen en wat er van het verbindingspersoneel gevorderd moet worden om de waarneming tot haar recht te doen komen.

Teneinde zoo snel mogelijk den op een gegeven oogenblik noodzakelijken artilleriesteun te verkrijgen, werd bij de practische toepassing in het terrein aan den commandant van den *voortroep* de bevoegdheid verleend, vuuraanvragen rechtstreeks te richten tot den Afd. C. der tot steun aangewezen artillerie. Het reglement laat deze handelwijze toe.

Bij de oefening werd telkens opgenomen den tijd, die verliep tusschen een ondersteuningsaanvraag van den spitscommandant (die dus doorgegeven moest worden aan den commandant van den voortroep) en het ontketenen van het *waargenomen* artillerievuur.

Uit de verzamelde gegevens bleek, dat deze tijd gemiddeld op 20 minuten kon worden gesteld. De juiste tijden waren achtereenvolgens 26, 17, 12, 15, 26, 19, 14 minuten. Men nam aan, dat 10 minuten later de gesignaleerde weerstand gebroken zou zijn. Met het geheele proces was dan 30 minuten gemoeid. Hieruit werd de les getrokken, dat de commandant van een voortroep in elk bijzonder geval moet overwegen of het neutraliseeren van den weerstand, die den voortgang belemmert, met eigen middelen — infanterie, mitrailleurs, infanteriegeschut — meer of minder tijd zal kosten dan de artillerie van de hoofdmacht noodig zal hebben om tot een waargenomen vuur te komen en hetzelfde resultaat te bereiken. Van den uitslag dezer tijdschatting moet dan de beslissing afhangen over het al of niet inroepen van artilleriesteun.¹⁾ Daarbij moet in rekening worden gebracht, dat het proces, bij in werking brengen der eigen middelen, vermoedelijk meer verliezen zal kosten.

Het is duidelijk, dat het bij voortdoring voorbereid zijn op waarneming, hooge eischen stelt aan de waarnemings- en verbindingsafdeelingen, zoowel wat betreft sterkte als voortvarendheid.

Aan het gebruik van het kanon van 7,5 als begeleidend geschut wijdt Kolonel PAGEZY een studie in R. M. F. van Maart 1927. Hij maakt daarbij melding van een „Note de l'armée du Rhin” van 22 Juni 1925,

¹⁾ Het komt mij allesbehalve eenvoudig voor, zich een oordeel te vormen omtrent den tijd, die in het eene en in het andere geval noodig zal blijken. De praktijk zal daarom wel zijn, dat men begint met artilleriesteun te vragen en inmiddels met eigen middelen handelt. Toch zal de infanterie steeds voor oogen moeten houden, dat het aanroepen van de artillerie tijd kost en dat het hiermede gepaard gaande oponthoud, den verdediger voordeel kan brengen. Kan de infanterie zich zelf redden, dan schiet zij in het algemeen vlugger op. (Zie ook W. J. 1926, bld. 96/97.)

waarin als conclusie voorkomt: „Mal employés, les „75 d'accompagnement sont totalement détruits sans „profit aucun. Bien employés, ils peuvent rendre, „dans certains cas, de très grands services”: De „Note” geeft als afstand, waarop het kanon van 7,5 als canon d'accompagnement zal moeten vuren, 1000 à 2000 M.

De R. M. F. van Mei 1927 bevat een artikel van luit.-kol. MENJAUD: „*Tirs d'artillerie au profit de l'infanterie*”, waarin bezwaar wordt gemaakt tegen de wijze, waarop de infanterie zich veelal uitdrukt bij het vragen van steun, d.w.z. het bij de aanvraag ten onrechte bezigen van het woord „vuurconcentratie”.¹⁾ Het betoog van MENJAUD komt op het volgende neer.

De uitdrukking „vuurconcentratie” geeft een onvoldoende aanwijzing, omtrent de wenschen van de infanterie. 't Is bovendien niet goed een dergelijke aanwijzing te geven, omtrent den vorm, waarin de artillerie haar steun moet verleenen. De infanterie kan niet beoordeelen of het werken met concentraties in een gegeven geval het meest oordeelkundig is en het beste resultaat zal opleveren.

De voordeelen aan concentratie verbonden zijn voldoende bekend. Om concentraties met succes te kunnen afgeven moet echter aan eenige bepaalde voorwaarden worden voldaan. Te weten: veranderingen van richting moeten voor al het betrokken materieel behoorlijk uitvoerbaar zijn (te denken aan kleine afstanden en doelen over een breed front, dit vordert het omzetten over groote hoeken); de verbindingen moeten goed in orde zijn; verbetering van het vuur is niet mogelijk, er moet dus tijd zijn om het vuur goed voor te bereiden (elke batterij moet op ten minste één doel haar vuur eenigszins hebben kunnen regelen of wel op een nabij gelegen hulpdoel; de

¹⁾ Ik wees hierop in W. J. 1925, bld. 101.

doelen moeten topografisch met juistheid bekend zijn). Is aan de vereischte voorwaarden niet voldaan, dan is het, ten bate van de infanterie, dikwijls raadzaam af te zien van de voordeelen aan concentratie verbonden. Bovendien is het soms noodig een bepaald doel blijvend onder vuur te houden.

Schematisch zou men, afgescheiden van andere beschouwingen, alleen acht slaande op de techniek van het vuur, den volgenden regel kunnen stellen. Is aan alle eischen voldaan, dan concentraties. Zijn de omstandigheden middelmatig, dan geen concentratie. Zijn de omstandigheden bepaald ongunstig, is men weinig zeker van het kaartvuur, geen waarneming, is zonder verwijl vuur noodzakelijk, dan wèl concentraties, om op die manier te bereiken, dat van meerdere batterijen op éézelfde doel, er althans één uitwerking geeft. 't Is dan dus een noodsprong om aan de onvolmaaktheden tegemoet te komen.

Tot zoover het betoog van MENJAUD.

De infanterist, die artilleriesteun vraagt, moet het aan den artillerist overlaten of al dan niet met concentraties zal worden gewerkt en dit beschouwen als een technisch detail van de artillerie. Een goede samenwerking en een waarborg, dat de artillerie zal handelen overeenkomstig de wenschen van de infanterie, kan alleen worden verkregen, wanneer de artillerist, door voorafgaande samenspraak, een duidelijk inzicht heeft gekregen in de voorgenomen handelingen van de infanterie-onderdeelen, die hij moet steunen. De moeilijkheden, die de infanterie te wachten staan, dienen gezamenlijk te worden bekeken om vervolgens in onderling overleg den voorgenomen steun op te zetten. De infanterist geeft daarbij aan wat hij wenscht, zooals: waar het artillerievuur moet vallen, welke uitbreiding aan dat vuur moet worden gegeven, wanneer het moet aanvangen, hoe lang het moet worden volgehouden, op welk sein het moet worden versterkt of verlegd, e.d. De geheele handeling

moet samen goed worden doorgedacht. Natuurlijk treden door 's vijands inwerking tal van verrassingen op. Het voorafgegaan overleg zal evenwel de beste waarborg zijn, dat latere wenschen van de infanterie door den artillerist in den verlangden zin zullen worden uitgevoerd.

De beschikbare plaatsruimte laat niet toe, verdere mededeelingen te doen betreffende de artilleristisch-tactische literatuur van 1927. Toch wil ik nog de aandacht vestigen op belangrijke beschouwingen over artilleriebestrijding van generaal FAUCHERON: „*La contrebatterie*”, voorkomende in de R. A. van Aug. 1927.

Bronnen,

nog niet genoemd in den tekst van dit hoofdstuk.

(Zij zijn alle van 1927).

1. Nochmals „Infanteriebegleitgeschütze”. M.W. No. 27.
2. Henrotte. Notre artillerie d'infanterie — Une solution économique. B.B. Febr.
3. Paquot. L'artillerie d'infanterie. B.B. Maart, April, Juni.
4. Hilton. Organisatie van de divisieartillerie („Duncan” silver medal essay 1926-1927). J.R.A. Juli.
5. Kaiser. Was wir für die Artillerie fordern! Art. R. Dec.
6. Mechanischer Zug bei der leichten Artillerie. M.W. No. 27.
7. Paardtractie voor de lichte artillerie. Army and Navy Journal. 15 Jan.
8. Von Nippold. Forderungen der Taktik an die Technik zur Konstruktion von brauchbaren Kraftwagen-Geschütze für den Bewegungskrieg und heutiger Stand der Technik in dieser Frage. Art. R. Juni.
9. Ueber den Stand der Motorisierungsfrage der Artillerie. M.W. No. 9.
10. Mechanischer Zug für die Feldartillerie der englischen Territorialarmee. Ein Versuch mit Fordson-Schleppern. M.W. No. 10 (Uit: A. Q.).

11. Ervaringen met motortractie. Army and Navy Journal. 10 Sept.
 12. Camon. Les problèmes de la motorisation. R. A. Dec.
 13. Sottiaux. Considérations relatives à l'emploi tactique de l'artillerie. B.B. Jan.
 14. Gilbert. Ueber das Zusammenwirken zwischen Infanterie und Artillerie. Art. R. Febr.
 15. Von Ohnesorge. Die französischen Grundsätze über die Verwendung der Artillerie im Felde. Art. R. Febr.
 16. Artilleristische-taktische Aufgaben. Art. R. Febr. t/m Dec.
 17. Karlewski. Verhältnis zwischen Technik und Taktik und seine Auswirkungen. Art. R. April.
 18. Feeser. Artillerie in Vorhut und Nachhut.
 19. Karlewski. Gedanken über den taktischen Einsatz und die Verwendung der Artillerie bei fortschreitender Motorisierung. Art. R. Oct.
 20. Feeser. Vom Einfluss der kriegserfahrungen auf die Taktik der Artillerie. Art. R. Dec.
 21. Mazen. Journal d'un artilleur au Maroc. R.A. Dec.
 22. Logger. Korte aantekeningen omtrent het schieten met het kanon van 7 veld op groote afstanden. M.S. Febr.
 23. Duhourcau. L'instruction du tir dans l'artillerie lourde longue. R.A. Juni.
 24. Smedts. Etude du problème de la concentration des feux. B.B. Nov., Dec.
 25. Wagner. Kampfwagen-Bekämpfung. Art. R. Oct.
 26. Finesse at the O.P. — J.R.A. Juli.
 27. Blümner. Scheinbatterien. Art. R. Juni.
 28. Guth. Gedanken über den praktischen Gebrauch der Beobachtungsleiter. Art. R. Juni.
-

HOOFDSTUK II.

Technische Hulpdiensten.

1. PIONIERDIENST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

a. Organisatie; gebruik; uitrusting.

What is in a name? M.a.w. waarom is de tot dusver gebruikelijke titel van deze afdeeling, „De Pionieren Genietroepen”, verlaten?

Omdat deze vlag, die sedert het W. J. 1907—1908 werd gevoerd en uit kracht der gewoonte behouden bleef, feitelijk eene lading dekte, die in de latere jaren van heel wat bescheidener omvang was, dan de fiere banier zou doen vermoeden. De ontwikkelingsgang der techniek toch heeft er toe geleid, dat zoowel te onzent als in andere rijken tot de genietroepen zijn komen te behooren afdeelingen als verbindingsstroepen, verlichtingstroepen, enz., welke dienst met dien der pionietroepen geenerlei verband houdt of overeenkomst vertoont, en daarom ook reeds sinds jaren in het W. J. in afzonderlijke afdeelingen van het hoofdstuk „Technische Hulpdiensten” werd behandeld. Het omdoopen van deze afdeeling tot „Pionierdienst” is derhalve als een offer aan waarheidsliefde en bescheidenheid te beschouwen.

Minder uit dit oogpunt, dan wel uit dat van efficiency in de legerorganisatie beschouwde de Kap. WILSON deze aangelegenheid in (1), waarin hij tot de gevolgtrekking kwam, dat de thans in het IIe en IIIe Bataljon van het Regiment Genietroepen belichaamde verbindings-, resp. verlichtingsdienst van het Wapen der Genie zouden behooren te worden losgemaakt, terwijl het Korps Pontonniers en Torpedisten

daarbij zou moeten worden aangetrokken. De genie-troepen zouden dan dus omvatten de pioniers, de spoorwegtroepen, de pontonniers en de torpedisten — dat zijn, behoudens laatstgenoemde, de troepen-soorten, tot welker taak en verrichtingen de opeenvolgende bewerkers van deze afdeeling van het W. J. zich ook steeds hebben beperkt.

Aan den wensch van den Kap. WILSON is ten deele voldaan: met ingang op 1 October 1927 is het Korps Pontonniers en Torpedisten overgebracht bij de Genie, waarbij het, althans voor wat den pontonnierdienst betreft, logisch thuis behoort; in hoeverre ten aanzien van encadreering enz. de consequentie van dezen maatregel zal worden aanvaard, kan alleen de toekomst leeren. Overigens moeten, juist om de hier-vóór vermelde redenen, zoowel het verdere gedeelte van genoemd artikel — waarin uitvoerig wordt behandeld, hoe de schrijver zich de open korpsen der verbindings- en verlichtingstroepen denkt — als de daartegen gerichte bestrijding, worden geacht, buiten het ons toegewezen domein te vallen. Wèl is daarvoor nog van belang het laatste gedeelte van het opstel, waarin wordt besproken de oorlogswerkkring van den pionierofficier, onderscheidenlijk bij de hogere staven, bij de staven en de technische eenheden van het V.Lr., in de stellingen en in de depots, en waarin wordt aangetoond, dat ten behoeve van dien werkkring wordt vereischt de beschikking reeds in vreedestijd over militaire ingenieurs, d.w.z. over den Staf der Genie. Het daarop gegronde pleidooi voor een nader treden van dien Staf tot zijne oorlogsbestemming en de woorden: „Samenwerking met andere wapens is voor den pionierofficier evenzeer noodig als voor de officieren dier andere Wapens onderling”, zijn ons uit het hart gegrepen. Zij mogen mijnen kameraden van het Wapen ter overdenking.... en opvolging worden aanbevolen!

In ditzelfde verband zij gewezen op (2), gevende

een globaal overzicht van de algemeene organisatie van het wapen der Genie bij verschillende groote mogendheden, o.a. voor wat betreft bemoeiingen met bouwwerken, sterkte, bevordering, enz.

Op eene Nederlandsche organisatie-aangelegenheid heeft ook betrekking (3), waarin wordt besproken de in het boekwerk Oorlogsorganisatiën nog slechts voor „memorie” voorkomende Ponton- en Pionierafdeeling der Lt. B., die reeds eenige malen met eene sterkte van \pm 40 man aan de oefeningen van die Brigade deelnam.¹⁾ Op grond van de taak, die de schrijver voor deze afdeeling ziet op het gebied van: vernielingsopdrachten, gemeenschapswezen en brugslag, hindernissen, drinkwatervoorziening, hulpverleening aan den trein op slechte wegen, e.d., betoogt hij, dat te onzent, evenals bij de Belgische Lt. Div., noodig zou zijn een bataljon lichte pioniers, waarvan hij de gevenschte samenstelling (2 compagnieën, waarvan minstens ééne bereden) en uitrusting (17 tractoren met trailers, medevoerende o.m. pontons en schragen voor 60 M. middelbare brug) uitvoerig nagaat. Met den schrijver vreezen wij, dat deze wensch voorloopig wel tot de vrome onder zijne soortgenooten zal blijven behooren.

Ten slotte zij vermeld, dat de nieuwe uitgave van het boekwerk Vredesorganisatiën met ingang op 1 Jan. 1928 bracht de oprichting van eene School voor reserve-officieren der genie, en de opheffing van één der beide schoolcompagnieën pontoniers.

Een beeld van de organisatie der engineers in het Engelsche leger wordt ons geboden door het VIe Hoofdstuk van (4), blijkens hetwelk die eenheden zullen omvatten:

¹⁾ Ook bij de oefeningen der Lt. B. in September j.l. trad de afdeeling weder op, waarbij zij o.m. het succesje boeken kon, dat het overzetten van troepen over den IJsel met een door haar ingericht roeipontveer niet meer tijd bleek te veeischen dan dat met het ter plaatse bestaande pontveer.

a. field engineer units, n.l.

field companies — divisie-pioniers der infanterie-divisiën;

field park companies — behalve voor parkdiensten mede bestemd voor de niet in voorste lijn te verrichten werkzaamheden bij de divisiën (legering e.d.) en voor den dienst der elektrische verlichting ten behoeve van den divisiestaf;

field squadrons — divisie-pioniers der cavalerie-divisiën;

b. non-divisional units, l.w.:

army troops companies — zoowel bestemd voor „field engineering” (in het operatiegebied) als voor „works services” (in het etappengebied);

electrical and mechanical companies — voor het bedienen van kracht- of watervoorzieningsinstallatiën;

workshop units — voor den dienst in depots en werkplaatsen;

A.A. (= anti-aircraft) searchlight companies;

bridging parks;

verdere eenheden, speciaal bestemd voor survey, postal, military forwarding en transportation service of voor works services;

c. fortress units.

Bovendien wordt rekening gehouden met een mogelijk oprichten in het etappengebied van bijzondere eenheden voor „productive operations” als forestry, quarries, e.d.

Voor wat de indeeling betreft, staat alleen vast de toebedeeling van de onder *a* genoemde eenheden aan de infanterie- en cavalerie-divisiën. Van de overige engineer-eenheden is wèl de meest oordeelkundig geachte toebedeeling aan de verschillende legeronderdeelen in de War Establishments neergelegd, doch zij wordt niet als bindend aangemerkt; deze eenheden

kunnen derhalve of als G.H.Q. reserve worden achtergehouden of worden toegevoegd aan legers, waarin zij dan naar behoefte bij de onderscheidene korpsen worden ingedeeld.

In verband met de ook uit vorenstaande opsomming sprekende specialiseering is niet van belang ontbloot (5), eene breedvoerige bespreking van het ten vorigen jare (W. J. 1926, blz. 120) door ons vermelde Fransche genie-reglement, in welke bespreking ook zijn vervat eenige lezenswaardige beschouwingen van verdere strekking, dan de titel van de opstellen zou doen vermoeden. De schrijver stelt o.a. tegenover elkander de Duitsche en de Fransche pioniers. Eerstgenoemde met een dienstdienst van 12 jaar — waardoor handwerkslieden en schippers (voor den pontonierdienst) weinig geneigdheid tot dienstneming aan den dag leggen — en beperkt tot 14 compagnieën pioniers (zonder spoorwegtroepen) voor 10 divisiën; daardoor de mogelijkheid van eene specialiseering volslagen uitgesloten en een noodgedwongen vasthouden aan den eenheidspionier, die *alle* technische werkzaamheden zal hebben te verrichten. De Fransche pioniers daarentegen met een dienstdienst van 18 maanden, weshalve men, gelet op de veelzijdigheid van den pionierdienst, toch behoorlijke opleidingsresultaten tracht te verkrijgen, door daarbij „voorgeoefenden”, d.w.z. handwerkslieden uit aanverwante beroepen, in te deelen, terwijl voorts zooveel doenlijk wordt gespecialiseerd, door voor elken tak van pionierdienst afzonderlijke eenheden te vormen. Dat daardoor de getalsterkte van het wapen de neiging heeft om steeds grooter te worden, spreekt vanzelf; om echter eene ontoelaatbare uitbreiding tegen te gaan, wordt het personeel van de verschillende speciale eenheden ook zoodanig in de diensten van de overige geoefend, dat het daarbij als hulpkracht kan optreden.

Voor het vraagstuk der sterkte, zie ook (6), waarin

de zich ten nadeele van de sapeurs-mineurs wijzigende sterkte-verhouding tot de (ook in Frankrijk tot de genie behoorende) verbindingstroepen wordt besproken.

Ongeveer parallel met de beschouwingen over specialiseering van (5) loopen die van (7), waarin een beknopt algemeen overzicht van de organisatie der technische troepen in de moderne legers wordt gegeven. Ook deze schrijver betoogt, dat in de legers, welke in hunne organisatie enz. niet beperkt zijn, vrij algemeen wordt gestreefd naar eene specialiseering der technische troepen, waarbij zich nochtans de neiging openbaart, om ten aanzien van den eigenlijken pionierdienst den eenheidspionier te behouden. Tot dit laatste zijn de overwonnen mogendheden, die in de getalsterkte hunner weermacht zijn beperkt, als vanzelf gedwongen — welke laatste opmerking evenzeer geldt ten aanzien van b.v. ons land, waar de drang om de oorlogsbegroting lager, althans niet hooger te doen worden, tot eene overeenkomstige gedragslijn noopt. Voorts wijst hij op de neiging om door het overdragen van verschillende werkzaamheden aan de troepenpioniers het arbeidsveld voor de volwaardige pioniertroepen zoo veel mogelijk in te perken.

De toekomst-organisatie der pioniertroepen wordt aan een onderzoek onderworpen in (8), waarin eenige beschouwingen worden gegeven omtrent de vraag, hoe deze troepen zullen moeten worden georganiseerd, uitgerust en gebruikt, wanneer de ten aanzien van sommige legerdiensten reeds ingetreden motoriseering een meer algemeen karakter zal gaan dragen. In tegenstelling met vele andere, in de laatste jaren verschenen opstellen, die aan overeenkomstige onderwerpen waren gewijd of deze in het voorbijgaan aanroerden, en daarbij blijk gaven van eene ongebreidelde verbeeldingskracht, blijft de hier aan het woord zijnde schrijver met beide voeten op den grond,

hetgeen zijn betoog te lezenswaardiger maakt. Hij acht het waarschijnlijk, dat op den weg naar volledige motoriseering der weermacht achtereenvolgens zullen worden doorlopen:

a. het stadium der geïmproviseerde motoriseering — feitelijk reeds sedert den wereldoorlog ingetreden — waarin nog weinig speciale leger-motorvoertuigen in gebruik zijn, doch in hoofdzaak wordt gestreefd naar een op zoo ruim mogelijke schaal benutten van de, in de burgermaatschappij voorhanden typen;

b. het stadium van gedeeltelijke motoriseering, waarin een zeker gedeelte van het leger geheel en al zal zijn gemotoriseerd en over speciale leger-motorvoertuigen van verschillenden aard beschikt.

Het stadium van volledige motoriseering voorziet de schrijver eerst tegen een volgend geslacht, wshalve hij, om op het gebied der werkelijkheid te blijven, daaraan slechts weinig aandacht wijdt. Voor de beide andere stadia gaat hij uitvoerig en op alleszins aannemelijke wijze na, welke taken en mogelijkheden alsdan voor de pioniers der verschillende leger-eenheden zullen zijn weggelegd, en hoe deze in verband daarmee zouden dienen te worden samengesteld en uitgerust.

In (9) — waarvan in (10) eene vrije bewerking wordt gegeven — neemt de Maj. DEWING, zonder al te fantastisch te worden, de legerorganisatie in een veel verderaf liggend verschieft in beschouwing, wshalve met het noemen van dit opstel wordt volstaan.

Met eene op den weg naar motoriseering reeds bereikte etappe houdt zich ook bezig (11), waarin aan de hand van een voorbeeld uit de Fransche manoeuvres van 1925 wordt behandeld het gebruik van pioniers bij het vervoer per auto van grootere eenheden. Volgens dat opstel zouden in zoodanig geval behooren te worden ingedeeld:

a. bij de vooruitgezonden bevciligingsafdeelingen

— een klein detachement pioniers, uitsluitend ten dienste van die afdeelingen;

b. op iederen te volgen marschweg — verkennende pionierofficieren, samenwerkende met de commission régulatrice van den autodienst, en afdeelingen pioniers in auto's, zoo dicht mogelijk volgende achter de beveiligende afdeelingen;

c. (in den regel op één van de te volgen marschwegen) eene pionier-reserve aan het hoofd van de hoofdmacht;

d. zoo noodig speciale afdeelingen met bijzondere taak (als het overbruggen van groote trechters e.d.), welker plaats in de colonne afhankelijk is van de haar toegedachte taak.

Voorts wordt nagegaan, welk materieel die afdeelingen zullen moeten medevoeren om hare opdrachten naar behooren te kunnen vervullen.

De taak voor de pionier-organen in de staven, Sectie V, wordt besproken in (12), waarvan een groot gedeelte is gewijd aan eene richtige verdediging van de werkzaamheden van hoofd Sectie V ten aanzien van het bij hem berustende commando over een engineer-regiment en zijn dienst in den divisiestaf. Voor ons is dit geen vraagstuk, aangezien — en zulks o.i. volkomen terecht — bij ons het hoofd van Sectie V geen rechtstreeksche bemoeienis met de pioniers van het onderdeel heeft.

Op het gebied van *voorschriften* weinig nieuws. Alleen is (wordt) de voorloopige uitgave-1922 van het Engelsche *Engineer Training* vervangen door eene nieuwe, waarvan Vol. I (Drill) in bewerking, Vol. II (Training and War) in het laatst van 1926 verschenen is (4).

Typeerend is het verschil tusschen § 2—1 van de vroegere uitgave: „The foundation of successful training is mutual confidence between all ranks” — en de

daarmede overeenkomende § 1—1 van de uitgave-1926: „Discipline, by means of which the morale of a force can alone be maintained, is the bedrock of all training”.

Gulden woorden in § 1—8 (vet gedrukt) voor den commandant van eene pioniereenheid: „To do nothing is to do something definitely wrong”.

Van Part I (Training) zijn de eerste vier hoofdstukken nagenoeg ongewijzigd overgenomen, behalve dat thans met meer nadruk wordt gewaagd van beschermingsmaatregelen tegen gas, en dat in § 14 (oud 16) — The collective training of a field company — het onderwerp brugslag aanmerkelijk uitgebreider wordt behandeld. Als nieuw hoofdstuk is opgenomen Chapter V. Training in field operations.

Ook het voor ons in hoofdzaak van belang zijnde Part II (War) onderging geen ingrijpende verandering; alleen zijn van een drietal hoofdstukken, die in de uitgave-1922 nog niet werden opgenomen in afwachting van de nieuwe Field Service Regulations, thans twee aanwezig, terwijl het derde in een der beide andere werd verwerkt. Dit zijn Chapter VI. Organization and distribution, waarin is neergelegd de algemeene organisatie der engineer-eenheden en de begrenzing van het arbeidsveld der verschillende technische organen, en Chapter IX. Supply of engineer stores and unit equipment, waarin het belangrijke vraagstuk der materialen- en materieelvoorziening wordt geregeld. In de andere hoofdstukken werden slechts, evenals in W. J. 1926 (blz. 215) ten aanzien van het nieuwe Manual of field works werd opgemerkt, de bepalingen omtrent bewegings- en stellingoorlog meer van elkander afgescheiden, en is de § betreffende Passage of rivers, ook voor wat de tactische beginselen van rivierovergangen betreft, aanzienlijk uitgedijd. Ten slotte werden ook met betrekking tot de uitvoering van vernielingen bij terugtochten uitvoerige aanwijzingen opgenomen.

De *uitrusting* aan pioniergereedschap van ons leger werd, als vervolg op het desbetreffende opstel in M. 1926 (W. J. 1926, blz. 122), behandeld in (13), waarin de toebedeeling van zoodanig gereedschap aan de cavalerie, de artillerie, de pioniers en de treinen wordt besproken.

Bij het Bataljon Pioniers werd, met het oog op de in beginsel aangenomen uitrusting van de C. P. met zwaarder materieel (W. J. 1926, blz. 122), eene uitneembare ijzeren heistelling in beproeving genomen. Voorts is — aangezien de ervaring met de tijdens de mobilisatie ingevoerde tweedeklige gereedschapsvoertuigen heeft bewezen, dat deze zeer onevenwichtig zijn — besloten tot de invoering van een nieuw model vierradigen gereedschapswagen, die thans bij de A. I. in aanmaak is. Daarvan zal per sectie één worden ingedeeld, waardoor tevens de gelegenheid tot eenige uitbreiding van de gereedschapsuitrusting der C. P. wordt geboden.

Ten slotte werd het oefenmaterieel der Pioniers o.m. verrijkt met een tractor met lichten trailer, waarop eene pneumatische boorinstallatie, en met materieel voor den bouw van zwaardere bruggen.

Voor wat de uitrusting der pionier-compagnieën in eene verdere toekomst betreft, stelt de schrijver van (14) — zonder ze te beantwoorden, doch alleen om ze op te werpen — een groot aantal vragen omtrent de mogelijkheid van eene toepassing van mechanische hulpmiddelen bij de verschillende dienstverrichtingen, welke voor de divisie-pioniers ook dan zullen zijn weggelegd. Daartoe bespreekt hij achtereenvolgens den technischen verkennings- en inlichtingendienst, schootsveldopruiming, hindernissen, versterkingsarbeid in den stellingoorlog, brugslag, watervoorziening, vernielingen, arbeid ten behoeve van de legering, en gemeenschapswezen. Het opstel is bedoeld, om de jongeren tot nadenken over deze onder-

werpen te brengen en tot het doen van voorstellen in deze richting aan te zetten.

b. Gemeenschappen.

Omtrent rivierovergangen in het algemeen, doch meer in het bijzonder met belichting van de zich daarbij voordoende technische vraagstukken, gaf de Lieut. Col. BAILS in R. G. eene belangwekkende verhandeling (15). Hij vangt aan met een tactisch-technisch overzicht in vogelvlucht van de onderscheidene rivierovergangen tijdens den wereldoorlog, daarbij voornamelijk den klemtoon leggende op de gebruikte hoeveelheden en soorten van materieel. Vervolgens behandelt hij de algemeene gezichtspunten ten aanzien van dergelijke operatiën op grond van de hedendaagsche tactische en technische opvattingen, daarbij, voor zooveel de laatste betreft, uit den aard der zaak in hoofdzaak het oog richtende op het Fransche materieel. Ten slotte wijdt hij nog eenige beschouwingen aan den gewelddadigen overgang over eene groote rivier als b.v. de Rhône, waarvoor hij o.a. het benoedigde overgangsmaterieel aan de hand van voorbeelden uit den wereldoorlog berekent, daarbij als uitgangspunt nemende den tactischen opzet van den Duna-overgang der Duitschers in 1917.

In dit opstel verkondigt hij in één opzicht eene theorie, welke van de algemeen gangbare afwijkt. Hij betwijfelt n.l. of, rekening houdende met beider intensiteit en duur, het verkeer over eene brug wel noemenswaardig meer aan verliezen is blootgesteld dan dat met behulp van vaarlichamen, vooral ook, indien men bij deze laatste denkt aan den geruimen tijd van in- en ontscheping, met name voor geschut en voertuigen. In verband daarmee acht hij minder het tot stand komen van een bruggehoofd van zekere diepte op 's vijands oever, dan wel de behoefte aan versterking en bevoorrading van de alreeds overgegene troepen, de beslissende factor voor het vaststellen van het

tijdstip voor het aanvangen van den brugslag. „La „construction de ponts d'équipage devra se faire dès „que la quantité de troupes passées sur la rive enne- „mie exigera des moyens de ravitaillement à grand „rendement, ou que les besoins de la bataille exige- „ront l'apport rapide de renforts, et cela quelle que „soit la profondeur de la tête de pont conquise”.

Evenals meerdere andere demonstreert hij ook deze stelling aan de hand van de daarna volgende beschrijving van den Fransch-Italiaanschen Piave-overgang van October 1918.

In M. S. verscheen van de hand van den Gen. Maj. VAN DAM VAN ISSELT eveneens eene studie over de uitvoering van een rivierovergang (16); zij is in hoofdzaak van tactischen aard, doch schenkt ook de vereischte aandacht aan de daarbij in het geding komende technische aangelegenheden, die trouwens hier meer dan waar ook met de tactiek ten nauwste samenhangen.

Dergelijke artikelen zijn overigens te meer noodig, omdat onze voorschriften ten deze nog weinig of geen leiding geven. Eene overeenkomstige klacht wordt, zij het in eenigszins anderen vorm, vernomen in Frankrijk. Zoo klaagt (17), dat de Fransche gevechts-, velddienst- en infanterie-voorschriften het onderwerp rivierovergangen zeer stiefmoederlijk behandelen, terwijl het Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie uitsluitend spreekt over gewelddadige overgangen over groote rivieren en dus feitelijk alle andere vormen van overgang over (kleinere) rivieren, zooals die zich in den bewegingsoorlog herhaaldelijk zullen voordoen, buiten beschouwing laat. M.a.w. dat de Fransche voorschriften geen doctrine omtrent de uitvoering van rivier-overgangen bevatten. Het artikel spreekt vervolgens met lof van de uiteenzetting der desbetreffende beginselen in Führung und Gefecht en de uitwerking daarvan in Brückenbau I. Kampf um Flüsse, waarvan het eene uitvoerige, waar-

deerende bespreking geeft, onder verwijzing naar verschillende voorbeelden uit den laatsten oorlog of naar overeenkomstige bepalingen uit de Fransche voorschriften.

Bij het zoeken naar nieuwe vormen van overgangsmaterieel wordt vooral in Engeland — in verband met de daar te lande zeer sterke neiging tot motorisering — veel aandacht gewijd aan overgangsmiddelen, welke met name vechtwagens in de gelegenheid kunnen stellen, spoedig terreinhindernissen te overschrijden. Dienaangaande bevat (18) een beknopt overzicht van de proeven, genomen ter gelegenheid van de manoeuvres ten aanschouwe van de premiers der dominions op 13 Nov. 1926. Na eene revue over een groot aantal motorvoertuigen van verschillend type volgden brugslagoefeningen over eenige riviertjes van 8—10 M. breedte, die dus voor de vechtwagens eene hindernis vormden. Al het brugmaterieel werd door motorvoertuigen aangevoerd, terwijl ook de 10 M. lange brugliggers door speciale genie-tanks ter plaatse gebracht en met behulp van kranen over de hindernis gelegd werden. Ook werd gedemonstreerd eene schraagbrug, die als een harmonica uit- en ingeschoven, en in enkele minuten geslagen kon worden, en die nog bij eene waterdiepte van 2.50 M. bruikbaar bleek; door het langzaam op de brug doen oprijden van een Vickerstank werden achtereenvolgens de schragen in den bodem vastgedrukt, waarna de daarachter volgende tanks de brug zonder bijzondere voorzorgen konden overschrijden. Zie daarvoor mede (19) en, voor wat sommige reeds vroeger bereikte resultaten betreft, ook (8).

Van het vakwerkmaterieel der Pontonniers en het tijdelijk gebruik daarvan ten dienste van de oeververbinding te Rotterdam (W. J. 1926, blz. 123) gaf de Kap. HARTMANS in (20) eene beschrijving.

Ook de lichtere overgangsmiddelen bleven zich in

de belangstelling verheugen; wij wijzen daarvoor o.a. op:

(21) — beschrijving van een opvouwbaar houten geraamte dat, in de sac Habert geplaatst, dezen geschikt maakt om als drijvende tusschenondersteuning voor een vonder te worden gebruikt zonder toepassing van stroo, welk materiaal niet onder alle omstandigheden gemakkelijk is te verkrijgen;

(22) — betreffende eene loopbrug, waarbij als drijvende tusschenondersteuning wordt gebruik gemaakt van luchtdrijfzakken, en waarmede in ruim een uur een kanaal van 40 M. breedte kan worden overbrugd;

(23) — o.m. handelende over eene in Rusland gemaakte drijfzakbrug met liggers en brugdek (die zelfs voor 3-tons lastauto's werd beproefd, doch daarvoor niet geschikt bleek);

(24) — beschrijving van een brugje, bestaande in een soort van drijvend kreedek.

In Frankrijk werd in April onder de genie-officieren uitgeschreven eene prijsvraag betreffende eene infanterie-loopbrug. Daarin vond „un fantassin devenu sapeur” aanleiding, om in (25) te betoogen, dat de bediening van dergelijke overgangsmiddelen niet aan de infanterie moet worden opgedragen, doch bij de technische troepen moet verblijven. De schrijver van (26) komt tegen deze opvatting op, en verduidelijkt zijne zienswijze met eene beschrijving van het overschrijden van een viertal achtereenvolgende riviertjes tijdens den opmarsch der Franschen in Oct. 1918. Tevens betoogt hij, dat de infanterie-loopbruggen, die de huidige Fransche voorschriften geven, geen van alle licht genoeg zijn om als aanvalsbrug te kunnen worden gebruikt, en breekt hij, evenals (17), den staf over de wijze van behandeling van het onderwerp rivierovergangen in het genie-reglement, dat volkomen buiten bespreking laat het overgaan over wateren van kleinere afmetingen, wat toch naar zijne

meening in den oorlog het meest voorkomende geval zal zijn.

Als opstellen van krijgsgeschiedkundigen aard noemen wij: (27), een leerzaam voorbeeld van een rivierovergang, eerst bij een gewelddadigen aanval en vervolgens bij den daarop gevolgden terugtocht; (28), eene beschrijving van den Piave-overgang der Geallieerden in Oct. 1918, waarvan een der gevolgtrekkingen overeenstemt met den gedachtengang van (17) en (26): „As much thought and time should be devoted „in practice to assault bridging and ferrying as to „pontooning. . . .”; (29), waarin een viertal van de, door de Engelschen in Mesopotamië uitgevoerde of beproefde rivierovergangen worden beschouwd ten aanzien van de wisselwerking tusschen verrassing (geheimhouding) en voorbereiding, en waaruit tevens blijkt, dat de nieuwe (geheel van een dek voorzien) Engelsche ponton niet geschikt is voor het overzetten van troepen; en (30—31).

Ten slotte (32—35), betrekking hebbende op plaats gehad hebbende brugslagoefeningen (het laatste als aanvulling op bron (52), vermeld in W. J. 1926, blz. 126), en (36), beschrijvende eene werkwijze tot het uittrekken van ingeslagen jukpalen.

Overigens bracht het berichtjaar op het gebied van het gemeenschapswezen slechts (37), waarin vervat uitvoerige gegevens betreffende de werkzaamheden van den Franschen wegendienst ter voorbereiding van het groote Fransche April-offensief van 1917 (en ook van belang, voor wat den arbeid met betrekking tot de watervoorziening betreft), en (38), waarvan Chap. I behandelt den aanleg van eene \pm 40 K.M. lange smalspoorbaan van 60 c.M. in Syrië.

c. Springmiddelen; vernielingen; mineurdienst.

In de eerste plaats dient te worden melding gemaakt van de voltooiing van de in W. J. 1926 op blz. 128

vermelde studie in R. G. van den Gen. NORMAND betreffende de toepassing van stelselmatige vernielingen in den wereldoorlog (39), welke studie in het laatst van 1927 ook in boekvorm verschenen is. Daarin worden achtereenvolgens behandeld: de tot ver in de tweede helft van 1919 reikende herstellingsarbeid aan de, tijdens den Duitschen terugtocht vernielde spoorwegen; varia op het gebied van vernielingen, t.w. die aan scheepvaartwegen, wegen, telegraaf- en telefoonnetten en industrieele vernielingen; slotbeschouwingen, behelzende eenige algemeene gevolgtrekkingen omtrent de groote beteekenis van stelselmatige vernielingen en de wijze van uitvoering daarvan volgens het Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie.

Voor de bestudeering van deze aangelegenheid is dan ook dit werk van den Gen. NORMAND als een volledig handboek te beschouwen.

Over hetzelfde onderwerp handelen (40) en (41). In laatstgenoemde beschouwt de Lieut. Col. BAILLS eerst de vernielingen aan de hand van het genie-reglement, achtereenvolgens voor de daarin genoemde gevallen: bij een terugtocht; bij eenē voorbereide stelling (zoo-wel tot vorming van een glacis daarvóór, als de vernielingen in de stelling zelve bij een binnendringen van den vijand); en tot beveiliging van een, met beperkte krachten te verdedigen vleugel. Het tweede gedeelte van de studie is in hoofdzaak gewijd aan de moeilijkheden eener verzekerde verbinding tusschen de bevelvoering en de uitvoerende organen, en aan de regeling, te treffen voor het ontsteken op eigen initiatief door den daarmede belasten (onder)officier der genie, voor geval bevelen uitblijven en de uitvoering der vernieling ten gevolge van 's vijands verschijnen in gevaar zou worden gebracht. Hij komt er daardoor toe om voor de belangrijkste vernielingen bescherming door een gebetonneerd blokhuis en draadlooze verbinding voor te stellen.

In zuiver technischen zin wordt het maken van trechters in wegen behandeld in (42).

Op het gebied der springmiddelentechniek bevatte het I. M. T. een opstel van den Luit. VAN GULIK (43), behelzende beschouwingen over de berekening van mijnladingen en van ladingen voor vernieling van ijzer- en houtconstructies volgens de door verschillende voorschriften gegeven formules, en gaf R. E. J. de beschrijving van de vernieling van eene gemetselde brug (44).

Omtrent mineurdienst en mijnoorlog troffen wij een drietal opstellen aan (45—47), waarvan laatstvermelde het belangwekkendste is. Dit houdt zich n.l. minder bezig met technische bijzonderheden, dan wel met het tactische element in den, van Dec. 1914—Aug. 1916 in Argonne gevoerden mijnoorlog, waarvan het lezenswaardige bijzonderheden bevat ten aanzien van de bovengrondsche maatregelen, welke met dien mijnoorlog verband hielden: bezetten en in staat van verdediging brengen van de randen der mijntrechters, e.d. De schrijver acht ook voor de toekomst in den stellingoorlog eene toepassing van den mijnoorlog waarschijnlijk, doch slechts voor die partij, welke mag aannemen, op het punt van materieel en van gespecialiseerde troepen in de meerderheid te zijn en — wat zoo mogelijk van nog meer belang is — te zullen kunnen *blijven*.

De rubriek *Données numériques* in R. G. bevatte gegevens: in de Juni-afl. omtrent het maken van boorgaten voor wegvernielingen, in het November-nummer omtrent het maken van eene gemineerde schuilplaats.

d. Verschillende pionierwerkzaamheden.

Met (48) verscheen het negende en laatste deel van de serie werken onder den verzameltitel *Work of the Royal Engineers in the European war 1914—1919*, waarvan eenige jaren geleden gedeelten in R. E. J.

verschenen zijn. Dit deel is verdeeld in 9 afdeelingen, onderscheidenlijk behandelende: organisatie en uitbreiding van het korps; organisatie van den genie-inlichtingendienst; vermomming; betonwerken en -werkplaatsen; gemeenschappen in het operatiegebied; machinerieën, werkplaatsen en electriciteit; zoeklichten voor de luchtverdediging; inundatiën; scholen.

Met de 8 reeds vroeger verschenen deelen (opgesomd in de boekbespreking in R. E. J. No. 1, blz. 158) vormt dit boek een volledig overzicht van den arbeid der Britsche genietroepen op elk gebied tijdens de oorlogsjaren.

(49) ten slotte geeft een beeld van de taak, die op de pioniertroepen rustte tijdens den stellingoorlog in bergterrein.

Bronnenopgave.

- (Alle bronnen zonder nadere aanduiding zijn van 1927).
1. Wilson. Is reorganisatie van het Wapen der Genie gewenscht? — M. S. No. 6.
 2. Hall. Our foreign comrades of the Engineers. — M. E. Jan./Febr.
 3. Jhr. Storm van 's-Gravesande. De Pionier-technische afdeling in het Lichte Brigade-verband. — M. S. No. 1.
 4. Engineer Training. Volume II. Training and war. — 1926.
 5. Das „Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie" von 1926. — H. T. No. 6, 7, 8, 9, 10.
 6. Französische Pioniersorgen. — M. W. No. 13 (2 Oct.)
 7. Pascheck. Die technischen Waffen und Dienste. — Mil. wiss. Rundschau in W. T. M. Mei/Juni, Juli/Aug.
 8. Hutson. The effect of mechanicalization of the army on the organization and employment of divisional and corps engineers in the field. — R. E. J. No. 1.
 9. Dewing. The effect of mechanicalization of the army on the organization and employment of divisional and corps engineers in the field. — R. E. J. No. 2.
 10. Wahnitz. Rückwirkung der Mechanisierung des Hee-

- res auf Gliederung und Verwendung der Divisions- und Korps-Pioniere im Felde. — H. T. No. 11.
11. Dumontier. Le génie dans la manoeuvre par automobiles. — R. G. Mrt.
 12. Wilby. Functions of the division engineer. — M. E. Mei/Juni.
 13. Wilson. De nieuwe pionieruitrusting van het Nederlandsche leger. — M. No. 4, 6.
 14. Walker. Divisional engineers of the future. — their duties and equipment. — R. E. J. No. 1.
 15. Baillis. Traversée des cours d'eau. — R. G. Juni, Juli, Aug.
 16. Van Dam van Isselt. De uitvoering van een rivierovergang door een divisiegroep (bewegingsoorlog). — M. S. No. 8.
 17. Règlements et traversée des cours d'eau. — Fr. 10, 13/14, 19, 29 Nov., 13, 23 Dec.
 18. Nouvelles militaires de l'étranger. Empire britannique. Les engins motorisés. — R. M. F. Apr.
 19. Tank-Ueberbrückungsübungen. — Mil. wiss. Rundschau in W. T. M. Mei/Juni.
 20. Hartmans. Het vakwerkmaterieel der Pontonniers en het oeververbindingsvraagstuk in Rotterdam. — M. S. No. 4.
 21. Lambert & Jossierand. Note sur un système de chassis pliant pour sacs Habert. — R. G. Mei.
 22. Van Dedem. Een practisch overzetmiddel. — C. T. No. 1.
 23. Blümner. Technischer Rundblick. — M. W. No. 8 [25 Aug.]
 24. Van Hillegondsberg. Een snelvlotbrug voor infanterie. — I. M. T. No. 9.
 25. Passerelle d'infanterie. — Fr. 15 Juni.
 26. Martin. Passerelle d'infanterie. — R. G. Nov.
 27. Rendulic. Die Montelloschlacht (Juni 1918). — W. T. M. — Juli/Aug.
 28. Fitz G. Kerrich. The crossing of the Piave in 1918. — R. E. J. No. 4.
 29. Dewing. Some aspects of Maude's campaign in Mesopotamia. I. River crossings. — A. Q. Jan.
 30. Normand. Les ponts de radeaux dans l'histoire militaire. — R. G. Sept.
 31. Burgess. The influence of bridges on campaigns. — M. E. Jan./Febr., Mrt./Apr., Mei/Juni.
 32. Chambaud. Construction d'un pont de bateaux pour

- poids lourds à Mechtersheim sur le Rhin, par le 12e régiment du génie. — R. G. Sept.
33. Jacquemin. Construction d'un pont de pilots à double voie charretière à Agde, sur l'Hérault, par un détachement du 2e régiment du génie (avril 1927). — R. G. Dec.
 34. Bruder. Construction d'un pont de pilots pour poids lourds sur l'oued Mellah (Tunisie) par le 34e bataillon du génie (août-septembre 1926). — R. G. Dec.
 35. Pionier. Eenige gegevens betreffende pionierbruggen. — I. M. T. No. 1.
 36. Tournoux. Note au sujet de l'arrachage des pilots dans le repliement d'un pont de pilots légers. — R. G. Dec.
 37. Caloni. La préparation du champ de bataille du 16 avril 1917 à la Ve Armée. — R. G. Oct.
 38. Vergnon. Le génie au Levant. — R. G. Oct.
 39. Normand. Destructures et réparations des voies de communication. — R. G. Jan., Mrt.
Ook afzonderlijk als uitgave Berger-Levrault, Parijs.
 40. Dumont. Major demolitions in time of war. — M. E. Jan./Febr.
 41. Baills. La manoeuvre des destructions. — R. M. F. Sept.
 42. Dumontier. Destructures des chaussées au moyen d'entonnoirs. Etude d'une graphique pour le calcul des charges. — R. G. Dec.
 43. Van Gulik. Een vergelijkende beschouwing over de karakteristieken der ladingsformules bij gebruik van springstoffen voor vernielingsdoeleinden. — I. M. T. No. 8.
 44. Martin. Demolition of a masonry bridge. — R. E. J. No. 2.
 45. Weisz. Kampf um einen Minentrichter. — W. T. M. Jan./Febr.
 46. Von Altröck. Bergkrieg. — M. W. No. 46 (11 Juni).
 47. Thore. La guerre de mines en Argonne. — R. I. Mei.
 48. Addison. Work of the R. E. in the European war 1914—1919. Miscellaneous. — Institution of R. E., Chatham.
 49. Regele. Pioniere im Hochgebirge. — W. T. M. Sept./Oct.
-

2. VERSTERKINGSKUNST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

a. Tijdelijke en veldversterkingen.

Tot de opstellen, die genoemd onderwerp in het algemeen behandelen, behoort in de eerste plaats (1), waarin de Lieut. Col. BAILS zijne in W. J. 1926 op blz. 214 als bron 1 vermelde beschouwingen voortzet. Hij laat daarbij den historischen draad van het begin van zijne artikelenreeks vrijwel geheel glijpen en gaat over tot eene uitvoerige uiteenzetting — hier en daar van zwaar-theoretischen aard — van de wijze van tot stand komen der volledige inrichting van het gevechtsveld, onderscheidenlijk „au contact” en buiten aanraking met den vijand.

Een overzicht van de ontwikkeling der vóór-oorlogsche veldstelling, gevormd door op zichzelf staande steunpunten met versterkte intervallen, tot de „Flächen- und Zonenbefestigung” van 1917-'18 is vervat in (2), een vrij beknopt opstel, dat echter welsprekend is door de bijgevoegde schetsen, waarop in een 7-tal figuren met eenige toelichtingen het ontwikkelingsproces op aanschouwelijke wijze duidelijk wordt voorgesteld. Vervolgens bespreekt de schrijver de inrichting van „befestigte Feldstellungen” en van „Dauerstellungen” volgens de in Führung und Gefecht neergelegde beginselen, welke bekend mogen worden verondersteld. Tegenover de opvatting, die ten vorigen jare o.m. de Col. LETOURNEUR ontwikkelde ten aanzien van het geringe aandeel, dat z.i. de niet-technische troepen in de versterking van het gevechtsveld zouden nemen — W. J. 1926, blz. 118 — stellen wij met instemming eene aanhaling uit (2): „Die „Truppe musz darauf gefaszt sein, dasz sie alle An-

„lagen selbst ausführen musz; auf die wenigen technischen Truppen kann nur in Ausnahmefällen gerechnet werden” — eene waarheid, die bij onze toebedeeling aan pioniers dichter bij den olifant dan bij de koe staat.

De inrichting van stellingen vormt mede het onderwerp van (3), waarvan de schrijver van oordeel is, dat de begrippen „point d'appui” en „centre de résistance”, die o.a. in de Instruction sur l'emploi tactique des grandes unités niet worden genoemd, door het Règlement d'infanterie en de Instruction sur l'organisation du terrain niet voldoende scherp worden omschreven. Ten gevolge daarvan worden naar zijne meening aan die benamingen gegeven „les significations les plus variées suivant la personne qui les emploie”, in verband waarmede hij in zijn artikel de beteekenis van die begrippen nader tracht vast te leggen.

Na te hebben betoogd, dat zij zijn geboren uit het streven, om de beginselen der duurzame versterkingskunst op de veldversterkingskunst toe te passen — waarbij het point d'appui overeenkwam met het meer geconcentreerde fort, het centre de résistance gelijkenis vertoonde met de groepsbevestiging (Feste) — wijst hij op het groote verschil in weerstandsvermogen tusschen de permanente weerstandskernen en die, welke met tijdelijke middelen te velde kunnen worden tot stand gebracht. Op grond daarvan wijst hij op de, ook in den wereldoorlog gebleken onmogelijkheid om op deze laatste voor de verdediging der tusschenruimten te vertrouwen. Dit betoog voert hem als vanzelf tot een warm pleidooi voor de „continuité” in de verdediging, waarbij de intervallen tusschen de centres de résistance komen te vervallen en de stelling over haar geheele front eenzelfde uiterlijk vertoont, m.a.w. voor de stelling, bestaande uit een dicht warnet van verbindings- en naderingsloopgraven, waarover ook hier te lande (M. S. 1924) zooveel inkt is gevloeid.

In (4) een kort betoog over het gebruik maken van natuurlijke en kunstmatige dekkingen van allerlei aard, waarin tevens wordt bepleit de wenschelijkheid, om in vreedstijd afzonderlijke oefeningen te houden ten einde den troep op aanschouwelijke wijze op de hoogte te brengen van de waarde der onderscheidene dekkingsmaterialen en terreinvoorwerpen.

Als bronnen van algemeenen aard noemen wij voorts nog (5), bevattende eene uitvoerige beschrijving van de Fransch-Amerikaansche stellingen op het Zuidfront van de bocht van Saint-Mihiel, en (6).

Op het gebied van voorschriften valt in de eerste plaats te noemen het verschijnen van het 2e deel van de *Instruction sur l'organisation du terrain* (7), waaraan o.a. in Fr. van 22 en 23 Juni en in de *Chronique française* in R. M. S. No. 9 eene bespreking werd gewijd. In het in 1925 vernieuwde 1e deel der uitgave van 1917 werd de algemeene en tactische zijde der veldversterkingskunst behandeld; in het 2e deel zijn opgenomen de beschrijving en de wijze van uitvoering van de verschillende detailwerken, gevolgd door een 5-tal bijlagen betreffende materialen, springmiddelen en vernielingen, het overschrijden van wateren, legeringsarbeid, en gereedschappen. Het leent zich derhalve bezwaarlijk voor eene bespreking in een kort bestek. Vermeld zij slechts, dat ook in dit voorschrift de hekversperring haar intrede heeft gedaan, terwijl als eene nieuwigheid op het gebied van verhakkingen worden genoemd de „abatis vifs”, zijnde struiken en kleine boomen, die niet worden omgekapt, doch in benedenwaarts gebogen stand worden vastgezet en onderling, b.v. met prikkeldraad, verbonden.

Voor degenen, die nog niet overtuigd mochten zijn van de noodzakelijkheid, om het maken van terreinversterkingen ook in vreedstijd te beoefenen, kan het nuttig zijn, kennis te nemen van Titre III. Procédés d'Instruction, waarin wordt vermeld, wat ten deze in

den opleidingstijd met den troep moet worden behandeld.

Een tweede belangwekkend voorschrift is (8). Daarin worden onderscheiden:

deployed defense — waarbij het benutten van het terrein vrijwel beperkt blijft tot eene oordeelkundige verdeling van de troepen, die daarbij zooveel doenlijk partij trekken van de voordeelen, welke het terrein voor de verdediging aanbiedt;

position defense — waarbij onder bescherming van andere troepen eene stelling meer stelselmatig wordt ingericht en waarbij dus ook het terrein met behulp van veldversterkingen wordt verbeterd;

zone defense — waarbij in het geding zijn sterke krachten, met groote diepte verdeeld over een aantal opvolgende stellingen.

Naar gelang van den beschikbaar blijkenden tijd kan dus de deployed defense zich via de position defense ontwikkelen tot de zone defense — in gecomprimeerden vorm derhalve a.h.w. het uitgroeien van de veld- tot tijdelijke stellingen op het Westfront in de jaren 1914—1918. (Overigens wordt reeds eene stelling met bijbehorende voorpostenstrook defensieve zone genoemd).

Het voorschrift legt eene zekere voorkeur voor terreinvoorwerpen aan den dag: „Troops assigned to „the defense of a position.... are disposed laterally „and in depth in groups occupying tactical localities „of natural defensive strength from which the entire „front of the sector can be defended by fire and „counterattack. These tactical localities consist of „villages, woods, hills, and other terrain features of sufficient size to accomodate the garrison assigned „to them” (pt. 8). Het is overigens niet blind voor de bezwaren, welke aan sommige daarvan kleven: „Small patches of woods and small villages or isolated buildings draw artillery fire, are particularly „subject to gassing, and are to be avoided”.

Het volgt ten aanzien van de indeeling der stelling eenigszins het voorbeeld van de in dit opzicht min of meer schematische Fransche voorschriften: combat groups (groupe de combat) voor eene groep à eene sectie, strong points (point d'appui) normaal voor eene compagnie, centers of resistance (centres de résistance) normaal voor een bataljon.

Zóózeer wordt prijs gesteld op het tot stand komen van genreenschapsloopgraven tusschen de verschillende steunpunten — zulks o.m. om den vijandelijken luchtwaarnemer inzicht in de werkelijk versterkte punten te ontzeggen — dat het voorschrift aanbeveelt om, waar nog geen tijd beschikbaar is om zoodanige loopgraven metterdaad tot stand te brengen, ze althans reeds als schijnloopgraven ter diepte van 15—30 c.M. aan te leggen.

Betreffende de vermomming, de hobby van den tegenwoordigen tijd, zagen een Fransch (9) en een Amerikaansch voorschrift (10) het licht. Zie ook de besprekingen van het eerstgenoemde in R. M. S. No. 4 (*Chronique française*), Fr. van 5/6 Juni, H. T. No. 11 en (11). Voor hen, die in de laatste jaren de literatuur op dit gebied hebben gevolgd, brengt geen van beide veel nieuws, behalve dat de Fransche instructie eene beschrijving bevat van het voor dezen dienst in Frankrijk ingevoerde materieel; w.o. ook gemakkelijk te vermommen metalen uitkijk- en waarnemingsposten e.d. In het bijzonder het Amerikaansche voorschrift onthoudt zich van de overdrijving, welke in tijdschrift-artikelen over dit onderwerp zoo vaak wordt aange troffen; uitdrukkingen als „almost impossible”, „rarely practicable”, „difficult if not impossible”, „practically hopeless” e.d. komen daarin herhaaldelijk voor. Tegenover deze lofwaardige nuchterheid doet evenwel eigenaardig aan eene zinsnede in de § over den bewegingsoorlog, waarin wordt aanbevolen . . . de paarden met onregelmatige strepen te beschilderen! Het vestigt ook de aandacht op de bezwa-

ren, verbonden aan eene behoorlijke beoefening van dezen tak van dienst in vreedstijd en geeft middelen aan, om daaraan tegemoet te komen.

Vermelding verdient nog slechts, dat de omvang dien, naar men allerwege verwacht, de vermommingswerkzaamheden in een toekomstoorlog zullen aannemen, voor de camouflage-troepen heeft geleid tot eene overeenkomstige beperking van taak, als voor de pioniertroepen is voortgevloeid uit de steeds uitgebreider geworden toepassing der veldversterkingskunst. Dientengevolge acht het Fransche voorschrift tot het domein van alle troepensoorten te behooren de „travaux courants, exécutés pour la plupart avec des moyens naturels” (pt. 19) en „correspondant aux mouvements et aux installations qui leur sont propres” (pt. 95). Daarentegen zullen de speciale camouflage-troepen worden belast met „les travaux spéciaux, comportant non seulement l'utilisation de matériaux artificiels, mais encore l'application de certaines règles assez délicates” (pt. 19), waarbij in het bijzonder het opstellen enz. van de metalen en geblindeerde waarnemingsposten „nécessite un ensemble de connaissances que l'on ne peut demander qu'à un personnel spécialisé” (pt. 95).

Ofschoon niet bepaaldelijk voorschriften zijnde, mogen hier tevens worden genoemd (12), dat op o.i. niet geheel geslaagde wijze tracht te voorzien in het te onzent nog steeds bestaande gemis aan een voorschrift-veldversterkingskunst, en (13), eene verzameling van in hoofdzaak getallengegevens betreffende arbeidsduren, benodigde materialen, enz. ten aanzien van werken der (pionier- en) versterkingskunst.

Voor het overige vermeenen wij met eene eenvoudige verwijzing naar de bronnenopgave te mogen volstaan:

(14—16) — betreffende vermomming;

(17) — waarin verschillende mededeelingen omtrent de in 1917 op het Fransche front nabij Reims

over eene lengte van 41 K.M. aangelegde elektrische draadversperringen;

(18—21) — handelende over schuilplaatsen.

In (19) eenige algemeene beschouwingen over onderkomens, waarin een leerzaam tabelletje, tegenover elkander stellende twee typen van schuilplaatsen uit hout en ijzer en eene gewapend betonschuilplaats, voor wat betreft tonnage aan benoodigde bouwstoffen, arbeidsduur, e.d.

In (20) wordt een onderwerp aangesneden dat, voorzoover mij bekend, tot dusver in onze militaire literatuur nog niet ter tafel werd gebracht, n.l. de taak van hulpposten, hulp- en hoofdverbandplaatsen in den bewegings- en in den stellingoorlog, de eischen, waaraan deze inrichtingen hebben te voldoen, hare technisch-versterkingskunstige inrichting, en de rol, die de pioniers bij den bouw daarvan zullen hebben te vervullen.

(21) ten slotte geeft eene beschrijving van de wijze, waarop de $5\frac{1}{2}$ K.M. lange tunnel van het kanaal St. Quentin—Kamerijk door de Duitschers als een reusachtig bomvrij onderkomen (10—60 M. gronddekking) in voorste lijn van de Hindenburg-stelling was ingericht.

b. Duurzame landversterkingen.

Verreweg de belangwekkendste bijdrage tot de kennis van de hedendaagsche opvattingen omtrent de duurzame versterkingskunst, welke in het berichtjaar het licht zag, zijn ongetwijfeld de desbetreffende opstellen in R. A. (22). Daarin geeft de Lt. Col. ICRE de vertaling van een drietal hoofdstukken van den cursus-duurzame versterkingskunst, in het Spaansch geschreven door den vroegeren Russischen Lt. Gen. VON SCHWARZ. Deze, een man van theorie en practijk — in 1904 een der hoofdfiguren in het belegerde Port-Arthur; daarna ontwerper van een gewijzigd stelsel WELITSCHKO; in 1914/'15 gouverneur van Ivangorod,

welks beleg een mooi voorbeeld van actieve vesting-verdediging oplevert; sedert 1923 leeraar aan de Krijgsschool te Buenos-Ayres — is op het gebied der versterkingskunst niet de eerste de beste, doch een gezaghebbend man, wiens werk alle aandacht verdient. Wij mogen derhalve den vertaler dankbaar zijn, dat hij dit werk ook onder ons bereik heeft gebracht.

In het eerste van de vertaalde hoofdstukken worden aan de hand van bijgevoegde schetsen achtereenvolgens in het kort besproken de verschillende stelsels van duurzame versterkingen, die na den oorlog door verschillende schrijvers zijn voorgesteld, t.w. de stelsels-LÉVÊQUE (W. J. 1922, blz. 174), TRICAUD (W. J. 1923, blz. 263), NORMAND (W. J. 1924, blz. 249), PERRÉ (W. J. 1925, blz. 242), CHAUVINEAU en MITCHELL, laatstgenoemde twee mij voordien niet bekend. Daarin vindt men dus „in a nutshell” de geschiedenis der theoretische duurzame versterkingskunst na den wereldoorlog.

In het tweede gedeelte geeft de schrijver zijne critiek op de genoemde voorstellen en ontwikkelt hij vervolgens een eigen ontwerp. In tactisch opzicht wordt dit laatste beheerscht door het streven, om zoo min mogelijk troepen aan de verdediging der versterkingen te binden, ten einde zooveel mogelijk krachten beschikbaar te houden voor het tegenoffensief, dat de verdediger zou moeten ontketenen op het oogenblik, waarop de vijand zijn infanterie-aanval wil gaan inzetten. In technisch opzicht kenmerkt zijn stelsel zich door eene volledige onttrekking aan het gezicht van alle verdedigingswerken, zoowel door het het op ruime schaal aanbrengen van beplantingen over de geheele te versterken zone, als door de te maken werken geheel en al onder het maaiveld te doen verzinken. Het stelsel is dus, evenals de andere tot dusver voorgestelde, slechts bruikbaar in heuvelachtig, althans hooggelegen terrein, doch niet in de

laaggelegen terreinen van de W.-helft van ons land.

Het op deze hoofdbeginselen berustende ontwerp bouwt hij op in verband met de verdeeling over het stellingterrein van een legerkorps à 3 divisieën, waarvan in elk echelon de eenheden twee onderdeelen in voorste en één in tweede lijn hebben. Element van het stelsel is de opstelling eener groupe de combat (= $\frac{1}{3}$ sectie); daarvoor is beschikbaar een ondergronds onderkomen, van waar in voorwaartsche, achterwaartsche en zijwaartsche richting uitgaan galerijen, aan de uitgangen waarvan zijn opgesteld de verschillende wapenen als zware en lichte mitrailleurs, licht snelvuurgeschut, mijnwerpers, e.d., die a.h.w. de eigenlijke vuurlinie vormen. Dergelijke werkjes verspreidende over de geheele diepte van het door het legerkorps bezette terrein, bereikt hij een 6-tal verdedigingslijnen, tezamen beslaande eene zone van omstreeks $4\frac{1}{2}$ K.M. diepte. Hij berekent daarbij, voor de eigen verdediging $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{3}$ van de beschikbare troepenmacht noodig te hebben, terwijl het resterende gedeelte voor de beweeglijke verdediging beschikbaar blijft.

In het derde hoofdstuk onderwerpt hij de duurzame versterkingskunst in het kader der landsverdediging aan eene beschouwing, waarin hij van het denkbeeld van aan de rugzijde gesloten verdedigingsstellingen ook voor de toekomst niet geheel blijkt te willen afstand doen.

Tot eenzelfde gevolgtrekking komt de Maj. DEGUENT in (23), waarin hij het in W. J. 1926 op blz. 225 als (30) vermelde artikel allereerst vervolgt met eene beschrijving van de rol, in den wereldoorlog gespeeld door de Russische, Oostenrijksche en Duitsche vestingen, deze laatste zoowel voor wat betreft die in O.-Pruisen als die nabij de W.-grens. Daarna bespreekt hij in het algemeen het nut en de noodzakelijkheid van duurzame versterkingen, waarvan hij voor de toekomst in stede van eene meer beperkte, juist eene

ruimere toepassing verwacht, omdat overal de legers(?) en de diensttijd kleiner worden, en het tijdperk van dekking der mobilisatie langer zal moeten duren om aan de geheele natie tijd te verschaffen, zich voor de oorlogvoering te organiseeren.

Vervolgens gaat hij na, hoe zich in Frankrijk de denkbeelden omtrent de waarde en het gebruik van duurzame versterkingen hebben gewijzigd en verder ontwikkeld: 1914/'15 — verguizing en (behalve voor wat Duinkerken betreft) waardeloos-verklaring; 1916 — onder den invloed van Verdun volledig in eere hersteld, welke waardeering, ook blijkens een aantal in 1926 voor de bevelvoering over de places fortes gedane benoemingen, van blijvenden aard is geweest.

De schrijver blijkt het niet eens te zijn met hen, die (als LUDENDORFF — al noemt hij dien niet met name) de kringstelling uit den tijd achten en zich de duurzame versterkingen der toekomst voorstellen in den vorm van uitgestrekte stellingen aan de landsgrenzen. In dit verband betoogt hij o.a., dat geen van de, in den wereldoorlog genomen vestingen haar val te wijten heeft gehad aan eene bepaalde insluiting, die toch veelal juist als *het* gevaar voor kringstellingen wordt genoemd.

Hij komt dan ook tot het ontwerpen van een stelsel van duurzame „régions fortifiées” aan of nabij de grenzen, gescheiden door intervallen, waarin zoo noodig stelselmatige vernielingen worden ten uitvoer gelegd. Daarachter, voorzoover aan het stelsel eene verdedigende taak is toegedacht, eene tweede dergelijke linie, met dien verstande, dat de régions fortifiées in de grenstrook als kringstelling, die in tweede lijn aan de rugzijde open zijn gedacht. Tusschen deze beide liniën afgrendelingen volgens eene richting ongeveer loodrecht op het beloop van de grens.

Hij zou een dergelijk stelsel wenschen te zien bestudeerd, rekening houdende met drie operatieplan-

nen, onderscheidenlijk opgebouwd op een offensief optreden, op een „défensif d'arrêt” aan de grens, en op een „défensif de retraite”. Om met een minimum aan in vredetijd aan te leggen werken te volstaan, brengt hij dan van de aldus noodig geoordeelde régions fortifiées voor uitvoering slechts in aanmerking: in voorste lijn die, voortvloeiende uit *elk* van de drie bedoelde operatieplannen; in tweede lijn die, welke in de beide operatieplannen met verdedigenden opzet eene plaats vonden.

In groote trekken dezelfde onderwerpen worden behandeld in (24), dat aanvangt met een overzicht van de vestingen van vrijwel alle oorlogvoerenden in 1914 (ook Italië en Roemenië). Daarbij is voornamelijk van belang de eenigszins uitvoeriger beschrijving van de duurzame versterkingen, die Oostenrijk-Hongarije onderscheidenlijk in zijne vlakten, op de bergfronten en aan de kust bezat, waarin eenige (althans aan schrijver dezès) tot dusver onbekende gegevens omtrent inrichting en bewapening van die werken en, voor wat de sperwerken aan de Italiaansche grens aangaat, omtrent de daardoor tijdens den oorlog gespeelde rol. Omtrent alle luidt schrijvers oordeel, dat zij, ondanks verouderde inrichting, ten volle hebben voldaan aan de haar toegedachte opdracht, terwijl hij er voorts de aandacht op vestigt, dat daar, waar geen duurzame werken aanwezig waren, het terrein van den strijd reeds dadelijk ver het eigen land in werd verplaatst. Bij sommige zijner beweringen ten aanzien van de vestingen op het W.-front — de schrijver spreekt o.a. van den val van Antwerpen „nach vierwöchiger Belagerung” — is een vraagteeken op zijne plaats.

Ten slotte geeft hij in groote lijnen den vorm aan, dien naar zijne meening de duurzame versterkingskunst in de naaste toekomst zal aannemen, waarbij hij zich voor „Manövriergelände — in tegenstelling met (23) — afkeerig van kringstellingen betoont, en

voor bergterrein het zwaartepunt legt op Kavernen (in de rotsen gemineerde, gehouwen of gesprongen ruimten) als gevechtsofstelling en als onderkomen, en op de verzorging van het gemeenschapswezen.

Tot dezelfde categorie van opstellen, doch minder uitvoerig, behooren (25) en (26), waarvan laatstgenoemde aansluit op het gelijknamige artikel van HARRISON in R.E.J. 1926 (W. J. 1926, blz. 224, bron 29).

Ten slotte zij nog genoemd (27), waarvan de schrijver eenige commentaren levert op een (ons in originali niet bekend) artikel over *The effect of mechanisation on permanent fortification* in het Royal Tank Corps Journal; aangezien evenwel, zooals hij zelf zegt, dergelijke beschouwingen worden opgezet op grond van onderstellingen en aannamen, waarvan niemand de juistheid kan beoordeelen, gaan wij deze opstellen verder stilzwijgend voorbij.

In het afgelopen jaar bleef het echter niet bij theorieën, doch kwam ook de practijk van den vestingbouw weder aan de orde.

Van de veelbesproken vestingwerken aan de oostelijke grenzen van *Duitschland*, voorzoover begin 1927 bekend, wordt in (23) het navolgende beeld gegeven:

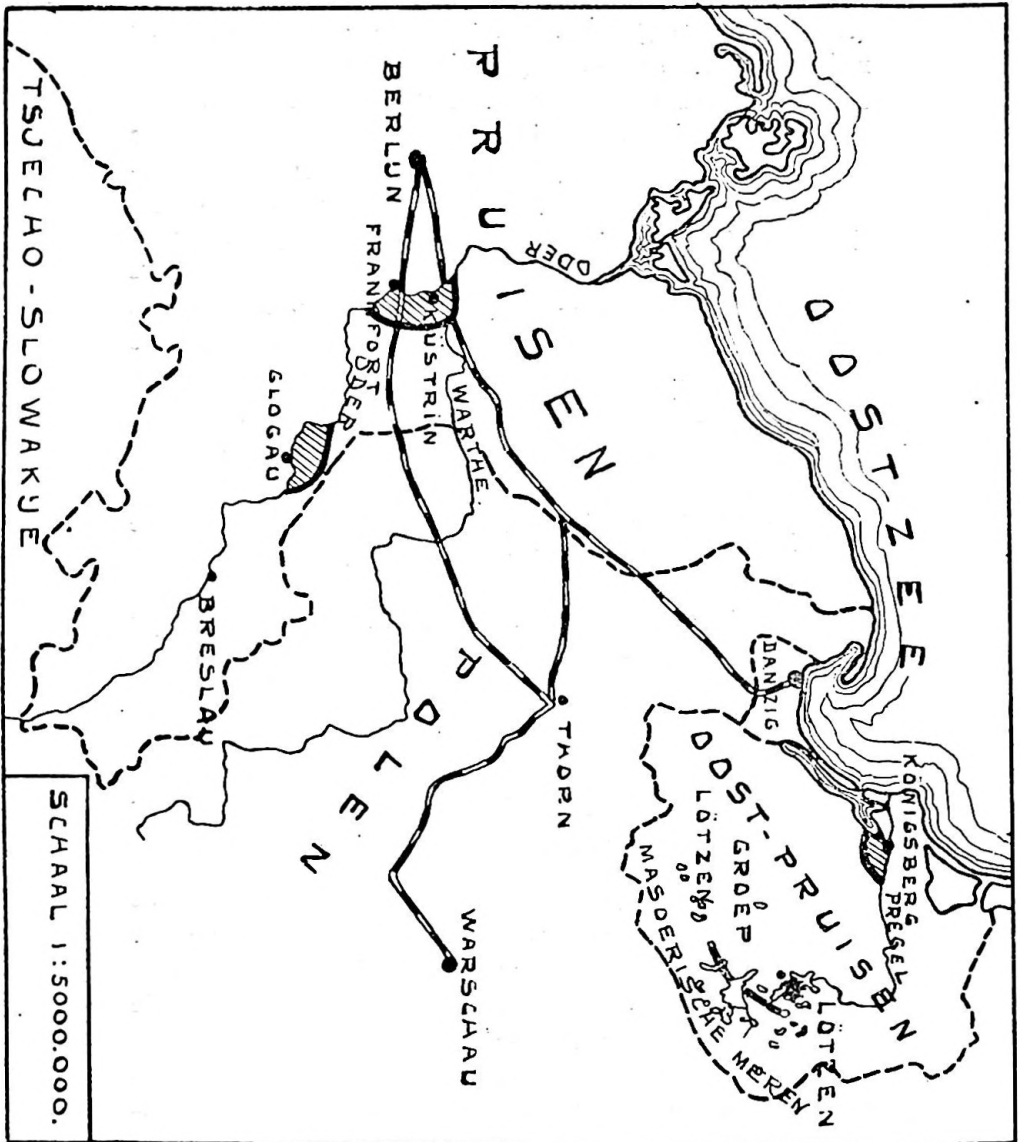
a. Oost-Pruisen.

Königsberg — bruggehoofd aan de Pregel, tevens reduit voor O.-Pruisen; eene versterkte zone ter lengte van 20 en ter diepte van 3 K.M., op ongeveer 15 K.M. afstand van de stad, in front gedekt door de Frising, een klein riviertje.

Groep Lötzen, o.m. omvattende de oude versterkingen van dien naam (Feste Boyen) — sperversterkingen tot afsluiting van de doorgangen tusschen de Masoerische meren.

b. Oostgrens van Pruisen.

Küstrin-Frankfort — bruggehoofd aan Oder-Warthe, tevens afsluitende de spoorlijnen van Warschau—



Thorn en Danzig naar Berlijn; versterkingen over eene lengte van \pm 50 K.M., op 20 K.M. afstand vóór eerstgenoemde steden.

Glogau — bruggehoofd aan de Oder.

Blijkens (28), aanhangsel op een artikel van ROBERT LAMBEL, waarin *Les frontières de l'Allemagne* besproken worden, bestaan de bedoelde versterkingen o.m. uit betonschuilplaatsen, die zich meest slechts weinig boven het maaiveld verheffen; de meeste door ingegraven telefoonkabels verbonden; dekkingsdikten tot 3 M. Zij zullen kunnen dienen als geraamte (commando- en verbindingsposten, munitiemagazijnen, e. d.) voor de t.z.t. aldaar in te richten stellingen, die eene Deutsche concentratie tegen Polen zouden moeten dekken. Zie voor een en ander ook (29).

Ook in *Frankrijk* wordt aan eene versterking van de nieuwe grenzen zeer veel aandacht gewijd. Slechts aan de noordgrens denkt men — aangezien kennelijk wordt aangenomen, dat België wel te eeniger tijd tot den aanleg van versterkingen langs zijne O.-grens zal overgaan — te volstaan met het, in geval van oorlog, inrichten van veldstellingen, waarvoor men dan rekent, ongeveer twee weken beschikbaar te zullen hebben. Aan de grens met Italië ligt eene moderniseering van de bestaande werken in het voornemen.

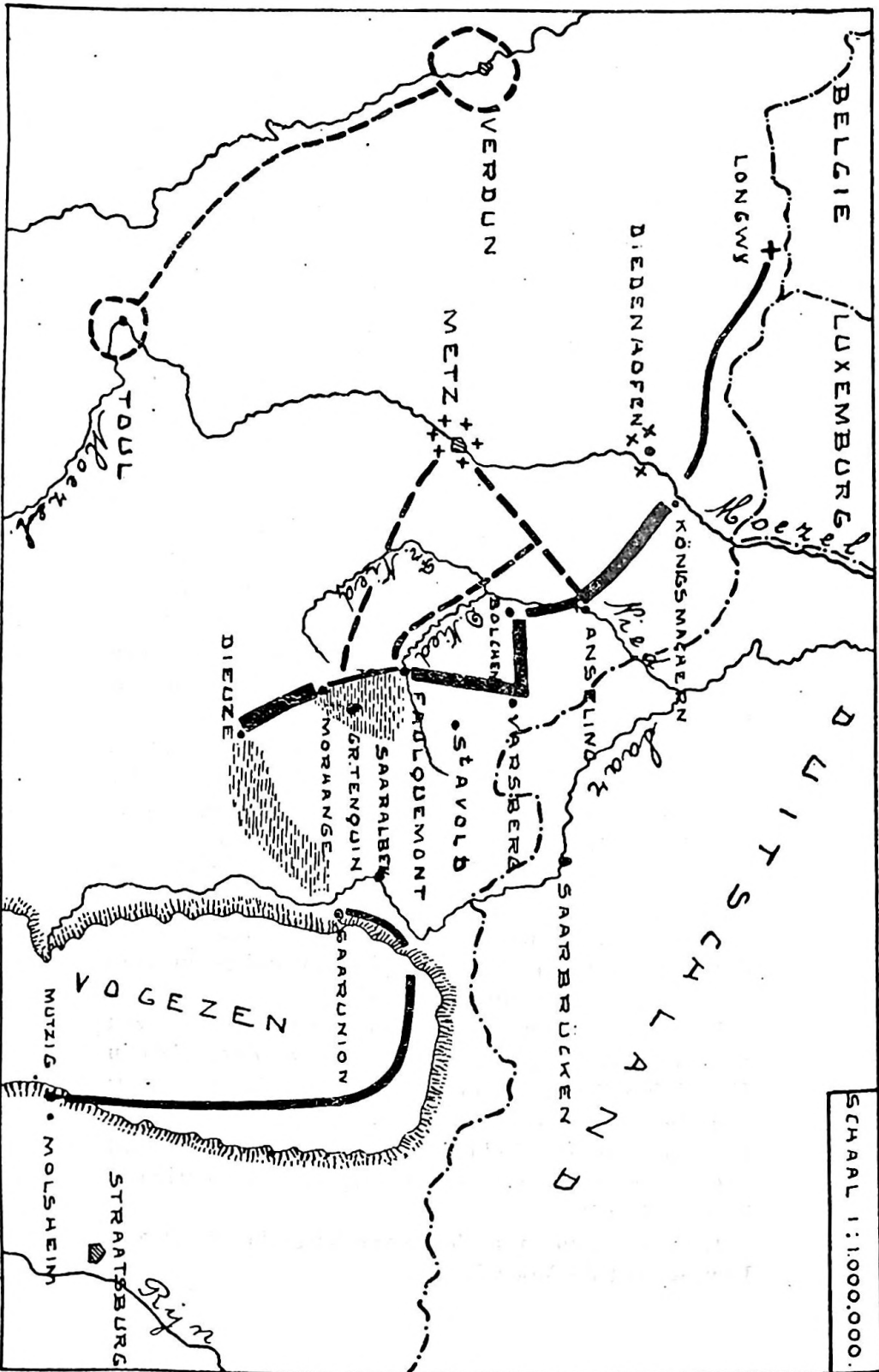
Het zwaartepunt ligt uit den aard der zaak achter de Fransch-Duitsche grens, waar het terugverworven Lotharingen beveiliging vereischt. Daarvoor is een uitgebreid stelsel van duurzame versterkingen ontworpen, waarmede een bedrag van 4 à 5 milliard francs zal zijn gemoeid; de bouw zou in Juli j.l. worden aangevangen en in 1932 (volgens andere opgaven in 1937) moeten zijn beëindigd.

Deze versterkingen — waarvoor wordt verwezen naar (30) en naar het *Militärpolitische Uebersicht* in W. W. No. 3 (Maart) en 9 (Nov.) — zullen omvatten:

- a. eene uit zelfstandige steunpunten bestaande zone langs de Belgische grens van de Oise tot Verdun;
- b. een stelsel van versterkingen in Lotharingen, bestaande uit:

1. eene zone aan de Luxemburgsche grens van Longwy tot de Moezel;

SCHAAL 1:1.000.000.



2. de versterkte zone Königsmachern—Anzeling;
3. eene veldstelling in het dal van de Nied;
4. de versterkte zone Bolchen—Varsberg—Faulquemont ;
5. eene door inundatiën gedekte veldstelling bij Grand Tenquin;
6. de versterkte zone Morhange—Dieuze;
7. eene tweede zone, gevormd door het verbeterde oostfront van Metz—Diedenhofen;
8. een drietal grendelstellingen tusschen de onder 2—6 en 7 genoemde zones;
- c. eene verdedigingszone in de Noordelijke Vogezen, van Saarunion tot Mutzig—Molsheim, van waar verder Zuidwaarts de Rijn (Straatsburg, Rheinau, Neubreisach) voldoende veiligheid waarborgt;
- d. de meer achterwaarts gelegen zone Verdun—Toul—Epinal—Belfort (van waar versterkingen vooruit te schuiven tot ter hoogte van Mulhouse).

} gezamenlijk vormende
de eerste verdedigings-
zone;

Het niet-versterkte vak Dieuze—Saarunion tusschen de versterkingen ad *b* en die ad *c* zal door middel van onderwaterzettingen en stelselmatige vernielingen worden afgesloten.

Volgens (31) zou, onder den drang van de geheime overeenkomst met Frankrijk, ook *België* voornemens koesteren voor den bouw van nieuwe duurzame versterkingen. Frankrijk zou n.l. verlangen den spoedigen aanleg van een stelsel van veldversterkingen langs de geheele Belgisch—Duitsch-Luxemburgsche grens, zich uitstrekkende van Luik, over Stavelot en langs den N. W.-hoek van Luxemburg, naar Bastogne—Arlon, aansluitende bij de Fransche werken van Longwy in Oostelijke richting; na voltooiing daarvan zouden de Maasvestingen en Antwerpen gemoderniseerd moeten worden. De schrijver van de *Militärpolitische Uebersicht* in W. W. No. 6 (Aug.) meent bovendien te weten, dat met het oog op een mogelijken Duitschen opmarsch door ons land ook de

Belgisch—Nederlandsche grens zou worden versterkt.

Deze versterkingen zouden, evenals de in Frankrijk ontworpen, bestaan uit verdedigingszones, waarin de beton-onderkomens en verdere belangrijke werken, alsmede de gemeenschappen en verbindingen in vreedstijd zouden worden gemaakt, terwijl al het overige voor spoedige uitvoering in oorlogstijd zou worden voorbereid.

In hoeverre de berichten ten aanzien van België juist zijn, valt nog niet na te gaan; intusschen schijnt, ook volgens minder partijdige persberichten, alreeds besloten te zijn om de zes, op den rechter Maasoever gelegen forten van Luik weder in staat van verdediging te brengen en tegen de moderne aanvalsmiddelen bestand te maken. En juist in de allerlaatste dagen van 1927 werd nog gemeld de installatie van eene gemengde militaire commissie, waarin de Minister van Oorlog o.a. gewaagde van „de noodzakelijkheid om maatregelen te nemen tot dekking van de grenzen, vooral in de streek van de machtige Belgische industrie” en om „versterkingswerken uit te voeren, die het land kunnen beveiligen tegen pogingen tot een plotselingen overval.”

Bij drie belangrijke deelnemers aan den wereldoorlog — die tot het bankroet van de duurzame versterkingskunst zou hebben geleid! — alzoo groote aandacht voor dit onderdeel der landsverdediging. Moge het: „leeringen wekken, voorbeelden trekken” blijken, ook ten aanzien van de Vesting Holland te gelden!

c. Bergversterkingen.

Ten aanzien van dit onderwerp is nog van belang een naschrift op (32), waarin eenige wetenswaardigheden worden medegedeeld omtrent de, in den stellingoorlog op de bergfronten op ruime schaal toegepaste „Kavernen”, in de bergen uitgehouwen of met behulp van springmiddelen tot stand gebrachte onder-

grondsche verblijven, welke zoowel tot schuilplaats als tot kazematten voor geschut en mitrailleurs e.d. werden benut.

Bronnenopgave.

(Alle bronnen zonder nadere aanduiding zijn van 1927).

1. Baills. Evolution des idées sur l'emploi tactique de l'organisation du terrain, de Napoléon à nos jours. — R. M. F. Jan., Febr.
2. Schneck. Die Feldbefestigung im Weltkrieg — W. T. M. Jan./Febr., Mrt./Apr.
3. Chauvineau. Points d'appui et centres de résistance. — R. M. F. Mei.
4. Deckung. — M. W. No. 37 (4 Apr.)
5. Hoge. The organization of a defensive zone. — M. E. Jan./Febr.
6. Brest van Kempen. Proeve van bewerking van de 1e opgave voor versterkingskunst bij het laatstgehouden toelatingsexamen voor de Hoogere Krijgsschool. — I. M. T. No. 11.
7. Instruction provisoire sur l'organisation du terrain. 2me Partie.
8. Training Regulations. No. 195—5. Fortification. Principles of field fortification. — 1926.
9. Instruction provisoire technique sur le camouflage.
10. Training Regulations. No. 195—40. Fortification. Camouflage for all arms. — 1926.
11. Französische vorläufige Vorschrift für die Tarnung. — M. W. No. 13 (2 Oct.)
12. Schuhmacher. Schetsen en aanwijzingen op het gebied der veldversterkingskunde. — Uitg. De Swart & Zn., 's-Gravenhage.
13. Van den Berg. Pioniertechisch memorandum voor den dienst in staven en bij technische eenheden. — Uitg. Gebrs. Van Cleef, 's-Gravenhage.
14. Beck. Camouflage. — I. M. T. No. 1.
15. Van Swinden Koopmans. Iets over camouflage. M. S. No. 3.
16. Von Amann. Deckung und Tarnung. — M. W. No. 47 (18 Juni).

17. Caloni. La préparation du champ de bataille du 16 avril 1917 à la Ve Armée. — R. G. Oct.
 18. Bruning. Constructieschetsen betreffende terreinversterkingen. — I. M. T. No. 1.
 19. Von Altröck. Unterstände. — M. W. No. 18 (11 Nov.)
 20. Zeevenhoven. Eenige beschouwingen over den geneeskundigen dienst te velde en de daarmede verband houdende pioniertechnische werkzaamheden.— M.S. No. 11.
 21. Pratt. The St. Quentin-Cambrai canal tunnel. — M. E. Juli/Aug.
 22. Von Schwarz. La fortification moderne (Traduit de l'espagnol par le Lieut. Col. Icre). — R. A. Mei, Juni.
 23. Deguent. La fortification permanente dans la défense des pays. — B. B. Jan., Febr.
 24. Schneek. Beständige (permanente) Befestigung. — Mil. wiss. Rundschau in W. T. M. Mei/Juni, Juli/Aug., Nov./Dec.
 25. Ironside. Rôle of the fortress in modern war. — J. R. A. Juli.
 26. Grimsdale. Shell fire versus permanent fortification. Liege and Namur 1914. — R. E. J. No. 2.
 27. Sim. Permanent fortification in mechanised warfare. R. E. J. No. 3.
 28. De Cugnac. Les fortifications litigieuses. — L'Illustration No. 4378 (29 Jan.)
 29. Von Oertzen. Die deutschen Ostfestungen. — W. T. M. Mei/Juni.
 30. Die geplanten Befestigungen an der französischen Ostgrenze. — M. W. No. 45 (4 Juni).
 31. Blümner. Mit der französischen auch eine belgische Grenzbefestigung. —M. W. No. 1 (4 Juli).
 32. Weisz. Kampf um einen Minenrichter. — W. T. M. Jan./Febr.
-

3. VERBINDINGSDIENST

DOOR

J. F. BISCHOFF.

Algemeene Beschouwingen.

In meer dan één opzicht, is het achter ons liggende herichtjaar een jubileumjaar geweest en wel in de eerste plaats dient hier het 75-jarig bestaan van onzen rijkstelegraafdienst herdacht te worden.

Nu 50 jaar geleden hebben de telegraafstroepen hun intrede in onze weermacht gedaan. In 1877 werd in geval van mobilisatie de vorming van telegraafbrigades voor het eerst voorbereid.

Gaan wij hier in zeer groote trekken den ontwikkelingsgang van den militairen telegraafdienst na, dan zien wij hoe deze zich oorspronkelijk in werkwijze en voorschriften aan den rijkstelegraafdienst heeft aangepast, hoe dienstplichtig- en reserve-personeel zooveel mogelijk uit dien dienst werd betrokken.

De jaren 1914—1918 hebben afdoende getoond, dat wij op een soliede basis hadden gebouwd. Hoewel na 1918 de telegraaf voor militaire doeleinden op den achtergrond is getreden en de verbindingdienst meer zelfstandige banen heeft gevolgd, zal toch de samenwerking met den rijkstelegraafdienst ook in de toekomst voor ons van het grootste belang blijven. In geval van mobilisatie zullen wij op gelijke wijze als in 1914 voor een groot deel moeten steunen op bestaande verbindingen. Juist daarom is het zoo noodzakelijk, dat wij aan de werking en organisatie van dien dienst onze aandacht blijven besteden. Detacheeringen van personeel van het verbindingsbataljon in denzelfden geest als voor 1914 stelselmatig plaats vonden, zouden ook nu naar onze meening vrucht-

dragend zijn, vooral ook omdat rijkstelegraaf- en verbindingsdienst in zekere mate ieder een eigen weg volgen en zooals hiervoor reeds gezegd, in geval van mobilisatie in het bijzonder voor de verbindingen ten behoeve van de groote eenheden, steun van den rijkstelegraafdienst onmisbaar is.

Staan wij nog een oogenblik stil bij den ontwikkelingsgang van den verbindingsdienst na 1918, dan kunnen wij daarin twee perioden onderscheiden en wel de jaren 1919—1922 en 1922—1927. In de eerste periode, nemen wij een kentering waar in de heerschende opvattingen. Men begon te beseffen, dat hoewel wij in de jaren 1914—1918 verre van stil hadden gezeten, wij toch den snellen ontwikkelingsgang, zooals die zich bij de oorlogvoerende mogendheden had voltrokken, niet hadden kunnen volgen, en dat onze opvattingen betreffende het gebruik van de verbindingsmiddelen en onze organisatiën niet meer op de hoogte van den tijd waren.

De overtuiging, dat herziening noodzakelijk was, won veld. In Mei 1922 werd aan de ongewenschte combinatie van verlichtings- en radiotroepen een einde gemaakt en ook de radiodienst in het Ite Bataljon van het Regiment Genietroepen opgenomen. Augustus d.a.v. zagen wij een Commissie voor den Verbindingsdienst ingesteld. Het jaar 1922 vormde voor den verbindingsdienst een soort mijlpaal.

Een tijdvak van vijf jaar is inmiddels verlopen en de vraag doet zich voor, hoe staan wij er bij, wat is bereikt en wat is te wachten.

Gaan wij in groote lijnen na hetgeen verricht is en hetgeen nog gedaan moet worden dan zien wij den stand als volgt:

A. *Voorschriften.* Verschenen zijn:

V. Vbd. D. deel I, V. Opt. S. '27,

V. Postduivendienst, V. Berichthondendienst.

In ontwerp voltooid en achtereenvolgens te ver-

wachten: Voorschrift Geheime Berichtenwisseling, Voorschrift Berichtenwisseling, Grondslag Opleiding, Voorschrift Golfverdeeling voor Radioposten, Leidraad voor het Theoretisch Onderricht.

Nog in bewerking: V. Vhd. D. deel II, Voorschrift Telefoon dienst, Voorschrift Radiodienst.

B. *Materieel.*

1°. Telefoon. De modellen van toestellen, centrales, veldkabel, haspels en hulpmaterieel staan vast. De voor het veldleger noodige hoeveelheden, met uitzondering van de vervoermiddelen zijn nagenoeg aangeschaft.

2°. Radio. De typen voor zware en lichte toestellen staan vast. Kortegolftoestellen zijn in beproeving.

Aanschaffing in serie moet nog grootendeels plaats vinden.

3°. Optisch. Het benodigde materieel is nagenoeg beschikbaar.

4°. Overige verbindingsmiddelen. Modellen zijn grootendeels vastgesteld. Aardtelegraaf- en afluister-toestellen zijn nog in beproeving.

C. *Organisatie.* De wijze van vervoer van het verbindingsmaterieel is uitvoerig beproefd; de daarbij aansluitende organisatiën zijn in ontwerp gereed.

D. *Oefeningen.* Een nauwere samenwerking tussen de verbindingstroepen en de overige onderdelen van het veldleger heeft zich ontwikkeld en wel eenerzijds door meer stelselmatige deelname van onderdeelen van de verbindingstroepen aan oefeningen van de groote eenheden en anderzijds door detacheringen van personeel van infanterie, artillerie en cavalerie bij de verbindingstroepen.

Samengevat kunnen wij zeggen, dat in de afgelopen 5 jaar de grondslagen zijn gelegd, men weet waar men heen wil, het zoeken en tasten is grooten-

deels voorbij, een periode van stelselmatige doorvoering en afwerking breekt aan.

De organisatiën dienen thans zoodanig gewijzigd te worden, dat doorvoering van die grondslagen ook practisch mogelijk is. Wij beschouwen dat momenteel voor den verbindingsdienst als het *meest klemmende vraagstuk*. Daarvan zal afhangen in hoeverre hetgeen tot dusverre in reeds verschenen voorschriften is vastgelegd, ook practisch zal zijn te verwezenlijken. Ook daarop moeten onze opleidingen, aankopen van materieel, enz. gebaseerd worden.

Wij zijn tot dusverre met onze organisatiën, met uitzondering van de optische seinsectiën, ongeveer op het peil van demobilisatie blijven staan. Voor de Vbd. A. van de Regt. Inf. bijv. wordt nog slechts rekening gehouden met draagbaar materieel en lichte kabel van 4 K.G. per K.M. Volgens het V. Vbd. D. deel I wordt 60 K.M. zware veldkabel van 19 K.G. per K.M. noodig geacht. Voor de Div. Vbd. A. is de toestand in verhouding ongeveer hetzelfde. Na demobilisatie in 1918 zijn de toen per Divisie beschikbare 8 telefoonwagens verdeeld over de nieuw gevormde Divisiegroep en wel per Div. Vbd. A. 3 stuks en per D.G. Vbd. A. 2 stuks. De inmiddels geheel gewijzigde taak van de Div. Vbd. A. vraagt volgens ons V. Vbd. D. deel I een uitrusting met 150 K.M. zware veldkabel. Voorts is in onze geheele divisie nog geen personeel voor de radiosectiën uitgetrokken.

Voor het grootste deel is thans het nieuw benoedigde telefoon- en optisch materieel aangeschaft. De verbindingsdienst vraagt echter niet alleen fondsen voor aanschaffing van materieel, doch ook personeel, paarden, voertuigen en auto's om dat materieel ook werkelijk in bedrijf te kunnen brengen. Zoolang dat niet geschiedt blijft een verwezenlijking van de in de voorschriften neergelegde beginselen theorie. Wij willen hier geen betoog doen volgen over de meer of

mindere rentabiliteit van het voor den verbindingsdienst uit te trekken gedeelte van het contingent.

De ontwikkelingsgang in de jaren 1914—1918, die bij alle oorlogvoerende mogendheden geheel parallel heeft geloopt en die zich afteekent ook in de na den oorlog verschenen buitenlandsche voorschriften en organisatiën geven ons een richtsnoer. De dringende noodzaak van een goed georganiseerd stelsel van verbindingen ten behoeve van de gevechtsleiding en de samenwerking tusschen de wapens, meer in het bijzonder die tusschen infanterie en artillerie, staat onomstootelijk vast. Hoe beter dat stelsel is georganiseerd, hoe juister de toestand beoordeeld kan worden en hoe grooter rendement dan de gevechtsleiding uit de beschikbare middelen kan putten. In het bijzonder in onze verhoudingen waar die middelen dikwijls beperkt zullen zijn en steeds op de meest economische wijze gebruikt zullen moeten worden, kan door verbetering van de verbinding dit rendement zoo hoog mogelijk opgevoerd worden.

Heeft de oorlogsorganisatie haar beslag gekregen, dan vangt een derde periode aan, een van voltooiing. Van de in die komende periode nog te verrichten arbeid noemen wij als belangrijkste:

a. het afwerken van V. Vbd. D. deel II, het Voorschrift Telefoondienst en het Voorschrift Radiodienst;

b. het voortzetten van de aanschaffing van materieel en het nader vaststellen van modellen; en

c. het herzien van de vredesorganisatie en het op definitieven grondslag stellen van alle opleidingen van beroeps- en dienstplichtig personeel, zoomede van oefeningen, detacheringen, enz.

Eerst nadat na eenige jaren ook het vorenstaande geregeld is, kan voor den verbindingsdienst een periode van betrekkelijke rust aanbreken, waarbij het zwaartepunt volledig gelegd kan worden op de opleiding, aan de hand van de dan op de hoogte van den tijd zijnde voorschriften.

Van de in het afgelopen jaar verschenen meer algemeene werken, noemen wij hier het „Unterrichtsbuch für die Nachrichten-Truppe und Truppennachrichten Verbände” van Hauptman JUPPE. Het boek geeft een volledig overzicht en is gebaseerd op de geldende voorschriften. Ook de geheele zuiver militaire vorming wordt in een 200-tal bladzijden behandeld. Practisch zijn de Vbd. A. bij de groote eenheden van den „Reichswehr” (Div.) bereden korpsen. Op een totaal sterkte van ruim 1600 hoofden komen 1560 paarden voor. De afdeelingen zijn dan ook zeer mobil. Een organisatie van een „Fernsprechbau trupp” uitgerust met 10 K.M. veldkabel, overeenkomende met onze lichte veldkabel No. 1, beschikkende over een voertuig met voor- en achterwagen en met een bespanning van zes, geeft een beeld van den kostbaren opzet, die over de geheele lijn nagenoeg analoog is. En toch werd aanvankelijk in voorschriften gewezen op de geringe uitrusting. In 1918 waren n.l. in de organisatie van de Div. Vbd. A. 18 „Bautruppen” opgenomen welk aantal thans tot 12 is verminderd. De Deutsche organisatie is voor ons noodeloos luxueus opgezet. Op de detailpunten geeft het boek van JUPPE echter talrijke gegevens. Meer in het bijzonder wijzen wij op het hoofdstuk over den radio, waarin foto's en gegevens van nieuw materieel.

Voorts noemen wij hier een nieuwe bewerking van de deeltjes „Organization” en „Intercommunication in the Field” van de bekende serie Engelsche verbindingsvoorschriften. Beide deeltjes zijn thans aangevuld en gecombineerd tot één voorschrift n.l. „Signal Training Volume I. Organization and Intercommunication in the Field”. De verantwoordelijkheid voor het tot stand brengen van de verbindingen is in dit voorschrift als volgt geregeld:

- a. De hoogere C. zorgt voor de verbinding met den lageren C.;
- b. Iedere C. zorgt voor de verbinding naar rechts;

c. De C. van het infanterie-onderdeel, dat gesteund wordt door artillerie zorgt voor de verbinding met die artillerie;

d. De C. van een onderdeel in reserve zorgt voor de verbinding met het onderdeel in gevecht, dat door hem gesteund moet worden.

De beginselen onder *a.* en *b.* genoemd, zijn overeenkomstig die vastgesteld in ons V. Vbd. D. deel I. Over *d.* spreekt ons voorschrift zich niet positief uit en zal dus het betrokken bevel uitsluitel moeten geven. Het beginsel komt ons logisch voor en kan als richtsnoer worden aangehouden.

Ten aanzien van *c.* zij opgemerkt, dat het Fransche verbindingsvoorschrift de verantwoordelijkheid juist in handen van den artilleriecommandant legt. Vallen de *cp.* van infanteriecommandant en artilleriecommandant niet samen dan geeft de artillerie een „*détachement de liaison*”; waarin o.m. de middelen opgenomen zijn om de verbinding met den infanteriecommandant te onderhouden. De commandant van dat „*détachement*” kan echter een beroep om steun op den infanteriecommandant doen.

Het Duitsche voorschrift spreekt zich ten aanzien van dit belangrijke punt als volgt uit: „Die Verbindung zwischen Infanterie und Artillerie ist von ausschlaggebender Bedeutung. Ihr versagen kann die gesamte Kampfhandlung gefährden. Es ist Pflicht der Artillerie, die Verbindung mit der Infanterie, mit der sie zusammen kämpfen soll, aufzunehmen und zu erhalten. Aber auch die Infanterie hat Verbindung zur Artillerie zu suchen, wenn sie noch nicht aufgenommen oder wieder abgerissen ist. Nie darf das Bemühen der Artillerie allein überlassen bleiben. Nur wenn beide Teile sich im gleichem Bestreben treffen, ist Erfolg zu erwarten”. Ten aanzien van het tot stand brengen van de verbinding loopen de Fransche en Duitsche opvattingen dus in beginsel parallel. Bij ons zal het V. Vbd. D. deel II positieve aanwijzingen moe-

ten geven. Voorshands komt de regeling zooals die in het Fransche en Duitsche voorschrift is vastgesteld, ons als de juiste voor.

Telefoon.

Er zullen 3 typen veldkabel worden ingevoerd en wel:

- a. zware (19 K.G. per K.M.) voor Regt.-Vbd. A. en hooger;
- b. lichte No. 1 (11.6 K.G. per K.M.) voor de Bat. Inf., Afd. en hoogere Art. eenheden;
- c. lichte No. 2 (\pm 4 K.G. per K.M.) voor lichte troepen en batterijen artillerie.

De zware en lichte veldkabel No. 1 zijn gewonden op haspels van ongeveer eenzelfde type, als tot dusver uitsluitend bij de Vbd. A. voor de groote eenheden werd gebruikt en wel per haspel 500 M. zware of 750 M. lichte No. 1. Voor de lichte veldkabel No. 2 kan met haspels van het type van het bestaande infanterie-telefoonmaterieel worden volstaan.

De toepassing van zwaarder materieel ook in Bat. en Regt. Vbd. A. brengt een geheel andere wijze van vervoer en uitleggen van de verbindingen met zich mede. De te vervoeren gewichten aan materieel zullen dan ook belangrijk stijgen. Zoo moet bij een Bat. Vbd. A. rond 500 K.G., bij een Regt. Vbd. A. rond 2100 K.G., en bij een Afd. Artillerie rond 700 K.G. verbindingsmaterieel worden vervoerd. In het afgelopen jaar zijn talrijke proeven gehouden om de meest economische wijze van vervoer, uitleggen, organisatie enz. vast te stellen. Deze materie is te omvangrijk en grijpt dusdanig ineen, dat het practisch ondoenlijk zou zijn hier in enkele woorden gemotiveerd aan te geven op welke wijze een oplossing van dit vraagstuk gevonden kan worden. Die oplossing is, wanneer wij hier fondsen buiten beschouwing laten, afhankelijk van beschikbaar personeel, paarden en vervoermiddelen. Een beslissing is momenteel nog

niet genomen. Laten wij er ons echter voor behoeden een organisatie vast te stellen, die in de kleinste onderdeelen zelf (ploegen, posten) op een bepaalde hoeveelheid materieel over te weinig personeel beschikt om dat behoorlijk in bedrijf te kunnen brengen, m. a. w. topzwaar is aan materieel. Nog altijd blijft het zoo juiste beginsel, beter een beperkt doch goed onderhouden net, dan een groot, uitgebreid, doch onvoldoende onderhouden net onaangetast van kracht.

Bijzondere aandacht dient ook aan de mobiliteit van de ploegen, posten enz. te worden besteed, opdat niet eenerzijds onder invloed van bezuiniging op personeel en anderzijds door bezuiniging op vervoermiddelen een organisatie wordt verkregen waarin procentsgewijze een te groot deel van het arbeidsvermogen van het personeel voor vervoerdoeleinden van het zooveel zwaarder geworden materieel wordt gebruikt. Een dergelijke organisatie kan niet anders dan een log geheel opleveren, dat zich wel kan verplaatsen, doch op het punt aangekomen waar de verbindingen noodig zijn, onvoldoende mobiel en te krachteloos blijkt om de middelen, die wel is waar in voldoende hoeveelheid meegevoerd zijn, ook met de vereischte snelheid in bedrijf te brengen en te houden. Zoodra hier een beslissing is genomen, kan met serie-aanmaak van de noodige vervoermiddelen worden begonnen en kan verstrekking van zware- en lichte veldkabel ook aan de korpsen tegemoet gezien worden.

Systematisch is men thans doende bovengrondsche telefoongeleidingen tusschen onze groote rijkskantoren te vervangen door kabels. Uit defensie-oogpunt beschouwd moet zulks, meer in het bijzonder in verband met de betere bescherming tegen aanvallen uit de lucht, als een verbetering worden beschouwd. Voorts worden verschillende netten verder automatisch ingericht. Verwacht kan worden, dat men ook voor de kleine centra op het platteland tot automatische syste-

men zal overgaan. Ook de telegraaftechniek heeft de laatste jaren nieuwe perspectieven geopend. Men heeft thans kans gezien telegraafverbindingen ook in telefoonkabels onder te brengen en door toepassing van een nieuwere wijze van stroomverzorgen, ook meer berichtenwisselingen gelijktijdig over eenzelfde geleiding af te wikkelen. Meer speciaal de automatisering van het rijkstelefoonnet zal, uit een oogpunt van samenwerking, de blijvende aandacht van den verbindingsdienst vragen. Eenheid van materieel n.l. zelfde typen toestellen en centrales bestaat dan niet meer en aansluiting van militaire netten op centrales van den rijkstelefoondienst zal zonder meer niet direct mogelijk zijn. Wij zien binnen afzienbaren tijd ook de nummerschijf bij de Vbd. A. van de groote eenheden haar intrede doen.

De grondslagen waarop de ontwikkeling van de militaire netten steunt (verbindingssassen, verbindingsposten) liggen zoo langzamerhand voldoende vast. In de divisie-assen worden aanvankelijk, volgens in het verbindingspan te stellen bepalingen, één of meer telefoongeleidingen opgenomen, die ter beschikking van de artillerie worden gesteld. Aanleg en onderhoud van die verbindingen geschiedt door de Div.-Vbd. A. De afwikkeling van de berichtenwisseling langs die verbindingen echter wordt door de artillerie zelf geregeld en valt buiten de bemoeienis van den commandant van de Div.-Vbd. A. Bij oefeningen geeft dat somtijds aanleiding tot misverstand. In beginsel moet worden aangenomen, dat op den cp. van een D.A.C. of Afd.C. de berichtenwisseling ten behoeve van dien commandant door hem zelf geregeld wordt, ook valt de cp. samen met dien van een D.C. of R.C. Het spreekt wel van zelf, dat in dat geval zeer nauwe samenwerking met den commandant van den betrokken Divisie- of Regt. Vbd.post noodzakelijk is; een onder eenhoofdige leiding samen brengen van de middelen waarover de artilleriecom-

mandant beschikt vereenvoudigd echter ook bij samenvallen van cp. den gang van zaken.

Somtijds wordt ook de klacht vernomen, dat de administratieve beslommeringen in verschillende gevallen te tijdroovend zijn. Er komen te velde echter talrijke gevallen voor, waar een administratieve behandeling achterwege blijft en de verbindingsmiddelen, in denzelfden geest als bij den telefonischen gesprekkendienst, onder directe verantwoordelijkheid van den cp. mededeelingen overbrengen. Wij denken hier aan het samenwerken met vliegtuigen door tusschenkomst van een U-seinlap en het overbrengen van teekens met vooraf vastgestelde betekenis met optische middelen.

Doorlopend blijft ook het gebruik van de telefoonverbindingen van de verbindingsas tijdens den naderingsmarsch ook voor ondersteuning van de voorhoede door op die assen aansluitende meer achterwaarts opgestelde artillerie een punt van studie. Ditmaal geeft de Capt. MATTAGNE in het B. B. (9) een belangwekkende bijdrage in die richting. Uit eigen ervaring weten wij, dat hier inderdaad wat te bereiken is. Hoofdzaak blijft het aaneengesloten uitleggen van een verbindingsas, waarvan het hoofd doorlopend zoo ver mogelijk naar voren de beweging van de voorhoede blijft volgen. Voor degenen, die in dit werkelijk interessante onderwerp belangstellen, wijzen wij op de in vorige W. J. opgenomen bronnen.

Wij zouden hier dan ook nog eens willen opwekken ook deze phase van het gevecht, die uit een oogpunt van verbindingsdienst een van de moeilijkste en leerzaamste is, zooveel mogelijk ook practisch te beoefenen.

Bij de gedurende de laatste jaren onder leiding van den C. V. gehouden oefeningen op groote schaal heeft als hulpmiddel bij de uitoefening van den scheidsrechterlijken dienst een speciaal daarvoor gebouwd telefoonnet gefunctioneerd. Voor de in 1927 gehouden

oefening was daarvoor een semi-permanent net ingericht met een gezamenlijke lengte van rond 90 K.M. aan verbindingen. Tijdens de oefeningen werd dit voor zooveel noodig met veldkabel uitgebreid. Doel van het net was o.m. het verzekeren van de verbinding tusschen:

- a. de scheidsrechters onderling; en
- b. de D.G. scheidsrechter met een door dien scheidsrechter uitgezonden officier inlichter bij den betrokken D.G. staf en tusschen de Divisiescheidsrechters met officieren inlichters bij de betrokken Divisiestaven.

Het onder *b* genoemde beginsel werd het afgelopen jaar voor het eerst systematisch doorgevoerd en heeft zeer veel bijgedragen tot een tijdige inlichting.

Radio.

Ten aanzien van de radioberichtenwisseling hebben wij sinds 1918 een soort kringloop waargenomen. Aanvankelijk was die berichtenwisseling steeds zoodanig geregeld, dat die voor alle posten van eenzelfde net onder leiding van een hoofdpst op slechts één golflengte werd afgewikkeld. Aangezien nu op eenzelfde golflengte slechts één berichtenwisseling gelijktijdig plaats kan vinden, moesten bij eenigszins groote radionetten de posten op elkander wachten. De volgorde waarin zij aan 't woord kwamen werd dan door den hoofdpst geregeld. Men heeft in de laatste jaren getracht door toewijzing van meer golflengten aan eenzelfde radionet, de mogelijkheid van meer berichtenwisselingen gelijktijdig te openen en daardoor dan een snellere afwikkeling van de berichtenwisseling te bereiken. Practisch zijn die pogingen mislukt. De onmisbare leiding van den hoofdpst ontbrak in een dergelijk net, terwijl door het grooter aantal vergeefsche oproepen van de op verschillende golflengten luisterende posten vertragingen optraden. Men is dan ook weer teruggekomen van het z.g. meer-

golvennet en wij verwachten, dat dit begrip in onze voorschriften niet zal voorkomen. Wij verwijzen hier verder naar een artikel van den Kapitein J. J. SPARENBURG, betrekkelijk de toepassing van de radio voor militaire doeleinden, waarin de thans heerschende opvattingen worden beschouwd. Wij zouden nog eens willen onderstrepen, dat een radionet slechts een beperkt aantal berichten kan verwerken en dat, indien men zich niet weet te bepalen, tot korte vercijferde berichten onherroepelijk vertragingen zullen voorkomen.

Aansluitende aan de hierboven besproken wijze van berichtenwisseling zijn ook de beginselen nopens de toewijzing van golflengten aan radioposten nader in bewerking.

Het vorig jaar hebben wij vermeld, dat wij voorlooppig zouden komen te staan in het teeken van proefnemingen met korte golftoestellen. In het afgelopen jaar zijn proeven gehouden met dergelijke toestellen, met de bedoeling een type toestel vast te stellen geschikt voor een reikwijdte van 10 K.M., en vervoer en bediening door 4 man. Een dergelijk toestel zou bij uitstek geschikt zijn voor gebruik binnen divisieverband.

Bij de divisie zijn alle radiosectiën nog aangegeven P. M. Toch dient, hoewel alle materieel nog niet aanwezig is, de opleiding van het daarvoor noodige personeel ernstig onder de oogen te worden gezien. Uit beroepsmarconisten kan dat onmogelijk worden verkregen. Voor den radio bestaat tegenwoordig echter levendige belangstelling. Vermoedelijk zullen uit de dienstplichtigen, liefhebbers genoeg te verkrijgen zijn, die gaarne tot radiotelegrafist opgeleid wenschen te worden. Wanneer dan aan degenen die aan zekere eischen voor seinen en opnemen voldoen, voorrang wordt verleend om deze aantrekkelijke opleiding te volgen kan misschien met eenige propaganda ook hiervoor een oplossing gevonden worden.

Overige verbindingsmiddelen.

Een nieuw Voorschrift Optisch Seinen (V. Opt. S. '27) is verschenen. In beginsel is de te behandelen stof voor ieder verbindingsmiddel ondergebracht in *a.* algemeen, *b.* materieel en *c.* het tot stand brengen van de verbinding. Een beschrijving van het materieel was tot dusver niet vastgelegd.

Ten aanzien van het gebruik zijn geen nieuwe gezichtspunten te vermelden. Aangeteekend zij, dat de groene seinpatronen zijn vervallen en seinpatronen met witte kettingster zijn ingevoerd. Voorts zijn de afkortingen uit het voorschrift verdwenen en zullen die worden ondergebracht in het voorschrift Geheime Berichtenwisseling. De aan geoeffend optisch seiner te stellen eischen zijn herzien. Wij vragen ons af of de nieuw opgenomen eisch — het met halve snelheid seinen en opnemen zonder fouten — niet wat te veel van het goede is. Wij begrijpen volkomen, dat nauwkeurig seinen in het bijzonder voor de vuurleiding van de artillerie van groote beteekenis is, doch achten zulks practisch door de ten aanzien van de grootste snelheid gestelde eisch meer dan voldoende verzekerd. Voorts kunnen wij het toelaten van het zoo verkeerde seinen en opnemen met gebruikmaking van een tabel van morse-teekens, ook al blijft zulks volgens het voorschrift tot hooge uitzondering beperkt, niet bepaald als een verbetering aanmerken.

Over de africhting van berichthonden heerscht nog geen eenstemmigheid. Ons voorschrift Berichthondendienst stelt zich op het standpunt, dat de hond bij het terugvinden van den weg uitsluitend gebruik maakt van het reukorgaan en zegt dan ook, dat duisternis op de snelheid weinig invloed heeft. Er gaan echter stemmen op, die mede groote waarde hechten aan het gezicht van den hond. Onze ervaring in Nederland met berichthonden is nog beperkt. Wij wijzen hier op (14).

Opleiding en oefeningen.

Destijds werd in ons V. Opt. S. bepaald, dat ieder jaar gedurende ongeveer 2 maanden bij het Regiment Genietroepen een cursus zou worden gehouden voor officieren en onderofficieren van alle wapens voor den optischen seindienst. Bovendien werden bij dat Regiment herhalingscursussen van 14 dagen gehouden voor degenen, die vroeger een tweemaandelijkschen cursus hadden gevolgd. Later zijn die cursussen verlengd tot 4 maanden en is de opleiding uitgebreid tot die voor instructeur in den verbindingdienst bij de korpsen. Tot dusverre zijn laatstgenoemde cursussen gehouden naar behoefte. Het komt ons noodzakelijk voor, dat thans rekening houdende met een regelmatige aanvulling, die opleidingen op een definitieven grondslag worden gesteld. Verder hebben in de laatste jaren officieren van de verbindingstroepen vrij regelmatig deelgenomen aan kaderoefeningen van de groote eenheden. Ook die samenwerking zou thans niet alleen voor de reserveofficieren, in verband met de hun toegewezen oorlogsfunctie, maar ook voor de beroepsofficieren meer stelselmatig geregeld kunnen worden.

Voorts werd in de M. S. de officiers-encadreering van het verbindingsbataljon — uitsluitend genieofficieren of officieren van alle wapens die zich daarvoor beschikbaar stellen — in een debat betrokken tusschen den kapitein J. J. C. P. WILSON enerzijds en de kapiteins C. W. VAN DOODEN en J. J. MARLET anderzijds, inzake de reorganisatie van het wapen der Genie en de opleiding tot genie-officier (16—19). De electro-technische en tactische capaciteiten, aanleg en opleiding der genie-officieren in het algemeen, worden hier tegenover die van tactische goed onderlegde officieren van andere wapens met bijzondere belangstelling voor electro-techniek op de weegschaal gelegd. Het zou ons te ver voeren de motiveeringen over

en weer zelfs maar in het kort weer te geven; uit den omvang blijkt welk een dankbaar punt voor een debat dit probleem oplevert. Wij volstaan hier met te vermelden, dat o.i., gegrond op onze practische, in de laatste vier jaren opgedane ervaringen, een verandering van het tot dusver gevolgde stelsel in den geest als door den kapitein WILSON wordt voorgestaan, voor den verbindingsdienst geen verbetering zal kunnen brengen en dat wij dus voorshands verstandig doen de resultaten van opleidingen en oefeningen zoo hoog mogelijk op te voeren door het stelsel zelf voor zooveel noodig te verbeteren.

Ook dit jaar werd door de verbindingstroepen wederom met een vijftal verbindingsafdeelingen aan de oefeningen op meer uitgebreide schaal onder leiding van den C.V. deelgenomen. Speciaal bij het vooruitbrengen van verbindingsassen, bij een voorwaartsche verplaatsing bleek weer, hoezeer een nauwe voeling tusschen Regt. Vbd. A. en de betrokken hoofdverbindingsgroep van de Div. Vbd. A. noodzakelijk is. Alleen bij een zeer goede encadreering aan officieren, achten wij die samenwerking, die voor een groot deel afhankelijk is van het initiatief van den commandant van de betrokken hoofdverbindingsgroep, practisch uitvoerbaar.

Bronnen.

1. Voorschrift Optisch Seinen. 1927.
2. Voorschrift Berichthondendienst.
3. Signal Training Volume I, Organization and Inter-communication in the Field.
4. Juppe. Unterrichts buch für die Nachrichten-Truppe und Truppennachrichtenverbände.
5. Schmied. Militärische Nachrichtenverkehrskunde (Verbindungstaktik).
6. J. J. Sparenburg. Beschouwingen betreffelijk de toepassing van de radio voor militaire doeleinden. M. S. Dec.

7. W. G. de Bas. Het z.g. vercijferen van berichten M. Mei.
8. H. Koot. Opmerkingen naar aanleiding van het z.g. vercijferen van berichten. M. Juli.
9. Mattagne. Contribution à l'étude du problème du soutien immédiat et efficace de l'avant-garde par l'artillerie du gros au moyen de tirs observés. B.B. Juli/Aug.
10. C. C. S. White. An official History of the Signal Service with the British Salonika Force 1915—1918. R.E.J. Maart.
11. Halden. The regiment and wireless communication. J.R.A. Jan.
12. Die Verbindung im Nahkampf, W.T.M. Jan./Febr.
13. Rice. Common Sense message centers I. J. Mei.
14. C. A. Hartmans. Iets over oorlogshonden, hun africhting en hun gebruik, M. S. Juli/Aug.
15. G. J. P. A. Thomson. Oorlogshonden, M. S. Dec.
16. J. J. C. P. Wilson. Is reorganisatie van het Wapen der Genie gewenscht? M. S. Juni/Oct.
17. J. J. C. P. Wilson. De opleiding tot Genie-officier M. S. Juli.
18. C. W. van Dooden. De reorganisatie van het Wapen der Genie. M. S. Sept./Dec.
19. J. J. Marlet. Het Genievraagstuk M. S. Sept./Dec.

HOOFDSTUK III.

Luchtoorlog.

1. LUCHTVAART

DOOR

J. G. W. ZEGERS.

Al zal onze luchtmacht vergeleken met die van groote mogendheden slechts bescheiden kunnen zijn, toch is het noodig, dat ten onzent een klaar beeld gezien wordt van de ontwikkeling der luchtmachten in de ons in Europa en in Azië omringende groote mogendheden. Deze sleept onafwendbaar ook gevolgen met

zich, waarmede wij rekening *moeten* houden. De voornaamste hiervan mocht ik reeds in het vorige W. J. noemen. *Groot-Brittannië* is het land, dat een leidende rol vervulde bij het in werkelijkheid tot stand brengen van een *onafhankelijke luchtvloot*.

Hoogst belangrijk is in dit verband (1), waarin o.a. is opgenomen „A history of the events connected with the creation of the Air Ministry as a new Department of state and of the Air Force as a new armed force of the crown in 1918.” Het is bekend, dat *Italië* het voorbeeld van *Groot-Brittannië* heeft gevolgd. Uit (2) blijkt dat de opvatting van den Amerikaanschen vlieger-generaal MITCHELL niet anders was, dan dat ook Amerika hiertoe moest overgaan. De in Amerika voorgenomen groote uitbreiding van den aanvals- (attack) en bombardeervliegdiens, waardoor de Amerikaansche landvliegdiens voor 1932 vermeerderd zal worden van plus minus 800 tot 1800 vliegtuigen duidt mede op eene erkenning van het begrip „*Luchtmacht*”. In *Duitschland* verscheen sinds Januari 1927 een belangrijk nieuw luchtvaart tijdschrift (Die Luftwacht) waarin talrijke artikelen voorkomen, die de beteekenis van verschillende landen als „*Luchtmacht*” in het licht stellen. De inleiding van de artikelenreeks „Die Weltluftmächte” zegt ten aanzien van de hoogste leiding der luchtvaart: „Staaten mit decentralisierten Spitzenorganisationen haben sich daher dem Fortschritt nicht an zu passen gewüszt.” De organisatie der luchtstrijdkrachten behandelend zegt schrijver: „Wie bei der Organisation der obersten Luftbehörden kann auch hier gesagt werden, dasz ein Staat, der seine Luftstreitkräfte nicht selbständig organisiert, sich dem Fortschritt nicht an zu passen wuszte”. Blijkbaar bestaat dus in *Duitschland* ook een strooming om te gelegener tijd de *Duitsche* luchtmacht volgens *Engelsch* voorbeeld te organiseeren. *Frankrijk*, dat thans nog over de in aantal sterkste luchtvloot beschikt, onderhoudt wel groote bombardeer- en jacht-

verbanden, heeft zooals bekend zelfs 2 luchtdivisiën opgesteld, welke grootendeels uit die verbanden zijn samengesteld, doch dit land is nog niet overgegaan tot het organiseeren van een *luchtmacht* onafhankelijk van leger en vloot. Zooals in het vorige W. J. reeds werd aangestipt is de ontwikkeling van de luchtmacht en vooral het algemeene gebruik, wat een land zich voorstelt daarvan te maken, voor een goed deel afhankelijk van geografische en politieke factoren. Ik moge hier verwijzen naar een studie van den Italiaanschen overste BELTRAMO in (3) welk artikel in het Duitsch bewerkt werd door A. KIRSCHNER in (4).

Groot-Brillannië, een staat zeer afhankelijk van zijn verbindingen met de deelen van het Britsche imperium en de andere landen der wereld, geeft dan ook de ontwikkeling van het begrip „Air Power” te zien in denzelfden geest als vroeger daar het begrip „Sea Power” is ontstaan. Evenals nog geen halve eeuw geleden „MAHAN” zijn wereldbekend werk de wereld inzond „The influence of Sea power on History”, zoo ziet het er naar uit of in de toekomst een MAHAN de Tweede zal schrijven over „The influence of Air Power on History”. Gelukkig de staten die dit bijtijds zullen hebben beseft en hun voorzorgen hebben aangepast aan het nieuwe gevaar.

Zelden werd de kracht van een nieuw wapen reeds begrepen, voordat zich dit vrijwel volledig had ontwikkeld. De massa zal nooit naar profetiën luisteren. Moge dit ten aanzien van het luchtgevaar dan toch wel het geval zijn, met degenen die de massa's moeten leiden en voor haar wel en wee verantwoordelijk zijn!

In Engeland werden dit jaar luchtmanoeuvres gehouden, gelijkwaardig aan manoeuvres van leger of vloot. 9 bombing squadrons, 12 fighter squadrons en een communications squadron namen aan deze manoeuvres deel, behalve talrijke andere luchtafweermiddelen en organisatie's van Zuid-Engeland; in totaal dus ruim 200 vliegtuigen. In een beschrijving van

cen der oefeningsdagen in (5) zegt de Engelsche ma-joor C. C. TURNER: „The scheme for the air defence of Great-Britain, embarked upon in 1920 and gradually being completed, allows of

a. the defensive organisation, intended for the im-mediate and direct protection of the country itself; (dit is dus de luchtverdediging met jagers, luart, zoek-lichten, luistertoestellen, luchtwachtdienst, enz.);

b. a striking force to defend indirectly by offen-sive action against the enemy. (This striking force is eventually to consist of thirty five squadrons)“.

Hieruit blijkt dus, dat de bombardeervloot opge-voerd zal worden tot 35 eskaders. Deze zullen elk *minstens* 10 vliegtuigen tellen. Uit (6) blijkt, dat men hoopt, dat de volledige luchtverdediging van Groot-Brittannië (waaronder dus de „Striking Force“) over een achttal jaren compleet zal zijn. De bombardeer-vloot in Engeland zal dan dus minstens 350 à 400 vliegtuigen sterk en dus vrijwel gelijk zijn aan de Fransche bombardeervloot. Toch mag men de waarde van een Staat als luchtmacht niet alleen afmeten naar de sterkte der *militaire* luchtvlotten, al zijn deze wel de meest op den voorgrond tredende symptomen. Van bijzonder groot gewicht zijn ook de navolgende fac-toren:

1e. Aard, karakter en geestesgesteldheid der be-volking.

2e. De ontwikkeling van het burgerluchtverkeer en het sportvliegen.

3e. De mate van ontwikkeling van de luchtvaart-industriën.

4e. Het bedrijfsstoffen vraagstuk.

5e. Een juiste organisatie van de technische orga-nen, werkkrachten, hulpbronnen, enz., voor studie, proefnemingen en voor het tot verdere ontwikkeling brengen van de luchtvaarttechniek.

Luchtvaartpolitiek.

Deze factoren bepalen de *luchtvaartpolitiek* voor de verschillende staten, onmiddellijk na de *politieke en economische verhoudingen* en de *geografische ligging*.

ad 1e. In alle groote landen ziet men een streven om het volk, wat de Engelschman noemt „air minded” te maken. Evenals een volk, dat met de zee vertrouwd is, en van de zeeverbindingen afhankelijk is, de noodige *zeevarenden* kan voortbrengen voor zijn handels- en oorlogsmarine, zoo ziet men in, dat het noodig is een zoo groot mogelijk deel der bevolking vertrouwd te maken met *de lucht*, wil het land het noodige aantal *luchtvaardenden* voortbrengen, een eerste vereischte om zijn plaats in de lucht te veroveren en te behouden in tijd van vrede en van oorlog.

Men tracht dit te bereiken door: propaganda, steun aan het burger luchtverkeer en de luchtvaartindustrieën, steun en aanmoediging van burgerluchtvaart vereenigingen en vliegclubs, het organiseeren van luchtvaartdagen in verschillende streken van het land, het organiseeren van nationale wedstrijden op luchtvaartgebied, het verleenen van steun en het opwekken tot deelname aan internationale wedstrijden (Schneider cup race), het bevorderen van vlagvertoon met vliegtuigen en luchtschepen in het algemeen en zeker niet het laatst van het streven der luchtvaartpioniers, om de vlag van hun land boven alle streken en zeeën der wereld te vertoonen, waar dit tot het practisch bereikbare resultaat kan leiden van luchtverbindingen tusschen verschillende streken der wereld.

Al deze maatregelen kunnen mede bijdragen om de bevolking het besef bij te brengen van de *noodzakelijkheid*, om zich eventueel tegen het *luchtgevaar* te verdedigen, indien onverhoopt een oorlog mocht uitbreken. Dit gevaar is inderdaad groot en de levens-

kernen van volk en weermacht, de regeering, de bevolking zelve, liggen *in eerste* lijn tegenover den aanval door de lucht indien het land zich daartegen niet afdoende verdedigt. In andere landen ziet men dit terdege in en is men steeds bezig de voorbereidingen te treffen om zich daartegen zoo goed mogelijk te kunnen verweren. De dit jaar gehouden Engelsche luchtvaartmanoeuvres toonen den ernst van dit streven aldaar o.a. aan. Ten onzent gaan prof. VAN EMBDEN en zijn aanhangers door, mede uit een verkeerde appreciatie van den luchtaanval en de afweernogelijkheid daartegen, de ter wereld éénige gevolgtrekking te maken, om ons land dan maar niet te verdedigen en te ontwapenen. Die *opvatting* is wel reeds afdoende bestreden.

Daarmede echter nog niet het door hem in helle kleuren geschilderde — zij het dan ook ietwat — overdreven *luchtgevaar*. Wel is sindsdien het bureau luchtverdediging ontstaan en is de luchtverdediging met de middelen die beschikbaar zijn georganiseerd, maar het moge hier gezegd worden, de beschikbare middelen zijn nog onvoldoende. Wel zijn de jachtvliegtuigafdeelingen — hoewel gering in aantal — van goede kwaliteit, doch om deze hun volle nut te laten afwerpen is het noodzakelijk, dat deze *des nachts* geholpen worden door luistertoestellen en zoeklichten, *overdag* door lucht doelartillerie die door *richting schieten* de plaats der aanvallers in het luchtruim aanwijst. Dit is een belangrijke les uit de Engelsche luchtmanoeuvres te leeren. Deze middelen zijn dus in de allereerste plaats voor dit doel in voldoende getale *onontbeerlijk*, want het jachtvliegtuig wordt algemeen als het meest werkzame afweermiddel beschouwd. Dit middel is vrijwel waardeloos zonder de genoemde hulpmiddelen.

Indien deze aanwezig zijn, is het voor een goed gebruik van den jachtvliegtuigdienst noodig, dat eerst geregeld oefeningen op de kaart gehouden worden.

waarbij de verschillende wapens en diensten, die aan de luchtverdediging deelnemen vertegenwoordigd zijn. *Ten slotte zullen luchtmanoeuvres, in den geest als die dit jaar in Engeland gehouden zijn, zij het dan ook op kleinere schaal, noodig zijn, mede om een indruk te verkrijgen van de waarde van onze luchtverdediging.*

Ik heb dit alles naar voren meenen te moeten brengen, omdat ik er van overtuigd ben, dat een goede luchtverdediging vooraan moet staan in de verlanglijst die men ten aanzien van de landsverdediging van Europeesch Nederland kan opstellen. En te meer zal deze voorop moeten staan, naarmate de *luchtmacht* der ons omringende staten toeneemt en de bombardeerluchtvloot daarin meer op den voorgrond treedt.

ad 2e. De ontwikkeling van het burgerluchtverkeer, het sportvliegen enz., is onmiddellijk van *1e* afhankelijk. De invloed die de *burgerluchtvloot* heeft op de beteekenis van een land als luchtmacht blijkt wel duidelijk uit *bijlage I.*¹⁾ Niet alleen echter vormen de aanwezige *vliegtuigen* bij mobilisatie een versterking van de bombardeervloot en levert het personeel een onmiddellijk beschikbare en geoefende reserve, doch ook is de geheele *grondorganisatie* (vliegparken, herstellingsinrichtingen, radionet, bedrijfsstoffenvoorraden, onderbrenging van vliegtuigen, materieel en personeel, enz.), van de grootste beteekenis.

Hoe uitgebreider de grondorganisatie van de burger- en militaire vliegdiens ten in een land is, des te gunstiger zijn de voorwaarden voor opstelling en gebruik van den vliegdienst in oorlogstijd en des te beter kan rekening gehouden worden met het *luchtgevaar*.

Indien ons land in een ernstig conflict wordt medegesleept, dan is het, gelet op de geografische ligging ten opzichte van de ons omringende groote mogendheden in verband met de werkingsfeer der bombardeervliegtuigen, vrijwel zeker, dat ons land de opstel-

¹⁾ Zie bladz. 183.

lingsplaats moet worden van een groot deel van de verbonden bombardeervloot. Dit lokt te meer lucht-aanvallen van de tegenpartij uit en maakt dus een uitgebreidere luchtverdediging, (dus opstelling van meer jachtvliegtuigafdeelingen c. a.), noodzakelijk. Er moge hierbij op gewezen worden dat dit zal moeten geschieden, *onverschillig of wij ons al dan niet ontwapend hebben.*

Het eenige verschil zal zijn, dat wij in het eerste geval:

a. niet zoo snel en niet zoo goed met behulp van bondgenooten een goede luchtverdediging tegenover het grootere gevaar kunnen organiseeren;

b. niet zoo snel de gunstige voorwaarden kunnen scheppen voor een bondgenootschappelijke bombardeervloot, om de vijandelijke bombardeervloot in haar vliegparken aan te vallen en verliezen toe te brengen (indirecte luchtverdediging).

Wat het sportvliegen en de verschillende luchtvaart-vereeningen betreft, moge ik om een denkbeeld te geven van den invloed, dien deze voor oorlogstijd kunnen verkrijgen, wijzen op Frankrijk, waar bij de „Aero club de France” 40 aeroclubs en andere luchtvaart-vereeningen zijn aangesloten, terwijl ook nog zelfstandige vereeningen op dit gebied bestaan. In totaal kan aangenomen worden, dat rond 30.000 man aldus georganiseerd zijn, terwijl ook opleidingsscholen voor vliegers en werklieden hiertoe behooren. Dat voor de eerste aanvulling voor oorlogsverliezen uit een dergelijk reservoir geput kan worden is dan ook van niet geringe beteekenis.

In *Duitschland* is deze tak van het vliegwezen (motorlooze en lichtmotorige vliegtuigen) ook zeer sterk gegroeid, mede als voorbereiding voor de diensten in de in Duitschland bijzonder sterk ontwikkelde *burgerluchtvaart* (zie bijlage I).

Die groei is van dien aard geweest, dat een afzonderlijke „*Luftrat*” is opgericht als onderdeel van het

BIJLAGE I.

Vergelijkend overzicht der aantallen Mil. bombardeer vliegtuigen en verkeersvliegtuigen in de ons in Europa omringende staten.

STATEN	Mil bomb. vliegtuigen	Verkeers vliegtuigen	TOTAAL
Engeland (in Europa) . . .	+ 220	+ 30	250
Frankrijk.	+ 320	+ 240	560
België.	+ 24	+ 10	34
Duitschland.	0	+ 350	350
Nederland (in Europa). . .	+ 20	+ 10	30

„Verkehrsministerium” om de belangen van dezen tak van de luchtvaart te behartigen.

In *Engeland* doet men ook al het mogelijke om het sportvliegen c. a. te bevorderen. In *Nederland* ontstond dit jaar de eerste vlieg-club te Rotterdam.

ad 3e. Een goed ontwikkelde luchtvaartindustrie is daarom van *bijzondere* beteekenis, omdat geen enkel land het aantal vliegtuigen met de noodige reserve kan opleggen die het in een oorlog zelfs van korten duur noodig heeft (gemiddeld kan men aannemen, dat de vliegdiens aan materieel minstens 40 % verliezen per maand lijdt). De aanwezigheid van de Fokkerfabriek in Nederland is daarom van de grootste beteekenis.

Ook de daad onzer regeering om de Dornier Wal vliegbooten in Nederland te laten bouwen bij Aviolanda te Papendrecht, zelfs al worden deze dan wat duurder, verdient toejuicing.

Voor de motoren-fabricage zullen wij wel aangegeven blijven op het buitenland en zullen dus van deze de noodige voorraden bijtijds moeten worden opgelegd.

ad 4e. Hetzelfde geldt voor de bedrijfsstoffen.

ad 5e. Zoowel voor de *militaire* als voor de *burger*-vliegtuigen staat vast dat *kwaliteit* van veel meer be-

teekenis is dan *kwantiteit*. Onder *kwaliteit* worde allereerst verstaan *goede vliegeigenschappen*. Een der lessen uit de Engelsche luchtmanoeuvres is geweest, dat het dringend noodig is, voort te gaan met het streven, om de vliegeigenschappen der jagers te verbeteren. In verband hiermede werd de deelname van Engeland aan den „Schneider cup race” van groote beteekenis geacht. Dit niet zoo zeer om de „race” zelve, doch om het werk, dat daaraan vooraf ging, de *constructie der deelnemende vliegtuigen*, waarbij het uiterste werd gevraagd van de wetenschap en de practijk op het gebied van den vliegtuigbouw enz., waarvoor uitgebreide proefnemingen noodig waren.

Hoezeer de vliegeigenschappen der militaire vliegtuigen de waarde van een luchtmacht bepalen blijkt ook duidelijk uit (1) waarvan hoofdstuk II „The story of the fighter machines” aantoont dat aan een goede „*performance*” grooter waarde toegekend moet worden, dan aan een groot *aantal*. Mede wordt in (1) aangetoond hoe noodzakelijk het is gebleken, niet het minst in oorlogstijd, om *één centraal technisch orgaan* te belasten met alles wat ligt op het gebied der luchtvaarttechniek. Alleen dan kan het hoogste rendement van de beschikbare krachten en hulpmiddelen worden verwacht. Tot een analoge conclusie komt OLIVIER in (7).

Dit brengt mij op het gebied der organisatie.

Organisatie.

Bij bestudeering en vergelijking der organisatie's van de hoogste luchtvaart-leiding in de belangrijkste staten die ons land in Europa en Azië omringen zijn vier vormen te zien:

1e. *Centrale leiding*, waarbij een *luchtvaartministerie* is ingesteld voor de geheele militaire en burgerluchtvaart, met wettige bevoegdheden en eigen budgetrecht. Engeland en Italië zijn voorbeelden van staten die deze oplossing hebben gekozen.

Het spreekt vanzelf dat in deze organisatie

a. *één centraal technisch orgaan* bestaat, dat voor *alle* onderdelen der luchtvaart werkt. In Engeland is dit het „*Department of the Air member for supply and Research*”, in Italië de „Directie voor Genie en vliegtuigbouw”;

b. *één centraal orgaan* aanwezig is, dat leiding geeft ten aanzien van organisatie en gebruik van de militaire en marine vliegdiensten. In Engeland is dit het „*Department of the Chief of the Air Staff*”, in Italië de „*Commandante generale*” met zijn staf.

2e. *Gedecentraliseerde leiding*, waarbij de luchtvaartdiensten door verschillende bestaande departementen beheerd worden, doch waar

a. *één centraal technisch orgaan* voor al deze departementen werkt en dus op technisch gebied eenheid schept en de beschikbare krachten heeft geconcentreerd,

b. *één centraal orgaan* functioneert ten behoeve van de landsverdediging speciaal voor wat betreft het algemeen gebruik der militaire en marine vliegdiensten.

Een voorbeeld van ten 2e is Frankrijk waar de „*Inspection générale des constructions aéronautiques*” onder het Ministerie van Handel, het onder a genoemde orgaan vormt, terwijl de *luchtsectie* van de „*Conseil supérieure de la défense nationale*” het onder b genoemde orgaan is.

In België behoort de geheele militaire luchtvaart onder het Ministerie van Landsverdediging, terwijl de niet zeer belangrijke burgerluchtvaart door het Ministerie van Verkeer beheerd wordt. De Directie der militaire luchtvaart, ressorteerend onder het Ministerie van Landsverdediging, is hier het *centrale technisch orgaan*.

3e. *Gedecentraliseerde leiding*, waarbij de verschillende luchtvaartdiensten als onder 2 beheerd worden,

doch waar slechts een *coördineerend* orgaan bestaat voor de luchtvaartdiensten van leger en marine.

Een voorbeeld van deze oplossing geven de U.S.A. te zien alwaar de „*Aeronautical Board*” dit orgaan vormt. Deze raad heeft *geen* machtsbevoegdheden, doch adviseert aan de Ministers van Oorlog en Marine. Zij bestudeert alle vraagstukken betrekking hebbende op een gecombineerd gebruik van luchtvaartdiensten van leger en marine en is belast met het ontwerpen van een politiek, waarbij duplicatie van functiën zal kunnen worden voorkomen.

4e. *Gedecentraliseerde leiding*, waarbij de militaire- en burgerluchtvaartdiensten onder verschillende departementen worden beheerd en waarbij in vredes-tijd geen organen, die eenheid brengen op technisch gebied van organisatie en gebruik van den vliegdiens bestaan. Voorbeelden van deze oplossing zijn o.a. *Nederland* en *Japan*.

Indien men de 4 genoemde oplossingen beschouwt, zal, ten 4e wel als de minst begeerlijke in het oog vallen, terwijl ten 3e een onvolledige oplossing lijkt van ten 2e.

Naar ik meen wordt de keuze, dus beperkt tot ten 1e en ten 2e. Ik heb daarom in de bijlagen II, III en IV de eenigszins uitgewerkte organisatie-schema's gegeven van Engeland, Frankrijk en België.

Zonder te meenen, dat wij een dezer organisatie's voetstoots en in alle onderdeelen zullen moeten overnemen, ben ik toch wel van meening, dat deze oplossingen in het algemeen ook voor ons de overdenking waard zijn.

Omtrent de hoofdzaken betreffende de organisatie der luchtstrijdkrachten in andere staten heb ik in het vorige W. J. reeds een en ander medegedeeld. Voor hen die in bepaalde details op dit gebied belangstellen moge ik de aandacht vestigen op (8) en (9).

BIJLAGE II.

ENGELAND

The Air Council.

President: The secretary of state for Air (Minister van Luchtvaart).

Vice-President: The under-secretary of state for Air.

{ The Chief of the Air staff.

{ The Air member for Personnel.

{ The Air member for Supply and Research.

{ The secretary of the Air ministry.

The Air ministry.

The secretary of state for Air (Luchtvaartminister).

The under-secretary of state for Air.

The secretary of the Air ministry, hoofd van:

The Department of the secretary of the Air ministry, waaronder ressorteren:

Directorate of Accounts

Directorate of Contracts.

Meteorological Office.

The Air ministry.

Military Aviation.

Civil Aviation.

Department of the Chief of the Air Staff.

Department of the Air member for Personnel.

Department of the Air member for supply and Research.

Directorate of Civil Aviation.

Directorate of operations and intelligence.

Directorate of organisations and staff duties.

Directorate of works and buildings.

Directorate of Personnel-services.

Deputy directorate of manning.

Directorate of Training.

Directorate R. A. F. of medical services.

Chaplain in Chief R. A. F.

Inspection of recruiting

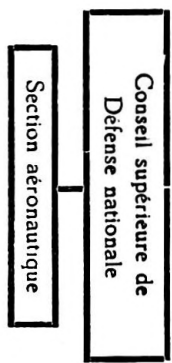
Directorate scientific Research and Technical Development

Directorate of Equipment.

Director of Airship Development.

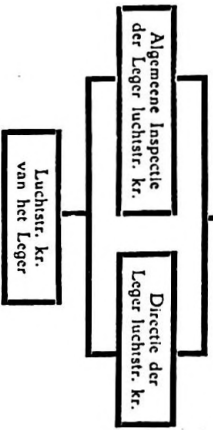
Deputy directorate of Aeronautical Inspection.

FRANKRIJK

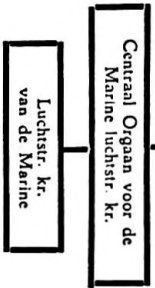


Chefs staven van Oorlog en Marine en
vertegenwoordiger van Koloniën zijn
o. a. leden.

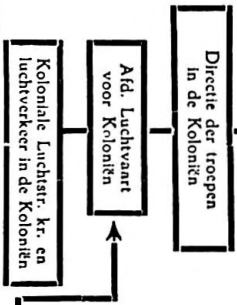
Ministerie van Oorlog.



Ministerie van Marine.



Ministerie van Koloniën.



Ministerie van Handel.



1. Service technique
2. Service des Fabrications
3. Service de la Navigation
aérienne
4. Office national de météorologie



1. Algemene organisatie
2. Materieel en industrie
3. Behet
4. Personeel
5. Luchtvleeger

Service technique
Essais et Expériences

- Etudes
- Aviation
 - Hydravation
 - Aérostation
 - Moteurs et propulseurs
 - Navigation Aérienne
 - Infrastructure et matériel
special
 - Armement aërien

- Recherches
- Laboratoires
- Essais (Villcoublay)
- Rennements
- Collections

Service des Fabrications

- Vliegtuigen
- Motoren
- Booruitrusting
- Bewapening
- Luchtmaterieel
- Hangars en tenten
- Rollend materieel
- Afd. beheer

Tech.
afd.

Service de la navigation
aérienne

- Luchtvleegeraet
- Vliegbedrijf
- Gebouwen en werken
- Contracten en aankoop
- Administratie
- Personeel

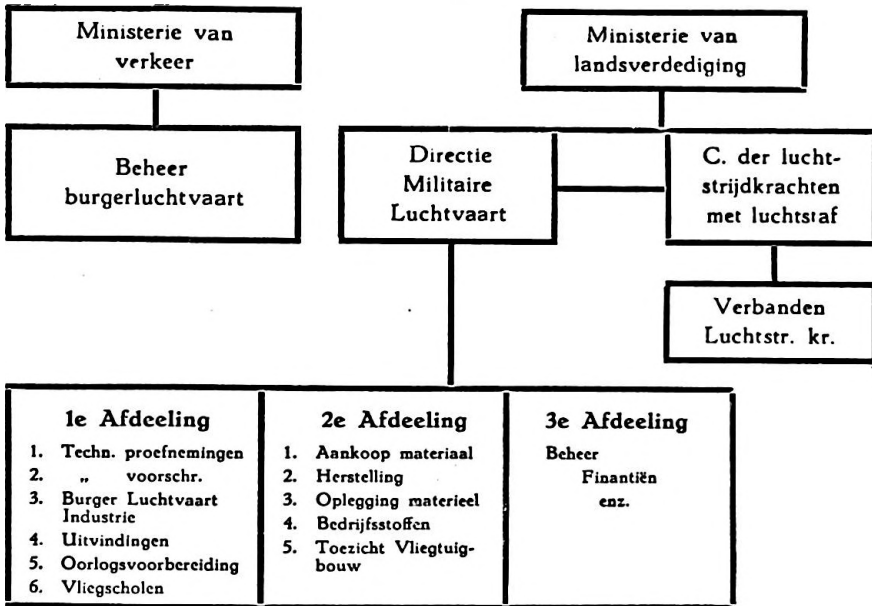
Tech.
Behet

Office national de
météorologie
(Service météo)

- Weerberichtien
- Verspeiding
- Org. en Inspectie weerstations
- Wetenschappelijke afdeling
- Behet

BIJLAGE IV.

BELGIË



N.B. C. der luchtstrijdkrachten is een Generaal of Stafofficier met de bevoegdheid van een divisie-C. Hij is verantwoordelijk voor mobilisatievoorbereiding, theoretische en praktische opleiding w. o. het personeel, handhaven der tucht, samenstelling der opleidingsvoorschriften, beheer van het materieel in de inrichtingen, aanvulling e.d.

Bevelvoering (over legerluchtstrijdkrachten).

In den laatsten tijd komt het vraagstuk van de bevelvoering van de Ned. legerluchtstrijdkrachten en de verhouding van de *luchtofficiëren* in de staven tot de commandanten der groote legerafdeelingen meer op den voorgrond. Eenerzijds bestaat een streven om aan de genoemde luchtofficiëren niets anders over te laten, dan de zuiver technische uitvoering van gegeven opdrachten, anderzijds bestaat de neiging om aan deze officieren opdrachten te geven, die zoo ruim gesteld zijn, dat vrijwel het geheele tactisch gebruik van het luchtwapen door hun opvatting van den algemeenen toestand wordt bepaald.

De *eerste opvatting* miskent naar mijne meening het *zeer bijzondere* karakter van het luchtwapen, dat alleen *volledig* kan worden begrepen door *luchtofficiëren*, die daarmede door jarenlange ervaring vertrouwd zijn geraakt. Dit geldt zoowel voor de *technische* als *tactische gebruiksmogelijkheden* van het wapen.

De C. der *landstrijdkrachten* is echter de eenige persoon die beoordeelen kan wat hij op grond van *zijn* opvatting van den tactischen (strategischen) toestand noodig heeft te weten. Hij zal zich dus een *algemeen plan* voor *alle* verkenningen — vliegtuigverkenningen inbegrepen — vormen. Hij zal daarbij het beste kunnen beoordeelen welke verkenningen door organen op den grond kunnen worden verricht en welke niet, zoodat voor hem onmiddellijk den wensch naar voren treedt om bepaalde verkenningen door vliegtuigen te laten verrichten. Uit dit alles volgt, dat de *tweede opvatting* ook niet juist kan zijn. De beste moet dus tusschen de beide genoemde liggen. Ten aanzien van de opdrachten voor verkenningen en lichte bombardementen zal deze meer nabij de *eerste* opvatting komen, dan ten aanzien van beschermings- en jachtopdrachten, welke vrijwel geheel door de luchtofficiëren bepaald moeten worden. De technische kennis van het luchtvaartmaterieel, de toestand waarin dit verkeert, de beoordeeling van de waarde van den vijandelijken vliegdienst wat betreft aantal en „performance”, de technische uitvoeringsmogelijkheden van vliegopdrachten in verband met weersomstandigheden, het peil van geoefendheid der eigen vliegtuigbemanningen, de toestand van vermoeidheid of uitputting waarin dit eventueel verkeert e.d., hebben in 't algemeen een grooten en veelal *wisselenden* invloed op de *tactische gebruiksmogelijkheid* van vliegtuigverbanden. Hieruit volgt, dat de C. van een groote eenheid der landstrijdkrachten ook wat betreft de opdrachten voor vliegtuigverkenning als regel niet

zonder voorlichting van den luchtofficier zal kunnen bepalen welke van zijn tactische wenschen in het *bevel* voor de luchtstrijdkrachten moeten worden neergelegd. Ik stel mij dan ook voor, dat de C. van een groote eenheid der landstrijdkrachten, de beginselen volgens welke luchtstrijdkrachten moeten worden gebruikt kennende, op grond van het ontworpen operatie- (c. q. gevechts-) plan, zijne wenschen ten aanzien van luchtverkenning, eventueel luchtbombardement, enz. aan den luchtofficier mededeelt en zich daarna door duidelijke, eenvoudige vragen overtuigd in hoeverre, c.q. in welke volgorde, aan de opgestelde wenschen kan worden voldaan. Geeft hij bovendien den luchtofficier de gelegenheid om desgewenscht aanvullende voorstellen te doen, die al of niet worden aanvaard, dan is hiermede de grondslag voor een goed gebruik van den vliegdiens voltooid en kan door den luchtofficier het *bevel voor de luchtstrijdkrachten* worden ontworpen.

Merkwaardig is de opmerking van Generaal Knox, Director of Military training in Engeland, naar aanleiding van de in (10) voorkomende lezing over „Air coöperation with the Army”, gehouden door Wing-Commander GOSSAGE, leeraar in luchtvaart-aangelegenheden aan de Engelsche H. K. S., waarin deze ook de bevelvoering der luchtstrijdkrachten bespreekt.

De generaal zegt daarover: „The question of directions to be given by the staff for reconnaissance is „not so difficult; it is a matter of laying down simple „and direct questions to which can be given a straight „answer. . . .”

De genoemde lezing is belangrijk, vooral ook daarom, omdat de luchtstrijdkrachten van een leger, dat 8 divisiën en een cav. divisie sterk is, als voorbeeld behandeld worden.

Van groot belang voor een inzicht in de bevelvoering van *leger-luchtstrijdkrachten* in Frankrijk is (11). In het bijzonder moge ik wijzen op de verplichting,

die de *generaal der luchtmacht* van het leger heeft tegenover den *generaal* die het leger commandeert, welke is neergelegd in punt 19: „Il lui fournit „tous renseignements utiles, lui présente toutes propositions concernant la répartition, l'emploi, le fonctionnement des unités d'aéronautique et d'artillerie „de D. C. A. à la disposition de l'armée.”

Luchtvaardig personeel.

In aansluiting met hetgeen hierover in het vorige W. J. gezegd werd, zal ik mij tot enkele punten bepalen.

De groote moeilijkheid in alle landen, om een voldoende aantal *luchtvaardigen* te vormen voor het bemannen der vliegdiensverbanden in vreedstijd en in oorlogstijd, groeit naarmate de militaire luchtvlotten toenemen in sterkte. In het vorige W. J. mocht ik aangeven hoe dit vraagstuk nog ingewikkelder gemaakt wordt, indien de combinatie vlieger-waarnemer voor alle luchtofficiëren geëischt wordt. De grootste zorg is toch om een voldoende aantal *vliegers* te vormen. In ons land waar de vlieger- en waarnemer-functie's gescheiden zijn gehouden — in dien zin, dat de combinatie mogelijk, doch niet verplicht is — spreekt duidelijk, dat de moeilijkheden van het personeelsvraagstuk culmineeren, in het verkrijgen van een voldoende aantal *vliegers*. Eensdeels vindt dit zijn verklaring in het feit, dat de keuringseischen voor vlieger *buitengewoon streng* zijn, anderdeels in het feit, dat het aanbod gering is, deels als gevolg van de gevaren aan het beroep verbonden, deels als gevolg van de weinig belovende vooruitzichten die den vliegers in hun militaire carrière geboden worden o.a., als gevolg van de naar ik meen *te beperkte vredesorganisatie*. Degenen die tot vlieger opgeleid zijn, kan men om economische redenen niet *alle* in actieven dienst houden. Aangezien de kleine vredeskern niet voldoende kan zijn om de oorlogsverbanden in 1e lijn

te bemannen moet men zorg dragen, dat de vliegers, die men niet in actieven dienst houdt, doch die men wel in 1e lijn wil gebruiken *volkomen geoesend* blijven. In dezen gedachtengang is ten onzent het systeem *maandvlieger* ontstaan. Deze menschen worden in ongeveer één jaar opgeleid tot vlieger, blijven daarna nog een jaar in actieven dienst en blijven daarna 4 jaren reserveplichtig, in welken tijd zij ongeveer 6 uur per maand moeten vliegen, waarvoor zij een jaarlijkse vergoeding ontvangen.

In Engeland en Frankrijk behoeven *reservevliegers* veel minder te vliegen (in Engeland 12 uur per jaar). Deze *reservevliegers* kunnen echter niet vergeleken worden met onze *maandvliegers*, omdat eerstgenoemde niet onmiddellijk, laatstgenoemde wel onmiddellijk in *eerste lijn* moeten kunnen worden gebruikt.

Ons *maandvlieger-systeem* is nog eerst enkele jaren oud en het is moeilijk een systeem te beoordeelen, dat nog niet geruimen tijd heeft doorgewerkt. Tot heden heeft het nog niet aan de verwachtingen beantwoord, omdat de volbloed vliegers steeds trachten, hetzij in burgerluchtvaart, hetzij in den Marineluchtvaartdienst over te gaan, terwijl de anderen, zoodra zij een goede betrekking in de burgermaatschappij gevonden hebben, mede als gevolg van hun niet dagelijks in contact zijn met het vliegbedrijf, geneigd zijn om het vliegen na ecnigen tijd te laten varen.

De ernstigste klap is dit jaar aan het systeem toegebracht door den overgang van een groot deel der te Soesterberg opgeleide maandvliegers naar den Marine-vliegdienst.

De Marine geeft aan de vliegers blijkbaar meer begerlijke vooruitzichten, n.l. een contract voor 4 jaar met groote kans op verlenging en met de mogelijkheid voor enkelen om in actieven dienst over te gaan, terwijl de anderen bij het verlaten van den dienst een vrij belangrijke gratificatie ontvangen. Eenzelfde systeem als dat van onze Marine heeft Engeland reeds

jaren toegepast in de „Royal Air Force”, het z.g. systeem der „Short service Commission Officers”. Deze dienen 4 jaar actief en daarna nog 4 jaar in de reserve.

Indien het *maandvlieger systeem* van onze L. V. A. in de toekomst aan de verwachtingen gaat beantwoorden, dan is dit systeem uit den aard der zaak *economischer*.

Naar mijne meening verdienen drie maatregelen de aandacht om het systeem de beste kansen te geven:

1e. voor een beperkt *gedeelte der maandvliegers* — de besten — de gelegenheid openen om *in actieven dienst* over te gaan (zie hieromtrent ook het vorige W. J.); door dit vooruitzicht zal vermoedelijk het aanbod stijgen;

2e. de *grondorganisatie van den militairen vliegdienst uitbreiden*, zoodanig dat maandvliegers in alle deelen des lands, zonder veel tijdverlies op een nabij gelegen vliegveld, hun verplichte vluchten kunnen uitvoeren;

3e. een *school voor adspirant-verlofsofficieren-vlieger openen*, voor de militaire vakken zooveel mogelijk gecombineerd met de waarnemersschool, waar de verlofsofficieren-waarnemer worden opgeleid.

Thans kan iemand alleen *officier-vlieger* worden, indien hij eerst officier of vaandrig in een ander wapen dan wel reserve-officier-waarnemer bij de L. V. A. is geworden. Die opleidingen duren ongeveer een jaar. De vliegeropleiding vergt als regel een jaar, terwijl voor verdere practijk in het vliegen een jaar wel het uiterste minimum is.

Het kost een reserve-officier dus *drie jaar*, voordat hij maandvlieger kan zijn. Door een instituut waarbij adspirant-reserve-officieren, onmiddellijk tot vlieger opgeleid kunnen worden, zou de tijd voor *maandvliegers* tot twee jaar worden bekort. De kans bestaat dan, dat meer jongelieden zich zullen beschikbaar stellen.

Deze school zou ook in de dringende behoefte kunnen voorzien van de opleiding van *reserve-vliegers in 2e lijn*, die men bij mobilisatie in de vliegscholen snel kan gereed maken voor de eerste aanvulling der vliegdiensverbanden. De opleiding van *deze* reserve-officieren zou niet langer dan een jaar behoeven te duren en deze zouden niet meer dan reserve-officieren van andere wapens voor herhalingsoefeningen behoeven op te komen. Het spreekt vanzelf, dat het vliegen gedurende deze herhalingsoefeningen dan weder geheel onder leiding van instructeurs moet geschieden.

Aan *deze* reserve-vliegers zou zooveel mogelijk gelegenheid gegeven moeten worden om *maandvlieger* te worden.

Een gelijksoortig opleidingsinstituut voor opleiding tot reserve-sergeant-vlieger verdient evenzeer de aandacht.

Indien ondanks al deze maatregelen het *maandvliegersysteem* niet voldoende vliegers zou gaan opleveren om met de in actieven dienst zijnde vliegers, aangevuld met die uit de burgerluchtvaart de noodige vliegdiensverbanden in eerste lijn te bemannen, dan zou overwogen moeten worden of ook voor de landmacht het kortdienstverbandstelsel, als bij de marine, ingevoerd moet worden.

Luchtvaartmaterieel.

Vliegtuigen. Ik heb hiervoor reeds gewezen op de bijzonder groote beteekenis van de *vliegeigenschappen* der vliegtuigen.

Een luchtvloot zonder modern materieel is evenzeer een onding als een vloot van verouderde schepen. Het spreekt vanzelf, dat uit dit kostbare, moderne materieel, slechts dan het meeste rendement gehaald kan worden, indien aan de bemanning de hoogste eischen worden gesteld.

De beteekenis van het luchtwapen wordt dus, be-

halve door het *moreel* der luchtvaardenden, door twee factoren beheerscht:

- a. uitrusting met het *beste materieel*;
- b. Goed geoefende en *gespecialiseerde bemanning*.

Toch zal in *oorlogstijd* aan den eisch onder *b.* genoemd in veel mindere mate voldaan kunnen worden dan in *vredestijd*. Als gevolg van de groote verliezen aan personeel zal men *gedwongen* worden met een minder goed geoefende bemanning genoegen te nemen.

Door specialiseering in de verschillende functiën (Jachtvlieger, nachtvlieger, tactisch waarnemer, art. waarnemer enz.) zal getracht moeten worden de geoefendheid zoo hoog mogelijk te houden. Ondanks dit, zal deze gemiddeld toch dalen tot een bepaald niveau, waarop deze vrijwel constant zal blijven. Hieruit volgt dat er meer ongevallen zullen voorkomen dan in vrede. In den wereldoorlog vielen meer vliegers achter het front dan op het gevechtveld. De verliezen aan materieel zijn mede door deze omstandigheden dan ook bijzonder hoog geweest (de opgaven varieeren van 40 tot 80 % per maand). Toch is dit nooit een reden geweest om niet steeds door te streven naar betere vliegeigenschappen (snelheid, klimvermogen, vluchtduur enz.). De wereldoorlog heeft in deze een wedloop te zien gegeven. (Zie o.a. (1)), de vrede na dezen oorlog heeft dezen wedloop niet afgebroken. Het toenemend vermogen der vliegtuigmotoren, de doorlopende studie en wetenschappelijke onderzoekingen en proefnemingen op het gebied der vliegtuigbouw, hebben het mogelijk gemaakt, dat thans vliegtuigen in gebruik zijn, die hunne soortgenooten van den wereldoorlog verre overtreffen in „performance”. Vooral voor de militaire vliegtuigen komen daarbij echter bezwaren naar voren, o.a. dat het *vliegen* met deze toestellen moeilijker wordt en de keuze van vliegparken (velden) meer beperkt wordt. Het eerste bezwaar zal in een toekomst-oorlog belangrijke

gevolgen kunnen hebben als het peil van geoefendheid der vliegers daalt. Hieruit volgt, dat het een zeer groot voordeel geacht moet worden, indien een vliegtuigtype aan moderne „performance” de eigenschap paart, dat het gemakkelijk te vliegen blijft. Onze moderne militaire vliegtuigen (CV en CVI) bezitten dit voordeel nog in voldoende mate.

Een opgave van de vliegeigenschappen der vliegtuigen welke in Europeesch Nederland worden gebruikt is neergelegd in *bijlage V*. Indien men deze opgaven, vergelijkt met die van buitenlandsche vliegtuigen in (9) of in bronnen door verschillende fabrieken uitgegeven, dan zou dit tot onjuiste gevolgtrekkingen kunnen leiden. Niets is misleider dan de opgave van „performances” van buitenlandsche fabrieken. Wat met een proefvliegtuig werkelijk is bereikt, wordt echter nog niet altijd door de geheele serie bereikt, terwijl de eigenschappen van een vliegtuig na eenige jaren gebruik als regel eenigszins verminderen.

Ten einde de tactische gebruiksmogelijkheid te kunnen beoordeelen, moet men rekening houden met wat werkelijk gemiddeld met in bedrijf zijnde vliegtuigen kan worden bereikt. *Bijlage V* tracht daarvan een reëlen indruk te geven. Uit de *bijlage* blijkt duidelijk wat onder *nuttige last* en *militaire lading* wordt verstaan, begrippen die nog wel eens tot verwarring aanleiding hebben gegeven. Het begrip *werkingsfeer* is met opzet vermeden. Bij de landmacht verstaat men hieronder den kring waarin een vliegtuig kan werken, uitgaande en terugkeerende op een bepaald vliegpark. In de scheepvaart, de marine, en de burgerluchtvaart hecht men aan het begrip *actieradius* de beteekenis van den geheelen afstand die het schip, het vliegtuig kan afleggen zonder aan te vullen.

In de *bijlage V* is daarom de „vluchtduur” opgenomen.

Wel moet nog worden opgemerkt, dat de eigenschappen van een vliegtuigtype van elkaar afhanke-

BIJLAGE V.

Vliegtuigtype	Motor	Vliegt met + Motor met koolwater	NUTTIGE LAST IN KG.				TOTAAL	Mitr. bespenning begrepen in de militaire lading	Snelheden in K.M. per uur			Vluchtduur bij kruissnelheid in uren	Stijganeelheid in minuten		Practisch plafond in Meters
			Bemanning (1)	Brandstof (2)	Olle (3)	Militaire lading (4)			Maximum	Kruis	Minimum		Naar 3000 M.	Naar 5000 M.	
C I Art. verk. en waarneming. 2 persoonsvl.	B.M.W. 180 P.K.	901.5	170	151.6	22.35	85.27	429.22	1 Vickers mitr. voor 1 lichte mitr. M. 201 A. op ring	165	145	80	4	14 1/2	28 1/2	5500
C IV (1) Strat. en takt 2 pers. vliegt.	Liberty 400 P.K.	1485.5	170	333.5	37,—	109.16	649.66	Zelfde als bij C I	225	180	85	5 1/2	14	32	5500
C VI Takt. verk. en art. verk. en waarn. 2 pers. vliegt.	Hispano- suiza 350 P.K.	1250	170	286.5	28.8	144	629.3	1 Vickers mitr. voor 1 lichte mitr. M. 20 L.A. (dubbel) op ring	230	190	90	4 1/4	11 1/2	29	5900
C V Twee pers. ge- vechtsvliegtuig	Hispano- suiza 450 P.K.	1420	170	392	38.4	138.6	739	2 Vickers mitr. voor 2 lichte mitr. 20 M. L.A. (dubbel) op ring	250	195	95	5	8 1/2	18	6700
CVE. Twee pers. dagbommenver- per v. d. Marine- vliegdienst	Hispano- suiza (2) 450 P.K.	1425	170	575	55	200 (3)	1000	2 Vickers voor 1 lichte mitr. op ring, 1 boden- mitr.	227	185	95	8 (3)	12	35	5900
D VII 1-persoons Jager	B.M.W. 220 P.K.	748	85	81.1	12	63.1	241.2	2 Vickers mitr.	210	180	80	2	7 1/2	16 4/5	7000
F VIIa Eenmotorige verkeersvliegtuig K.L.M. (Nacht- bombl)	Jupiter 400 P.K.	1800	170	518	52	1060	1800	1 of 2 Vickers voor 2 of 3 mitr. 20 L.A.	185	150	85	7.5	55	—	3000
F VIII Tweemotorige verkeersvliegtuig K.L.M. (Nacht- bombl)	Jupiter 2 x 400 P.K.	3200	170	600	60	1430	2260	Als voren	194	170	90	4.5	19	—	4800
F VII A 3 m. Drie- motorig vliegt. voor nachtbombl.	Siddeley- lynx 3 x 220 P.K.	2200	170	500	+ 60	1170	1900	Als voren	195	160	95	4.3	+ 35 (4)	—	3100

(1) Met metalen schroef. (2) Compressie verhouding 5/3. (3) Indien bovendien 400 K.G. bommen worden medegevoerd en 400 K.G. benzine minder, wordt vluchtduur + 2.5 uur. (4) Nog niet praktisch bepaald.

lijk zijn. Indien b.v. voor een bombardeervliegtuig, met een langere stijgsnelheid naar 3000 M. genoegen genomen wordt, kan een grootere *militaire lading* worden medegevoerd b.v. een grooter gewicht aan bommen.

Het vliegtuig verliest dan aan „performance”, tenzij b.v. minder brandstof medegevoerd wordt tot een bedrag, waarbij de *nuttige last* dezelfde blijft. Wordt de brandstoffen-hoeveelheid verminderd dan kan in verband met het gemiddelde verbruik per uur van het vliegtuigtype, berekend worden, hoeveel de vluchtduur en dus de werkingssfeer vermindert. Wil men een bombardement op korten afstand uitvoeren, dan kan dus in 't algemeen een grootere bommenlast medegevoerd worden dan op grooten afstand.

Hoe meer men een vliegtuig *overbelast* des te groter startlengte heeft men noodig (dus *grote* vliegvelden); belast men het vliegtuig boven een zeker bedrag waarbij de motor aan het vliegtuig de vereischte startsnelheid niet kan mededeelen, dan komt het z.g. „niet los” van den grond en is dus vliegen onmogelijk. Behalve de belasting speelt in deze grensgevallen ook de bodemgesteldheid van het vliegterrein een groote rol.

Het begrip „*praktisch plafond*” vereischt ook eenige toelichting. Hieronder wordt verstaan de hoogte waarop een vliegtuig niet sneller meer dan $\frac{1}{2}$ M. per seconde kan stijgen. Hieruit wordt het theoretisch plafond *berekend*. Dit laatste vindt men dikwijls in opgaven vermeld.

Merkwaardig is in dit verband, dat de Engelsche dagbombardeereskadere gedurende de luchtmanoeuvres bij London op plus minus 6500 M. gevlogen hebben, om te trachten onopgemerkt te blijven voor de luchtwachtposten.

Om deze hoogte te bereiken werd gebruik gemaakt van „Superchargers”.

Over de vergrooting der vliegeigenschappen in ver-

band met de *verdedigbaarheid* van *vliegtuigen* in de lucht is een en ander gezegd in het vorige W. J.. Een ander belangrijk punt is de *kwetsbaarheid* van vliegtuigen, vooral met het oog op het in brandschieten van den benzinetank.

Voor de meeste verkeersvliegtuigen kiest men den inbouw dezer tanks in de vleugels, zoodat de benzine door *eigen gewicht* door de benzineleiding naar den vergasser vloeit. Tegenwoordig wordt dit systeem ook in de meeste militaire Fokkervliegtuigen toegepast. Het heeft het voordeel, dat bezwaren in den benzinetoevoer practisch vrijwel worden voorkomen, hetgeen vooral in vreedstijd (minder kans op noodlandingen) van bijzonder belang is. In oorlogstijd heeft dit systeem het bezwaar, dat de benzinetanks in den bovenzvleugel — het vliegtuigdeel dat volgens de oorlogservaring de meeste treffers ontvangt — een groot trefvlak bieden en zeer kwetsbaar zijn. Men tracht dit bezwaar op te heffen door een rubber bekleeding om de tanks aan te brengen. Wordt deze door een kogel doorboord dan zal het gat in de rubber zich als regel weder sluiten, zoodat de kans op in brand schieten wordt verminderd. In het buitenland geeft men er meer en meer de voorkeur aan om de benzinetank in den romp te bouwen. Dit levert constructief wel eenig bezwaar op doch dit kan niet overwegend geacht worden.

Ook besteedt men allerwege aandacht aan de *afwerpbare benzinetank*, zoodat de vlieger deze in geval van brand kan afwerpen. Deze oplossing schijnt echter nog niet volmaakt te zijn. De tweepersoons jager CV Jupiter van onze Marine is o.a. ook met een afwerpbare tank in den vliegtuigromp uitgerust.

Het aanbrengen van den tank in den romp of in het landingsgestel (als bij de C I der Landmacht) heeft als voornaamste bezwaar, dat de benzine onder druk door de leiding geperst moet worden. Men heeft dus een drukpompinstallatie noodig en deze geeft kans op haperingen. Teneinde echter ook dan nog eenigen

tijd door te kunnen vliegen, kan men behalve de *grootte tank in den romp* nog een *kleine tank* in den bovenvleugel aanbrengen. De vlieger kan met de benzine in dit noodreservoir als regel een nabij gelegen vliegveld halen indien de benzinetoevoer onder druk mocht haperen.

Motoren. Een der belangrijkste vraagstukken is wel de keuze tusschen luchtgekoelde of watergekoelde motoren voor de verschillende vliegtuigtypen. In Engeland heeft men de *één-persoons jagers* vrijwel alle met *luchtgekoelde* motoren uitgerust, de bommenwerpers met watergekoelde. Blijkens (6) zou bij de manoeuvres bij Londen gebleken zijn, dat de jagers niet snel genoeg waren om de Fairey Fox (een moderne dag-bommenwerper) uitgerust met *watergekoelde* motoren afdoende te kunnen bestrijden en wordt voorgesteld om een deel der jagers weder met watergekoelde motoren uit te rusten.

Interessant is in dit verband eene vergelijking van deze feiten met de opvatting neergelegd in (1).

Bij onze L. V. A. worden reeds eenigen tijd proeven met luchtgekoelde motoren genomen. De drie driemotorige Fokkers die naar alle waarschijnlijkheid dit jaar bij de L. V. A. in bedrijf komen, zullen ook met *luchtgekoelde Siddeley Lynx* motoren worden uitgerust. KOPPEN gebruikte deze bij zijn vlucht naar Indië. Een van de vele nuttige ervaringen gedurende dezen tocht opgedaan, was de groote betrouwbaarheid van deze motoren.

TACTISCH GEBRUIK.

In Frankrijk is *organiek* slechts een escadrille van 10 verkenningsvliegtuigen bij een legerkorps ingedeeld. Aan het *beginsel* wordt echter vastgehouden, om zooveel mogelijk zorg te dragen, dat per divisie in voorste lijn een escadrille beschikbaar is. Dit wil niet zeggen, dat deze divisieën dus de *beschikking*

hebben over een escadrille. Dit is lang niet altijd het geval.

Alleen indien de middelen het veroorloven wordt voor den tijd van een bepaalde operatie aan elke divisie in voorste lijn en aan elke artilleriegroep een escadrille ter beschikking gesteld.

Indien het legerkorps met de organiek toebedeelde escadrille moet werken of indien deze uitgebreid is tot een „groupe d'observation”, dan krijgen de divisien en de artillerie groepen „d'après un ordre d'urgence, fixé par le général commandant le Corps d'armée”, de beschikking over een bepaald aantal „missions d'avions”.

Afzonderlijke Ar. V. A.'n bestaan in de Fransche organisatie *niet*.

Alle verkenningsvliegtuigen kunnen zoowel voor tactische verkenning als voor artillerie-opdrachten worden gebruikt, afhankelijk van de omstandigheden.

De divisien beschikken in ieder geval over een organiek ingedeelde „Compagnie d'aerostiers”. Omtrent het tactisch gebruik van den *kabelballondienst* in Frankrijk vindt men volledige gegevens in (13). Deze treedt geheel in tactisch verband van den vliegdiens op en vult deze aan (meer beperkt vermogen doch veelal meer „*permanence*”).

De *bescherming* van den verkenningsvliegdiens en den kabelballondienst door den *jachtvliegdiens* (veelal offensieve bescherming door *éénpersoons-jagers*), wordt geregeld door den generaal C. der luchtstrijdkrachten van het leger. Deze is ook verantwoordelijk voor de opstelling van het *plan voor de luchtverdediging* van het leger voor dag en nacht. De luchtdoelartillerie staat dan ook en m.i. terecht tactisch geheel onder diens bevelen.

Hetzelfde geldt ten aanzien van den *meteorologischen dienst*. Deze werd ook in Duitschland in den wereldoorlog door den vliegdiens geleid en dit is even logisch als het feit, dat de marine de leiding heeft

over de afdeeling hydrografie. De *lucht* toch is het element waarin het *luchtwapen* zich beweegt. De kennis van het geheele karakter van dit element is dus voor dit wapen in de allereerste plaats van belang.

In *Engeland* geldt ook het beginsel om zoo mogelijk een „Coöperation Squadron” per divisie in eerste lijn beschikbaar te stellen; (10) geeft een goed inzicht in de Engelsche opvattingen omtrent het tactisch gebruik. De *vliegdiens*t der *divisiën* verkent in den *bewegingsoorlog* tot plus minus 30 K.M. voor het eigen front, in den *stellingoorlog* echter tot plus minus 3 K.M., (diepte der h.w.s. en art.strook).

De *legerkorpsvliegdiens*t verkent dan respectievelijk tot plus minus 80 K.M. en 7.5 K.M. (diepte der divisie in voorste lijn). De *legervliegdiens*t verkent tot 150 à 300 K.M., behoudens het verkenningsgebied van de *divisiën* en *legerkorpsen*.

Duidelijk wordt gezegd, dat dergelijke grenzen slechts waarde hebben om de gedachten te bepalen en afhankelijk zijn van tactische omstandigheden.

Organiek bestaan ook in *Engeland* geen Ar. V.A.'n.

De *verbindingsdiens*t tusschen *vliegtuig* en het l.w.s. der *artillerie* is in *Engeland* geheel in handen van den *vliegdiens*t. De *marconisten* behooren tot de „R. A. F.” en er wordt geregeld door de „Coöperation Squadrons” geoefend teneinde de *radioverbinding* onfeilbaar te laten werken, hetgeen van *bijzonder* belang is voor een goed gebruik van den *artillerievliegdiens*t.

De *beschouwing* van Wing Commander GOSSAGE ten aanzien van de uitvoering van den *art. vliegdiens*t in (10) is afwijkend van het in vrijwel alle landen gehuldigde systeem, waarin de *art. opdrachten* door een waarnemer achter in het *vliegtuig* worden uitgevoerd.

De door GOSSAGE verdedigde opvatting is origineel en blijkbaar na den oorlog ontstaan. Ik kan deze echter allerminst onderschrijven, omdat de gemiddelde

oorlogsvlieger niet zulk een kunstenaar is, dat hij èn vlieger èn waarnemer èn bediener van radio- en foto-apparaten *tegelijk* kan zijn.

Een goed inzicht in het gebruik, dat de Franschen zich denken te maken van den verk. vliegdiens wordt verkregen door bestudeering van (14).

Hierin treft men duidelijke waarschuwingen aan tegen een overdreven inzet van den vliegdiens. (Bij hooge uitzondering wordt „*permanence*” in een plan voor vliegtuigverkenningen toegelaten.)

De verkenningsvlieger kan volgens 3 methoden gebruikt worden n.l. door het geven van:

1. scherp omljnde opdrachten ten aanzien van *bepaalde objecten*;
2. beperkte bewakingsopdrachten (art. en verb. vliegdiens);
3. algemeene bewakingsopdrachten (o.a. ten dienste van Commandanten groote troepen-eenheden).

Ook ten aanzien van de vbd. vliegers wordt duidelijk aangegeven, hoe gehandeld moet worden. Dit is vooral voor ons van belang, omdat bij gevechtsoefeningen de verbindings-vliegdiens wel eens hapert.

Als een gevolg van pt. 38 Voorschr. Luchtstr. Kr. '25 heeft de meening post gevat, dat gedurende een gevecht (dus bij een manoeuvre) urenlang steeds één verbindingsvliegtuig in de lucht moet zijn. Dit is echter gelet op onzen zwakken vliegdiens niet mogelijk, zeker niet juist.

Het Fransche reglement zegt:

Le jalonnement de l'infanterie peut être fait:

- 1e Soit à une heure fixée par le commandement,
- 2e Soit lorsque la ligne atteint une position déterminée,
- 3e Soit à la demande de l'avion,
- 4e Soit de la propre initiative de l'infanterie.

De eerste methode zal veelal de meest economische zijn. Ook bij de tweede is het mogelijk het vliegtuig niet te lang boven het gevechtveld te doen verblijven.

Dit doet dus op bepaalde oogenblikken een stoot naar voren. Het onder 3e en 4e genoemde kan den verbindingsvlieger van nut zijn, teneinde zijn taak nog sneller te kunnen uitvoeren.

Wat het gebruik van den jachtvliegdiensl betreft voor de bescherming van den verkenningsvliegdiensl geeft (15) goede gegevens. Vóór het gebruik van jachten bombardeervliegdiensl volgens Amerikaansche be-
grippen verwijs ik naar (16) en (17).

Van zeer groot belang voor het verkrijgen van gegevens omtrent den strategischen luchtaanval met bombardeervliegtuigen en het gebruik van den jachtvliegdiensl in verband met alle andere hulpmiddelen voor de luchtverdediging zijn de dit jaar gehouden luchtmanoeuvres bij Londen van zeer groote beteekenis.

Behalve (6) moge ik in dit verband nog (18) (19) (20) (21) en (22) noemen.

Bronnenopgave.

A. Bronnen waarnaar in den tekst verwezen wordt.

1. The beginnings of organised Air Power; J. M. Spaight.
2. Winged Defence; W. Mitchell.
3. Indipendenza et autonomia delle forze armate; Rivista Aeronautica 1927 Nr. 2; Beltramo.
4. Das Problem der Luftorganisationen in den Fremdstaaten; naar (3) bewerkt door A. Kirschner.
5. Aerial warfare; Daily Telegraph 25-7-27 en volgende dagen; verslagen luchtmanoeuvres boven Londen, door major C. C. Turner.
6. The Air Exercises; major Oliver Stewart in A. Q. Oct. '27.
7. Mededeelingen op Luchtvaartgebied; J. S. C. Olivier; uitgegeven door het Ned. Dep. van Marine.
8. Die Luftwacht (Lw.) Jan. 1927 e.v.
9. All the world's aircraft 1926 e.v.; Jane.
10. Air coöperation with the army; U. S. I. Aug. '27.
11. Organisation générale de l'aéronautique aux armées; Fransch reglement.

12. Luchtkoeling of waterkoeling voor jagers; V. Mei '27.
13. L'aerostation d'Observation; Fransch regiment.
14. L'aviation de Renseignement; Fransch regiment.
15. L'aviation de Chasse; Fransch regiment.
16. Pursuit; Air Service Tactical School U.S.A.
17. Bombardment; Air Service Tactical School U.S.A.
18. Luftmanöver über London; Lw. Sept. '27; Kirschner.
19. Air Defence manoeuvres (Exercises); F. 28 Juli, 4 en 11 Aug. '27; major F. A. de V. Robertson.
20. The Air manoeuvres; The Air Defence Exercises; The Aeroplane van 27 Juli en 10 Aug. '27; laatste artikel door C. M. McAleery.
21. Artikelen omtrent de Engelsche luchtmanoeuvres, verschenen in de Engelsche bladen; verzameld door G. S. III.
22. Air Exercises 1927; Williams; U. S. I. Nov. '27.

B. Overige bronnen van belang.

23. The war in the air (Volume I); Raleigh.
24. Civil aspects of Air Defence; Jenkins; U. S. I. Aug. '27.
25. Die Angriffe des Bombengeschwaders 3 auf England (Mai '17 bis Mai '18); von Bülow; Luftwacht (Lw.) '27.
26. Anti aircraft defence; Ashmore; U. S. I. Febr. '27.
27. Die Aussichtslosigkeit der nationalen Verteidigung ohne Luftschutz; Giesler; Lw. Nr. 8 1927.
28. Schutz der Zivilbevölkerung gegen Luftangriffe; Kr. Juli '27.
29. Konstruktion und wirkung von Fliegerbomben; Justrow; H. T. '27.
30. Bombs and bomb fuzes; Becher; A. Ord. Mei, Juni '27.
31. War Birds; diary of an unknown aviator.
32. Ist das einmotorige Flugzeug ein Bombenflugzeug?; Montarby; Lw. '27.
33. Die Niederlande als Luftmacht; Lw. '27.
34. Problems of Air Warfare; Fuller; J. R. A. Oct. '27.
35. Anti aircraft progress 1926; Barnes; A. Ord. '27.
36. Aerial Attack on an infantry battalion; I. J. Oct. '27.
37. Concealment from the air; Rowan; U. S. I. Mei '27.
38. Communications between army formations and Aircraft in mobile warfare; McDonald; U. S. I. Febr. '27.
39. L'instruction du tir contre avions avec mitrailleuses dans la Reichswehr; de Caesemaeker; B. B. S. M. Mei '27.

40. Notes sur le problème principal du tir anti-aérien; Vauthier; R. A. '27.
41. l'Emploie de la T. S. T. dans l'aéronautique; Gruel; R. A. Jan. '27.
42. Navigation im Luftverkehr; Löwe; Lw. '27.
43. Die Luftfahrt in der Gesetzgebung und Verwaltung; Dr. W. Tanneberger; Lw. 1927.
44. Arbeiten zur Luftnavigierung; uitgegeven door W. G. L. (Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt.)
45. Etude sur un dispositif supprimant la lecture de l'angle de route dans la navigation aérienne au compas; Escallier; Aér. Mil. Jan. Febr. '27.
46. Der Gyrorector; Lw. Nr. 1 '28.
47. Direction and Positionfinding by wireless; Keen.
48. Meteorologie et aviation; Burdairon; Aér. Mil. Jan., Febr. '27.
49. Luftschiffneubauten; Steude; Lw. Nr. 1 '28.
50. Free and captive balloons; de Forest Chandler.
51. Alte und neue methoden der Vermessung aus dem Flugzeug; Gürtler; Lw. Nr. 8 '27.
52. Versuchsflugzeuge der britischen Luftstreitkräfte Lw. Nr. 8 1927.
53. Die Luftfahrzeugindustrie Deutschlands; Lw. 27.
54. Motoren für Höhenflugzeuge; Krügener; Lw. '27 Nr. 7 en 8.
55. Einführung in die theoretische aerodynamik; Eberhardl.
56. A simple theoretical method of analysing and predicting airplane performance; Driggs; F. Aug. '27.
57. Das Flugzeug im Heeres „Sanitätsdienst“, Dr. Adam und Dr. Schultz. Lw. Nr. 1 1928.

2. LUCHTVERDEDIGING

DOOR

J. J. D. H. VERSCHOOR.

De luchtverdediging staat in het teeken der algemeene belangstelling en dit is zeer begrijpelijk, daar de luchtsrijdkrachten zich ontwikkeld hebben tot een wapen, waarmede men in staat is groote moreele

en materieele verliezen aan de weermacht van den vijand toe te brengen. De schade op oeconomisch gebied in den laatsten oorlog toegebracht, ligt nog versch in het geheugen. Het in Januari 1924 in Edinburg verschenen geschrift: „Some reflections on air Warfare” vermeldt, dat in 13 verschillende weken van 1916, waarin vijandelijke luchtstrijdkrachten boven het district Cleveland kwamen, de ijzerproductie totaal \pm 390.000 ton of wel $\frac{1}{6}$ van de jaarproductie was gedaald. Verder werd geconstateerd, dat na een vliegeraanval door de intellectueele arbeiders bij de berekeningen veel meer fouten werden gemaakt dan anders.

Teekenend voor de groote waarde van het lucht-wapen en de luchtverdediging is zeker wel, dat het Verdrag van Versailles leger en vloot van de overwonnenen *verminderde*, doch het bezit van oorlogsvliegtuigen en lucht doelartillerie *verbod*.

Het vliegwapen is snel gered; het kan reeds enkele uren na het uitbreken van den oorlog worden ingezet en tot diep in het vijandelijke land doordringen, om 's vijands mobilisatie en concentratie te verstoren.

In verschillende rijken worden daartoe in vredes-tijd militaire bombardeertoestellen aangeschaft. Heeft de vijand zulke bombardeertoestellen, dan is reeds van het eerste oogenblik, dat een oorlog verklaard is, luchtgevaar aanwezig. Van te voren kan men niet zeggen of op het oogenblik, waarop de oorlog verklaard wordt, de mobilisatie en concentratie voltooid zullen zijn; daarom is men verplicht er voor te zorgen, dat, ter beveiliging van mobilisatie en concentratie, naast een grens- en kust-dekking, een goed georganiseerde luchtdekking is opgesteld. Teneinde de bevolking aan te toonen, dat het noodig is voor de luchtverdediging offers te brengen, worden in de Russische, Fransche en Engelsche pers uitvoerige beschouwingen gehouden over het luchtgevaar.

Ook door middel van films en manoeuvres wordt de noodige propaganda gemaakt.

LUCHTVERDEDIGINGSMANOEUVRES.

De manoeuvres dienen hoofdzakelijk om het tactisch gebruik der luchtverdedigingsorganen te beoefenen of het juiste gebruik er van na te gaan. In Frankrijk werden in 1926 van 5 tot 10 Augustus oefeningen in de luchtverdediging gehouden bij Parijs en in Lotharingen.

Bij Parijs hadden de oefeningen plaats in een vak tusschen de Seine en de Marne. In dit vak werden luchtwachtposten, luchtdoelartillerie, -mitrailleurs en luchtdoelzoeklichten opgesteld.

In Lotharingen hadden de oefeningen plaats in een terrein tusschen de Luxemburgsche grens en de Linie Nancy—Toul. Ook hier werden luchtwachtposten, luchtdoelartillerie, mitrailleurs en zoeklichten opgesteld, bovendien waren daar jachtvliegtuigen ingedeeld.

5 Augustus werden de luchtdoelbestrijdingsmiddelen opgesteld en de reservisten onder wapenen geroepen.

6 en 7 Augustus hadden detailoefeningen plaats.

In den nacht van 7 op 8 Augustus begonnen de manoeuvres, welke zonder onderbreking dag en nacht doorgingen tot 10 Augustus. De tegenpartij beschikte over vliegtuigen, die opdracht hadden: bommen te werpen op bepaalde punten; verkenningen te verrichten en fotografische opnamen te doen.

Bij deze oefeningen bleek weer het groote belang van een snel, nauwkeurig werkenden en goed georganiseerden waarschuwingdienst, die tijdig de bedieningen der afweermiddelen alarmeeren kan. Niettegenstaande de moeilijkheden, waarmede de luchtwachtdienst door de vredesomstandigheden te kampen had, was men over de bereikte resultaten zeer tevreden.

In Amerika hadden verschillende oefeningen in de luchtverdediging plaats. 4 Mei 1927 werd nabij Fort Benning (Georgia) een oefening gehouden, waarbij een bataljon infanterie, marcheerende langs een aangegeven marschweg, werd aangevallen door vliegtuigen.

De aanvaller bestond uit 9 infanterie-gevechtsvliegtuigen en 2 jagers.

Door den bataljonscommandant werden uitvoerige bevelen gegeven hoe gehandeld moest worden bij het verschijnen van vliegtuigen.

Daarin werd o.a. bepaald:

a. de mitrailleurcompagnie marcheert aan den straat der colonne:

b. elke compagnie moet luchtwaarnemers aanwijzen; de C. C. is gemachtigd luchtalarm te doen blazen, zoodra een waarnemer een vliegtuig ziet of hoort naderen; andere signalen dan luchtalarm mogen niet worden gegeven;

c. de manschappen moeten bij het zoeken naar dekking niet verder dan 15 M. van den marschweg gaan. Is binnen die 15 M. geene dekking aanwezig, dan leggen zij zich ter plaatse neer;

d. als actieve verdediging tegen aanvallende vliegtuigen zullen in elke infanteriecompagnie 2 groepen en in de mitrailleurcompagnie twee zware mitrailleurs het vuur openen.

Bij de oefening bleek, dat de vliegtuigen in 15 à 25 sec., nadat zij gezien of gehoord werden de colonne bereikten, en dat de colonne $8\frac{1}{2}$ à 12 seconden noodig had om zich te dekken. Gedurende de oefening werd o.a. door twee jachtvliegtuigen een aanval gedaan, waarbij zij op 60 M. hoogte vliegend een rookgordijn op de colonne legden (witte dikke nevel).

Deze nevel maakte, dat gericht vuur van af den grond onmogelijk was, terwijl de plaats waar het doel zich bevond duidelijk werd aangegeven. De volgende vliegtuigen konden hierop hun bommen werpen.

25—27 Juli 1927 zijn bij Fort Blibs oefeningen gehouden tusschen de 1e Cavalerie Divisie en een afdeeling vliegers. Bij den aanvaller waren 45 vliegtuigen ingedeeld.

Bij het 8e Regiment Cavalerie waren de navolgende maatregelen voorgeschreven:

1. In de marschcolonne met vieren moet bij aanwezigheid of nadering van vijandelijke vliegers de afstand tusschen elke afdeeling van vieren 10 yards zijn; tusschen de ruiters zooveel tusschenruimte als mogelijk is.

2. In de marschcolonne met tweeën is de afstand tusschen de afdeelingen van tweeën 5 yards; de ruiters marcheeren zooveel mogelijk ter weerszijden van den weg.

3. Indien defilé's of gevaarlijke zònes moeten worden doorgetrokken, zullen zware (lichte) mitrailleurs of geweschutters tijdig naar die gevaarlijke gedeelten worden gezonden.

4. Open onbedekt terrein wordt in colonnelinie doorschreden, de pelotons nemen 50 yards tusschenruimte.

Als regel: steeds doormarcheeren, behalve:

- a. wanneer een hoogvliegende vlieger vermoedelijk een stilstaande colonne nog niet heeft opgemerkt;
- b. wanneer de colonne onophoudelijk van uit laag vliegende vliegtuigen bestookt wordt. De ruiters stijgen dan af en verdedigen zich met hun karabijn. Regel zal zijn, dat de ruiters op bevel van hun pelotonscommandant met hun zelflaadpistolen op aanvallende vliegers vuren.

5. Naderingsvormen bij vliegergevaar:

- a. Eskadrons colonne, elk eskadron in colonne met pelotons, elk peloton in verspreide linie (pelotons niet geëchelonneerd) afstand tusschen de pelotons, pelotonsbreedte vermeerderd met 50 yards.

b. Eskadrons colonne, elk eskadron in colonnelinie met 25 yards afstand tusschen de afdeelingen van vieren en 5 yards tusschen de ruiters.

6. De commandogroep wordt bij halt houden in den regel verspreid opgesteld in afdeelingen van vieren, met ongeveer 40 yards afstand. De ruiters, behalve de paardenhouders, moeten zich gereed houden om te vuren tegen vliegtuigen.

7. Aan weinig kwetsbare formaties moet meer waarde worden gehecht dan aan de theoretische beveiliging, die luchtwaarnemers kunnen geven.

Toch kan men in bivaks e.d. wel waarnemers aanwijzen; zij moeten dan op den grond (niet op hooge punten) worden gesteld, zoodat zij van de horizonlijn kunnen gebruik maken om een vliegtuig spoedig te ontdekken.

8. Patrouilles houden halt om zich aan luchtwaarneming te onttrekken.

9. Handpaarden zijn zeer kwetsbaar voor lucht-aanvallen; zij geven spoedig aanleiding tot paniek en verwarring. Daarom moeten zij met de uiterste zorg aan het oog van vliegers onttrokken worden. In open terrein stelle men hen verspreid op in kleine groepjes, niet sterker dan een peloton.

10. Gevechts- en goederentreinen zijn buitengewoon kwetsbaar. Bij vliegergevaar en in open terrein moeten zij schaaksgewijze met 100 yards tusschenruimte of afstand zijn opgesteld; op den weg 50 yards afstand tusschen elk voertuig.

Deze aanwijzingen hebben in het algemeen goed voldaan.

Zoowel van de zijde van de Cavalerie, als van de zijde der vliegers was men opgetogen over de gehouden oefening en samenwerking.

In Engeland.

Aan de manoeuvres namen deel:

bij den aanvaller (Oostland): 9 bombardeescadrilles;

bij den verdediger (Westland): 12 jachtescadrilles (1-persoonsvliegtuigen, 1 verbindingsescadrille).

Duur der manoeuvres: 5 dagen.

In het geheel werden 15 dag- en nachtaanvallen gedaan, waarvan 50 % gelukten.

De luchtverdediging van Londen had een buitenkring van Lu.Art., daarbinnen jagers, dan weer Lu.Art. Boven Londen zelf, geen jagers.

Bij de manoeuvres werd de navolgende ervaring opgedaan:

a. Wolken zijn als regel in het voordeel der bommenwerpers. Wanneer deze handig van de wolken gebruik maakten, waren ze meestal niet door de jagers te vinden.

b. Lage wolken belemmeren de waarneming van af den grond en dempen het geluid der motoren.

c. De meest succesvolle aanvallen geschieden door snelle dagbombardeertoestellen, die ongeveer dezelfde snelheid hadden als de 2-persoonsjagers.

d. De zoeklichten werkten beter dan ze ooit gedaan hadden. De lichten bleven gesloten, totdat het luistertoestel de richting aangaf.

e. Bij nacht kwamen weinig bommenwerpers door de lichtzone, zonder door de zoeklichten, dus ook door de nachtjagers te zijn gevonden.

Op een der nachten hadden 28 aanvallen plaats, op een andere 22. Van deze laatste werden 14 in de lichtzone gestopt, slechts 8 braken door.

De eenige praktische wijze van gebruik van luchtstrijdkrachten voor de verdediging blijkt: de jagers eerst te doen opstijgen als de vijand gemeld wordt; dit werd dan ook bij de manoeuvres toegepast.

Aan de, aan de luchtverdediging medewerkende jagers, moet dan echter als eisch gesteld worden, dat zij snel naar een groote hoogte kunnen klimmen.

In Nederland.

Ook in ons land was bij de oefeningen, die in het afgelopen jaar onder leiding van den Commandant der Lichte Brigade gehouden zijn, bevolen, dat bij de door de ondercommandanten te nemen maatregelen rekening moest worden gehouden met het luchtgevaar. Verschillende malen kon dan ook worden geconstateerd, dat bij het opstellen der troepen zeer goed bescherming tegen luchtgevaar werd gezocht.

Het Vrijwillige Landstormkorps Luchtwachtdienst hield in samenwerking met de Luchtvaartafdeeling, den Marinevliegdiens en de Luchtdoelartillerie verschillende oefeningen waarbij tal van luchtwachtposten, alsmede alle bureau's van den luchtwachtdienst werden bezet; de meldingen werden per rijkstelefoon overgebracht.

Het Korps Luchtdoelartillerie hield zijn gebruikelijke schietoefeningen te den Helder en nam deel aan de manoeuvres van het Veldleger. De bij de schietoefeningen verkregen resultaten stemden hoopvol.

DE LUCHTWACHTDIENST.

De werking van den Luchtwachtdienst is in den regel als volgt. Beginnend nabij de grenzen zijn, over het geheele land verspreid, luchtwachtposten opgesteld.

Deze posten nemen voortdurend het luchtruim waar. Wanneer zij vijandelijke vliegtuigen zien, melden zij dit aan daarvoor aangewezen bureau's voor den luchtwachtdienst; deze bureau's waarschuwen commandanten van luchtverdedigingscentra en registreeren de meldingen op kaarten.

Een (of meer) daarvoor bepaaldelijk aangewezen bureau('s) zorgt(en) voor het uitzenden van waarschuwingen aan de burgerbevolking.

De luchtwachtdienst in de verschillende rijken vertoont veel overeenkomst.

De Zweedsche Luchtwachtdienst.

Blijkens een door den Zweedschen kapitein van den Generalen Staf C. M. WADNER bewerkte handleiding voor den luchtwachtdienst is deze aldaar op de navolgende wijze ingericht.

De luchtwachtdienst wordt verricht door lucht-wachtcentrales en luchtwachstations.

De luchtwachstations melden aan de luchtwachcentrales de nadering van vijandelijke vliegtuigen.

Het luchtwachstation is sterk 1 commandant en 7 man.

Steeds staat er één man gedurende 2 uur op post. De post verkent hoofdzakelijk op het gehoor. Hij beschikt daarom o.m. over luistertrechters, gemaakt van karton of metaal.

De grenswachtdetachementen treden tevens op als luchtwachstations.

De luchtwachcentrales verschillen in sterkte. De sterkte is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden.

Ten behoeve van de luchtverdediging van een groote stad wordt deze omgeven door 2 zônes van luchtwachstations, elk station is telefonisch verbonden met de luchtwachcentrale.

Van de luchtwachcentrales gaan de bevelen naar de verschillende commandanten der luchtdoelbestrijdingsmiddelen en naar de „vliegerwaarschuwers”, welke de bevolking waarschuwen en politie en brandweer alarmeeren.

Ter beveiliging van een landstreek wordt een keten van luchtwachstations langs de grenzen en kusten geplaatst; deze stations zijn telefonisch verbonden met luchtwachcentrales, die op hun beurt weer verbonden zijn met hoofd-luchtwachcentrales. Deze hoofd-luchtwachcentrales zorgen voor het uitzenden van de noodige waarschuwingen.

De waarschuwing van de organen der luchtdoel-

bestrijdingsmiddelen en bevolking geschiedt door middel van de navolgende afgesproken seinen:

A. „*Vliegerwaarschuwing*”, dit beteekent, dat vijandelijke luchtvaartuigen zijn gemeld en dat „vliegeralarm” kan worden verwacht.

Op „vliegerwaarschuwing” kunnen de navolgende maatregelen dadelijk worden genomen:

1. vermindering der verlichting;
2. het waarschuwen van de bevolking;
3. het doen opstijgen van de eigen jagers om de vijandelijke luchtvaartuigen aan te vallen;
4. luchtdoelartillerie en -mitrailleurs oriënteren zich;

B. „*Vliegeralarm*” Op dit signaal moet het volgende geschieden:

1. de verlichting wordt verder beperkt;
2. de bevolking zoekt beschutting;
3. het straatverkeer wordt stopgezet;
4. de luchtdoelartillerie en -mitrailleurs worden tot vuren gereed gemaakt;

C. „*Gevaar over*” Zoodra het gevaar voorbij is, wordt de melding „gevaar over” per telefoon en door de politie bekend gemaakt.

De luchtwachtmeldingen hebben voorrang boven alle andere gesprekken.

De Luchtwachtdienst in Engeland.

Evenals in Zweden wordt ook in Engeland de luchtwachtdienst verricht door vrijwilligers. Ten behoeve van dezen dienst worden een groot aantal posten, over het geheele land verspreid, opgesteld.

De luchtwachtposten worden door *eigen telefoonlijnen* verbonden met centrales, die wederom rechtstreeks in verbinding staan met de staven van luchtdoelbestrijdingsmiddelen. Op een centrale komt een groep van 25 luchtwachtposten samen. Het luchtwacht telefoonnet is nog niet geheel gereed. Het is

klaar in de districten Hampshire, Sussex, Kent, Essex, Suffolk. Door dit eigen telefoonnet wordt een buitengewoon snelle melding verkregen. Als resultaten, die bereikt werden, vonden wij vermeld, dat de meldingen een halve minuut, nadat het vliegtuig door een post was waargenomen, bij het luchtverdedigingscommando op de kaart waren geregistreerd.

LUCHTBESCHERMINGSDIENST.

Gelijk dit in de meeste landen het geval is, is ook bij ons de luchtwachtdienst belast met het doen geven van waarschuwingen aan de burgerbevolking.

Ten behoeve van de burgerbevolking is bij aanschrijving van het Departement van Oorlog van 9 Maart 1927 Ite Afdeeling No. 37 aan de burgemeesters en andere autoriteiten verstrekt een boekje bevattende: „Aanwijzingen nopens de door de burgerautoriteiten te nemen maatregelen ter bescherming van de bevolking tegen de gevolgen van aanvallen uit de lucht”, kortweg genaamd: „Aanwijzingen luchtbeschermingsdienst”. Ons land is het eerste land, dat er toe overging de burgerautoriteiten zoo volledig in te lichten.

In de buitenlandsche litteratuur wordt er telkens op aangedrongen, dat voorlichting van de burgerautoriteiten beslist noodzakelijk is en in Engeland werd zulks zelfs in het Parlement gevraagd.

„Die Luftwache” Augustus 1927 zegt zoo juist: „de luchtbescherming in een soort zelfverdediging”.

Onze „Aanwijzingen Luchtbeschermingsdienst” lichten over deze zelfverdediging de burgerij in.

Men kan slechts door een zeer zorgvuldige voorbereiding en organisatie een goed werkende passieve beveiliging verkrijgen schrijft de Engelsche Kolonel VILLIERS-STUART in Journal of the Royal United Service Institution, en vervolgt hij, daartoe is het noodig, dat te dien aanzien de taak van de burger- en militaire autoriteiten nauwkeurig afgebakend is.

In de hiervoren vermelde aanwijzingen luchtbe-

schermingsdienst is dan ook aangegeven wat tot de taak van de gemeente-autoriteiten behoort.

De gemeenten ontvangen waarschuwingen door middel van radioseinen. Er worden twee seinen gegeven. „*Weest op Uw hoede*”; dit wordt uitgezonden, wanneer uit de binnengekomen berichten blijkt, dat een luchtaanval dreigt en „*Luchtgevaar geweken*”, wanneer de vijandelijke bombardeervliegtuigen weer vertrokken zijn.

Of een aanval op een bepaalde gemeente plaats zal hebben is van te voren niet te zeggen.

Natuurlijk zal de eene gemeente meer gevaar lopen dan de andere.

Alleen ter plaatse kan beoordeeld worden of de gemeente aangevallen zal worden, zoodat wordt aanbevolen daartoe luister- of uitkijkposten te plaatsen.

In het boekje is een voorbeeld van een bekendmaking opgenomen; verder vinden wij er in, een machtiging voor het in gebruik houden van een radiostation; een opsomming van de maatregelen, die in vreedestijd, bij oorlogsgevaar en na het uitbreken van een oorlog genomen kunnen worden en wenken betreffende de eerste hulp van en vervoer van gaszieken en met chemicaliën besmetten.

Het Svenske Dagbladet van 5 October 1927 vermeldt, dat ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan der „Vereeniging ter bevordering van een permanente verdediging van Stockholm”, de kapitein E. FREVELL een voordracht heeft gehouden, hoe de luchtverdediging behoorde te worden georganiseerd. Hij behandelde hoofdzakelijk den luchtbeschermingsdienst.

Hij achtte noodig: alarmtoestellen voor de burgerbevolking; schuilplaatsen onder de huizen e.d.; het verstrekken van bijzondere instructies aan de politie. Daar de bombardementsvliegtuigen ook brandbommen werpen, moet z.i. de brandweer voldoende uitgerust zijn om gelijktijdig ontstane branden in verschillende deelen der stad te kunnen blusschen. Zie-

kenhuizen dienden ingericht te zijn ter behandeling op groote schaal van menschen, die door gassen vergiftigd zijn, of gewond werden door bommen uit vliegtuigen of door instortende huizen.

Verder zouden arbeiderskorpsen moeten worden georganiseerd met de opdracht, het instorten van huizen, welke door bommen getroffen zijn, te voorkomen, beschermingen te bouwen voor gebouwen van betekenis, telefoonleidingen en beschadigde bruggen te herstellen, enz.

De Kapitein FEVRELL drong aan op samenwerking ten aanzien van de luchtverdediging tusschen staat, gemeente en vrijwillige werkzaamheid. Hij deelde mede, dat de Chef van den Generalen Staf wetsbepalingen heeft voorgesteld, waarin wordt omschreven de verplichting der gemeente om mede te werken aan de verdediging tegen aanvallen uit de lucht. Opmerkelijk is het, dat de Voorzitter der hiervoren genoemde vereeniging na afloop van de lezing mededeelde, dat de Vereeniging besloot 80.000 kronen te bestemmen voor de luchtverdediging van Stockholm.

MITRAILLEURS.

Uit punt 79 „Aanwijzingen Infanterie, het Regiment”, blijkt, dat ten onzent een deel der zware mitrailleurs zoowel tegen land- als tegen luchtdoelen zal moeten kunnen vuren, ook het Fransche „Manuel du mitrailleur de terre contre avions” stelt aan de bij de troepen ingedeelde zware mitrailleurs dezen eisch.

Het gevolg van een en ander is, dat aan de mitrailleurs bijzondere eischen moeten worden gesteld, wat betreft affuitage, richtmiddelen, patroonaanvoer e.d.

Voor al het affuitvraagstuk bleek vele moeilijkheden met zich te brengen. Nergens is men nog volkomen geslaagd een bevredigende oplossing te vinden.

De Franschen zochten de oplossing in een lage affuit.

Deze affuiten laten echter een snelle vuuroverbrenning van land- op luchtdoelen en omgekeerd niet toe,

daar hier toe een tusschenstuk moet worden geplaatst of weggenomen.

Ook is het volgen van een vliegtuig niet verzekerd, aangezien de schutter een liggende houding moet aannemen en in deze houding zich niet met de noodige hoeksnelheid kan verplaatsen. Ook de vereischte elevatie kan niet altijd worden gegeven, omdat het achterstuk van den mitrailleur tegen de pooten stoot.

De Duitschers hebben door een zoogenaamde half lage affuit getracht de zichtbaarheid van den schutter te verminderen.

Voor de luchtdoelmitrailleurs ter verdediging van in het binnenland gelegen objecten, alsmede voor die, welke ingedeeld zijn bij het veldleger, zijn goede richtmiddelen noodig.

De mitrailleurs, bestemd voor het achterland kunnen op een hooge affuit worden geplaatst, voor die, bestemd voor het veldleger is een zoo hooge opstelling bezwaarlijk. Daarom is een lagere, die tevens beter verplaatsbaar is, te verkiezen. Hierdoor wordt het onmogelijk voor den schutter om zijn oog met de richtmiddelen en het doel in één lijn te brengen en is het richten slechts mogelijk met behulp van een kijker met gebroken as. In dezen kijker is dan het kringvizier op de glasplaat aangebracht. Bij beproeving bleek deze richtkijker (van den Bergh) goed te voldoen; het richten bleek gemakkelijker dan bij het kringvizier.

Een vuurwijze tegen luchtdoelen voor de lichte mitrailleurs is nog in onderzoek.

Het vraagstuk der lichtspoormunitie is in studie. Deze munitie zal echter de richtmiddelen niet overbodig maken, omdat ze niet steeds voorradig zal zijn.

Het „Merkblatt für Flugzeugbeschusz mit s. und l. M.G. (1927)“ bij „Anleitung zum gebrauch der Fliegervisiereneinrichtung für M.G.“ vermeldt ten aanzien van de opstelling der mitrailleurs het navolgende:

1e. Aangezien de aanvalsrichting van het vijandelijke vliegtuig hoogst zelden van te voren te bepalen

is, moeten de ter beveiliging aangewezen mitrailleurs nabij het object worden opgesteld.

2e. De afstand, waarop de mitrailleur van het te beschermen object moet worden opgesteld, is afhankelijk van terreinomstandigheden en van den dooden kegel, welke zich boven elken mitrailleur bevindt.

De top van dezen kegel is naar beneden gericht; voor de Duitse zware mitrailleur bedraagt de middellijn van het grondvlak van dezen kegel voor een schiethoogte van 800 M., 600 M., 400 M., 200 M., respectievelijk 400 M., 300 M., 200 M. en 100 M.

3e. Het is gewenscht de zware mitrailleur \pm 300 M. van het te beveiligen object verwijderd op te stellen.

4e. Beschikt men over een voldoende aantal mitrailleurs dan worden zij in een kring rondom het te beveiligen object geplaatst. De mitrailleurs kunnen dan op het zich boven het object bevindende vliegtuig gezamenlijk vuur afgeven.

Beschikt men over weinig mitrailleurs dan stelle men de mitrailleurs aan één zijde, op een afstand van 300 à 250 M. van het doel, op. Moet men een groot object beveiligen, dan stelle men de mitrailleurs er binnen op.

5e. Om een ontwikkeld reserve-bataljon of een oord te beveiligen, worden de mitrailleurs zoowel erom heen als er binnen opgesteld.

6e. De drie mitrailleurs eener sectie stelle men zoo mogelijk op de hoekpunten van een driehoek, met zijden van 50 à 100 M., op.

LUCHTDOELARTILLERIE.

Het hiervoren vermelde „Règlement enz.” vermeldt, dat in Frankrijk beschikt wordt over twee typen: „le type mobile” en „le type semi-fixe”. Tot de beweeglijke behooren:

kanonnen van 7,5 tl. op automobiel,
kanonnen van 7,5 tl. op aanhangwagen.

Tot de semi-beweeglijke behooren:
kanonnen van 7,5 tl. op platform,
kanonnen van 10,5 tl. op platform.

Bij 7,5 tl. op automobiel, bestaat het stuk uit een automobiel, waarop het kanon, en een munitie-automobiel.

Het totale gewicht van den vuurmond met automobiel is 5,6 ton.

De tijd, noodig om in stelling te komen, is ongeveer twee minuten. De munitie-automobiel bevat 180 projectielen en weegt gepakt 6,5 ton.

De grootste elevatie, welke aan den vuurmond kan worden gegeven, bedraagt 70°.

Bij 7,5 tl. op aanhangwagen bestaat het stuk uit een trekker, waarop zich tevens de munitie bevindt en den aanhangwagen waarop 7,5 tl.

De vuurmond in marschstelling weegt 3,5 ton.

De tijd, welke noodig is om in stelling te komen, is ongeveer 5 à 6 minuten. De trekker kan 180 projectielen vervoeren. Volledig bepakt weegt deze 6 ton.

Met 7,5 tl. op platform kan met een elevatie van 10° tot 85° gevraagd worden.

Het totale gewicht van het stuk in stelling is 3 ton, terwijl het in stelling plaatsen ongeveer 15 uur duurt.

Met de 10,5 tl. op platform kan met een elevatie van 15° tot 84° gevraagd worden. Het gewicht van het stuk in stelling is 5 ton, het in stelling plaatsen duurt 24 uur.

De batterij van 4 stukken is voor alle typen *de vuur-eenheid*, 3 batterijen van 7,5 tl. worden vereenigd tot een afdeeling. De afdeeling is de *tactische eenheid*.

De afstand, waarop een batterij van het te beveiligen object opgesteld moet worden, is gelegen tusschen 1500 à 3000 M.

In Nederland worden thans proeven genomen met een 8 tl. kanon.

VUURLEIDINGSTOESTELLEN.

De vuurleidingstoestellen zijn als het ware de mechanische oogen en hersens der batterijen. Het is dus van

het grootste belang, dat hieraan de noodige aandacht wordt besteed.

Een goed vuurleidings-toestel verhoogt in groote mate het nuttig effect der geheele batterij.

Bij de Nederlandsche luchtdoel-artillerie zijn thans verschillende toestellen, allen van Nederlandsch ontwerp, in beproeving. De proefnemingen met betrekkelijk eenvoudige toestellen zijn thans zoover gevorderd, dat het aanwezige geschut van niet moderne constructie er mede wordt uitgerust. Moderne vuurleidingstelefonen zijn aangekocht; ook deze zijn geheel volgens Nederlandsche denkbeelden gemaakt.

Het vuurleidingssysteem is uitsluitend op de indirecte richtmethode gebaseerd. Hierdoor was het mogelijk om het getransformeerde geschut van eenvoudige richtmiddelen te voorzien. De opleiding der richters kan tot het uiterste worden beperkt, daar zij niet anders hebben te doen, dan de telefonisch overgebrachte gegevens van het vuurleidingstoestel op de schaalverdeelingen bij het kanon in te stellen. De indirecte richting sluit het richten op een verkeerd doel ten eenenmale uit en maakt het mogelijk de stukken goed gemaskeerd op te stellen. Dit laatste is voor de zoo blootgestelde en kwetsbare luchtdoel-artillerie van veel belang. Bovendien is daardoor het toepassen van beschermende rookmaskeering mogelijk. Hiertoe is echter noodig het toestel buiten de batterij te kunnen opstellen. Dit is ook bij onze eenvoudige toestellen mogelijk, daar ze eene richting hebben, die met uitmiddelpuntigheid rekening houdt. Het buiten de batterij opstellen van het vuurleidingstoestel komt tevens het rustig werken der vuurleidingsploeg ten goede en vermindert de kans, dat het toestel van eventueel op de batterij afgegeven artillerie-vuur te lijden heeft. De proeven met betere en daardoor meer ingewikkelde toestellen zijn nog in gang. Het verschil tusschen deze en de eenvoudige toestellen is vooral hierin gelegen, dat men met de eerste beter kan schieten op doelen, die hun koers of hoogte regel-

matig veranderen, (grooter werkingsbereik) en dat hun bediening gemakkelijker is (automatische snelheidsmeting, elektrische overbrenging der schietgegevens). Alle hier te lande aanwezige toestellen zijn ook voor het vuren bij duisternis ingericht, waarbij met de luistertoestellen kan worden samengewerkt.

Geschut van klein kaliber.

Indeeling van geschut van 2—4 c.M. kaliber is een noodzakelijke schakel in het stelsel van luchtverdediging, zoowel voor het veldleger als voor het achterland. Het mitrailleurvuur heeft n.l. een kleine dracht (max. 1000 M.) en een geringe uitwerking van het enkele schot (vliegtuigen met tientallen treffers in niet vitale deelen keerden nog huiswaarts). Een geheel ander karakter heeft het vuur van het klein kaliber geschut; max. afstand \pm 2500 M., krachtige werking van het enkele schot (granaat met gevoelige schokbuis), dat bij treffen een gat in het vliegtuigomhulsel (ook als dit van metaal is) slaat van 2—7 d.M.

Dit geschut kost natuurlijk veel minder, dan het luchtdoelgeschut van grooter kaliber. Daardoor kan voor een betrekkelijk gering bedrag een aantal batterijen worden aangeschaft en is het mogelijk kleine objecten te verdedigen, waarvoor geschut van groot kaliber te kostbaar zou zijn.

In Amerika worden met klein geschut op groote schaal proeven genomen.

LUCHTDOEL-ZOEKLICHTEN.

Zoeklichten, medewerkende aan nachtelijke luchtverdediging, zijn:

- a. noodzakelijk bij het optreden van jachtvliegtuigen;
- b. wenschelijk bij het optreden van luchtdoelartillerie;
- c. een toevallige bate bij het gebruik van luchtdoelmitrailleurs.

Men rekent verhoudingsgewijs op de samenwerking van een jachtvliegtuigafdeeling met één zoeklichtafdeeling.

Wanneer hare doelen door zoeklichten worden verlicht, kan de luchtdoelartillerie vuren als overdag; kan zij daarentegen niet rekenen op verlichte doelen, dan moet zij vuren op het geluid, waardoor minder uitwerking zal worden verkregen.

In Frankrijk worden luchtdoelzoeklichten gebruikt van 120 en 150 c.M. middellijn.

Zij dienen zoowel voor samenwerking met jachtvliegtuigen als met luchtdoelartillerie.

De sectie bestaat uit 4 lichten. De compagnie, ingedeeld bij troepen te velde, bestaat uit 6 secties; die, bestemd voor het binnenland, bestaan uit een verschillend aantal secties.

In beginsel worden de luchtdoelzoeklichten van 120 c.M. ingedeeld bij het leger, terwijl de zoeklichten van 150 c.M. bestemd zijn voor het binnenland.

Voor samenwerking met jachtvliegtuigen worden volgens „Règlement provisoire de Manoeuvre de l'Aeronautique” 6 secties van 120 c.M. of 4 secties van 150 c.M. noodig geacht.

Een afdeeling van 6 secties van 120 c.M. kan een jachtveld van 9×14 K.M. verlichten. De lichten worden dan sectiesgewijze in een vierkant opgesteld; tusschen de lichten 3 à 4 K.M. tusschenruimte.

Voor samenwerking met een afdeeling luchtdoelartillerie worden volgens het genoemde règlement noodig geacht minstens 2 secties zoeklichten.

De lichten van 120 c.M. resp. 150 c.M. mogen dan niet verder dan 2,5 K.M. resp. 3,5 K.M. van elkaar verwijderd zijn opgesteld.

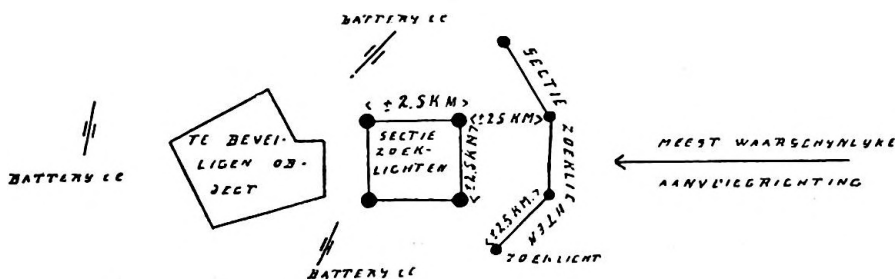
De jachtvliegers moeten zoodanig patrouilleeren, dat zij een door één of meer zoeklichten verlicht doel in den kortst mogelijken tijd kunnen bereiken, voordat dit doel weder buiten het werkingsbereik dier zoeklichten is gekomen. Zij moeten er voor zorgen den luister-

dienst niet te hinderen en daarom moeten zij vliegen boven het van de windzijde afgekeerde gedeelte van het jachtveld, waarbij zij niet buiten de lijn, welke de buitenste zoeklichten verbindt, moeten komen. Dit laatste is noodig, opdat elk vliegtuiggeruisch, hetwelk het jachtveld nadert, terstond als vijandelijk kan worden herkend en omdat als uitgangspunt bij alle maatregelen moet worden aangenomen, dat de aanvliegrichting willekeurig is.

Bij de in Engeland gehouden manoeuvres bleek het groote voordeel van de zoeklichten.

De nachtelijke aanvallers, welke van de Zuidzijde de stad aanvielen, werden tijdig ontdekt door de zoeklichten en door de jachtvliegers afgewezen. Het Zuidfront was *aaneensluitend bezet met zoeklichten*. Geen der aanvallers, die van het Noorden de stad naderden, is kunnen worden tegengehouden. Het Noordfront was *niet aaneensluitend bezet met zoeklichten*.

Voorbeeld van opstelling van twee secties zoeklichten samenwerkend met een afdeling luchtdoelartillerie opgesteld ter beveiliging van een object.

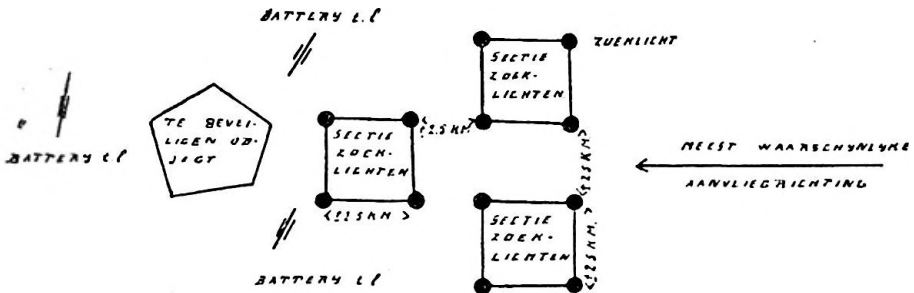


(De voorbeelden zijn uit Règlement provisoire de Manoeuvre de l'Aéronautique „La défense contre Aéronefs”.)

ORGANISATIE.

In Engeland staat de luchtverdediging onder den M.

Voorbeeld van opstelling van drie secties zoeklichten samenwerkend met een afdeling luart ter beveiliging van een object.



v. O.; voor het technische gedeelte is echter de Minister van Luchtvaart verantwoordelijk.

Te Londen zijn aanwezig twee luchtverdedigingsbrigades.

Elke luchtverdedigingsbrigade bestaat uit:

2 brigades artillerie; 1 bataljon zoeklichten; 1 verbindingscomp.

Een artilleriebrigade bestaat uit 3 batterijen elk van 8 kanonnen tl.

Het zoeklichtbataljon, dat voor samenwerking met de luart dient, bestaat uit 3 compagnieën elk van 24 zoeklichten.

Ook in verschillende andere rijken zijn de zoeklichtafdeelingen en de artillerie in een eenheid vereenigd.

In Nederland ressorteeren de aan de luchtverdediging deelnemende organen (luchtwachtdienst, lucht-doelartillerie, -mitrailleurs en -zoeklichtafdeelingen, jachtvliegtuigen, commando's voor luchtverdedigingskringen en -punten) voor een deel onder den Chef van den G. S.; voor een deel onder andere autoriteiten.

De omstandigheid, dat de organen onder verschillende autoriteiten staan, kan belemmerend werken op het verkrijgen van een goede voorbereiding der luchtverdediging.

In de Juni-aflevering 1927 van de Militaire Spec-

tator bepleitte de Kapitein der Genie WILSON daarom ook de noodzakelijkheid van een inspectie luchtverdediging.

De voorbereiding van de luchtverdediging omvat zoowel die van het binnenland als van het veldleger.

Het is daarom logisch, dat zij opgedragen is aan den Chef van den Generalen Staf.

De organen van de luchtverdediging zouden wij verenigd willen zien in een „Brigade Luchtverdediging”.

Deze brigade zou dan bestaan uit: een Staf; het Vrijwillig Landstormkorps „Luchtwachtdienst”; het Korps Luchtdoelartillerie; de luchtdoelzoeklichten en de jachtvliegtuigen bestemd voor de luchtverdediging.

De brigadecommandant zou voor de voorbereiding dienen te werken naar de aanwijzingen van den Chef van den Generalen Staf.

Gelet op de thans geldende gezagsregeling zou de Brigadecommandant voor de troepenleiding onder den C. V. gesteld kunnen worden.

De Inspecteurs der Wapens en dienstvakken zouden ten aanzien van de organen, welke bij de brigade zijn ingedeeld een overeenkomstige bevoegdheid kunnen hebben als nu de I. d. A. heeft ten aanzien van de bij de divisieën ingedeelde artillerie.

Blijkens het officiersboekje 1927 zijn 3 generaals b.d. aangewezen als commandanten van luchtverdedigingskringen.

Volgens de in 1927 voor den commandant eener luchtverdedigingskring vastgesteld vredesinstructie, staat hij rechtstreeks onder de bevelen van den Chef van den Generalen Staf en is hij belast met:

a. het voorbereiden van de verdediging van den kring tegen luchtaanvallen;

b. het ontwerpen van de aanwijzingen betreffende de verdediging van den kring tegen luchtaanvallen, zoomede van de wijzigingen en aanvullingen, welke bedoelde aanwijzingen behoeven;

c. het ontwerpen van de instructiën voor de commandanten van de bij algemeene mobilisatie voor den kring bestemde organen der luchtverdediging, zoodat mede van de wijzigingen en aanvullingen, welke beoogde instructiën behoeven;

d. het bevorderen van de voorbereiding van den luchtbeschermingsdienst in de tot den kring behoorende gemeenten;

e. het verrichten van verkenningen in den kring en het deelnemen aan oefeningen.

Bronnenopgave.

Infantry Journal, October 1927.

Manuel du mitrailleur contre avions (Frankrijk).

Reichsheer Maschinen Gewehr Buch.

Entwurf Anleitung zum Gebrauch der Fliegervisiereinrichtung für M. G.

Bulletin Belge, Mei 1927, Nov. 1927.

Militair Wochenblatt, 18 Juli 1927.

Die Luftwache 1927, Aug. en Sept.

Artilleristische Rundschau Juni 1927.

Coast Artillery Journal 1926 en 1927.

Schweizerische Militär Zeitung Mei 1926.

Journal of the Royal United Service Institution Febr. 1927.

Heerestechnik Maart 1927, Juni 1927.

Revue Militaire Française Oct. 1926.

La France Militaire 22 October 1926.

Artilleristische Rundschau Juni 1927.

Mededeelingen op Luchtvaartgebied, Hoofdstuk VII. Lucht-afweer, samengesteld in opdracht van den Directeur van de Hoogere Marine Krijgsschool, door Luitenant ter zee der eerste klasse Olivier.

Règlement provisoire de manoeuvre de l'Aéronautique. Livre IV. La défense contre aéronefs 1927.

Militaire Spectator. Jan. t/m April 1927. „Luchtverdediging” door X en Y.

HOOFDSTUK IV.

Wapentechniek

DOOR

J. HARBERTS.

1. Algemeen.

Als een van de belangrijkste werken, die de literatuur van het afgelopen jaar ons bracht, noem ik het nieuwe werk van den bekenden Gen. SCHWARTE: *Kriegstechnik der Gegenwart*, waarin met medewerking van tal van deskundigen van naam een overzicht wordt gegeven over het geheele zoo omvangrijke gebied der techniek, voor zoover deze voor de oorlogvoering te land, ter zee en in de lucht rechtstreeks van belang is. Terwijl het in 1920 verschenen werk van SCHWARTE: *Technik im Weltkrieg* zich uitsluitend bezighield met de ontwikkeling van de Deutsche oorlogstechniek, waarbij uiteraard aan het vraagstuk der z.g. Ersatzstoffe een belangrijke plaats moest worden ingeruimd, stelt het nieuwe werk zich op een ruimer basis: de verschijnselen, samenhangende met het gebrek aan grondstoffen in Deutschland tijdens den wereldoorlog, treden, als zijnde van tijdelijken aard, op den achtergrond; daarentegen wordt thans mede besproken de ontwikkeling in de vroegere vijandelijke staten tijdens den wereldoorlog, alsmede de vorderingen die sedert dien zijn gemaakt. Het werk kan niet anders zijn dan een *overzicht* over de ontwikkeling, die zich in de laatste 15 à 20 jaren op dit ontzaglijk uitgebreide gebied heeft voltrokken; hoewel het bijna 600 blz. telt, laat de omvang der stof niet toe de verschillende onderdeelen eenigszins meer gedetailleerd te bespreken. Natuurlijk is het eene hoofdstuk beter geslaagd dan het andere. Mij beper-

kende tot de wapentechniek in engeren zin, acht ik de hoofdstukken over lichte infanteriewapenen en over zware infanteriewapenen zeer goed geslaagd, dit laatste met uitzondering van de bespreking der niet-Duitsche mijnwerpers; het hoofdstuk over artilleriemunitie (JUSTROW) en dat over de strijdgassen en de bescherming daartegen (HANSLIAN) zijn uitstekend, terwijl daarentegen het hoofdstuk over artilleriematerieel goed is voor zoover Duitschland betreft, doch niet onbedenkelijke leemten bevat ten aanzien van de ontwikkeling in andere landen, speciaal na 1918. Enz. Alles bij elkaar blijft *Kriegstechnik der Gegenwart* ongetwijfeld een uitmuntend werk, bij uitstek geschikt om inzicht te krijgen in het wezen der hedendaagsche militaire techniek. Het is geen boek, dat men „even” doorleest, doch een werk, dat men telkens opnieuw ter hand zal willen nemen, en dat daarom in geen enkele militaire bibliotheek mag ontbreken.

Een ander werk van kleineren omvang (180 blz.) is de 2e druk van ZIMMERLE: *Waffenlehre. Kurzgefasstes Lehr- und Nachschlagebuch der neuzeitlichen Bewaffnung*. De inhoud beantwoordt ten volle aan wat de titel belooft. Tal van gegevens betreffende ingevoerd en in beproeving zijnd materiaal zijn opgenomen, terwijl vele teekeningen en foto's den tekst toelichten. Een uitstekend werk!

Van de technische verbeteringen, van welke de literatuur van het afgelopen jaar gewaagt, noem ik in de eerste plaats de toepassing van Röntgenstralen bij het onderzoek van springstoffen, in het bijzonder van vuurkoord, slagkoord, slaghoedjes e.d., waardoor fouten gemakkelijk kunnen worden geconstateerd. Men is thans bezig, de Röntgen-doorlichting ook toe te passen ter keuring van metaalconstructies; bijzondere kristalvorming in het inwendige van het metaal konden daardoor worden geconstateerd; zelfs slaagde men er in bij staalplaten van 10 c.M. dik en messing-

werk van 8 c.M. dik, door Röntgen-bestraling de aanwezigheid van gietgallen van 1 m.M. aan te toonen.

Voorts verdient vermelding een verbetering van het gietijzer door toepassing van de z.g. „*Rüttelgusz*”; hierbij wordt het gesmolten ijzer tijdens het gieten krachtig mechanisch geschud, waardoor de in het ijzer opgeloste gassen worden uitgedreven. Dit proces, naar den uitvinder DECHENER „*D-Gusz*” genaamd, levert ijzer dat volkomen vrij is van gietgallen, en met een vastheid die 30 % hooger is dan bij het gewone gietijzer. Deze mindere brosheid is ook voor militaire doeleinden van groot belang.

Reeds meermalen werden geruchten vernomen van pogingen, om bij het verschieten van projectielen het kruit als voortdrijvende stof te vervangen door magneetkrachten. Men dacht zich de verwezenlijking daarvan aldus, dat onder den van magnetisch metaal vervaardigden loop een aantal electromagneten zou zijn aangebracht, die achtereenvolgens in werking zouden komen en weer worden uitgeschakeld. Het projectiel, in beweging gekomen door de aantrekking van den achtersten electromagneet, zou dan door de aantrekking der volgende magneten een voortdurend versnelde beweging krijgen. De grootste moeilijkheid was, het vinden van een geschikt metaal voor den vuurmond en het regelen van de uitschakeling der magneten in overeenstemming met de beweging van het projectiel. Thans wordt gemeld, dat in Zweden de constructie van een dergelijken vuurmond ter hand zou zijn genomen, waarvan de volgende fantastische cijfers worden gegeven: kaliber 47,5 c.M., lengte van den vuurmond 27,50 M., proj. gew. 3000 K.G. (excusez du peu!) $V_0 = 1000$ M., vuursnelheid 60 sch. per min. Deze groote vuursnelheid wordt verklaard door er op te wijzen, dat de vuurmond geen sluitstuk noodig heeft, zoodat de projectielen op een band zonder eind in ononderbroken reeks kunnen worden aangevoerd.

Het mondingsvuur valt meteen weg, wat evenzeer een groot voordeel is.

Ik zal er mij wel voor wachten, op technisch gebied iets à priori „onmogelijk” te verklaren; daarvoor heeft de techniek te veel denkbelden praktisch verwezenlijkt, die nog slechts weinige jaren vroeger als ongerijmde fantasie, als hersenschim werden beschouwd. Daarom zeg ik van dit electromagnetisch geschut slechts: eerst zien, en dan pas gelooven!

Zeër belangwekkend zijn de proeven, die in Duitschland genomen worden op het gebied van lichte metaallegeringen, waarbij men er in geslaagd is, staalsoorten te maken die tegelijk licht en sterk zijn. Behalve aluminium worden ook toevoegingen van lithium, mangaan e.d. beproefd. Dit streven is voortgekomen uit de eischen van den vliegtuigbouw, doch de toepassing strekt zich reeds thans uit tot het gebied van auto's, spoorwegen en schepen. Over het algemeen wordt deze aangelegenheid met een zekere geheimzinnigheid behandeld; wanneer ik echter aanwijzingen van verschillenden aard met elkander in verband breng, dan meen ik grond te hebben tot het uitspreken van het vermoeden, dat deze proeven zich ook uitstrekken tot de vervaardiging van pantserplaten van gering gewicht, en dat daarbij reeds thans veelbelovende resultaten zijn verkregen. Dat een dergelijke vinding in het bijzonder voor de wapentechniek vèr strekkende gevolgen zou kunnen hebben behoef ik niet nader aan te toonen.

In Tsjecho-Slowakije worden proeven genomen met geluidempers, die tevens het mondingsvuur aanzienlijk verminderen, en die niet slechts geschikt zijn voor pistolen en geweren, doch ook voor mitr. en zelfs voor geschut. Bij mitr. treedt bovendien het voordeel op, dat de terugstoot en daardoor het trillen van het wapen veel geringer is. De proeven zijn nog in hun beginstadium.

Tenslotte vestig ik de aandacht op een zeer belang-

wekkend artikel van BLÜMNER in de Art. R. van Juni, getiteld *Scheinbatterien*. Daarin wordt, aan de hand van voorbeelden uit den wereldoorlog, een schets gegeven van de ontwikkeling in het gebruik der schijnbatterijen. Interessant is, dat de Duitschers daartoe o.a. gebruik maakten van een speciaal toestel, de *Ziel-feuervorrichtung für Scheinbatterien* van HELWIG, waarbij de rookwolk in vorm en kleur geheel in overeenstemming kon worden gebracht met die van den vuurmond, waarvan het mondingsvuur moest worden nagebootst. De elektrische ontsteking geschiedde op 200—500 M. afstand, precies gelijktijdig met den vuurmond zelf. Ook salvo- en lagenvuur kon worden nagebootst. De Oostenrijkers voerden in 1916 in het *Scheingeschütz M 16*, waarvan er bij het eind van den oorlog \pm 800 in gebruik waren. Samengeklapt kon het door één man op den rug worden gedragen (10 K.G.); uit elkaar geslagen gaf het een zeer juist beeld van een O.H. veldvuurmond met schild. Rook en mondingsvlam werden nagebootst met een 8 m.M. *Scheinpatrone* (trommels van 10 stuks) die in den loop van uit een veilig onderkomen werden afgevuurd.

2. Veld- en berggeschut.

In het vorig W. J. besprak ik meer uitvoerig het vraagstuk van het „eenheidsveldkanon” — een vuurmond die zoowel de taak van het veldkanon als van den lichten veldhouwitser kan vervullen — en wel aan de hand van den „*canon-obusier de 85 m.M. Schneider*.”

Het behoeft ons niet te verwonderen, dat dit oogenschijnlijk zoo aanlokkelijke denkbeeld in de literatuur van het afgelopen jaar meermalen besproken werd en aanhangers vond; een krachtig pleidooi voor de invoering daarvan door schrijvers van naam heb ik evenwel niet aangetroffen. Dit versterkt mij in mijne reeds ten vorigen jare geuite meening, dat we dit geschut hebben te beschouwen als een technisch zeer interessante verschijning, die echter weinig kans heeft

op een praktische invoering op eenigszins uitgebreider schaal.

Het afgelopen jaar bracht in Amerika de beslissing over de vraag: spreid-affuit of trog-affuit voor het veldkanon. Na jarenlange vergelijkende beproeving van verschillende modellen bracht de Field Artillery Board in Juli j.l. rapport uit, waarin zij de laatste spreid-affuit als de beste van alle beproefde modellen aanbeval, terwijl daarentegen de trog-affuit niet voldaan had aan de eischen van nauwkeurigheid, vuursnelheid, geschiktheid voor doelverandering over groote hoeken, gemakkelijker van bediening. Wel stelde de F. A. B. voor, nog een nieuw model trog-affuit te doen vervaardigen waarbij deze gebreken zouden zijn verbeterd, doch de Chief of Field-Artillery hakte thans den knoop door, en besliste, dat alle pogingen tot verdere volmaking voortaan zouden worden geconcentreerd op de spreid-affuit. Vuurmond en affuit zijn thans aangenomen als standaardmodel; dit beteekent geenszins, dat nu ook onmiddellijk tot omwapening der artillerie wordt overgegaan, doch dat het oude materieel niet meer zal worden aangemaakt; *indien* tot aanmaak wordt overgegaan, zal het nieuwe standaard-materieel worden vervaardigd, doch intuschen wordt voortdurend verder gewerkt aan verbeteringen aan dit standaard-type.

Voor den 105 m.M. Hw. M 1927 werd in den loop van het berichtjaar een nieuw model spreid-affuit gemaakt; de beproeving daarvan moet nog aanvangen. Na de beslissing die ten aanzien van het veldkanon is genomen kan aan invoering van de spreid-affuit ook bij den lichten veldhouwitser m.i. nauwelijks getwijfeld worden. Verwacht wordt, dat het gewicht niet hooger dan 1500 K.G. zal zijn en dat een dracht van 11.000 M. zal worden bereikt.

Engeland heeft in den loop der laatste jaren schier onopgemerkt de trog-affuit van zijn veldgeschut vervangen door een spreid-affuit (Mark V), waarmede

thans de geheele veld-artillerie is uitgerust. De dwingende noodzakelijkheid van een groot schootsveld met het oog op tankbestrijding heeft hierbij wel den doorslag gegeven. Nauwkeurige gegevens van het nieuwe materieel trof ik nog nergens aan; het zijdel. schootsveld schijnt 50° te bedragen, de max. elevatie minstens 38° ; de vuurmond heeft veranderlijke terugloop, de affuit heeft gummi banden. Het stuk in batterij weegt 1550 K.G., marschvaardig 2270 K.G.

Zoowel bij het middelbare als bij het lichte geschut kunnen we thans de zege van de spreid-affuit als een voldongen feit beschouwen; ernstige concurrentie dreigt haar nog slechts van de zijde van de motor-affuiten en van de spil-affuiten, welke laatste door hun schootsveld van 360° eigenlijk den idealen eindtoestand van de ontwikkeling van de spreid-affuit aangeven. Een dergelijk schootsveld heeft echter slechts in enkele bijzondere gevallen (lucht doelgeschut, speciaal-anti-tankgeschut) reden van bestaan.

De vraagstukken samenhangende met de modernisering van het Nederl. veldgeschut zijn, voor wat betreft loop en munitie, nog niet geheel opgelost; de ombouw der affuiten maakt zeer goede vorderingen. Wat ik in W. J. 1926 blz. 197 opmerkte ten aanzien van de nieuwe affuit, n.l. dat bij groote elevaties een kleine ingraving voor het achterstuk van den vuurmond noodig zou zijn, behoeft eenige verbetering. Bij een elevatie van 40° heeft aansluiten van het achterstuk eerst plaats bij een terugloop van 1170 m.M., terwijl daarentegen de rem is berekend voor een max. terugloop van 1140 m.M. Indien raden en staart dus absoluut niet in den grond indringen, b.v. indien deze hard bevroren is, dan is géén ingraving noodig; in de praktijk zal deze dan ook gelukkig wel tot de uitzonderingen behooren.

Met de wijziging der affuiten gaat gepaard een wijziging van de opzetten, zoowel wat betreft de verdeelingen op den opzetstang als die op den hoekmeter.

Deze laatste wordt thans verdeeld in 6400 deelen in plaats van 6300. We volgen hiermede het voorbeeld der Duitschers, die tijdens den oorlog beide soorten van verdeelingen hadden (en nog andere!), spoedig echter de noodzakelijkheid inzagen hierin eenheid te brengen, en toen op grond der oorlogservaring aan het grootere gemak, dat het gemakkelijk deelbare getal 6400 opleverde, verre de voorkeur gaven boven een verdeling in 6300 deelen, die meer nauwkeurig overeenkomen met duizendsten van den straal (cirkel-omtrek = 6283 duizendsten van den straal).

Niet ontkend kan worden, dat onze artillerie tijdens de uitvoering van deze ingrijpende wijzigingen aan het materieel een eenigszins kritieken tijd doormaakt. De eventueele wijziging van de schietbuizen zelf, van voorwagens en caissons en van vuurleidings-instrumenten (hoekmeterverdeling) tasten uiteraard eveneens de paraatheid van het wapen tijdelijk aan. Het spreekt vanzelf, dat deze overgangperiode absoluut onvermijdelijk is; men zij er echter van overtuigd, dat de duur daarvan door grondige voorbereiding en snelle uitvoering tot een minimum zal worden beperkt.

Op het gebied van de lichte veldhouwitsers verdient nog vermelding een *10,5 c.M. hw. l/22 Bofors*, uitgevoerd zoowel met als zonder asveering. Kenmerken zijn: trog-affuit, verschuiving over de as, veranderlijke terugloop, evenwichtsveeren, stalen schijfraden, gummibanden, proj. gew. ± 14 K.G., max. dracht 10.000 M., gewicht in batterij 1460 K.G. zonder asveering, 1580 K.G. met asveering. Desgewenscht kan de vuurmond schieten van een eenvoudige radbedding. Wanneer we deze gegevens vergelijken met die van den reeds genoemden Amerikaanschen *10,5 c.M. hw. M 1927*, dan blijkt wel, dat bij den huidigen stand der techniek een dracht van 11.000 M. voor een dergelijken vuurmond het alleruiterste is, dat bereikbaar geacht kan worden zonder een gewicht van 1500 K.G.

voor het stuk in batterij te overschrijden. Met dit gewicht is echter ook de max. grens van wat voor divisie-artillerie nog toelaatbaar kan worden geacht, bereikt.

De literatuur over berggeschut is verrijkt met een belangrijk artikel van HEIGL in W. T. M. Sept./Oct. 1927 (is een onderdeel van 4), welke aflevering geheel aan den berg-oorlog is gewijd. Dit artikel geeft in beknopten, overzichtelijken vorm eerst een algemeen overzicht over deze materie, vervolgens een beschrijving van de drie meest interessante bergkanonnen die vóór 1914 waren ingevoerd, n.l. het 75 m.M. SCHNEIDER-DANGLIS geschut M 06 en 09 (tot 1915 zoowel constructief als ballistisch het beste berggeschut), het Fransche „*canon de montagne de 65 m.M. M 06*”, en het Italiaansche bergkanon van 65 m.M. De ontwikkeling tijdens den oorlog beperkt zich tot de invoering van het 7,5 c.M. *berggeschut M 1915* van SKODA, thans ingevoerd in de Oostenrijksch-Hongaarsche successie-staten, Duitschland, Bulgarije en Italië (gewicht in batterij = 613 K.G. proj. gew. = 6,3 K.G., grootste $V_0 = 360$ M., max. dracht 6700 M. met de B.G., 7000 M. met de β .G.K.T.). Vervolgens wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling na den wereldoorlog. Dat het 7,5 c.M. *L/20* Bofors-geschut in Ned.-Indië is ingevoerd, wordt niet vermeld; HEIGL acht het gewicht van 775 K.G. voor het stuk in batterij nog al hoog, doch noemt overigens dit geschut „*interessant und leistungsfähig*”.

SKODA heeft (aldus HEIGL) na den oorlog eigenlijk niets nieuws gebracht. Daarentegen beschouwt hij het 75 m.M. *M 1923* ST. CHAMOND-geschut als het beste type, dat op het oogenblik is aan te wijzen, althans op papier!, terwijl hij het berggeschut van 75 m.M. SCHNEIDER M 19 het beste acht van dat, hetwelk werkelijk is ingevoerd.

Bij de bespreking van de ontwikkeling der berghou-witsers maakt HEIGL melding van een feit, dat tot nog toe vrijwel onbekend was, n.l. dat in 1918 bij SKODA een proef-exemplaar gereed stond van een

15 c.M. berg hw. M 18. Een dergelijke zware vuurmond kon slechts als berggeschut worden geconstrueerd door uitgebreide toepassing van het beginsel van het aanbrenge van dooden ballast. De vuurmond was kunstmatig verzwaard door het aanbrenge van 2 losse ballastmantels, waarvan de eerste als een cylinder den vuurmond over de geheele lengte omvatte, terwijl de tweede slechts als een halven cylinder om de achterste helft van den eersten zat. Deze splitsing in twee deelen was noodig met het oog op het groote gewicht. Mede ter gewichtsbesparing was SKODA ditmaal afgeweken van de, overigens steeds door hem toegepaste, wigsluiting, en had ditmaal de centrale schroefsluiting toegepast. Het groote gewicht van de schietbuis gaf nu aanleiding tot een zeer geringe terugloops-energie, zoodat een korte affuit met lage vuurhoogte en van gering gewicht mogelijk was. Opmerkelijk is, dat deze affuit zelfs bij vuren onder een declinatie van 5° nog stabiel was, terwijl de korte (veranderlijke) terugloop een max. elevatie van 70° mogelijk maakte. Dit zijn inderdaad revolutionnaire cijfers, zooals ze nergens anders zijn bereikt. Met een proj. van 42 K.G. werd een max. dracht van 8000 M. bereikt! Natuurlijk is gedragen vervoer bij dergelijk geschut volmaakt uitgesloten; het geschiedde dan ook in den vorm van 6 kleine voertuigen, welke gewichten uiteenliepen van 598 K.G. tot 774 K.G., bij een spoorbreedte van 0,95 M. Het gewicht van het stuk in batterij bedroeg 2800 K.G.

SKODA heeft na den oorlog de kernbuis van den Oost.-Hong. *10 c.M. Berg hw. M. 16* verlengd, de V_0 opgevoerd tot 395 M., en daarmee een dracht bereikt van 9800 M. Daarmede is het gewicht van het stuk in batterij echter gestegen tot 1280 K.G.

Aan het slot van dit interessante artikel levert HEIGL een krachtig pleidooi om ook bij berggeschut over te gaan tot invoering van de spreid-affuit, en geeft hij voorts als zijn meening te kennen, dat men van berg-

geschut moet eischen een dracht van minstens 8000 M. zonder een gewicht van 600 K.G. voor het stuk in batterij aanmerkelijk te overschrijden; dat reeds thans drachten van 9000 M. — zij het ook bij iets grooter gewicht — bereikt worden, en dat men in de toekomst er zeker wel in zal slagen een dracht van 10.000 M. te halen bij een gewicht van 650 à 700 K.G.

3. Middelbare en zware artillerie.

Ik besprak in W. J. 1926 de eischen, die Denemarken had gesteld voor het nieuw aan te schaffen geschut van 10,5 c.M. l. en 15 c.M. hw., eischen waarbij vooral een zeer groote dracht op den voorgrond werd gesteld.

Bij het 48 kaliber lange 10,5 c.M. kanon van SCHNEIDER werd inderdaad, bij een $V_0 = 840$ M., een max. dracht van 17.700 M. bereikt met een projectiel van 4 kaliber lengte van Deensch ontwerp. Intusschen zijn echter met projectielen van verbeterd model aanmerkelijk grooter drachten bereikt, n.l. 18.500 M., waarbij bovendien — factor van groote praktische beteekenis — een gunstige spreiding werd geconstateerd. Een dergelijke dracht was tot nog toe slechts bereikbaar voor kanonnen van 15 c.M. l. en zwaarder! De proeven worden in Denemarken voortgezet, en men verwacht, dat nóg grooter drachten zullen worden bereikt.

Terwijl bovengenoemde 10,5 c.M. l./48 van den aanvang af een spreid-affuit had, werd de gelijktijdig beproefde 15 c.M. hw. l./22 SCHNEIDER geleverd met trog-affuit. De voordeelen van de spreid-affuit bleken echter van dien aard, dat thans ook de 15 c.M. hw. daarmee wordt uitgerust. Het schootsveld zal bedragen 40° , iets wat mij eenigszins verwondert, aangezien een schootsveld van 60° zeer goed bereikbaar is. Een zoo groot mogelijk schootsveld is juist bij de spreid-affuit van bijzonder belang, omdat een omzetten van de beenen b.v. bij doelveranderingen hier met veel

grooter bezwaren gepaard gaat dan bij de trog-affuit. Bij deze laatste toch kan men na het omzetten de affuit (eigenlijk: de spoor) vastschieten; bij de spreid-affuit is dit echter niet mogelijk, omdat daardoor de scharnieren geforceerd zouden worden als gevolg van een, door den terugstoot veroorzaakt, verder openen der beenen. Bij de spreid-affuit moeten beide beenen dus reeds vóór het eerste schot vast aan den grond zijn verankerd, hetwelk slechts te verkrijgen is door het inslaan van een paar mesvormige schoppen.

Het gewicht van het nieuwe proefgeschut wordt nu opgegeven als 5100 K.G. voor het stuk in batterij (was bij de trog-affuit 4532 K.G.); gelijktijdig heeft men het proj. gew. verlaagd van 41 K.G. tot 38 K.G., doch daarentegen de V_0 verhoogd, van 580 M. tot 635 M.! Daarmede krijgt deze houwitser een V_0 , die zelfs menig modern lang kanon niet haalt! Een proj. gew. van 38 K.G. is voor een kaliber van 15 c.M. opmerkelijk gering.

Ook Zweden heeft een 15 c.M. hw. met spreid-affuit als proefgeschut besteld. Men ziet, de zegetocht van de spreid-affuit gaat voortdurend verder!

In de oplevering van het, door Nederland bij BOFORS bestelde 10,5 c.M. l. geschut is eenige vertraging gekomen. Bij nadere overweging is besloten de schietbuis niet volgens de enkelvoudige geschutconstructie te vervaardigen, doch volgens de mantelconstructie.

In de overige, in W. J. 1926 vermelde, gegevens is geen verandering gekomen. Projectiel, V_0 en dracht zijn nog niet definitief vastgesteld. Inmiddels is de aanvankelijke bestelling aanmerkelijk uitgebreid, iets wat zeker niet anders dan onverdeelde instemming zal ontmoeten. Maar hoe dankbaar ook, voldaan kunnen we nog geenszins zijn. Dat het aantal batterijen van 10 c.M. Veld, dat na aflevering van het thans bestelde materieel organiek bij de divisiegroepen zal worden ingedeeld, te klein is, staat onomstootelijk vast, en blijkt bij iedere oefening op de kaart opnieuw zonne-

klaar. Een verdere geleidelijke uitbouw van divisiegroeps- en leger-artillerie met modern geschut is dan ook een onafwijsbare eisch.

In verband hiermede verdient ook de ontwikkeling van het geschut van 15 c.M. hw. en 15 c.M. l. onze voortdurende aandacht. Behalve de hiervoren reeds genoemde 15 c.M. hw. l./22 van SCHNEIDER vermeld ik in dit verband de 15 c.M. hw. l./20 van BOFORS: trog-affuit, asveering, gummibanden, proj. gew. = 41 K.G., V_0 = 490 M., max. dracht = 13.000 M., gewicht van het stuk in batterij = 3150 K.G. met asveering, 2950 K.G. zonder asveering. Berekent men het rendement van dezen vuurmond,¹⁾ dan vinden we daarvoor resp. 157,8 en 168,5 K.G.M., inderdaad hoge waarden, die een zeer gunstig getuigenis afleggen voor de bekwaamheid der constructeurs.

BOFORS heeft ook geconstrueerd een kanon van 15 c.M. l./43: trog-affuit met boven-affuit, veranderlijke terugloop, proj. gew. = 46 K.G., V_0 = 770 M., max. dracht = 22.000 M., gewicht van het stuk in batterij = 10.200 K.G. Het rendement bedraagt hier 135 K.G.M., hetgeen eveneens wijst op een zeer goed geslaagde constructie. Dat het rendement niet zóó hoog is als bij het Deutsche lange 15 c.M. kanon 1916, type EHRHARDT, werd bereikt, n.l. 152 K.G.M., behoeft geenszins ten nadeele van het BOFORS-kanon te worden uitgelegd, immers de door EHRHARDT geconstrueerde affuit is naar de tot nog toe geldende opvattingen bijna revolutionnair licht! Een gewicht van \pm 10.000 K.G. voor het stuk in batterij kunnen we dan ook voor een modern kanon van 15 c.M. l. voor het oogenblik wel als norm aannemen.

In de Ver. Staten v. Amerika, waar men reeds sedert 1919 stelselmatig werkt zoowel aan de ontwikkeling van nieuw 7,5 c.M. veldgeschut en 10,5 c.M. hw. als

¹⁾ Arbeidsvermogen van het proj. aan de monding, gedeeld door het aantal K.G. van het gewicht van het stuk in batterij.

aan middelbaar geschut van 12 c.M. l. en 15,5 c.M. c.M. hw., is men er nog niet in geslaagd van beide laatste soorten typen te construeeren die bevredigen. Bij het geschut van 12 c.M. l. zijn bij schieten met de grootste lading de spreidingen te groot, hetgeen echter meer aan de munitie dan aan den vuurmond wordt toegeschreven. Van de 15,5 c.M. hw. werd in 1927 een geheel nieuw model gebouwd (nog niet voltooid), waarbij men met een proj. van 43 K.G. een max. dracht van 11.500 M. hoopt te bereiken, zonder een gewicht van 6800 K.G. voor het stuk in batterij te overschrijden. De groote dracht wordt wèl duur gekocht: een gewicht van 6800 K.G. is buitensporig hoog!

In den loop van 1928 zullen opnieuw 2 kanonnen van 40,6 c.M. l./50 ter verdediging van het Panamakanaal worden opgesteld (Zie W. J. 1924 blz. 178/179). De geweldige dracht van dit ultra-moderne geschut, dat vuurt op afstanden welke de grens van het gezichtsvermogen — ook bij gebruik van machtige kijkers — verre overschrijden, heeft echter moeilijkheden bij de vuurleiding in het leven geroepen, die nog niet zijn overwonnen. Met een eenvoudige verwijzing naar „vliegerwaarneming” is het vraagstuk nog niet opgelost, want het gaat er hier om, in betrekkelijk weinige en uiterst kostbare schoten rechtstreekse treffers te krijgen op bewegende doelen op zèer grooten afstand.

4. Vechtwagens en pantserauto's.

In W. J. 1926 kon ik melding maken van de verschijsning van het zeer belangrijke *Taschenbuch der Tanks* van Ing. FRITZ HEIGL; 1927 bracht ons daarop een zeker niet minder belangrijke en interessante *Ergänzungsband 1927*. Hierin worden de plotseling zeer op den voorgrond getreden radrupsbands-vechtwagens besproken, evenzoo de nieuwste typen tanks die sedert de uitgave van 1926 bekend zijn geworden. Een beter bewijs voor de activiteit, die op het gebied

van den vechtwagenbouw heerscht, kon wel niet geleverd worden. Evenals het „Taschenbuch der Tanks” zelf bevat ook de „Ergänzungsband” behalve het technische gedeelte, ook een taktisch deel, waarin zoowel het taktisch optreden der vechtwagens zelve, als de bestrijding daarvan worden behandeld, waarbij vele voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis en resultaten van proefnemingen worden vermeld. Aan het slot worden in tabellarischen vorm de gegevens van alle ingevoerde of nog in beproeving zijnde vechtwagens van alle staten vermeld. Het geheel, door talrijke teekeningen en foto's verlicht, geeft een overzicht van het gansche vechtwagen-gebied zooals men geen beter en vollediger zou kunnen wenschen.

Pantserauto's zijn nòch in het „Taschenbuch der Tanks” van 1926, nòch in dezen „Ergänzungsband” opgenomen. HEIGL zelf heeft deze leemte aangevuld door een artikel in W. T. M. Nov./Dec. onder den titel *Straszenpanzer*, waarin hij dit onderwerp behandelt op dezelfde degelijke wijze als wij van zijn studiën over vechtwagens reeds kennen.

Overigens meen ik dit jaar te mogen volstaan met de verwijzing naar bovengenoemde bronnen en naar de door Schrijver dezes gehouden voordracht in de Vereniging t. b. v. d. Krijgswetenschap op 2 Dec. j.l.

5. Infanteriegeschut.

Het jaar 1927 bracht ons wederom eenige nieuwe ontwerpen, hetzij op papier, hetzij reeds als proefgeschut verwezenlijkt. Dit behoeft ons niet te verwonderen, want juist op dit gebied bestaat in vrijwel alle legers een diep gevoelde leemte, en dus voor de geschutfabrikanten een goede kans op bestellingen, indien zij er maar in slagen een vuurmond te leveren, die aan de eischen voldoet. Ongelukkigwijze bestaat omtrent die eischen nog steeds geen eenstemmigheid, zoomin ten aanzien van toelaatbaar gewicht als van kaliber en uitwerking van het enkele schot. Wel valt

te constateeren, dat meer en meer de eischen van de tank-bestrijding op den voorgrond treden: de nieuwe constructies zijn in hun overgrootte meerderheid vlakbaan-vuurmonden waarbij, naast behoorlijke uitwerking van het enkele schot, vooral ook goede pantserdoorboring een eerste eisch is. Dat er dan ook tusschen de ontwikkeling der vechtwagens, in het bijzonder wat betreft hun pantsering, en de ontwikkeling van het infanteriegeschut een nauw verband bestaat, ligt voor de hand. Mede met het oog op tankbestrijding zien we ook bij de nieuwere typen infanteriegeschut streven naar vergrooting van het zijdelingsch schootsveld van den vuurmond op de affuit, hetzij door toepassing van een spreid-affuit, hetzij door een spil-affuit met 360° schootsveld. Dit laatste, hoe gewenscht ook, is tot nu toe nog slechts mogelijk bij zéér lichte kalibers, die eigenlijk onder de mitrailleurs moeten worden gerangschikt. Zooals ik reeds in (20) opmerkte: zonder groot zijdelingsch schootsveld is geen behoorlijke vechtwagenbestrijding mogelijk.

Dat onder deze omstandigheden het vinden van een compromis tusschen eenerzijds het eigenlijke krombaan-infanteriegeschut, bestemd om de infanterie bij den aanval te begeleiden en te steunen, en anderzijds het anti-tankkanon met zijn geheel andere eischen en zijn meer defensief karakter, voortdurend moeilijker wordt, is te begrijpen. Toch heeft men nog niet overal de hoop op het vinden van dit compromis opgegeven; zoo meent b.v. de Zwitsersche Commissie voor het infanteriegeschut, dat aan beide opdrachten door eenzelfden vuurmond met een kaliber van 4,7 c.M. kan worden voldaan.

N e d e r l a n d heeft daarentegen besloten tot invoering van een uitgesproken krombaanvuurmond, n.l. de uit den wereldoorlog reeds bekenden, doch thans aanmerkelijk verbeterden *Mortier STOKES-*

BRANDT. Een korte beschrijving daarvan moge hier volgen:

Kaliber 8,1 c.M.; gewicht van het stuk in batterij = 55,4 K.G., n.l. loop 20,2 K.G., grondplaat 19 K.G., affuit 15 K.G., richttoestel 1,2 K.G. Rekent men bovendien op het medevoeren van eenig gereedschap, dan kan men het totale gewicht op ± 60 K.G. stellen. Proj. gew. = 3,45 K.G., 5 ladingen, kleinste $V_0 = 73$ M. grootste $V_0 = 165$ M., max. dracht = 2200 M. De vuurmond is een gladde voorlader zonder sluitstuk; op den bodem van den loop bevindt zich een stalen punt. De kruitlading is aangebracht in het midden van den onderkant van het projectiel; door dit laatste in den vuurmond te laten vallen, wordt de kruitlading op de punt ontstoken en gaat het schot meteen af. Er wordt als regel geschoten met elevaties tusschen 45° en 90° ; bij kleinere elevaties dan $\pm 30^\circ$ kunnen storingen optreden doordat het proj. ten gevolge van de wrijving in den loop niet of met onvoldoende snelheid op de punt in den bodem valt. Max. vuursnelheid ± 40 schoten per min.! De stabiliteit van het proj. in zijn baan wordt verkregen door 4 vleugels, waartusschen 4 aanvullingsladingen kruut in celluloid-doesjes kunnen worden aangebracht. De scherfwerking van het 3,45 K.G. zware proj. met zijn springlading van 0,600 K.G. en voorzien van een gevoelige snelwerkende buis is uitstekend: dank zij den grooten invalshoek vliegen de scherven naar alle zijden vlak langs het maaiveld. Een behoorlijk dichte scherfwerking wordt verkregen in een straal van ± 20 M.; vele scherven hebben echter tot op veel grooteren afstand een voldoende doorslagvermogen. De spreiding van den vuurmond is verbluffend gering: op 2200 M. bedroeg de $LS_{50} \pm 1\%$ van den afstand, de $BS_{50} \pm 5\%$. Beter bewijs van wat men met een goed geslaagde projectielconstructie kan bereiken is wel niet mogelijk!

De affuit is een tweepoot, waarvan de beenen in zeer verschillende standen kunnen worden vastgezet.

Aan de bovenzijde is aangebracht een horizontale stelschroef ten behoeve van een nauwkeurige zijdelingse richting. Daarmede wordt zijdelings een schootsveld van 200 ‰ bestreken; grootere verplaatsingen geschieden door omzetten van de beenen. De hoogterichting wordt gegeven door met behulp van een stelschroef een luchtbel te doen inspelen, nadat te voren de vereischte stand is gegeven aan hoekmeter en elevatieboog.

Wanneer ik nu nog vermeld, dat het wapen zeer gemakkelĳk ook in het meest ongelijke terrein, in loopgraven en granaattrechters kan worden opgesteld, dan zal uit het vorenstaande wel gebleken zijn, dat een indeling van b.v. 6 dezer wapens per regiment infanterie de gevechtskracht, en vooral de aanvalskracht daarvan in zĳer belangrijke mate zal verhoogen. De eerste bestelling is reeds in het buitenland geplaatst, de overige zullen hier te lande worden aangemaakt.

Nu het krombaan-infanteriegeschut voor Nederland geen vraagstuk meer is, zal het speciale antitankgeschut in de naaste toekomst onze bijzondere aandacht vragen. Voor de dwingende noodzakelijkheid om over dergelijk geschut te beschikken verwijs ik naar (20). Als nieuwe typen noem ik:

3,7 c.M. 1/37 BOFORS: lage lange vuurmond, trogaffuit, zijdelingsch schootsveld = 10° door verschuiving over de as, horizontale half-automatische wigsluiting, sterk naar achteren verplaatste tappen, evenwichtsveer, max. elevatie = 45° ; omklapbare staart als bij berggeschut ten behoeve van vervoer met ěn paard in lamoen. Gewicht in batterij 228,5 K.G., deelbaar in 3 draaglasten, die met inbegrip van draagzadel resp. wegen 119,5 K.G., 121 K.G., 121 K.G. Proj. gewicht = 0,600 K.G., springlading = 0,040 K.G., V_0 = 610 M. Echter kan ook worden verschoten een zwaardere pantsergranaat, gewicht = 0.800 K.G., die ondanks de geringere V_0 = 485 veel betere pantserdoorboring geeft.

Pantserdikte.	Proj. gew. = 0 600 K.G., $V_0 = 610$ M.		Proj. gew. = 0 800 K.G., $V_0 = 485$ M.	
	Trefhoek = 90°	Trefhoek = 60°	Trefhoek = 90°	Trefhoek = 60°
20 m M.	tot op 780 M.	tot op 600 M	tot op 980 M.	tot op 620 M.
10 2400 1800 3900 2900 ..

Zeer terecht vestigt de firma de aandacht op den grooten invloed, die een niet loodrecht treffen op het pantserdoorboringsvermogen heeft, en op de gunstige door haar bereikte resultaten bij trefhoeken van 60° (d.i. een hoek van 30° met de normaal). Loodrecht treffen zal op het gevechtveld slechts bij uitzondering voorkomen, omdat de vechtwagen als regel nòch recht op den vuurmond aanloopt, nòch precies dwars door diens schootsveld; bovendien zullen de tankconstructeurs meer en meer er naar streven hun pantsering niet vertikaal, doch achteroverhellend te maken. De cijfers voor pantserdoorboring bij loodrecht treffen hebben dan ook m.i. voor de praktijk van het gevechtveld slechts betrekkelijke waarde.

4,7 c.M. 1/33 BORORS, het meest moderne, constructief en ballistisch zeer hoog staande anti-tankkanon. Het eenige wat niet geheel zonder bedenking is, is het gewicht van het stuk in batterij, n.l. 310 K.G.; het geheel is echter gemakkelijk deelbaar in 9 draaglasten, wier gewichten tusschen 30 en 40 K.G. liggen. Spreidaffuit met 40° schootsveld en teleskopisch uittrekbare zijwangen; proj. gew. (B.G. en P.G.) = 1,5 K.G., $V_0 = 560$ M., max. dracht = 6600 M. bij 23° Elev. Door sterke achterwaartsche plaatsing der tappen (evenwichtsveer) en toepassing van een veranderlijken terugloop is een max. elevatie van 70° mogelijk geworden. Het pantserdoorboringsvermogen van de B. G. wordt opgegeven als:

40 m.M. pantser tot op 920 M. bij trefhoek 90°, tot op 420 M. bij trefhoek 60°;

30 m.M. pantser tot op 1650 M. bij trefhoek 90°, tot op 1000 M. bij trefhoek 60°;

20 m.M. pantser tot op 3400 M. bij trefhoek 90°, tot op 2150 M. bij trefhoek 60°.

Terwijl het rendement bij 3,7 c.M. I./33 Bofors nagenoeg 50 K.G.M. bedraagt, is het bij 4,7 c.M. I./33 Bofors opgevoerd tot 76 K.G.M. Daarmede laat het alle mij bekende constructies van infanteriegeschut ver achter zich. En ondanks dit schitterend resultaat ben ik nóg niet geheel bevredigd! Het vermogen voldoet thans aan alle eischen, zelfs de *Char 2 C* verliest tegenover dezen vuurmond zijn onkwetsbaarheid. Verdere verbeteringen moeten dan ook gericht zijn op vermindering van het gewicht. Een elevatiemogelijkheid van 70° is natuurlijk bedoeld om ook op vliegtuigen te kunnen schieten, doch dit voordeel acht ik zeer problematiek. Daarvoor toch zou absoluut noodzakelijk zijn automatisch vuur, doch daarmede zou gepaard gaan een zeer belangrijke gewichtsvermeerdering, die, als zijnde volstrekt onaannemelijk, zou moeten leiden tot belangrijke kalibervermindering. Daarmede echter daalt de uitwerking van het enkele schot tot beneden het minimum, dat men voor een behoorlijke tankbestrijding moet eischen. Hier is automatisch vuur wel gewenscht, doch geenszins noodzakelijk, omdat een semi-automatisch sluitstuk toch reeds een vuursnelheid van ± 30 schoten per min. mogelijk maakt. Een kaliber van 4,5 à 4,7 c.M. is ook gewenscht, omdat daardoor het anti-tankkanon bij het ontbreken van tanks een zeer goed vlakbaan-infanteriekanon is, dat met zijn krachtige B.G. een werkzaam aandeel kan nemen in de bestrijding van vijandelijke mitrailleurs. Op deze gronden verwerp ik, in het huidige stadium der techniek, de combinatie anti-tank-kanon—luchtdoelkanon; zij leidt tot een in beide opzichten onbevredigend compromis.

Nog eens gezegd: Bofors heeft met deze constructie de oplossing van het anti-tankgeschut een grooten stap vooruitgebracht; nog één stapje, n.l. vermindering van het gewicht tot ± 260 K.G.,¹⁾ en vergrooing van zijdelingsch schootsveld, en we zijn er!

Vermeldenswaard is voorts een 40 m.M. BEARDMORE-vuurmond: spreid-affuit, waarbij het spreiden verkregen wordt door de buisvormige zijwangen 180° om hun lengteas te draaien. In vuurstelling worden de raden afgenomen en rust de as op 2 steunen, waardoor een 4-puntsondersteuning wordt verkregen die echter zeer aan wringing is onderworpen. Gewicht van het stuk in batterij = 189 K.G., deelbaar in 5 draaglasten waarvan de gewichten liggen tusschen 36,85 K.G. en 39,46 K.G. Proj. gew. = 0,910 K.G., $V_0 = 473$ M., vuursnelheid 25 sch. p. min. De pantserdoorboring wordt opgegeven als 30 m.M. op 300 M. afstand. Een nieuw model heeft reeds een $V_0 = 579$ M., terwijl de vuursnelheid tot 40 sch. p. min. is opgevoerd.

BEARDMORE heeft ook geconstrueerd een dergelijken vuurmond met een kaliber van 57 m.M., een proj. gew. van 1,97 K.G., doch met aanmerkelijk kleiner V_0 , zoodat de max. dracht = 3000 M. is. Voor infanteriegeschut is een dergelijke dracht zeker voldoende; de pantserdoorboring zal door de kleinere V_0 vermoedelijk bedenkelijk veel minder zijn; ze wordt niet vermeld.

Uit Spanje wordt melding gemaakt van een infanteriekanon systeem ARELLANO, dat in bouw zeer veel gelijkt op het Fransche 37 m.M. M. 1916 geschut: kaliber 37 m.M., lang 35 kal., elevatiegrenzen -10° , $+20^\circ$, spreid-affuit met vóórsteun, gewicht in batterij, zonder schild, 80 K.G., proj. gew. = 0,465 K.G., $V_0 = 500$

1) Een verdere gewichtsvermindering, hoe gewenscht ook, lijkt mij vooralsnog niet mogelijk zonder het ballistisch vermogen tot beneden het vereischte minimum te doen dalen. Een gewicht van 260 K.G. acht ik aanvaardbaar.

M. Of het bij dit geringe ballistisch vermogen kans op invoering heeft, moet worden betwijfeld.

Polen neemt proeven met een 4,7 c.M. kanon POCISK: spreid-affuit die bij het vuur naar verkiezing of op de raden, of op een voorsteun rust (raden omhoog); half-automatisch sluitstuk, hydr. rem met veer-vooruitbrenger, het geheel verdeelbaar in 6 draaglasten voor één man.

Nadere gegevens ontbreken.

Omtrent het reeds in het vorige W. J. vermelde automatische kanon (?) FIAT van 25,4 m.M. zijn nadere gegevens bekend geworden. Samenvattende zijn zij: gewicht van den loop = 45 K.G., van de rad-affuit = 76 K.G., geen schild, gewicht van het stuk in batterij = 121 K.G.; zijdel. schootsveld = 80°; proj. gew. 0,200 K.G., $V_0 = 440$ M.; veerende kanonterugloop, munitie-aanvoer in houders van 7 patronen.

Voorts zijn nog constructies bekend van 3,1 c.M. 1/42 BOXMAN, van 3,3 c.M. 1/35 FRÖLICH, van 3,7 c.M. 1/42 van de Holl. Industrie en Handel Mij. (H.I.H.); enkele dezer typen hebben starre affuiten!! Verdere gegevens kunnen te dezer plaatse niet worden medege-deeld, voor invoering kan naar mijn persoonlijke meening geen dezer drie vuurmonden in aanmerking komen.

6. Luchtdoelgeschut.

In (24) komt Maj. a. D. Dr. SANDKAMP op tegen de opvattingen van den Oberst a.D. v. WEITERSHAUSEN in een artikel *Geschütz-Kampfwagen-Flugzeug*, voorkomende in M. W. 4 Oct. 1926. v. W. eischte daarin een eenheidsvuurmond, die niet slechts de eigenschappen van veldkanon en lichten veldhouwitser in zich zou vereenigen, doch die hoven dien geschikt zou moeten zijn voor bestrijding van vliegtuigen. S. beperkt zich in zijn betoog tot laatstgenoemden eisch, ontzegt aan het door v. W. geopperde denkbeeld van spervuur der veld-artillerie tegen massa-aanvallen van vliegtuigen

elke waarde, acht het ook taktisch onjuist met het oog op de onverminderde beteekenis van de bestrijding van doelen op aarde, en concludeert, dat tegenover het steeds toenemende vliegergevaar slechts een belangrijke vermeerdering van de speciale luchtdoelartillerie kan helpen. Ik ben het hiermede geheel eens.

Een zeer interessant artikel is dat van Maj. BARNES over *Antiaircraft Progress 1926* (Zie 23). Hij vermeldt, dat 5 Maart 1925 Gen. WILLIAMS, „Chief of Ordnance”, de opdracht gaf met het luchtdoelgeschut zóóveel schietoefeningen tegen lucht-sleepschijven te doen houden als slechts mogelijk was, ten einde betrouwbare cijfers te verkrijgen betreffende de uitwerking, die van dergelijke vuren kon worden verwacht. Aanleiding daartoe was de vermindering van de begrotingspost voor luchtdoelbestrijding, omdat het parlement daarvan slechts geringe verwachtingen koesterde, terwijl van militaire zijde juist de tegenovergestelde opvatting werd verdedigd. Als gevolg daarvan hadden in 1925 zeer uitgebreide schietproeven plaats te FORT TILDEN, waarbij werden gedaan 4343 schoten met het *3 inch Antiaircraft Gun on Auto-trailer Mount, 1918*, (ingericht voor directe richting), waarbij de te geven correcties werden gevonden met behulp van het vuurleidingstoestel Model 1917 en een nieuwen stereoskopischen afstand-, tevens hoogte-meter met 3 M. basis. Bovendien werden gedaan 268.739 schoten uit mitr. van 7,62 c.M. en 75.447 schoten uit mitr. van 12,7 m.M. Uit het eindrapport teeken ik aan:

At present the accuracy of 3-inch gun fire with the 1918 materiel is such that 5 % of hits is to be expected at a slant range¹⁾ of 13.000 feet (d.i. 4000 M.). The volume and accuracy of fire which have been developed by the 3-inch antiaircraft gun battery give an expectation of three hits per battery per minute at 13.000 feet on a single bomber. With machine guns

1) Afstand gemeten op de vizierlijn.

the average range of all firings was 1017 yards (d.i. 916 M.) with an accuracy of 0,35% of hits."

Men meende echter, dat deze resultaten, verkregen met materieel, dat geenszins „up to date" kon worden geacht, aanmerkelijk zouden worden overtroffen met het nieuwe materieel, dat eind 1925 en begin 1926 gereed kwam en waaraan in tal van opzichten belangrijke verbeteringen waren aangebracht. Om dit na te gaan, werden in 1926 uitgebreide schietproeven met dit materieel gehouden op ABERDEEN PROVING GROUND. De daarbij opgedane ervaringen waren de volgende:

Mitrailleurs. In plaats van de betrekkelijk lichte affuit tegen luchtdoelen, die in 1925 te FORT TILDEN werd gebruikt, werd nu een nieuwe veel zwaardere drievoot-affuit gebezigd. Bovendien werden, op grond van de ervaring van 1925, thans voor het eerst beproefd één affuit met 4 mitr. en één affuit met 3 mitr., beide affuiten vast opgesteld. Resultaat: een machtig vuur met geringe spreiding.

Verschillende vizierinrichtingen werden, al of niet tezamen met vuurleidingstoestellen, beproefd. Er bleek echter dat, bij den mitr. van 7,62 m.M., de resultaten bij gebruik van lichtspoormunitie, zonder richten, iets beter waren dan welke andere methode ook. Bij den mitr. van 12,7 m.M. bleek echter het gebruik van een vuurleidingstoestel enig voordeel op te leveren.

Resultaten:

Kaliber van den Mitr.	Jaar	Trefkans in % bij afstand van M.										Totaal aantal schotten	Gemiddelde vlieg-hoogte	Gemiddelde afstand
		700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600			
7,62 m.M	1925	0,56	0,50	0,41	0,30	0,22	0,14	0,09	0,04	—	—	268739	430 M.	910 M.
	1926	1,36	1,06	0,93	0,80	0,70	—	—	—	—	—	83111	390 ..	1050 ..
12,7 ..	1925	0,75	0,50	0,36	0,26	0,20	0,14	—	—	—	—	75447	530 ..	850 ..
	1926	1,55	1,23	1,—	0,89	0,70	0,50	0,42	0,36	0,31	0,28	51651	370 ..	1120 ..

De vooruitgang van 1926 tegenover 1925 is groot. Tevens blijkt, dat de trefkans van den 12,7 m.M. mitr. praktisch dezelfde is als die van den 7,62 m.M. mitr., zoodat het voordeel van eerstgenoemden alleen gelegen is in de grootere dracht.

Geheel-automatisch 37 m.M. Browningkanon.

Dit werd voor het eerst in 1926 beproefd. Het lichtspoor der proj. was zoowel bij dag als bij nacht duidelijk zichtbaar, doch bleek hinderlijk lang te zijn; het moet dooven wanneer het proj. een afstand van 2500 à 3000 M. in zijn baan heeft afgelegd (max. afstand waarop gevuld zal worden). Het aantal treffers was uiterst gering, zooals trouwens bij een vuur met één enkel kanon niet anders kan worden verwacht.¹⁾ De indruk werd verkregen, dat de nauwkeurigheid (van schieten) van den vuurmond veel grooter was dan die van het vuurleidingstoestel. Met een batterij van 4 of 8 dergelijke kanonnen, vurende met indirecte richting meende men redelijke kans op treffers te zullen hebben.

De hierin opgesloten liggende aanbeveling, om óók zij dit zeer lichte geschut de indirecte richting toe te passen, komt, meen ik, niet overeen met de ten onzent gehuldigde opvattingen.

¹⁾ Stelt men de vuursnelheid van dit automatisch geschut op 120 schoten per minuut, dan volgen de projectielen elkan- der dus op met tusschenpoozen van $\frac{1}{2}$ sec. Stelt men de snelheid van het vliegtuig 240 K.M. per uur, dan legt dit in $\frac{1}{2}$ sec. ongeveer 33 M. af. Daar deze afstand veel grooter is dan de lengte van het vliegtuig, kan dit dus, wanneer het loodrecht op de schootsrichting vliegt, gemakkelijk tusschen twee opvolgende projectielen dóórvliegen zonder te worden getroffen, ook al zijn de schietgegevens volkomen nauwkeurig! Ditzelfde geldt, hoewel in mindere mate, óók bij het vuur van één mitrailleur.

Conclusie: uitwerking is alleen te verwachten indien meer- dere wapens tegen eenzelfde vliegtuig worden ingezet.

Modern 7,62 c.M. luchtdoelgeschut.

Er werd geschoten met een batterij van 4 geheel moderne vuurmonden, voorzien van verbeterde richtmiddelen voor directe richting, doch tevens ingericht voor indirecte richting, waarbij de gegevens voor elevatie, zijdelingsche richting en tempeering door het vuurleidingstoestel²⁾ worden bepaald en langs electrischen weg op bewegende wijzers bij elk der vuurmonden worden overgebracht. De geschutbediening heeft slechts te zorgen met de wijzers van den vuurmond en het tempeertoestel steeds de electrisch-bewogen wijzers te volgen.

Het indirecte vuur werd in 1926 voor het eerst toegepast, en vergeleekend beproefd met de directe richting. De z.g. doode tijd, bij de directe richting 8 sec., bleek bij de indirecte richting slechts ongeveer 1 sec. te bedragen. De Commissie gaf met algemeene stemmen aan de indirecte richting de voorkeur, en sprak den wensch uit, dat de verdere ontwikkeling van het luchtdoelgeschut op deze methode zou zijn gebaseerd.

Het geschut zelf voldeed uitstekend. De V_0 , aanvankelijk vastgesteld op 914 M., werd uit vrees voor uitbrandingen teruggebracht tot 792 M. bij gebruik van de oude proj. met een gewicht van 6,8 K.G., en op 853 M. bij de nieuwe B.G. van 5,9 K.G. In totaal werden meer dan 5000 schoten gedaan; de vuursnelheid bedroeg eenige malen 27 schoten per stuk per min., gemiddeld 20 schoten p. st. p. min.

Vergelijken we de resultaten van 1925 en 1926, dan vinden we:

	1925 (directe richting)	1926 (indirecte richting)
Aantal schoten	4343	1757
Gem. vuursnelheid	10,9 sch. p. st. p. min	20,12sch p. st. p. min.
Aantal afgeschoten schijven	7	5
Gem. vlieghoogte v. d. schijf	1760 M.	2150 M.

²⁾ Waarbij een nieuwe afstand-hoogte-meter met 4 M. basis.

Het trefferprocent (scherven en vulkogels) was in 1926 3 à 5 maal zoo groot als in 1925.

Als allernieuwste technische verbetering werd een toestel beproefd (z.g. TORQUE AMPLIFIER), waardoor de gegevens voor elevatie, zijdelingsche richting en tempering van het vuurleidingstoestel niet meer worden overgebracht op electrisch bewogen wijzers bij de vuurmonden, doch onmiddellijk op de vuurmonden en het tempeertoestel zelf. De taak van de bediening van den vuurmond wordt op deze wijze teruggebracht tot den aanvoer van de munitie naar het tempeertoestel, en het eigenlijke laden zelf! Het toestel vertoont nog meerdere technische onvolkomenheden; toch werden eenige schoten gedaan, waarbij aan den vuurmond op deze wijze mechanisch de elevatie en de zijdel. richting werden gegeven; hierbij werden geen grootere fouten dan 2 ‰ geconstateerd. We mogen dus verwachten, dat binnenkort de techniek ook dit vraagstuk zal hebben opgelost!

105 m.M. Antiaircraft gun M 1926.

Deze vuurmond kwam in de tweede helft van 1926 gereed, en kon nog gedeeltelijk worden beproefd. Lengte 60 kal., $V_0 = 853$ M.; de vuurmond is geconstrueerd voor een $V_0 = 914$ M., doch men durft deze nog niet aan met het oog op de uitbrandingen. Proj. gew. = 15 K.G., gewicht van de geheele patroon = 30,4 K.G. Met het oog op dit laatste vrij groote gewicht werd een pneumatische aanzetter noodzakelijk geacht. Max. dracht vertikaal ongeveer 10.500 M., horizontaal 17.300 M.

In (25) vinden we een uiteenzetting van de verschillende methoden, die mogelijk zijn om des nachts de plaats van een vliegtuig te bepalen. Daartoe kan gebruik worden gemaakt van:

a. de geluidgolven, die ontstaan doordat de schroef en de ontploffingen van den motor de omringende

lucht in beweging brengen; bezwaar: de snelheid der geluidgolven is te gering (\pm 333 M.) om daaruit met voldoende nauwkeurigheid de plaats van het vliegtuig te bepalen, temeer, daar zij zoowel in richting als in snelheid sterk beïnvloed worden door den wind;

b. de electriche golven, die in den aether ontstaan als gevolg van het electriche ontstekingsmechanisme van den motor; bezwaar: storing door andere electriche golven (radio), moeilijkheid om de juiste hoogte-richting te bepalen, mogelijkheid om door oordeelkundige isolatie bedoelde golven zóó zwak te maken, dat de afstand, waarop zij nog kunnen worden waargenomen, te gering wordt voor het beoogde doel;

c. het lichtverschijnsel, dat de verbrandingsgassen bij het ontwijken van den uitlaat te voorschijn roepen; bezwaren: het licht is zwak, en kan bovendien, omdat het klein is, gemakkelijk aan het gezicht worden onttrokken door er een scherm voor te plaatsen;

d. de warmtegolven, die op dezelfde wijze als de lichtgolven ontstaan; deze golven hebben dezelfde snelheid als de lichtgolven, en openen dus de mogelijkheid de plaats van het vliegtuig nauwkeurig te bepalen, indien men slechts beschikt over toestellen die voldoende gevoelig zijn en in staat stellen de richting dier warmtestralen aan te geven. Dergelijke toestellen bestaan reeds thans; indien men gebruik maakt van de periodiciteit der ontstekingen, kan men zelfs zekerheid hebben, dat twee posten de warmtestralen van eenzelfde vliegtuig registreeren. Daardoor wordt niet slechts de richting van het vliegtuig bekend, doch ook de juiste plaats in de ruimte, en wordt het dus mogelijk het vuur daarop te openen zonder dat het element der verrassing door een voorafgaand gebruik van zoeklichten verloren gaat.

Nadat enkele thans bestaande toestellen kort besproken worden, wordt ten slotte de wenschelijkheid betoogd, de oplossing van het probleem in deze richting te zoeken.

Theoretisch hebben de schrijvers volkomen gelijk. De praktische verwezenlijking van hun denkbeeld zal nog wel een oogenblikje op zich laten wachten!

7. Munitie.

Veel belangrijks valt er op het gebied van munitie niet te melden. Overal is men bezig met proeven ter verbetering van den uitwendigen vorm der projectielen, verbetering van de scherfwerking der B.G. door voorbereide verdeeling, verbetering van buizen, vooral ten einde een goede combinatie van gevoelige snelle werking en van vertraging te vinden, enz. Bijna overal blijven de resultaten beneden de verwachtingen; vermeldenswaard zijn ze zeker niet.

In (27) treffen we een pleidooi aan voor behoud van de G.K.T. bij de Engelsche veld-artillerie. Daarin wordt de verhouding, waarin thans in verschillende landen de projectielen te velde worden medegevoerd, als volgt opgegeven.

	Kaliber	B.G.	G.K.T.	Rook	Toelichting
Frankrijk	75 m.M.	85 %	10 %	5 %	
	150 "	85 "	15 "	—	
	155 "	100 "	—	—	
Duitschland	7,7 c.M.	90 "	10 "	—	
	10,5 "	85 "	15 "	—	
Ver. Staten	75 m.M.	50 à 75 "	40 à 15 "	10 "	
	155 hw.	90 "	—	10 "	
Engeland	3 7/11 how.	83,5 "	—	16,5 "	9,4 c.M. Inf. geschut
	18 pounder	37,5 "	50 "	12,5 "	veldkan., kal. 8,38 c.M.
	4,5 1/11 how	87,5 "	—	12,5 "	11,4 c.M. Hw.
	60 pounder	50 "	50 "	—	12,7 c.M. L.
	6 1/11 B L gun	60 "	40 "	—	15 c.M. L.

Ik laat deze cijfers voor rekening van den schrijver, merk alleen op, dat in Duitschland de G.K.T. afgeschaft is, hoewel de voorraad nog niet geheel is uitgeput (wordt bij oefeningen verschoten, doch niet

meer aangemaakt). De cijfers voor Engeland zullen wel juist zijn, en dan valt op de groote beteekenis die men dáár, zoowel als in Amerika, aan het schieten met rookprojectielen toekent.

In (29) betoogt de bekende schrijver JUSTROW, dat men z.i. met de constructie van zware vliegerbommen van 1000 K.G. en meer op den verkeerden weg is; dat de plaatselijke vernielende werking van een bom van 1000 K.G. slechts weinig grooter is dan die van een bom van 300 K.G., terwijl ook de afstandwerking slechts weinig toeneemt; dat het daarom beter is te trachten, door het laten vallen van 3 bommen van 300 K.G. elk een rechtstreeksche treffer te krijgen, dan de uitwerking te verwachten van een bom van 1000 K.G., ook al valt deze op eenigen afstand van het doel. Deze opmerking is m.i. juist; er is inderdaad een grens aan het nuttig effect van het opvoeren van het bomgewicht. JUSTROW meent, dat men zich kan beperken tot:

bommen van 300 K.G. voor zéér belangrijke en groote doelen, zooals fabrieken, vaste bruggen, e.d.,

bommen van \pm 50 K.G. voor versterkte plaatsen, bewoonde oorden, enz., en

scherfbommen van \pm 12 K.G., misschien nog aangevuld met zeer kleine handbommen voor gevechtsvliegers.

Tegen bommen tot 50 K.G. biedt naar zijn meening gewapend beton ter dikte van 0,50 M. reeds voldoende bescherming.

Een beschrijving van de stelselmatige ontwikkeling der vliegtuigbommen in de Ver. Staten vinden we in (30).

In (28) treffen we aan een poging tot verklaring van de merkwaardige verbetering, die een z.g. kap, (niet te verwarren met een holle muts), aangebracht op de punt van het projectiel, in de pantserdoorboring geeft. Hoewel geen nieuwe gezichtspunten worden geopend, meen ik toch goed te doen op dit artikel de

aandacht te vestigen van hen, die zich hiervoor interesseeren.

8. Mitrailleurs en draagbare wapenen.

In (32) vinden we een uitvoerige beschrijving van den mitrailleur FIAT model 1924, ontworpen door Kol. REVELLI. De voornaamste kenmerken zijn: kal. 6,5 m.M.; terugstoot-automaat met luchtkoeling en vlamdemper; gegrendeld sluitstuk volgens systeem THOMSON, waarbij dus een wigvormige nok bij hoogen gasdruk vast blijft, doch bij het lager worden van den gasdruk loslaat, draait en daarna met het geheele sluitstuk naar achter gaat; automatische smering bij elk schot. $V_0 = 650$ M., vuursnelheid 400 sch. p. min., gewicht van den mitr. 11,5 K.G., van den drievoet 2,5 K.G., van een houder met 25 patronen 0,6 K.G.; de patronen worden bij het laden overgebracht in een aan den mitr. gebouwd magazijn.

Andere berichten geven het gewicht van het wapen (Model 1926?) op als 8,8 K.G., waarbij de loop lichter is geworden en in plaats van de lichte drievoet-affuit een vorksteun is aangebracht. Tot invoering is besloten.

In (33) een beschrijving van den Tsjecho-Slowakischen lichten mitr. M./24, kaliber 7,9 m.M. een gasdrukklader met een gewicht van bijna 9 K.G.

Interessanter zijn een tweetal Engelsche constructies, en wel:

a. 12,7 m.M. BEARDMORE-FARQUHAR-mitr., een gasdrukklader met gegrendeld sluitstuk, $V_0 = 850$ M., trommelmagazijn zooals onze mitr. M./20. Het opmerkelijke bij dezen mitrailleur is het buitengewoon geringe gewicht van slechts 17 K.G., met inbegrip van lichten drievoet en schoudersteun;

b. automatisch Farquhar-Hill-legergeweer M. 27, eveneens een gasdrukklader, waarbij echter de kracht der kruitgassen wordt opgehoopt in een veer, waardoor het openen van het slot eerst plaats heeft wan-

neer de klemming van de huls vrijwel is opgeheven. Totale lengte 1,13 M., lengte van den loop 0,619 M., gewicht van den loop 1,25 K.G., het geheel goed beschermt tegen vervuiling. Het gewicht is wederom verbluffend gering, n.l. 4,5 K.G. met magazijn voor 10 patronen.

Het geringe gewicht van deze beide wapens, vergeleken met alle andere tot nog toe bekende constructies, is wel opmerkelijk.

Dat Engeland er ernstig over denkt dergelijke wapens in te voeren, is zeker. Reeds worden bij eenige regimenten mitr. van 12,7 m.M. beproefd, in het bijzonder met het oog op hun geschiktheid voor tankafweer, terwijl uit de besprekingen over de oorlogsbegrooting blijkt, dat invoering van een zelflaadgeweer voor inf. en cav. ernstig overwogen wordt. De in te voeren typen zijn echter nog niet met zekerheid bekend.

Voorts verdient vermelding een 13,2 m.M. mitr. HOTCHKISS, die in bouw en uiterlijk voorkomen geheel overeenkomt met den uit den oorlog zoo gunstig bekende Franschen HOTCHKISS-mitr. van 8 m.M. kaliber. Geg.: gewicht mitr. zonder affuit 32 K.G., lengte van den loop 1,— M., kogelgew. 52 gram, $V_0 = 800$ M., gew. van de patroon 122 gram, gew. van een houder met 30 patronen 5,2 K.G., gew. van reserveloop in kist 32 K.G. (is bij dit wapen met luchtkoeling noodzakelijk). Vuursnelheid 450 sch. p. min. Volgens opgave doorboort de pantserkogel 25 m.M. pantser op 100 M. afstand.

Ten slotte kan worden medegedeeld, dat voor onze zware mitr. het model van een nieuwe drievoet-affuit is vastgesteld, die een vasten stand van het wapen verzekert en gelegenheid geeft, de richting zoowel in vertikalen als in horizontalen zin tot op 1 $\frac{0}{100}$ nauwkeurig te geven. De affuit weegt 32 K.G., zoodat mitr. en affuit op het gevechtveld gescheiden moeten worden vervoerd; aan de voorpooten van de affuit zijn

cen tweetal kleine sleetjes aangebracht met het oog op het sleepen over den grond. De mitr. zelve zullen worden voorzien van kijkervizieren ZEISS, gezichtsveld $\pm 16^\circ$. De voor indirecte richting noodzakelijke hoekmeter zal vooralsnog niet worden ingevoerd. Velen zullen dit betreuren; indien de indirecte richting *regel* zou worden, zou dit m.i. *fout* zijn, ze zal echter herhaaldelijk de eenig *mogelijke* methode zijn. De proeven tot vaststelling van de nieuwe munitie zijn nog niet afgelopen.

Bronnen.

1. Schwarte. Kriegstechnik der Gegenwart, 1927.
2. Zimmerle. Waffenlehre. Zweite Auflage 1927.
3. Blümner. Technischer Rundblick M.W. 4 Mei, 18 Juni, 25 Aug.
4. Heigl. Die Entwicklung des Artilleriemateriales in und nach dem Kriege. W.T.M. Mei/Juni, Juli/Aug., Sept./Oct., Nov./Dec.
5. Smith. Manufacture of cannon at Watervliet Arsenal. Development of modern types and production methods. A. Ord. Nov./Dec.
6. Olson. Shrinkage operations in the construction of built-up cannon as practiced at the Watervliet Arsenal. A. Ord. Nov./Dec.
7. de Voger. Present trend in breech mechanism design. A. Ord. Nov./Dec.
8. Sonnenberg. Neuzeitlicher Heerestechnik. M.W. No. 4 (April).
9. Blümner. Scheinbatterien. Art. R. Juni.
10. Annual Report of the Chief of Field-Artillery. F.A.J. Jan./Febr.
11. Williams. Annual Report of the Chief of Ordnance. A. Ord. Jan./Febr.
12. Pot. Canon-obusier de 85 m.M. Schneider. R.A. Juli.
13. Leichte Vickers-Kampfwagen Mk I oder II. M.W. 2 Oct.
14. Heigl. Strassenpanzer. W.T.M. Nov./Dec.
15. Heigl. Taschenbuch der Tanks. Ergänzungsband 1927.
16. Butler. Tankettes- a criticism. R.T.C.J. ¹⁾ Aug.

¹⁾ Royal Tank Corps Journal.

17. Heigl. Hat die Entwicklung der Tanks ihren Höhepunkt überschritten? W.T.M. Maart/April.
 18. Regle. Der Einfluss des Kampfwehrgeschützes auf die Kriegführung. W.T.M. Maart/April.
 19. Versè. Die taktische Verwendung der Kampfwehrgeschütze. W.T.M. Maart/April.
 20. Harberts. Vechtwagens en hunne bestrijding, ook in verband met Nederlandsche terreinen en toestanden. O.V.K. IIe Afl.
 21. Ein neues Tankabwehrgeschütz; das 40 m.M. Beardmore-Infanteriegeschütz. M.W. 18 Febr.
 22. H(eigl). Drei neue Tankabwehrwaffen. M.W. 25 Nov.
 23. Barnes. Antiaircraft Progress 1926. A. Ord. Maart/April.
 24. Sandkamp. Flugzeugbekämpfung durch leichte Artillerie. M.W. 4 April.
 25. Sackville and Olivares. A suggestion for a new method of locating aircraft at night. C.A.J. Mei.
 26. Leucht- und Nebelgeschosse der Tsjecho-Slowakischen Armee. H.T. No. 6.
 27. G. S. C. Shrapnel and H. E. J.R.A. April.
 28. Keen. The function of caps on armor-piercing projectiles. A. Ord. Sept./Oct.
 29. Justraw. Konstruktion und Verwendung von Fliegerbomben. H.T. Maart, April, Mei, Juni.
 30. Becker. Bombs and bomb fuzes. A. Ord. Mei/Juni.
 31. Morel. Mitrailleur Hotchkiss de 13,2 m.M. pour tir anti-aérien. R.A. Sept.
 32. Morel. Mitrailleur Fiat modèle 1924. R.A. Febr.
 33. Schm. Das tsjecho-slowakische I.M.G./24. H.T. Febr.
 34. Das neue automatische Farquhar-Hill Armeegewehr M 27. M.W. 18 Juli.
 35. Das Beardmore-Farquhar Maschinengewehr M 24. M.W. 4 Jan.
-

HOOFDSTUK V. DE MILITAIR GENEESKUNDIGE DIENST

DOOR

H. PEETERS,

Officier van gezondheid 1e klasse.

In 1926 heeft de geneeskundige medewerker van de „Nieuwe Rotterdamsche Courant” een tweetal artikelen gewijd aan de (sport) geneeskundige zijde van het vraagstuk der (militaire) training. In het eerste der twee artikelen werden in groote lijnen het gevaar voor nadeelige gevolgen van ondoelmatige sportbeoefening en training, de behoefte aan deskundige sportgeneeskundige medewerking en het ontbreken daarvan in de „burgermaatschappij” in ons land besproken. In deze burgermaatschappij begint echter hierin langzamerhand kentering te komen. Op verschillende plaatsen zijn sindsdien sportkeuringsbureaux opgericht (den Haag, Amsterdam, Utrecht, Deventer); in andere plaatsen wordt de oprichting daarvan voorbereid (Hilversum, Enschede). Het tweede artikel bespreekt het doel der militaire africhting (wanverhouding tusschen diensttijd en het geëischte maximale prestatievermogen) en de behoefte aan samenwerking tusschen militaire trainer en militaire sportarts.

Een pleidooi wordt gehouden voor het behoud van de gymnastiek- en sportschool, dat echter niet heeft mogen baten. Ik heb deze artikelen hier willen aanhalen, omdat daarna het vraagstuk van de militaire training en vooral van de marschtraining een onderwerp van behandeling is geweest in de Militair Geneeskundige Vereeniging. Dit onderwerp is namelijk op de 35ste jaarvergadering van deze vereeniging bekeken van den militairen kant door den kapitein der Infanterie

DWARS en van physiologisch-medische zijde door den officier van gezondheid Dr. BURGER. Ontstellend kort is eigenlijk de tijd, die voor de opleiding van onze militairen beschikbaar is, eene opleiding, die ten doel heeft om aanvoerders en manschappen ieder afzonderlijk, zoomede den troep als tactisch geheel, geschikt te maken voor de goede vervulling van de oorlogstaak. Ter bereiking van dit doel worden de manschappen bij de Infanterie ingelijfd voor 5½ maand, waarvan het eerste tijdperk van 4 maanden bestemd is voor de individueele opleiding van den infanterist (wielrijder), voor de opleiding in groepsverband (zoo-wel geweer- als mitrailleurgroep) in het gevecht en in sectieverband in gesloten orde en in den veld-dienst, voor bedieningsman en hulpafstandsmeter voor den mitrailleur M. 08, enz. Na die eerste 4 maanden moet de man kunnen voldoen aan de eischen van algemeene lichamelijke vaardigheid en van militaire bekwaamheid — eischen, die ik hier niet zal herhalen, maar waarover men niet te licht moet oordeelen — die volgens de reglementen aan een goeënd man gesteld worden. Na aftrek van de vrije Zaterdagmiddagen en Zondagen blijven gedurende die 4 maanden 95 dagen voor oefening over. Deze 95 dagen kunnen echter niet ongestoord voor de oefening worden gebruikt, gemiddeld moeten nog 25 dagen in mindering worden gebracht. Als oorzaken van dit verlies geeft de kapitein DWARS op: administratieve en andere werkzaamheden op den dag van opkomst; ontvangen en inleveren van kleeding, wapenen en uitrusting; geneeskundig onderzoek, revaccinatie en het nazien van de resultaten daarvan; geestelijke verzorging; verlof; algemeen erkende Christelijke Feestdagen en verjaardagen van de Leden van ons Vorstelijk Huis; terugkeer van verlof op Maandag, vrije Zaterdag vallende tusschen twee feestdagen; wacht (oefeningswacht niet inbegrepen); corveediensten; inspecties; uitbetaling van soldij; 4-daagsche afstands-

marschen en legerdagen benevens de daarvoor benodigde training; verpleging en behandeling in het Hospitaal; kwartierziek; streng arrest; persoonlijkheidsonderzoek; baden en zwemmen; enz. Zoodat per slot van rekening slechts 70 (*zeventig*) dagen beschikbaar zijn voor de eigenlijke oefening en training. Met het oog op de zwaarte der gestelde eischen, de geringe lichamelijke geoefendheid van het meerendeel der jongelieden bij opkomst onder de wapenen, is dit aantal oefeningsdagen ontstellend gering en meer dan gewone inspanning, belangstelling en toewijding is van instructeurs en leerlingen noodig om het gestelde doel ook maar te benaderen. Allerlei factoren werken bovendien schadelijk op de opleiding in. Het subjectieve oordeel van den heer DWARS en van vele anderen met hem, is, dat het voldoen aan de gezamenlijke eischen van lichamelijke vaardigheid en van militaire bekwaamheid voor het gros van onze infanteristen buiten de grenzen van het bereikbare valt bij een beschikbaren oefeningstijd van slechts 70 dagen. Na uitgebreide argumentatie komt de heer DWARS tot zijn eerste stelling, die hij als volgt heeft geformuleerd: De eischen aan een dienstplichtig soldaat na een opleidingstijdvak van 4 maanden te stellen kunnen, voor wat zijn algemeene lichamelijke vaardigheid en militaire bekwaamheid betreft, in verband met den korten duur van voormeld tijdvak, de in het algemeen geringe lichamelijke vaardigheid bij inlijving, de uitgebreidheid der te behandelen oefenstof en de inkrimping van het heroeps kader, niet hoog worden opgevoerd. Te hoog gestelde eischen, die de grenzen van het bereikbare overschrijden, oefenen een nadeeligen invloed uit op de opleiding en de oorlogsbruikbaarheid van den troep, verlammen op den duur de toewijding van leermeesters en leerlingen. Met eenmaal vastgestelde eischen mag nooit de hand worden gelicht; blijken deze te hoog gesteld, dan zullen zij moeten worden verlaagd.

Aan het verwerven van militaire bekwaamheid moet den voorrang worden verleend boven het verkrijgen van algemeene lichamelijke vaardigheid. Van deze laatste moet slechts zooveel worden verkregen als noodig is om het eigenlijke „soldatenhandwerk” vlugger en beter, binnen den gestelden oefentijd, te doen leeren. Een groot gedeelte van de verkregen lichamelijke vaardigheid gaat bovendien tijdens het groote verlot weer verloren, omdat zij in het algemeen niet wordt onderhouden. Hetzelfde geldt van de marschprestaties.

De beteekenis van een en ander is dan ook in hoofdzaak een *moreele*, doch deze mag men niet onderschatten.

Besproken wordt een artikel van Dr. ENKLAAR in het Quanjernummer van het Militair Geneeskundig Tijdschrift en voorts worden uitvoerige besprekingen gewijd aan het oefeningsschema marschtraining, zooals dat bij verschillende onderdeelen der IVe Divisie wordt toegepast en dat ontstaan is op de vroegere militaire gymnastiek- en sportschool. De bij dit schema behorende curve en tabel doen zien hoe in het begin der opleidingstijd de eischen, die gesteld worden slechts zeer langzaam worden opgevoerd, terwijl aan het einde de stijging sneller plaats vindt. Dit is volgens de beide sprekers een goede methode van training, verkeerd is het om zooals nog maar al te veelvuldig geschiedt in het begin der trainingsperiode de eischen snel op te voeren. Het eenige wat men daarmee bereikt is *overtraining* en vaak zullen de voetgebreken, die kort na het begin der trainingsperiode ontstaan als een uiting van een dergelijke overtraining moeten worden opgevat.

Zowel de heer DWARS als Dr. BURGER bespreken het marschtrainingssysteem van den Kolonel WAGNER, dat geheel berust op eigen waarneming, ervaring en eenige medisch gymnastische lectuur. Dit systeem: *zware marschtraining*, waarbij later nog de *pas. de Raoul*

gekomen is, verdient groote bewondering, al zijn over de bijgevoegde geneeskundige wenken wel eenige geneeskundige opmerkingen te maken. Iedereen, die zich voor het vraagstuk der militaire training interesseert, zal verplicht zijn kennis te nemen van het door den kolonel WAGNER uitgewerkte systeem. Moge het ook al waar zijn, dat dit systeem in minder deskundige handen het gevaar van overtraining in zich bergt, tenslotte geldt dit voor ieder trainingssysteem, dat door on- en halfdeskundigen wordt toegepast. Gaarne had ik hier de tabellen, die bij deze trainingssystemen behooren opgenomen, maar de beschikbare ruimte laat dit ten eenenmale niet toe. Hiervoor moge naar het verslag in het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde worden verwezen.

Bij de bespreking van den trainingstoestand van den z.g. voorgeoefenden man, bleken beide sprekers van meening, dat een vergelijking met den man, die gedurende 4 maanden bij den troep was geoefend, zeer in het nadeel van den eerstgenoemden uitvalt. Bovendien is ook nog op de keuring van deze menschen aanmerking te maken. Deze is in handen van den gemiddelden huisarts en deze is niet geheel op de hoogte van de eischen, die men aan een militair mag stellen. Tenslotte moge ik nog vermelden, dat zoowel de heer DWARS als Dr. BURGER gekant bleken te zijn tegen de 4 daagsche afstandsmarschen, zooals deze in ons land worden gehouden. Dr. BURGER is van meening, dat er geen voordeel, wel nadeel aan verbonden is. Gewoonlijk wordt niet of te kort voor deze prestatie geoefend, het is de ijdelheid die de menschen prikkelt. Uit een *trainingsoogpunt* zijn deze marschen te veroordeelen, zij zijn een demonstratie van wat vaak onder invloed van een intensieve prikkel — in dit geval het kruis — kan worden verricht.

Van 30 Mei tot 4 Juni 1927 is het *IVe Internationale Congres voor Militaire Geneeskunde en Pharmacie te Warschau* gehouden. Behalve Duitschland en Rus-

land waren daar vertegenwoordigers van alle Europeesche landen. In totaal waren 44 staten vertegenwoordigd Als eerste punt van behandeling kwam op de agenda voor: „De evacuatie van zieken en gewonden in den bewegingsoorlog. Eerste rapporteur over dit onderwerp was de majoor van het Braziliaansche leger GUIMARAES, de tweede rapporteur was de luitenant-kolonel van het Poolsche leger GARBOWSKI. In de eindzitting van dit congres werden over dit onderwerp de volgende conclusies aangenomen:

1. In den bewegingsoorlog is de invloed van de tactische omstandigheden, van het terrein en van het weder zoo groot, dat het niet mogelijk is en zelfs een fout zou zijn een nauwkeurig schema voor de werking van den Geneeskundigen Dienst vast te stellen.

2. Het doel, dat moet worden nagestreefd, is alle beschikbare middelen aan te passen aan de wisselingen der omstandigheden. Voor wat betreft de behandeling moeten alle geneeskundige formaties bij de troepen licht en mobiel zijn. Voor wat het transport aangaat moet men alle soorten van materieel, reglementair en geïmproviseerd, gebruiken: brancards, automobielen (ook op rupsbanden), voertuigen, vliegtuigen, enz.

3. De geneeskundige tactiek in den bewegingsoorlog neme als beginsel bij de verschillende gevechtseenheden niet meer dan een minimum aan behandelings- en transportmiddelen in te deelen en bij het leger een zoo groot mogelijke reserve te houden.

4. Het luchtvervoer moet bij de evacuatie een steeds grootere rol gaan spelen en zal dikwijls de eenige oplossing zijn. De organisatie zal op dit punt voornamelijk hebben te bestudeeren het gebruik maken van civiele vliegtuigen. In bergterrein is het gebruik maken van draadbanen van groot belang.

5. De Chefs van den Geneeskundigen Dienst moeten in staat zijn de verschillende vraagstukken, die de bewegingsoorlog stelt, op te lossen. Alleen een

voortdurende bestudeering van tactische vraagstukken in samenwerking met de bevelvoerders en de overige afdeelingen van den Staf stelt hen daartoe in staat.

Deze conclusies zijn zeer algemeen gesteld. Afgezien van de 4e conclusie, die voor ons land geen of weinig beteekenis heeft, kan men alle conclusies wel beamen, zonder er lang over na te denken. Interessant is te weten, dat de Braziliaansche majoor het vraagstuk bekeken heeft van uit de eigenaardige topografische toestanden van zijn land, terwijl de Poolsche overste veel meer een algemeen overzicht heeft gegeven.

Het tweede punt van behandeling raakt direct het vraagstuk der kazernehygiëne. Op de agenda stond het vermeld als: de aetiologie en de voorbehoeding van de griep. De conclusies waar men ten slotte toe kwam, zijn de volgende:

1. Het ontbreken van specifiek bacteriologisch-diagnostische gegevens en de onzekerheid der klinische diagnose maken de prophylaxe der griep zeer noeilijk. Voortgezette gedachtenwisseling is gewenscht.

2. De griep schijnt te worden veroorzaakt door een filtreerbaar virus, zetelend in de neuskeelholte en in de geëxpectoreerde stoffen, dat de ontwikkeling van tal van kiemen, die complicaties kunnen veroorzaken, bevordert.

3. Regel is overbrenging door hoesters, nu en dan schijnt indirecte overbrenging van de besmetting voor te komen.

4. Bij de troepen wordt de prophylaxe beheerscht door de vroegtijdige opsporing en isoleering der gevallen. Medewerking van het geheele kader is daartoe noodig. Isolierzalen, verlichten der oefeningen, ruime afstand tusschen de kribben zijn gewenscht.

5. In het Hospitaal is het isoleeren van de gecompliceerde gevallen, desnoods met geïmproviseerde middelen noodig. De aandacht moet op vaccins geves-

tigd blijven. Mond, neus en oogen van het verplegend personeel bescherme men door maskers.

Over deze conclusies zou heel wat te zeggen zijn. De moeilijkheden van het herkennen van het ziektebeeld zijn m.i. onderschat; met het zoo vaak explosief optreden van gevallen is onvoldoende rekening gehouden. Niet in de conclusies is tot uitdrukking gekomen, dat contact met de burgerbevolking steeds weer het optreden van gevallen mogelijk maakt.

Ruime legering en verlichting van diensten zijn prophylactische maatregelen van den eersten rang, niet alleen voor griep maar voor alle infecties, die van de neuskeelholte uitgaan: nekkramp, roodvonk, diphtherie, enz.

Het inzicht, dat ruime legering noodig is en onder ruime legering is dan te verstaan een voldoende afstand tusschen de kribben, is al heel oud. Van moderne Engelsche literatuur heb ik in het Wetenschappelijk Jaarbericht 1924 reeds een en ander medege-deeld, maar dit inzicht bestond reeds in 1858 bij de Engelsche Staatscommissie, die een interessant rapport over de kazerneering heeft uitgebracht. In dit *Report of the Commissioners appointed to inquire into the sanitary condition of the Army, the Organization of military Hospitals and the treatment of the sick and wounded* wordt aanbevolen om in de toekomst te bepalen, dat in de kazerne en wachtlokalen de kubieke ruimte per man niet minder dan 600 kubieke voet (17 M³.) moet bedragen en dat er een *afstand tusschen de bedden van tenminste 3 voet (90 c.M.)* in de eerstgenoemde zalen moet zijn. Maar waarschijnlijk is dit inzicht nog veel ouder, want reeds in de *Ordonnantieën van Daendels* betreffende den Geneeskundigen Dienst, Derde Hoofdstuk. Van de Hospitalen, Eerste Afdeeling. Van de Inrichting der Hospitalen en algemeene bepalingen, is in Art. 10 tusschen andere bepalingen met hygiënische strekking bevolen: „De kribben zullen in alle zalen ten-

minste twee voeten terzijde van elkander moeten staan, en tusschen iedere rij zal een distantie zijn van zes of zeven voeten.”

Overigens is het standpunt van de ruime legering en de beteekenis daarvan geen zuiver Engelsch standpunt. Ten bewijze hiervan moge ik onderstaand citaat uit een recent artikel van Fransche zijde aanhalen: „*Sous aucun prétexte on ne saurait augmenter, même temporairement, le nombre des occupants d'une chambrée, si le cube d'air et la distance entre les lits doivent tomber audessous les limites minima réglementaires. Chaque homme doit être assuré d'un minimum de 17 mètres cubes d'air; l'écartement entre les lits doit être de 80 centimètres et les rangées de lits doivent être séparées par un couloir de 2 mètres.*”

In dit verband moge ook nog vermeld worden eene beslissing van den Centralen Raad van Beroep in zake een pensioenreclame. De Raad overwoog, dat de vraag te beantwoorden was of klagers influenza geacht moet worden, hetzij gevolg te zijn van bijzondere omstandigheden of toestanden, welke zich bij de uitoefening van den militairen dienst hebben voorgedaan, hetzij tot uiting te zijn gekomen onder overwegenden invloed van dergelijke omstandigheden of toestanden. Voorts overwoog de Raad, dat hij het niet mogelijk achtte en evenmin ter zake dienende een oordeel uit te spreken over de bewering van verweerder, dat klager evenzeer kans zou hebben gehad die infectie op te doen, wanneer hij niet in militairen dienst maar thuis verbleven had, maar achtte het op grond van de rapporten der geneeskundige commissies en enkele geraadpleegde deskundigen aannemelijk, dat — nu in Februari 1920 een influenza-epidemie in de kazerne te heerschte — onder overwegenden invloed van klagers verblijf in de kazerne, waar gelijk een der rapporten inhoudt — de omstandigheden (*afstand der kribben*) een besmetting onderling vergemakke-

lijken en waar lijdens aan lichte gevallen soms zelfs niet herkend, maar toch besmettelijk aanwezig zijn, de influenza bij hem tot uiting is gekomen.

Rechtdoende in Naam der Koningin stelt de Centrale Raad van Beroep vast, dat de bestreden beslissing zal behooren te worden vernietigd en dat aan klager met ingang van 1 Juni 1924 een invaliditeitspensioen naar algeheele invaliditeit zal behooren te worden toegekend.

Belangrijk is deze beslissing hier in hooge mate, omdat zij een jurisprudentie heeft geschapen. De epidemiologische puzzle, die hier inzit, zal ik niet bespreken op deze plaats, daartoe krijg ik nog wel gelegenheid.

Op het Congres te Warschau zijn nog de volgende onderwerpen behandeld: „Gevolgen van schedeltraumata en hunne behandeling” en de „arsenobenzolverbindingen en methoden van analyse”. Dat dit congres met feestelijkheden gepaard ging spreekt haast van zelf.

Aan het Congres was een internationale tentoonstelling voor hygiëne en technisch materieel van den Geneeskundigen Dienst verbonden. De kleine collectie, die Nederland had ingezonden, werd met de zilveren medaille bekroond.

Een rapport van het verhandelde op dit congres is aan alle officieren van gezondheid gezonden, zoodat nu rustig kan worden bestudeerd, wat vroeger in enkele dagen moest geschieden. Ons land is op dit Congres vertegenwoordigd geweest door den dir. off. v. gezondh. 1e kl. Dr. DIEHL.

Griep en encephalitis zijn ziekten, die in zeker verband met elkaar staan, in dien zin, dat na griep encephalitisgevallen zich soms ontwikkelen. Niet dat alle encephalitis door den nog onbekenden verwekker der influenza worden veroorzaakt. Verre van dat. Over een der vormen van encephalitis moet hier een en

ander worden gezegd en wel over den vorm, die na vaccinatie optreedt.

In de geneeskundige bladen en ook in de groote pers is veel hierover te doen geweest. In 3 jaren tijd waren in aansluiting aan de pokkenvaccinatie en klaarblijkelijk daarmee in verband staande 147 gevallen van z.g. encephalitis postvaccinationem voorgekomen met 38 sterfgevallen. Daaronder zijn gevallen die zeer suggestief tot het gemoed spreken. Een moeder verliest enkele jaren geleden een kind aan een hersenziekte na de vaccinatie. Haar tweede kind moet gevaccineerd worden en zij ligt als het ware op de knieën om te smeeken dit kind vrij te stellen. Bepaalde termen waren hiervoor echter niet aanwezig, het kind wordt gevaccineerd en sterft aan de aandoening, die wij nu met den naam van encephalitis postvaccinationem bestempelen. Een ministerieele commissie is benoemd ter bestudeering van dit netelige vraagstuk. Het vraagstuk der verplichte, zij het ook indirect verplichte inenting is intusschen van een geneeskundig een moreel vraagstuk geworden; een vraagstuk, waarbij men zich afvraagt of de overheid het recht heeft om tot een prophylactische maatregel te dwingen, hoe doelmatig deze ook moge zijn, wanneer blijkt, dat aan toepassing van deze methode gevaren voor het leven van den mensch zijn verbonden. Subjectieve gevoelens spelen hierbij een rol: „Wanneer het Uw of mijn kind eens was?” De sprong in het duister — de invoering van het neurovaccin — heeft geen uitkomst gebracht. En nu is een wetsontwerp reeds door de Tweede Kamer der Staten-Generaal aangenomen waarbij de indirect verplichte inenting voor een jaar wordt opgeschort. En hiermede begint nu eigenlijk het vraagstuk voor den M. G. D. hettekenis te krijgen. Voorloopig is het vraagstuk zeer gemakkelijk, wij hebben alle tijd om de kat uit den boom te kijken, de revaccinaties worden eenvoudig stopgezet. Maar als nu na een jaar de oplossing der

puzzle niet gevonden is? Dan zal het bedoelde wetje wel weer verlengd moeten worden. Gezien de politieke gezindheid van een deel van ons land is het ook niet onmogelijk, dat de indirecte vaccinatiedwang verloren zal gaan. Dan zullen er tijden komen, waarin in het leger worden ingelijfd jongelieden, die nooit de vaccinatie tegen de pokken hebben ondergaan. Dit is wel nog betrekkelijk verre toekomstmuziek, maar toch is het goed nu reeds even na te gaan, welke gevolgen een eventueele opheffing der indirecte verplichte vaccinatie voor ons leger hebben kan, al behoeven daartegen nog niet direct maatregelen of voorschriften te worden gegeven. Van beteekenis hierbij is ook de revaccinatietoestand van ons volk. Aangenomen mag wel worden, dat, wanneer zich geen sporadische gevallen van pokken in de omgeving hebben voorgedaan, het meerendeel der Hollanders slechts eenmaal in hun leven gevaccineerd is geworden en dat wel op den schoolplichtigen leeftijd. Een zekere uitzondering hierop maken de soldaten. Deze kunnen zich vrijwillig laten revaccineeren.

In 1921 werden 9986 manschappen gerevaccineerd met een positief resultaat van 23.6 % (in 1920 was het percentage revaccinatiën, dat slaagde 28.8 %). Van 1922 en 1923 bezit ik geene gegevens. In 1924 bedroeg het aantal gerevaccineerde manschappen 6715, van deze revaccinatiën slaagden 40.7 %; voor 1925 zijn deze getallen resp. 52.11 en 43.6 %.

In het jaar 1925 hadden de gezamenlijke garnizoenen 46.22 % zieken. Het grootste percentage had Tilburg (98.82 %), het kleinste Haarlem (9.02 %). Boven het gemiddelde waren Venlo, Harderwijk, Assen, Deventer, Nijmegen, Breda, Amersfoort, Arnhem, Dordrecht, Helder; beneden het gemiddelde waren Utrecht, Vlissingen, Maastricht, Amsterdam, Bergen op Zoom, Groningen, Middelburg, 's-Hertogenbosch, Ede, Delft, Leiden, Millingen, Hoek van Holland, Soesterberg, Naar-

den, Gorinchem, IJmuiden, Oldebroek, Kampen en Haarlem.

Het grootste aantal zieken er bij gekomen werd gevonden bij de Cavalerie (63.65 %), het kleinste aantal bij de Luchtvaart (16.23 %). Ook het aantal afgekeurden was bij de Cavalerie het grootst (3.08 %).

In het jaar 1925 werden 70.033 jongelieden voor den dienstplicht ingeschreven.

Onderzocht hiervan werden 65.742 of 93,87 %. Van de onderzochten werden voor goed afgekeurd 21.01 %, tijdelijk ongeschikt werden geoordeeld 4.01 %. Het grootste aantal afkeuringen geschiedde voor bloedarmoede, lichaamszwakte en onvoldoende lichaamsontwikkeling. Te geringe lichaamslengte gaf voor het geheele rijk in 0.43 % aanleiding tot afkeuring.

De 1e Luitenant der Genie ZEEVENHOVEN heeft eenige beschouwingen gegeven over den Geneeskundigen Dienst te Velde en de daarmede verband houdende pioniertechnische werkzaamheden. In hoofdzaak heeft hij hierbij gebruik gemaakt van Fransche literatuur. De conclusie waartoe hij aan het slot van zijn lezenswaardige beschouwingen komt is deze, dat de pioniers bij de tegenwoordige organisatie eigenlijk onvoldoende hulp aan den Geneeskundigen Dienst kunnen verleenen, daar deze hulp slechts een klein onderdeel vormt van alle door de pioniers te verrichten werkzaamheden, zoodat uitbreiding van onze pionier-troepen ook in dit opzicht een gebiedende eisch is.

De officier van gezondheid 2e kl. P. BOER heeft in de Geneeskundige Gids het militaire tuberculosevraagstuk bekeken. Het is in hoofdzaak een overzicht van Duitsche literatuur.

De drinkwatervoorziening te velde is een zeer belangrijk vraagstuk. Over den tegenwoordigen stand der drinkwatervoorziening in ons land worden gegevens verzameld, die in kaartsysteem worden gebracht. Bij het verzamelen van deze gegevens bij de voorbereiding van manoeuvres, enz. blijkt wel, dat er

in ons land nog heel wat onbetrouwbaar drinkwater is. Dit jaar bij de manoeuvres in Twente van de Lichte Brigade werd gevonden, dat in een dorp een tweetal gevallen van loodvergiftiging als gevolg van drinkwater waren voorgekomen. Dit is aanleiding geweest, dat door tusschenkomst van den Burgemeester van de bedoelde plaats door den Keuringsdienst van Waren te *Enschede* alle daarvoor in aanmerking komende bronnen op de aanwezigheid van lood zijn onderzocht, met als resultaat, dat enkele bronnen een zoodanig hoog loodgehalte vertoonden, dat het geheel voor het gebruik als drinkwater voor de troepen ongeschikt moest worden verklaard.

Op het Warschau'sche Congres is besloten tot de uitgifte van een „*Bulletin International*” voor Militaire geneeskunde en Pharmacie. Dit Bulletin zal gepubliceerd worden in de „*Archives Médicales Belges*”. Het eerste nummer hiervan is in Januari 1928 verschenen.

Opmerkelijk is het onderwerp, dat door de Amerikaanse Vereeniging van Officieren van Gezondheid uitgeschreven is geweest als prijsvraag, waarvoor onder meer een gouden medaille (de „Wellcome Gold Medal”) en 500 dollars als prijs is uitgelooft. Het onderwerp, dat behandeld moest worden om voor de prijs in 1927 in aanmerking te komen, luidt als volgt: „*In consideration of the Physical Disabilities found in „drafted Men and Volunteers of the World War; what „practical hygienic Measures are advisable for School „Children in the United States?”* Niet minder dan 29 antwoorden waren op deze prijsvraag ingekomen.

In het antwoord van Major EDWARD HUBER vind ik onder meer vermeld, dat waarschijnlijk $\frac{3}{4}$ van alle schoolkinderen lichamelijke afwijkingen hebben, die voor correctie vatbaar zijn en die voorkomen kunnen worden. Het „New York State Department of Health” heeft de volgende schatting gepubliceerd betreffende de lichamelijke gesteldheid van 22.000.000 schoolkinderen in de Vereenigde Staten. 1 % daarvan had

geestelijke afwijkingen, ruim 1 % organische hartgebreken, 5 % hebben tuberculose gehad of hebben het nog, 5 % hebben een gebrekkig gehoor, 25 % zijn slecht van gezicht, 20 % zijn ondervoed, 20 % hebben of zieke tonsillen of hebben adenoid, 15 % hebben afwijkingen aan de ledematen en 70 % hebben een meer of minder slecht gebit. Het is wel echt Amerikaansch, maar het is natuurlijk juist, dat om een leger van krachtige mannen te verkrijgen, beginnende afwijkingen in de jeugd zoo spoedig mogelijk moeten worden gecorrigeerd. Ook uit een militair geneeskundig oogpunt is daarom het geneeskundig schooltoezicht zeer zeker toe te juichen.

De gezondheidstoestand van het Britsche leger was in 1925 goed. Het bestond uit 9.909 officieren, terwijl de gemiddelde sterkte van onderofficieren en manschappen 193.597 bedroeg. Het ziektepercentage onder de officieren bedroeg 29.63 %, de sterfte 0.444 %. Het ziektepercentage onder de onderofficieren en manschappen was 44.62 %, het sterftepercentage 1.235 %.

In het Wetenschappelijk Jaarbericht van het vorig jaar kon ik eenige gegevens vastleggen betreffende de verliezen door de Duitschers in den grooten oorlog geleden, zooals ik die op de tentoonstelling te Düsseldorf had gevonden. In het Journal of the Royal Army Medical Corps komt dit jaar een artikel van T. J. MITCHELL voor, waarin omtrent de verliezen van Engelsche zijde een en ander wordt medegedeeld. In Frankrijk bedroeg het aantal zieken in den oorlog 1914—1918: 3.494.165, het aantal gewonden: 1.983.748; de verhouding tusschen het aantal zieken en gewonden is als 1,8 : 1. Gedood in de gevechten werden bovendien 402.715 man; vermist werden 60.949 man; aan de bekomen verwondingen stierven 152.023 man. Van de 1.993.748 gewonden werden 1.213.944 naar Engeland geëvacueerd. Hiervan keerden 1.049.565 weer naar het front terug. Van de in Frankrijk gebleven

gewonden keerden 552.468 weer naar het front terug. Van de 1.983.748 gewonden werden 1.602.033 of 80.7 % weer voor den dienst aan het front geschikt. Van de zieken konden 3.260.056 of 93.3 % den dienst aan het front hervatten. Aan het slot van dit artikel, waaruit de groote beteekenis van den M.G.D. voor de oorlogvoering blijkt, komt MITCHELL tot de volgende slotsom:

„Times are changing and there is a tendency to forget
 „or ignore the part we played in the fighting machine
 „of the Great War. That tendency will grow if un-
 „checked. It is therefore *our plain duty to examine*
 „*our training and teaching so that whatever happens*
 „*we shall always be in a position to bring ease and*
 „*comfort to the dying and suffering, to save men for*
 „*the fighting forces, and to be worthy of our Corps,*
 „*our Army and our Country.*”

Bronnenopgave.

- Nieuwe Rotterdamsche Courant 1926, 24 en 25 Sept.
 Verslag Vergadering Mil. Geneesk. Vereen. 11 Juni 1927, N. T. v. G. 1927 II Blz. 1698.
 Lieutenant Colonel Garbowski. Evacuation in a War of Movement J. R. A. M. C. 1927 Nov.
 Proceedings of the 35th annual meeting of the Association of Military Surgeons of the United States. The Military Surgeon Dec. 1927.
 Wellcome Prize Essay. In consideration of the physical disabilities found in the drafted Men and Volunteers of the World War, what practical hygienic measures are advisable for School children in the United States by Major E. G. Huber. The Military Surgeon Dec. 1927.
 Verslag van het IVe Internationaal Congres voor Militaire Geneeskunde en Pharmacie.
 Archive de Médecine et de Pharmacie militaires 1927, Juni.
 M. Lambert de Cilleuls. L'Hygiène dans les locaux régimentaires. Archive de Médecine et de Pharmacie militaires 1927, Sept.
 Report of the Commissioners appointed to inquire into the regulations affecting the Sanitary Condition of the Army,

- the Organization of the military hospitals and the treatment of the sick and wounded 1858.
- Staat der Nederlandsch Oost-Indische Bezittingen onder het Bestuur van den Gouverneur-Generaal Herman Willem Daendels in de jaren 1808—1811. 's-Gravenhage 1814. Militaire Zaken, Geneeskundige Dienst. Derde Hoofdstuk.
- Geneeskundige Gids. Influenza en militair Invaliditeitspensioen 1927, Blz. 523.
- T. J. Mitchell. Manpower and the Medical Services in relation to some of the principles of War J. R. A. M. C. Aug. 1927 Blz. 81.
- Report on the Health of the Army for the year 1925 J.R.A.M.C. 1927, Mei.
- Statistiek van Nederland. Behandelde zieken van het Leger hier te lande 1921, 1924 en 1925.
- E. S. Zeevenhoven. Eenige beschouwingen over den Geneesk. Dienst te velde en de daarmede verband houdende pionier-technische werkzaamheden. Militaire Spectator 1927.
- P. Boer. Het Militaire Tuberculosevraagstuk. Geneesk. Gids 1927, 18 Nov.
- M. G. Neurdenburg. Encephalitis na vaccinatie. Tijdschr. v. Sociale Geneesk. 1927.
- Schuurmans Stekhoven. De Juridische zijde van het Vaccinatiedwangvraagstuk. Weekblad van het Recht 9 Dec. 1927.
- W. Schuurmans Stekhoven. Vijf en vijftig jaar Staatsmishandeling? Algemeen Weekblad voor Christendom en Cultuur. 9 Dec. 1927.
- J. P. Bijl. Experimenteële onderzoekingen betreffende encephalitis postvaccinalis Verslagen en Mededeelingen betreffende de Volksgezondheid. No. 10/11.
- Verschillende artikelen van de Geneesk. Medewerker in de Nieuwe Rotterdamsche Courant over encephalitis postvaccinationem.
- H. Aldershoff. Het vraagstuk der zuivere pokkenentstof in verband met encephalitis postvaccinalis. N. T. v. G. 1927, Blz. 1202, 2e helft.
- E. Gorter en H. J. Nederveen. Over onze koepokenting. N. T. v. G. 1927, II, Blz. 1746.
- H. Aldershoff. Koepokinenting en encephalitis postvaccinalis, N. T. v. G. II, 1927, Blz. 1825.
- A. Pondman. Bacteriologische onderzoekingen naar aanleiding van encephalitis postvaccinalis. N. T. v. G. II, 1927, Blz. 2037.

- J. Sanders. Het vaccinatievraagstuk. N. T. v. G. II, 1927, Blz. 2238.
- H. K. de Haas. De moeilijkheden met de enting tegen pokken. N. T. v. G. II, 1927, Blz. 2338.
- J. Terburgh. De epidemiologie van de postvaccinale encephalitis in Nederland. N. T. v. G. II, 1927, Blz. 1820.

HOOFDSTUK VI.

AAN- EN AFVOER

DOOR

G. J. J. WOUTERS.

In hoofdstuk VII van het Wetenschappelijk Jaarbericht 1926 zagen wij onder het oog op welke wijze in geval van oorlog in het Nederlandsche leger volgens de ook thans nog van kracht zijnde voorschriften de aan- en afvoer moet plaats hebben en deelden wij mede voornemens te zijn in 1927 een beschouwing te houden over eenige buitenlandsche reglementen, welke dezen tak van dienst behandelen.

Aan dat voornemen zullen wij thans gevolg geven.

In de eerste plaats stellen wij ons voor na te gaan hoe men in Frankrijk de op voet van oorlog gebrachte legers, nadat zij de mobilisatie-centra verlaten hebben, van de noodige strijd- en levensmiddelen wil voorzien en van zicken, gewonden en onbruikbaar of overdadig oorlogsmaterieel wil ontlasten om daarna onder het oog te zien op welke wijze deze aangelegenheid in Duitschland is geregeld.

Was men eenige jaren geleden ten onzent nog de meening toegedaan, dat de dienst van den aan- en afvoer kan worden vastgelegd in een voorschriftje van enkele bladzijden, geheel anders dacht men hier-

over o.a. — en naar onze meening zeer terecht — in Frankrijk.

In 1917 verscheen daar het eerste deel van het voorschrift „Mouvements et Transports, Organisation Générale aux Armées”, onder den titel „Service de l'arrière aux Armées”, hetwelk in 1921 gevolgd werd door het 2e deel, dat gegevens bevat omtrent de strategische vervoeren.

Beide deelen omvatten samen 487 bladzijden.

Teneinde zich een beeld te kunnen vormen van de verschillende aangelegenheden, welke er in behandeld worden, zij vermeld, dat in het eerste deel behalve een hoofdstuk Généralité nog verschillende andere hoofdstukken voorkomen, welke behandelen:

la direction de l'arrière,

la direction des chemins de fer,

la direction des étapes et des services,

le service des étapes,

organisation et rôle des différents services d'étapes, ravitaillement et évacuation,

annexes et

modèles,

terwijl het 2e deel o.m. aanwijzingen geeft omtrent:

l'alimentation pendant les transports en chemin de fer,

la disposition générale,

le service des stations haltes-repos,

militaires voyageant en détachement et isolément,

alimentation des troupes pendant les transports de concentration,

alimentation pendant les transports de ravitaillement,

alimentation pendant les transports d'évacuation, enz., enz., enz.

Het ligt voor de hand, dat in dit hoofdstuk de inhoud van beide bovenbedoelde deelen niet volledig behandeld kan worden.

Wij zullen ons moeten beperken tot de hoofdzaken,

welke naar onze meening voldoende zijn, om zich een beeld te kunnen vormen van de wijze, waarop in het Fransche leger voor den aan- en afvoer zorg zal worden gedragen.

Alvorens met de bespreking dezer hoofdzaken aan te vangen, komt het ons voor een goed begrip van het voorschrift „Mouvements et Transports etc.” wenschelijk voor een gedeelte van den inhoud der inleiding van het eerste deel te citeeren.

Die inleiding vermeldt o.m. het volgende:

„Les organes des services de l'arrière ne fonctionnent pas en temps de paix; ils ne sont constitués et n'entrent en jeu qu'au moment de la mobilisation. Les personnels qui les composent sont par suite peu préparés pour leurs occupations ordinaires au rôle important qui leur incombera en temps de guerre.

„Il est donc essentiel que les officiers, fonctionnaires et agents de tous ordres affectés aux services de l'arrière étudient et connaissent à fond les prescriptions du présent règlement.

„Mais il ne devront pas perdre de vue que les méthodes de fonctionnement qui y sont indiquées, n'ont rien d'absolu.

„Ce règlement n'est qu'un guide, qui ne dispense personne de réfléchir, de prévoir et de vouloir; il ne saurait en aucune façon restreindre l'initiative dans le choix des moyens, qui doit s'exercer dans toutes les circonstances à tous les degrés de la hiérarchie.”

Gewezen wordt hier dus in de eerste plaats op het feit, dat alle officieren enz., in oorlogstijd bij den aan- en afvoer betrokken, zich in vreedstijd behoorlijk voor hunne oorlogstaak moeten voorbereiden.

Hiertoe is naar onze meening o.a. noodig, dat die taak duidelijk in reglementen en voorschriften omschreven wordt, zooals dat, zooals wij boven reeds deden uitkomen, in Frankrijk gebeurt en naar wij op goede gronden meenen te mogen verwachten eer-

lang ook bij ons zal plaats hebben, alsmede door het houden van vele oefeningen in den aan- en afvoer.

Met genoegen constateeren wij, dat dit in ons leger veelvuldig plaats heeft en wel hetzij onder leiding, hetzij op aanwijzing van den aan den Chef van den Generalen Staf toegevoegden hoofdofficier voor den Etappen- en Verkeersdienst, die — wij komen hierop nog terug — in oorlogstijd zal optreden als Directeur van den Etappen- en Verkeersdienst.

Voorts blijkt uit bovenstaand citaat, dat in het voorschrift „Mouvements et Transports etc.” niets anders gezien moet worden dan een handleiding, waarvan men, indien de omstandigheden zulks noodig maken, zonder eenig bezwaar kan afwijken.

Het komt ons voor dat dit zeer juist is.

Een voorschrift, den aan- en afvoer regelende, moet, wil het practische waarde hebben, niet te bindend zijn.

Het bovengenoemde Fransche voorschrift geeft o.m. aan, dat de verschillende strijdmiddelen in het hart des lands voor zooveel noodig vervaardigd en evenals de levensmiddelen en de intendance-goederen in magazijnen enz. opgeslagen worden.

Uit deze voorraden en uit die, welke in de etappen-gebieden worden bijeengebracht, putten de troepen naar behoefte.

Met de algemeene regeling van den aan- en afvoer is belast de Directeur de l'arrière, die onder de directe bevelen staat van den opperbevelhebber.

De aanwijzing der verschillende eindstations enz. geschiedt door zijne zorg.

Als tusschenschakel tusschen hem en elk leger dient een Commission régulatrice.

Er zijn derhalve evenveel commissions régulatrices als er legers zijn.

Voorts draagt hij zorg voor een behoorlijk in elkan-der overvloeien van den dienst tusschen de spoor-

wegen in het operatie- en etappengebied eenerzijds en dien der spoorwegen in het hart des lands, de z.g. lignes de l'intérieur, anderzijds.

Aan elk leger wordt een etappengebied toegewezen.

Dit is dus de normale gang van zaken.

Toch kunnen wij ons indenken, dat in bepaalde gevallen aan een etappengebied geen behoefte bestaat of dat het doelloos is dit in te richten.

In dergelijke gevallen kan die inrichting, zonder met de bepalingen van het voorschrift „Mouvements et Transports” in botsing te komen, achterwege blijven, omdat men, zooals wij boven reeds deden uitkomen, in dat Voorschrift niets anders heeft te zien dan een handleiding.

De grenzen der tot de verschillende legers behorende etappengebieden, gelegen aan de zijde van het hart des lands, benevens de zijgrenzen dier gebieden, worden op aanwijzing van den Directeur de l'arrière vastgesteld.

De naar 's vijands zijde gekeerde grens van elk etappengebied, wordt door den betrokken legercommandant aangewezen.

Met den dienst van den aan- en afvoer is bij elk leger een directeur des étapes et des services belast, die den rang van divisie-generaal heeft en aan wien een staf is toegevoegd.

Voor de richtige uitvoering zijner taak ontvangt hij de noodige bevelen en aanwijzingen van den betrokken legercommandant.

Met nadruk zij er op gewezen, dat zijn bevoegdheid zich zoowel uitstrekt over het operatie- als over het etappengebied van het betrokken leger en dat hij de vrije beschikking heeft over de in laatstgenoemd gebied aanwezige en voor dat leger bestemde voorraden.

Dit is dus geheel anders als bij ons, waar de bevoegdheid van het hoofd van Sectie VI van het Hoofdkwartier van het veldleger, een autoriteit, wier taak

een gelijksoortige is als die van den directeur des étapes et des services van een der Fransche legers, zich niet verder uitstrekt dan tot het operatie-of legeringsgebied van het veldleger.

Gewoonlijk bevindt de directeur des étapes et des services zich met zijn staf bij het hoofdkwartier van het leger, waartoe hij behoort.

Hij ontvangt als regel rechtstreeks van de betrokken legerkorpscommandanten de aanvragen voor den aan- en afvoer.

Hierbij doen wij opmerken, dat de dagelijksche aanvoer zonder voorafgaande aanvraag plaats heeft.

Zoodra de tot een leger behorende directeur des étapes et des services zijne functie heeft aanvaard, neemt hij het verband op met de tot het betrokken leger behorende Commission régulatrice, waarover wij hiervoor reeds spraken en die, zooals wij zagen, de verbindingsschakel vormt tusschen het leger en den Directeur de l'arrière, te vergelijken met onzen Directeur Etappen- en Verkeersdienst.

Daarna vaardigt hij een algemeene order, den aan- en afvoer betreffende, uit.

Deze bevat gegevens omtrent:

de soort en de hoeveelheid der verschillende voorraden, welke met de treinen, bestemd voor den dagelijkschen aanvoer, vervoerd moeten worden;

het gewicht en de soort der voorraden, welke zich voortdurend bevinden moeten op het voor het betrokken leger aangewezen station régulatrice (te vergelijken met ons regelings-etappenstation);

de soort en de hoeveelheid levensmiddelen, welke elken dag naar de eindstations vervoerd moeten worden;

de dagelijks te bakken hoeveelheden brood;

de evacuatiehospitalen;

de telegrafische verbindingen, enz. enz.

Deze order wordt ter kennis gebracht van de commission régulatrice en van de commissarissen der

voor het betrokken leger aangewezen stations-magazins, gelegen in het hart des lands en te vergelijken met onze aanvangsstations.

Voorts wordt zij toegezonden aan den Directeur de l'Arrière en aan den betrokken legercommandant.

Hierboven vergeleken wij het station régulatrice met ons regelingsetappenstation.

Hierbij zij aangeteekend, dat hoewel op beide stations vrijwel dezelfde werkzaamheden worden verricht en zij een nagenoeg gelijke bestemming hebben, ons regelingsetappenstation (het station der regelingsetappenplaats) in het hart des lands, doch het station régulatrice van een bepaald leger in het aan dat leger toegewezen etappengebied ligt.

Verder kan de directeur des étapes et des services het tot zijn leger behoorende etappengebied in z.g. commandemens d'étapes verdeelen.

Zulks geschiedt eensdeels ter bevordering eener goede bezetting en exploitatie van dat gebied, andersdeels voor het in het leven roepen van een goede verbinding tusschen het hart des lands en het operatie- en etappengebied.

Zoo kan b.v. de voornaamste taak van den commandant van een bepaald commandement d'étape zijn om de verschillende in zijn gebied aanwezige levens- en strijdmiddelen te verzamelen en naar de in het etappengebied ten dienste van het leger opgerichte magazijnen en opslagplaatsen te zenden, terwijl de Commandant van een ander commandement d'étape in de plaats dient te zorgen voor de behoorlijke opberging, bewaking en verzending dier voorraden of voor de doorzending van uit het hart des land toegezonden artikelen enz.

Een aantal der hier bedoelde commandemens d'étapes kunnen vereenigd worden tot een arrondissement d'étapes.

Uit het voorgaande hebben wij kunnen opmaken, dat een leger op twee wijzen van het noodige voor-

zien kan worden en wel door toezending rechtstreeks uit het hart des lands of door te putten uit de in het betrokken etappengebied bijeengebrachte of aanwezige levens- en strijdmiddelen.

De voor de strijdmacht in het hart des lands aanwezige voorraden worden in verschillende plaatsen opgeslagen, die zooals van zelf spreekt aan een of anderen spoor- of waterweg (meestal en ook bij voorkeur een spoorweg) gelegen zullen zijn.

Aan de stations dier plaatsen, stations magasins geheeten, vangt het vervoer van een bepaalde soort voor een bepaald leger bestemde strijd- of levensmiddelen aan en wel naar het voor dat leger aangewezen station régulatrice, gelegen *in* het betrokken etappengebied.

Op het station régulatrice kan men al naar gelang de omstandigheden op tweeërlei wijze met de bedoelde artikelen enz. handelen.

Zij kunnen n.l. direct doorgezonden worden, doch zij kunnen ook gebruikt worden om de voorraden, die op of nabij zulk een station doorlopend aanwezig moeten zijn, weder op peil te brengen of te vernieuwen.

Van het gare régulatrice, waarlangs alle ten dienste van het betrokken leger plaats hebbende vervoeren geleid worden, heeft de verzending der levens- en der strijdmiddelen plaats naar les gares de ravitaillement, zijnde onze eindstations.

Op deze stations eindigt het spoorwegvervoer en heeft het verdere transport naar de troepen plaats hetzij met behulp van vrachtautomobielen, hetzij met behulp van paardenvoertuigen.

Regel is, dat de levensmiddelen enz. van de gares de ravitaillement (onze eindstations) door motorvoertuigen van de legerkorpsen naar z.g. points de contact (onze aanvullingsplaatsen) vervoerd worden.

Liggen één of meer gares de ravitaillement op zeer grooten afstand van de troepen, waarvoor de aan te

voeren levens- en strijdmiddelen bestemd zijn, dan worden z.g. routes d'étapes in het leven geroepen, waarlangs het vervoer met tot het leger behorende motorvoertuigen geschiedt.

Als regel wordt met deze motorvoertuigen doorgereeden naar de punten, waar de overlading op de veplegingsvoertuigen der troepen moet geschieden, omdat overlading onder weg van de motorvoertuigen van het leger of die der legerkorpsen veel tijd vordert en mitsdien zooveel doenlijk vermeden moet worden.

Het station, waar het spoorwegvervoer bij het gebruik van routes d'étapes eindigt, noemt men niet gare de ravitaillement doch gare origine d'étapes.

Omtrent de intendance en de voorziening van levensmiddelen zij het volgende aangeteekend:

De legerintendant is tevens directeur de l'intendance des étapes.

Hij wordt ter zijde gestaan door een sous-intendant.

De legerintendant staat onder de directe bevelen van den directeur des étapes et des services (dus geheel anders als bij ons).

Hij regelt overeenkomstig de aanwijzingen van laatsgenoemde autoriteit den aan- en c. q. ook den afvoer van levensmiddelen en intendance-goederen, de verdeling van het personeel en het materieel van de intendance over de verschillende commandements d'étapes,

het verzamelen van de in het etappengebied aanwezige levensmiddelen en

het op peil houden der voorraden, waarvan vastgestelde hoeveelheden in bepaalde commandements d'étapes aanwezig moeten zijn.

Voorts draagt hij zorg voor de oprichting der legerbakkerijen de aanwijzing van andere bakkerijen voor het bereiden van brood voor het leger,

het oprichten van veeparken,

de exploitatie van in het etappengebied gelegen fa-

brieken, kortom voor alles wat noodig is om het leger tijdig van levensmiddelen en intendance-goederen te voorzien.

Op soortgelijke wijze als hierboven voor de levensmiddelen en intendancegoederen is aangegeven, heeft ook de voorziening plaats van munitie, wapens, genie-materieel, enz., enz.

Omtrent den Geneeskundigen Dienst zij aangeteekend, dat de chef supérieur du service de santé van het leger ook directeur du service des étapes is.

De zieken, welke vervoerbaar zijn en die voor verpleging buiten het operatiegebied in aanmerking komen, worden naar het gare d'évacuation vervoerd en vandaar op transport gesteld, hetzij naar het hart des lands, hetzij naar het etappengebied.

De verpleging van zieken en gewonden kan in laatst genoemd gebied plaats hebben in:

de ambulances, welke daartoe tijdelijk in de zône des étapes verblijven,

de reeds in vredestand in het etappengebied aanwezige hospitalen en ziekenhuizen, en

in ziekeninrichtingen, welke gedurende den oorlog in het leven zijn geroepen.

Omtrent den veterinairen dienst doen wij opmerken, dat de chef van den veterinairen dienst van het leger in het etappengebied belast is met:

het oprichten van depôts voor zieke en gewonde paarden,

het toezicht op de veeparken,

de bestrijding en het voorkomen van besmettelijke ziekten onder paarden en vee,

het verzamelen van gegevens omtrent de voor vordering geschikte in het etappengebied aanwezige paarden en met de oprichting van paardendepôts tot aanvulling van de mobiele paardendepôts der legerkorpsen.

Uit het voorgaande zal wel duidelijk gebleken zijn, dat in tegenstelling met bij ons, de commandant van een leger, niet alleen belast is met den aan- en afvoer in het operatie- of legeringsgebied, doch dat hij ook zorg heeft te dragen voor de regeling van dien dienst in het aan zijn leger toegewezen etappengebied en voor de inrichting van dat gebied.

Een soortgelijke regeling heeft men ook in België getroffen.

Volgens de Instruction Générale sur le service de l'arrière onderscheidt men twee hoofdzones n.l.:

een zône de l'intérieur, rechtstreeks staande onder den minister van landsverdediging en een zône des armées, welke laatste weer onderverdeeld wordt in een zône de l'avant en een zône des étapes.

De aan- en afvoer in het Duitsche leger wordt behandeld in het voorschrift Führung und Gefecht der verbundenen Waffen 1923.

De regeling van dien dienst is daar in handen van daartoe bij de verschillende hogere staven ingedeelde officieren.

Bij de legercommando's zijn dit de Oberquartiermeister (hoofd Sectie VI in het Nederlandsche veldleger en een directeur des étapes et des services in het Fransche), bij de legerkorpsen en divisien de Quartiermeister.

De Oberquartiermeister beschikken over een staf, die zoo sterk moet zijn, dat in bepaalde gevallen een z.g. Nachschubstab achtergelaten moet kunnen worden. Dit kan b.v. noodig zijn als de Staf van den bevelvoerenden generaal van het leger, waarin de Oberquartiermeister steeds aanwezig moet zijn, zich te ver van de eindpunten der spoor- of waterwegen verwijderd.

In de Heimat (hart des lands) worden de verschillende legerbehoeften evenals bij ons en in Frankrijk in bepaalde magazijnen enz. opgeslagen (Munitie-

anstanden, Zeugämter, Nachschubstellen, Verpflegungsstellen, Viehparke).

Vandaar worden zij hetzij per spoor, hetzij per vaartuig naar het operatie- of legeringsgebied vervoerd.

De verplegingsartikelen, die aangevoerd moeten worden, worden in z.g. Nachschubverpflegungstellen in de Heimat opgeslagen en in Nachschubraten (etappenrantsoenen) over het Nachschubverpflegungsamt (etappenintendant), dat men bij het Nachschubsammelstation (ons regelingsetappenstation) aantreft (een of meer dergelijke stations per leger) naar het operatie- of legeringsgebied gezonden.

Zooals reeds werd vermeld, begint de aanvoer aan de stations, waar zich de militaire opslagplaatsen, magazijnen enz. bevinden. Deze stations hebben geen bepaalde naam. Bij ons te lande noemt men ze aanvangsstations, in Frankrijk stations magasins.

De verplegingsartikelen, munitie, enz. enz. voor elk leger worden van bovengenoemde stations naar eene voor dat leger aangewezen, in het hart des lands gelegen, Weiterleitungstelle vervoerd.

Moeten op zulk een Weiterleitungstelle voorraden worden opgeslagen, hetgeen regel is, dan richt men, zoo noodig met gebruikmaking van in de nabijheid gelegen stations, z.g. Nachschubsammelstationen in (Zie boven.)

Van de Weiterleitungstellen worden de levens- en strijdmiddelen naar de Ausladebahnhöfe (eindstations) der divisien vervoerd.

Als regel wordt per divisie (bij ons per divisiegroep) een Ausladebahnhof aangewezen.

Slechts bij wijze van uitzondering wijst men één Ausladebahnhof voor twee of meer divisien aan en zulks om met het oog op vliegergevaar te voorkomen, dat een te groote opeenhooping van materieel, enz., op één station plaats heeft.

De Ausladebahnhöfe voor een leger worden op aan-

wijzing van den Oberquartiermeister door den hem toegevoegden Transportofficier in overleg met de Linienkommission (bij ons de afdeeling spoorwegdienst van de etappendirectie; in Frankrijk commission régulatrice) aangewezen.

Op elke Ausladebahnhof is een orgaan der Divisie, dat tot taak heeft te zorgen voor de verbinding tusschen de tot het leger behorende Weiterleitungstelle en de divisie, teneinde o.m. tijdig ingelicht te zijn omtrent de aankomst van verschillende strijd- en levensmiddelen.

Over een dergelijk orgaan beschikken wij niet.

Indien het spoorwegnet zich daartoe leent, kan tusschen een tot een bepaald leger behorende Weiterleitungsstelle (gelegen in het hart des lands) en de Ausladebahnhöfe der betrokken divisiën een Verteilungsbahnhof ingeschakeld worden, zijnde een nabij de achtergrens van het operatiegebied gelegen station, waar de aangevoerde voorraden gesplitst worden naar de behoeften der verschillende divisiën, om vervolgens van daar op de Ausladebahnhöfe gedirigeerd te worden.

In den regel worden afzonderlijke Ausladebahnhöfe aangewezen voor benzine, smeer- en verlichtingsmiddelen, hetgeen bij oefeningen bij ons te lande ook reeds geschiedt en misschien in het nieuwe voorschrift den aan- en afvoer regelende, wel zal worden vastgelegd.

Nabij de Ausladebahnhöfe kunnen voorraden munitie, artikelen voor den geneeskundigen- en veterinairendienst, alsmede levensmiddelen, materieel en brandstoffen worden opgeslagen.

Dit mag echter slechts dan geschieden, indien de afstand van de parken enz. tot het front zóó groot is, dat er bij een eventueelen terugslag nog minstens 48 uren beschikbaar zijn om ze op te heffen.

Bovendien kunnen achter het front, op 20 à 40 K.M.

afstand daarvan, nog Feldverpflegungslager en Feldmunitionsparke worden opgericht.

De uit de Heimat aangevoerde voorraden wapens en materieel worden door de zorg der Armeekommando's opgeslagen in Feldzeuglager, die aan of vlak bij de spoorwegen gelegen zijn.

De Feldzeuglager worden verdeeld in afdeelingen voor artilleriematerieel, verbindingsmaterieel, materieel voor motorvoertuigen, materieel voor vliegtuigafdeelingen, enz.

Deze afdeelingen bestaan uit opslagplaatsen, veldwerkplaatsen en ziftplaatsen voor buit gemaakt en toegezonden materieel.

De op de Ausladebahnhöfe uitgeladen voorraden en die, welke in de nabijheid daarvan zijn opgeslagen, worden door z.g. Nachschubkolonnen naar de troepen gebracht.

Legers, legerkorpsen en divisien beschikken meestal over eigen Nachschubkolonnen. Die van de legers en legerkorpsen bestaan uit automobielen, die der divisien uit voertuigen met paardentractie.

Het Armeekommando regelt het gebruik der Nachschubkolonnen van leger en legerkorpsen.

Als regel wordt op z.g. Umschlagstellen (onze aanvullingsplaatsen) uit de Armee- en Korpsnachsuckolonnen overgeladen en door de divisionnachsuckolonnen, die wij in ons leger niet kennen, naar de Ausgabestellen (dus naar uitdeelingsplaatsen) gebracht en daar, naar behoefte, over de verschillende troepenonderdeelen verdeeld.

Omtrent den afvoer van gevangenen zij aangetekend, dat deze van daartoe door het Armeekommando aangewezen stations (bij ons verzamelplaatsen geheeten) naar bepaalde in de Heimat gelegen plaatsen (onze bestemmingsplaatsen) worden overgebracht.

Kan dit b.v. door overbelasting der spoorwegen niet aanstonds gebeuren dan worden zij tijdelijk in het

Rückwärtiges Gebiet (ons etappengebied) onder gebracht.

Het Rückwärtiges Gebiet staat onder het beheer eener daartoe aangewezen autoriteit. Zij werkt samen met het betrokken legercommando.

Het is een soortgelijke regeling als in Frankrijk en België, doch wij voor ons geven aan de regeling in beide laatstgenoemde landen de voorkeur boven die, welke men in Duitschland heeft getroffen.

Waar aan spoor- of waterwegen een sterke toestrooming van zieken en gewonden te verwachten is, richt de krankentransportafteiling van het Armeeo-oberkommando z.b. Krankensammenstellen in.

Daar worden de zieken en gewonden ondergebracht en verzorgd.

Het vervoer naar de Heimat en naar het Rückwärtiges Gebiet heeft voor liggende zieken en gewonden plaats in Lazarettzüge en Lazarettsschiffe, voor zittende zieken en gewonden in Leichtkrankenzüge en Leichtkrankenschiffe.

Indien de afstand niet toelaat de zieken naar de Heimat te vervoeren of indien zulks om andere redenen niet wenschelijk is, heeft de verzorging enz. der hier bedoelden in het Rückwärtiges Gebiet plaats.

Daartoe worden daar door de Kriegslazarettabteilungen van de Armeeo-oberkommando's Kriegslazarette voor zware zieken en z.g. Leichtkrankenabteilungen voor lichte zieken ingericht.

Soortgelijke maatregelen worden ook ten behoeve van den Veterinairdienst getroffen.

In het overzicht, dat wij het vorig jaar in het Wetenschappelijk Jaarbericht onzer Vereeniging over den aan- en afvoer schreven, vestigden wij er de aandacht op, dat uit ons Voorschrift E. en V. blijkt, dat men zich ten onzent op het standpunt stelt, dat over een gedeelte der voor aanvulling bestemde strijd- en

levensmiddelen de M. v. O., over een ander deel de O. L. Z. beschikt.

Zijn wij goed ingelicht dan is hierin in den loop van het jaar 1927 verandering en naar onze meening ook verbetering gebracht door een ministerieele beschikking, waarin bepaald is, dat de O. L. Z. over al de hierboven genoemde voorraden vrijelijk kan beschikken.

De M. v. O. moet echter voortdurend op de hoogte worden gehouden van de grootte der aanwezige voorraden, teneinde voor tijdige aanvulling zorg te kunnen doen dragen.

Voorts valt het toe te juichen, dat de M. v. O. goedgevonden heeft te bepalen, dat de aan den Chef van den Generalen Staf toegevoegde hoofdofficier, belast met den Etappen- en Verkeersdienst, in geval van mobilisatie benoemd zal worden tot D. E. V. en dat hij niet, zoals tot nog toe was bepaald, als chef van den Staf dier autoriteit zal optreden.

Immers niemand beheerscht den dienst van den aan- en afvoer en alles wat daarmede samenhangt beter dan hij en derhalve kan ook aan niemand beter dan aan hem de van zooveel beteekenis voor het leger zijnde functie van D. E. V. worden opgedragen.

Verder zij er de aandacht nog op gevestigd, dat evenals in 1926 ook gedurende 1927 weder in ons leger verschillende oefeningen in den aan- en afvoer zoowel met voertuigen en troepen als op de kaart zijn gehouden, waarbij duidelijk aan het licht kwam, dat deze tak van dienst, die tot voor kort als een stiefkind werd behandeld, thans de volle belangstelling van vele hoofd- en subalterne officieren uit den troep geniet.

Een verblijdend verschijnsel!

Moge het zoo blijven!

Ten slotte zij nog de aandacht gevestigd op een artikel van majoor B. E. M. Derausseau, voorkomende in de Bulletin Belge des Sciences Militaires van

September 1927, onder den titel „L'emploi tactique des corps de transports en guerre de mouvement” en op het te Parijs bij Charles Lavouzelle et Cie. verschenen boekwerk van de hand van Marcel Peschaud, getiteld „Les Chemins de fer allemands et la guerre”.

HOOFDSTUK VII.

INTENDANCE- EN ETAPPENWEZEN

DOOR

J. B. DE JONGH.

A. NEDERLAND.

Verplegingspersoneel.

Ingevolge de in 1927 in verschillende legerorders opgenomen bepalingen zullen, aanvangende met hen, die in 1927 tot de Hoogere Krijgsschool zijn toegelaten, de officieren, die de *Intendance-studiën* volgen, op gelijke wijze als de overigen, na beëindiging van den driejarigen cursus in één der categorieën A, B, C of D worden gerangschikt, al naar gelang zij die studiën onderscheidenlijk met zeer goed, goed, voldoende of onvoldoend gevolg hebben voltooid. Aan de officieren, die in een der eerstgenoemde drie categorieën zijn ingedeeld, kan indien zij voor een detachering onder de bevelen van den Hoof dintendant in aanmerking komen, één jaar voorbevordering worden verleend, terwijl hun, nadat zij met goed gevolg hun stage bij de Intendance hebben volbracht en hun derhalve het *radicaal* voor *Intendant* is toegekend, opnieuw één jaar voorbevordering kan worden verleend.

De invoering van het instituut der *dubbelrang*en heeft in de organisatie van het korps *Intendanten*

zoodanige wijziging gebracht, dat dit thans is samengesteld uit 1 generaal-majoor — of kolonel — Hoofd-intendant, 1 kolonel, 3 luitenant-kolonels, 4 majoors en 12 kapiteins, die ook den rang van majoor kunnen bekleeden.

Tot de reserve-officieren der Intendance behooren thans 1 kolonel, 3 luitenant-kolonels en 2 kapiteins, terwijl het korps reserve-officieren voor speciale diensten bij de Intendance uit 14 kapiteins, 27 eerste luitenanten en 3 tweede luitenanten bestaat.

De in Juni 1927 gehouden cursus voor reserve-officieren voor speciale diensten bij de Intendance heeft opnieuw bewezen, hoe nuttig deze instelling vermag te zijn en hoe een telkenmale herhaald aangenaam contact tusschen de beroepsofficieren en het reservepersoneel ten aanzien van de voorbereiding van dit laatste voor zijn oorlogstaak in zeer vele opzichten nuttige resultaten zal afwerpen.

Kleeding.

De keurmeester-technoloog der keuringscommissie bij de Centrale magazijnen van militaire kleeding en uitrusting is in het voorjaar van 1927 eenige maanden werkzaam geweest in de laboratoria van de „A. G. CHEMISCHE INDUSTRIE” te Bazel (CIBA). Vermoedelijk in verband met dit verblijf is de CIBA zich gaan interesseeren voor het verven van het Nederlandsche militaire laken. De neolan-verfstoffen, welke door deze fabriek gefabriceerd worden, zijn reeds voor het verven van legerlaken in gebruik in Zwitserland, Zweden en Joego-Slavië.

Het Nederlandsche militaire laken wordt thans geverfd met helindon-verfstoffen (indigo-derivaten) van de INTERESSENGEMEINSCHAFT FÜR FARBENINDUSTRIE”. Gedurende de laatste vijftien jaren zijn deze verfstoffen voor wat hun eigenschappen betreft zeer veel verbeterd, terwijl men er in geslaagd is het verfprocédé

bij belangrijk lager temperatuur dan voorheen te doen verloopen.

Niettemin kleven aan deze verfstoffen nog eenige nadeelen, met name de niet volkomen lichtechtheid (vermoedelijk toe te schrijven aan den oranje component) en het feit, dat de fabrikant de kleurennuance gedurende de bewerking niet in de hand heeft.

De wol wordt met de drie helidon-componenten (blauw, bruin en oranje) bij 45° C. in een alcalisch bad geverfd. Uit dit bad komt zij met een vuil-gele kleur, welke aan de lucht oxydeert tot ongeveer de verlangde nuance van het laken. De fabrikant werkt verder naar die nuance toe door verschillende geverfde partijen wol vóór het spinnen te mengen. Bij de volgende bewerkingen van de wol tot laken wordt de kleur bij het decatiseeren donkerder.

Bij het verven met neolan-verfstoffen (chromiumverbindingen) gaat de wol met de drie componenten in een zuur bad (6% zwavelzuur) en wordt daarna 5 tot 6 uur gekookt. Uit het bad komend heeft de wol terstond de verlangde kleurnuance, welke bij de volgende bewerkingen, niet bij het decatiseeren, doch wel bij het vollen, naar een lichter tint overgaan (bij het vollen komt de wol hier eerst met een alcali in aanraking). Bij de CIBA tracht men thans deze kleurverandering constant te maken.

De eerste proeven met laken, geverfd met neolan in de nuance van het Nederlandsche leger zijn bevredigend te noemen. De kleurnuance wijkt nagenoeg niet af van die van het standmodel, waarnaar gewerkt werd, het laken voelt goed aan en de (kunstmatige) slijting geeft geen minder beeld dan bij helidonlaken. Proeven met betrekking tot de lichtechtheid en de inwerking van atmosferische invloeden zijn nog niet voldoende ver gevorderd om dienaangaande een oordeel te kunnen vormen. Geven de proeven een bevredigend resultaat, dan zal ook het laken in de dracht beproefd worden.

De vrees, dat de wol niet bestand zal zijn tegen langdurig koken in een zuur bad, bleek ongegrond. De trekcijfers (sterkte in ketting- en inslagrichting) blijken bij neolan-laken hooger te zijn dan bij helin-don-laken.

De kosten van beide soorten verfstoffen verschillen niet noemenswaard.

Tentmaterieel.

Gedurende de in 1927 gehouden legeroefeningen is op groote schaal gebruik gemaakt van een nieuw model tent, de z.g. *baraktent*, welke is ingericht voor het onder dak brengen van twintig man en waarin de legering niet zooals bij andere soorten tenten, op stroo op den grond plaats heeft, doch waarbij van bedkribben met toebehooren kan worden gebruik gemaakt, terwijl deze tent voorts van houten roosters en van voldoende gelegenheid tot ventilatie is voorzien. Waar door hen, aan wie de zorg voor de materiele behoefte van den soldaat te velde is toevertrouwd, er met alle beschikbare middelen naar wordt gestreefd om deze taak zoo goed mogelijk te volbrengen, past het den oningewijden gebruiker, bij diens beoordeeling van een in beproeving zijnden maatregel, rekening te houden met het feit, dat eerst in de praktijk verschillende gemakkelijk te ondervangen bezwaren aan het licht zullen treden, welke bij de voorbereiding niet konden worden voorzien. Zoo zal ook de invoering van deze baraktent, nadat de enkele bij de beproeving te voorschijn gekomen technische bezwaren zullen zijn uit den weg geruimd, waartoe bereids maatregelen genomen zijn, in velerlei opzicht als een belangrijke verbetering op het gebied der huisvesting van den troep te velde mogen worden aangemerkt.

Voeding.

Den belangstellenden in aangelegenheden betreffende de *voedingsleer* wordt de lezing van het onder leiding van Dr. A. VAN RAALTE, Directeur van den keu-

ringsdienst van waren te Amsterdam en eenige andere alleszins ter zake kundige personen uitgegeven, aan de volksgezondheid gewijde populair weekblad „Voeding en Hygiëne” ten zeerste aanbevolen.

Wij mogen in dit verband speciaal de aandacht vestigen op een door Ir. JAN STRAUB, adjunct-directeur van vorenvermeld bureau samengesteld, in verschillende nummers van den jaargang 1927 voorkomend artikel „Rationeele voeding”. Na op populaire wijze een beknopte, duidelijke uiteenzetting te hebben gegeven van de tegenwoordig geldende opvattingen omtrent de caloriewaarde en de biologische eiwitwaarde van ons voedsel, publiceert de schrijver de door hem verkregen uitkomsten van berekeningen, gemaakt naar aanleiding van eenige gehouden proeven betreffende de hoeveelheden van verschillende voedingsmiddelen, welke gedurende een bepaald tijdsverloop *benodigd* zijn ten behoeve van een tweetal in de hoofdstad verblijvende gezinnen van uiteenloopenden stand, doch van ongeveer dezelfde samenstelling, van de bevolking van het stedelijk armhuis aldaar en van de verschillende categorieën personen, die zich op zee aan boord van een mailboot bevinden. Hierbij treedt het opmerkelijk verschijnsel op den voorgrond, dat alle soorten van personen, die aan boord van een schip vertoeven, dus zoowel de rustig vegeteerende passagiers als de arbeidende equipage, zonder uitzondering een hoeveelheid voedsel behoeven, waarvan de caloriewaarde de helft tot een derde meer bedraagt dan die van de voedingsmiddelen welke voor personen, die zich aan den wal bevinden, *benodigd* zijn.

Teneinde dit opvallende verschijnsel te kunnen toetsen aan de uitkomsten van soortgelijke proefnemingen, zijn aan den schrijver gegevens verschaft betreffende de gedurende een zeker tijdsverloop *benodigde* voedselhoeveelheden in het barakkenkamp te Waalsdorp en aan boord van een varend oorlogsschip en een varende onderzeeboot. Het ligt in schrijvers

bedoeling de dienaangaande verkregen uitkomsten in een of meer der volgende nummers van genoemd weekblad te publiceeren.

Economische voorbereiding.

Werd in het vorig W. J. de wensch uitgesproken, dat de schrijver van de kroniek over 1927 zich ten aanzien van de voor ons land zoo gewichtige aangelegenheid der economische en industriele oorlogsvoorbereiding niet als gewoonlijk tot het doen van slechts enkele algemeene mededeelingen zou behoeven te beperken, zoo zal van het in vervulling gaan van dezen dus vromen wensch vooralsnog weinig sprake zijn en wel omdat het voortarbeiten aan dit belangrijke vraagstuk bij de staven der hoogere troepenleiding wel geleidelijk vordert, doch het voorloopig nog niet doenlijk is hieromtrent mededeelingen te doen.

In een der eerste maanden van 1928 zal bovendien in een vergadering van de vereeniging onder wier auspiciën dit W. J. wordt samengesteld, een voordracht over dit onderwerp worden gehouden, waarbij naar wij hopen door den inleider en wellicht ook door volgende sprekers of debaters de met betrekking tot deze aangelegenheid brandende vraagstukken ten volle zullen worden belicht.

B. BUITENLAND.

Deden de naoorlogsjaren op technisch, tactisch en strategisch gebied een lawine van goede en wellicht ook minder goede werken, studiën en tijdschriftartikelen over de hoofden van een met belangstelling reikhalzend uitzienden lezerskring uitstorten, op verplegingsgebied heeft de niet minder naar uitbreiding van kennis dorstende onderzoeker tot voor kort zich met heel wat minder, ja slechts met enkele, meestal weinig belangrijke publicatiën moeten tevreden stellen.

Het mag daarom een verblijdend verschijnsel worden genoemd, dat de R. Int., het eenige buitenlandse tijdschrift op intendance-gebied, dat na den wereldoorlog is blijven verschijnen, haar kolommen heeft opengesteld voor enkele betere en meer belangwekkende artikelen, dan tot heden het geval is geweest, terwijl wij in de rubriek „Kriegswissenschaft und Intendanzwesen” van W. T. M. andermaal met eenige vermeldenswaardige bijzonderheden op intendancegebied in kennis worden gesteld.

Met uitzondering van het Juni-Juli nummer is in alle overige in 1927 verschenen nummers van de R. Int. een zeer belangwekkende studie opgenomen van de hand van den Sous-Intendant militaire de 3e classe des troupes coloniales H. MONIER, betreffende „Le ravitaillement en vivres et en viande de la Vme. armée”. Deze artikelenreeks, welke wordt voorafgegaan door een inleidend woord van den Sous-Intendant militaire de 1e classe H. CHAUMONT, bevat een zeer omvangrijke en gedetailleerde beschouwing, geheel naar in de Fransche krijgsarchieven aanwezige gegevens bewerkt en waarin tal van oorspronkelijke bevelen zijn opgenomen, van de levensmiddelen- en vleeschvoorziening van het Vde leger gedurende de periode van 2 Augustus tot 23 Augustus (slag aan de Sanibre), van 23 Augustus tot 5 September (terugtocht naar de Seine) en van 6 September tot 12 September 1914 (overwinning aan de Marne), alsmede van die van levensmiddelen, vleesch en kleding van het Ie leger vanaf den slag bij Montdidier tot aan het einde van den oorlog.

In deze goed doorwrochte studie bepaalt de schrijver zich tot de verpleging van twee legers, elk gedurende een phase van den bewegingsoorlog, waarbij beide de grootste zwenking hebben gemaakt en in ieder daarvan tot een speciaal legerkorps. Het is hem echter niet mogelijk geweest tot in divisie-verbanden en lagere eenheden af te dalen, omdat de in de be-

trekkelijke archieven voorhanden gegevens nog niet voldoende gerangschikt zijn.

In dit verdienstelijk artikel treden de moeilijkheden, welke de verpleging gedurende den bewegingsoorlog in ruime mate heeft opgeleverd op duidelijke wijze op den voorgrond, wat geenszins zeggen wil, dat deze gedurende den stellingkrijg in mindere mate zijn ondervonden; men dient echter te bedenken, dat deze laatste bezwaren meer zijn voortgesproten uit den langen duur van deze wijze van oorlogvoeren dan uit het eigenaardige karakter daarvan. Zoo wordt ook de lezer in staat gesteld, de verschillpunten in de organisatie van den aan- en afvoerdienst en de hierbij gevolgde methoden bij het begin en aan het einde van den oorlog aan een vergelijkende beschouwing te onderwerpen.

In 1914 beschikte het Vde leger en het daartoe behorende Iste legerkorps over *convois administratifs*, dat waren gespecialiseerde, te allen tijde ter beschikking van de Intendance gestelde levensmiddelen-reserves op voertuigen, waaruit de *trains régimentaires*, dat zijn de tot de onderdeelen behorende levensmiddelen-treinen, werden aangevuld.

Het is zeer de vraag of zonder eerstgenoemde schakel de levensmiddelenvoorziening in dit tijdperk wel mogelijk zou zijn geweest.

Immers in deze phase waren de verschillende *stations* te ver van elkaar verwijderd en bovendien in verband met de beweeglijkheid der troepen bezwaarlijk vroeg genoeg van te voren te bepalen, zoodat de *gares de ravitaillement* niet steeds tijdig aan de troepen konden worden bekend gemaakt. Zoo hebben ook deze, speciaal voor intendance-gebruik bestemde voertuigentreinen, met de exploitatie der plaatselijke hulpbronnen, de verpleging van de troepen, welke aan den terugtocht naar de Marne deelnamen, mogelijk gemaakt en rijst de vraag of de in dit tijdperk van den bewegingsoorlog aan Fransche zijde onder-

vonden bezwaren in een toekomstigen oorlog nog niet oneindig veel grooter zullen zijn.

Het tweede gedeelte van deze verhandeling betreft de verpleging van het Iste leger in het tijdvak van 1 Augustus tot 28 November 1918, toen dit leger zich in de streek om Reims vestigde, waarbij de verpleging van het 31e legerkorps, het eenige, dat gedurende deze periode onafgebroken tot het Iste leger heeft behoord, meer in het bijzonder in beschouwing wordt genomen.

In de oorlogsjaren na 1914 heeft de verplegingswijze van het systeem van aanvoer uit het achterland, gepaard aan de exploitatie van plaatselijke hulpbronnen, geleidelijk plaats gemaakt voor een automatischen, dagelijkschen aanvoer van verplegingsmiddelen. De samenstelling van de rantsoenen werd gewijzigd. Een en ander ging met vele moeilijkheden gepaard, terwijl de behoeften der legers tegelijkertijd voortdurend grooter en de transportmiddelen, voornamelijk tengevolge van het gebrek aan paarden, steeds schaarscher werden. De *convois* der legerkorpseren werden over de divisiën verdeeld, die der legers werden opgeheven. Dit alles, waarbij nog het algeheel verbod om naar de *gares régulatrices* datgene terug te zenden, dat bij de troepen niet benoodigd was, leidde tot het oprichten van levensmiddelen-depots, *magasins de gare de ravitaillement*. Ook de lange duur van den oorlog maakte de toezending van zeer veel kleeding en uitrusting noodzakelijk. De nieuw gevormde *convois divisionnaires*, welke nu niet langer speciaal voor intendance-doeleinden werden bestemd, bevatten slechts een beperkt aantal voertuigen en werden o.m. ook gebruikt om de troepenvoertuigentreinen, welke veelal ontoereikend waren om de verplegingsmiddelen en de overige aanvullingen uit het achterland aan te voeren, te versterken, zoodat de Intendance derhalve niet langer over eigen voertuigentreinen beschikte.

Wel had men automobieltreinen ingeschakeld, doch hun behandeling bleek dikwerf dermate delicaat te zijn, dat de daarmee behaalde resultaten, mede met het oog op de talrijke uitgebreide wegenvernielingen door 's vijands toedoen, van zeer twijfelachtigen aard zijn te noemen.

In 1914 trekt het Vde leger in 16 dagen terug over een afstand van meer dan 200 K.M., waarop een marsch in voorwaartsche richting van 70 K.M. in 6 dagen volgt. De etappes bedragen 25 K.M. en meer.

In 1918 doorschrijdt het Ie leger in een onregelmatig tempo met vele rusten in 95 dagen 150 K.M. Eerst na den slag bij Guise, aan den vooravond van den wapenstilstand, verloopt de beweging in voorwaartsche richting meer regelmatig, doch wordt een veel kleiner hoog beschreven dan bij de bewegingen in 1914 het geval is geweest. Onzekerheid omtrent de aanwijzing van stations, hun beperkt aantal en het langzaam herstellen van de spoorwegen, waren oorzaak, dat niets gebeurde, dat niet voorzien was.

Vergelijkt men nu de methodes, welke in 1914 zijn gevolgd met die van 1918, dan ziet men, dat de gebeurtenissen in 1914 een groote decentralisatie vereischten, welke door de toenmaals vigeerende organisatie ook werd mogelijk gemaakt.

Het leger stelt de *gares de ravitaillement* vast, geeft somtijds de beschikking over aanvullende middelen en verder strekt zich in het algemeen de bemoeienis ervan niet uit. Het voldoende uitgeruste legerkorps heeft een zeer actieve taak te vervullen, welke door het Ie legerkorps niet slechts op voldoende, doch op uitnemende wijze is volbracht.

In 1918 hebben verschillende omstandigheden als de frontverstijving, de geringe hoeveelheid middelen, waarover de legerkorpsen beschikken konden, het voortdurend overgaan van een legerkorps van het eene leger naar het andere, langzamerhand de taak van het leger uitgebreid en tot een buitensporige con-

centratie geleid; op dit tijdstip werkte alles samen, organisatie zoowel als oorlogsomstandigheden, om de divisïën op het gebied van den dienst van den aan- en afvoer van elk initiatief te berooven.

In een dergelijken toestand schuilt niettemin een groot gevaar. Tactisch onderwijst men toch ook, dat, wanneer het in den bewegingsoorlog gaat om het behalen van successen, de aanvoering gedecentraliseerd behoort te zijn en in belangrijke mate aan de commandanten van divisïën enz., initiatief moet worden overgelaten. Geldt zulks dan niet evenzeer voor den dienst van den aanvoer, juist nu de verbindingen zoo twijfelachtig zijn en schier overal een toestand van groote onzekerheid heerscht?

Eischt men eenmaal, dat de commandant van een onderdeel op een gegeven moment handelend op zal treden, dan behoort men hem daartoe de middelen te verschaffen en hieraan ontbrak het in 1918 de Fransche Intendance totaal. De geheele organisatie van 1918 draagt duidelijk den stempel van een vierjarigen stellingkrijg. Men heeft zich niet kunnen vrij maken van de „sectoren-mentaliteit”, onder welker invloed gedurende de laatste oorlogsperiode en daarna vele besluiten zijn genomen.

Naar onze meening sluit deze ter bestudeering warm aanbevolen verplegingsstudie ook voor ons, waar juist onze aan- en afvoerdienst zich zoozeer zal moeten aanpassen aan de eigenaardige in ons land voorkomende verkeerstoestanden, vele nuttige lessen in

Waar de dienst van den aan- en afvoer tusschen de eindstations (-havens, -punten) en de aanvullingsplaatsen, dus binnen het operatiegebied van het veldleger, voor het overgrootste deel is gebaseerd op het gebruik van automobieltreinen, waarvan de beschikbaarstelling centraal geregeld wordt, kunnen wij deze vervoerwijze, vooral met het oog op onzen wegentoestand en de geringe beteekenis van onze automobielin-
dustrie, in geen enkel opzicht als onfeilbaar aan-

merken en zal het aanbeveling verdienen, bij oefeningen in het terrein en op de kaart, veelvuldig gevallen te scheppen, waarbij de aan- en afvoer door middel van automobieltreinen, enz. tengevolge van luchtaanvallen, benzinegebrek, vernieling of onbruikbaarheid van wegen, e.a. in mindere of meerdere mate te kort schiet. In zeer vele gevallen zal het gelukkig in ons land mogelijk zijn van aanvoer te water gebruik te maken. Voor in vreedstijd voor te bereiden of te treffen maatregelen, welke ons in oorlogstijd voor rampen kunnen behoeden, behooren we echter steeds een open oog te hebben.

In het Januari-nummer van de R. Int. bespreekt Intendant-Général FOUCAUD „Les principes économiques en temps de guerre” en stelt daarin de in Frankrijk gevolgde oorlogspolitiek in het licht der feiten, welke de laatste jaren aan den dag zijn getreden. Naar aanleiding van het verschijnsel, dat de handel concurreerend optrad tegenover het staatsorganisme, merkt schrijver op, dat indien men gedurende den oorlogstoestand de kwestie van vraag en aanbod vrij spel laat, de prijzen tengevolge van het verminderde aanbod stijgen zullen. Een groot gedeelte van de verbruikers stelt zich onverschillig hiertegenover, omdat deze met het stijgen der prijzen, verhooging van salaris hebben weten te bewerkstelligen. Zulk een politiek moet ongetwijfeld tot een catastrophe leiden. Men heeft dan ook geleerd, dat een spaarzaam gebruik der nationale bronnen steeds een voorname eisch is om tot succes te geraken. Er dient derhalve een politiek van handelsbepierking te worden gevolgd; met kracht behoort tegen prijsopdriving te worden gewaakt.

In de Febr.-Maart-aflevering van de R. Int. beschrijft de Adjoint à L' Intendance MORVAN de organisatie en de werking van de „*entrepôts d' effets d' habillement*”, welke inrichtingen veel overeenkomst vertoonden met de *stations-magasins* en waarin datgene

verzameld werd, dat uit het eigen land of uit het buitenland betrokken werd en van waaruit deze artikelen in geheel afgewerkten toestand werden overgegeven aan de organen van de troepen te velde. Deze depots hadden bovendien tot taak het herstellen van de van de fronten teruggezonden goederen.

Het April-Mei nummer van R. Int. bevat een artikel van de reeds hiervoren genoemden Intendant-Général FOUCAUD betreffende de voorziening van Frankrijk met oliën en vetten gedurende den wereldoorlog.

Zulks heeft tot midden 1917 zonder staatsinmenging plaats gehad, doch werd vanaf dit tijdstip van regeeringswege in samenwerking met een consortium van fabrikanten geregeld.

In hetzelfde nummer komt een zeer lezenswaardig artikel voor van den Sous-Intendant militaire L. VERRET betreffende „La congélation du poisson par la methode OTTESSEN”, waarvan de verdienste voornamelijk schuilt in het feit, dat de schrijver in tegenstelling met vele anderen vóór hem, op zeer duidelijke wijze verklaart, waarom deze, door den Deen OTTESSEN in toepassing gebrachte methode om visch door middel van een osmotisch indifferente zoutoplossing te conserveeren, waarbij geen vocht van de visch in de zoutoplossing en geen zout in de visch kan komen, zoo bij uitstek te verkiezen is boven andere methoden.

Plaatsgebrek belet ons verder op deze ook voor onze conservenindustrie belangrijke aangelegenheid in te gaan.

De Intendant-militaire Roux, chef van de missie, welke ingevolge de vredesvoorwaarden belast was met de regelingen der schadeloosstelling in Duitschland, heeft een belangwekkend document vertaald, waaruit men leert, op welke wijze de Duitschers gedurende den oorlog de door hen bezette gebieden exploiteerden.

Onder den titel „l'Exploitation agricole des zônes d'étapes par les Allemands” doet de Intendant-géné-

ral RIMBERT in de R. Int. van Juni-Juli 1927 een en ander hierover mede en zeer interessant is het te lezen, op welke tot in de geringste details verzorgde wijze, de Duitschers al het mogelijke hebben in het werk gesteld, o.m. door de op elk gebied maar eenigszins beschikbare krachten te wapen te roepen, om elken duimbreed gronds te exploiteeren en dientengevolge het eigen land zooveel mogelijk van aanvoer te ontlasten. Een organisatie, zooals men die van den Duitscher verwachten kan; het door hem benutten van verschillende zaken als vervangmiddel voor dagelijksche levensmiddelen en gebruiksartikelen grenst aan het ongelooflijke.

In de Aug.-Sept. aflevering van genoemd tijdschrift bespreekt de bekende Sous-Intendant de 1e classe P. BARATON in een met verscheidene grafieken verlicht artikel een en ander betreffende het opleggen van granen in silo's en op graanzolders, waarbij de Schrijver de resultaten van verschillende door hem genomen proeven, voornamelijk met betrekking tot temperatuur en vochtigheidsgraad, duidelijk uiteenzet.

Besluiten wij het overzicht van de voor ons van betekenis zijnde in het afgelopen jaar in de R. Int. verschenen artikelen met de in het Oct. Nov. nummer voorkomende beschouwing van de hand van den Intendant-général RIMBERT betreffende „Le comité interallié des rayitaillements”, waarin de Schrijver ons vertelt hoe naar aanleiding van een in Maart 1918 door den Generaal-agent voor den aankoop der Amerikaansche expeditionnaire troepen in Frankrijk, den Kolonel DAWES tot den Generaal PERSHING gericht schrijven in Mei d.a.v. de geheele aankoop ten behoeve van de intergeallieerde strijdmacht werd opgedragen aan een uit afgevaardigden der verschillende geallieerde landen samengesteld comité, waarvan met het voorzitterschap werd belast de Fransche Generaal PAYOT. De werkzaamheden dezer commissie zijn beschreven in een door de regeering der V. S. A. in de Fransche en

Engelsche taal uitgegeven werk, waarvan het eerste deel is verschenen onder den titel „Les armées alliées sous le commandement du Maréchal Foch dans le théâtre des opérations franco-belges. Rapport du comité interallié des ravitaillements.”

Onmogelijk als het ons is dieper op deze aangelegenheid in te gaan, willen wij echter in dit verband niet onvermeld laten de uitspraak van den Generaal PAYOT, waar deze zegt: „Men schijnt tot heden in de geschiedenis niet de juiste plaats te hebben toegekend aan de belangrijke rol, welke de bronnen, waarover de tegenstander beschikt, spelen, bronnen, welke de aanvoermiddelen voor de strijdmacht beteekenen.” En verder: „Geen enkele studie van afgelopen oorlogen, zelfs niet het onderricht aan de Fransche Hogere Krijgsschool, heeft op voldoende wijze de betekenis naar voren gebracht, welke door regeering en opperbevel aan het verzamelen van materiele hulpmiddelen, die door den oorlog worden gevraagd, behoort te worden gehecht. Een waarschuwing met betrekking tot de regeling der economische en industriële oorlogsvoorbereiding in ons land.

In M. W. 1927 No. 5 spreekt de Regierings-Oberinspektor ARTUR HOFFMANN zijn meening uit over de wenschelijkheid om als oorkonde voor het tegenwoordige en komende geslacht een werk over de legerverpleging gedurende den wereldoorlog aan Duitsche zijde het licht te doen zien, teneinde daarin duidelijk te doen uitkomen, welke buitensporige krachtsinspanning door de daarvoor verantwoordelijke diensten is aan den dag gelegd. Weliswaar treft men in verschillende werken hier en daar beknopte, weinig met elkander in verband staande gegevens betreffende de legerverpleging aan, zooals o.m. in het door het Duitsche rijksarchief bewerkte „Schlachten des Weltkrieges”, doch een samenhangend beeld verkrijgt men daarbij moeizaam.

Schrijver richt een opwekkend woord tot alle toon-

aangevende en tot oordeelen bevoegde personen, die gedurende den wereldoorlog bij de hoogste en hoogere troepenleiding zijn werkzaam geweest, om met gebruikmaking van het in het rijksarchief beschikbare materieel, zich te belasten met het samenstellen van de geschiedenis der legerverpleging of beter nog van den geheelen dienst van den aan- en afvoer.

Het feit, dat in het onlangs verschenen werk van PAUL GESCHE, „Heeresverpflegung und Zusammenbruch im Weltkriege” op verschillende plaatsen een afkeurend woord over het intendance-personeel wordt uitgesproken en onder de oorzaken, welke tot de revolutie geleid hebben, ook de ineensstorting met de legerverpleging in verband gebracht wordt, wordt door Schrijver schadelijk voor het aanzien van de Intendance en van het Ministerie van Oorlog genoemd en als onverstandige kortzichtigheid van den auteur veroordeeld. Wel wordt door Schrijver toegegeven, dat er veel is gebeurd, dat anders en beter had kunnen en behooren te geschieden, maar hieruit mag naar zijn meening nimmer de gevolgtrekking worden gemaakt, dat op de Intendance het odium van weinig plichtsbetrachting en niet ten volle voor haar taak te zijn berekend zal mogen rusten.

Genoemde Oberinspektor is daarentegen van meening, dat het veldleger dapper gevochten heeft en onoverwonnen is teruggekeerd, dat de aanvoer bewonderingswaardig geregeld is geweest en dat het gereedstellen in de magazijnen van de verplegingsmiddelen door de intendance der divisien, legerkorpsen, legers, alsmede door de etappendiensten en den *General-Intendant*, steeds op het vereischte tijdstip heeft plaats gehad en inderdaad zeer veel tot het behoud van de strijdvaardigheid der troepen heeft bijgedragen.

Waar zich moeilijkheden door den gang der operatiën en door de transporten voordeden, werden deze door samenwerking van de intendantendiensten en de troepencommando's overwonnen. De grootste zorgen

ondervond de Intendance in 1918 toen de voorraden allengs schaarscher werden en de troepen met het oog op de aanvallende bewegingen eng geconcentreerd werden. Toch wist men zich, dank zij zijn vredesopleiding, gemakkelijk door de moeilijkheden heen te slaan.

Generalfeldmarschall VON HINDENBURG heeft in de volgende bewoordingen uiting gegeven aan zijn dankbaarheid jegens de verrichtingen van de Intendance: „Het hooge plichtsgevoel en de meest inspannende werkkraft, die door het Intendancepersoneel tot heil van het veldleger en ten bate van de verpleging en verdere verzorging binnen zijn ambtsgebied in den bewegings- en den stellingoorlog met beperkte personeelkrachten en onder moeilijke en wisselende omstandigheden zijn aan den dag gelegd, kan dit personeel met zelfvoldoening vervullen. Zij vormen een waarborg, dat de Intendance te velde ook voortaan in toewijding voor het leger en voortdurende voorzorg voor de troepen, het richtsnoer van deze werkzaamheden zal gadeslaan en in het welzijn van het veldleger zal blijven voortarbeiten.”

In M. W. 1927 No. 22 komt voorts een artikel voor betreffende „Krieg und Bekleidung”.

R. M. S. 1927 No. 6 geeft onder de rubriek „Chroniques et nouvelles” eenige gegevens omtrent de bepakkings, voeding en uitrusting van het Amerikaanse leger, terwijl de in I. J. 1927 No. 3 en No. 5 voorkomende artikelen „Developments in Equipment”, „What will the Infantry wear” en „Weight of Pack reduced”, hieromtrent eveneens gegevens verstrekken.

In de A. S. M. Z. 1927 No. 1 bespreekt Hauptmann FERD. KAISER, Q.M.I.R., den nieuwen maatregel, welke in het Zwitsersche leger zal worden ingevoerd, waarbij aan den kwartiermeester niet meer in hoofdzaak bureauwerkzaamheden zullen worden opgedragen, doch deze meer als verplegingsofficier en commandant van de treincolonne zal optreden.

In de rubriek „Kriegswissenschaft und Intendantwesen" van W. T. M. 1927 is een artikelenreeks verschenen, waarin Militar Oberintendant SCHÖNAUER de werking van de Oostenrijksche Intendance gedurende den wereldoorlog aan een bespreking onderwerpt en waarin de verschillende moeilijkheden, welke zich hebben voorgedaan, worden belicht.

Indachtig aan de waarheid, dat wie zich aan een ander spiegelt, zich zacht spiegelt, wordt de lezing hiervan zeer aanbevolen.

De enorme schade, door de mot veroorzaakt — voor de V. S. N. A. geraamd op niet minder dan eenige millioenen dollars per jaar — was aanleiding, dat in 1921 door een groep industrieelen op het gebied van de reinigings- en verfindustrie, georganiseerd in de „Mundatechnical Society of America", een instituut gecreëerd werd, „The Multiple Industrial Fellowship", ondergebracht in het „Mellon Institute of Industrial Research" in Pittsburgh, waaraan in het najaar van 1922 o.m. het zoeken naar middelen, waarmede de mot bestreden kan worden, werd opgedragen, welk zoeken inderdaad met een vinden werd beloond. Als resultaat van een bijna vijfjarigen onafgebroken experimenteelen arbeid ontdekte men een geheele serie kina-alcaloiden, geschikt niet alleen voor de verdeling van de mot in stoffen bij de verf- en reinigingsprocedure, maar evenzeer bruikbaar voor andere industrieën, kortom aan te wenden op alle plaatsen en onder alle omstandigheden, waar en waaronder een stof door mot bedreigd wordt. Zeer nauwkeurige proefnemingen, waarbij alle gebruikte chemicaliën in den strijd tegen voornamelijk twee motsoorten, de *Tineola biselliella* en de *Attagenus piceus* werden ingezet, wezen uit, dat het de kina-alcaloiden met hun derivaten zijn, welke tot over de geheele linie zegvierende *primes inter pares* onder de bestrijders van den even ouden als geduchten vijand moeten worden geproclameerd. Het zijn de quinidine-zouten welke, in

verband met de gestelde maximale eischen het meest economisch zijn voor industrieel gebruik. In één jaar tijd werden door de leden van de „Mundatechnical Society” meer dan 4000 gallons kina-alcaloïde-zoutoplossingen aangewend op voor mot gevoelige stoffen, zonder dat één klacht wordt vernomen.

LLOYD E. JACKSON en HELEN E. WASSEL geven in het orgaan van genoemd *Institute* een beschrijving van dit nieuwe procédé.

In de Jan., Febr., Maart en Aprilnummers van het Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie doet Dr. Ing. H. SOMMER belangrijke mededeelingen omtrent in het Staatlicher Materialprüfungsamt te Berlijn-Dahlem genomen proeven betreffende de werking van atmosferische invloeden op vezelstoffen. Deze uiteraad technische beschouwingen kunnen bezwaarlijk in dit bestek worden opgenomen, doch zijn een aandachtige kennisneming ten volle waard.

Tot besluit willen wij de aandacht vestigen op een door de Dresdener Bank te Berlijn samengestelde en uitgegeven statistiek van de voornaamste onderwerpen der wereldeconomie in den nieuweren tijd, getiteld „Die wirtschaftlichen Kräfte der Welt”. Dit werk geeft de cijfers betreffende de economische ontwikkeling der vijf werelddeelen gedurende de jaren na den wereldoorlog, waarbij als grondslag is genomen het jaar 1913, ter vergelijking met 1925 en 1926. Belangwekkend zijn de hoofdstukken over landbouw met de voorname voortbrengselen tarwe, rogge, gerst, haver, mais, aardappelen, rijst en den veestapel in verschillende landen. Het boek wemelt van voor zover bekend nergens zoo overzichtelijke en recente gegevens. Elk hoofdstuk zou gereedelijk tot het schrijven van een verhandeling kunnen leiden.

Hier worde slechts aangestipt, dat deze getallen niet alleen wijzen naar de manier, waarop tegenwoordig de wereld geregeerd wordt, doch ook bevestigen, dat Europa's aandeel in den wereldhandel achteruit-

gaande is, in de eerste plaats ten bate van de betekenis der V. S. A., welk rijk zijn uitvoer zoowel wat voortbrengselen der nijverheid als van den landbouw betreft, ziet toenemen; eindelijk dat de invloed van Azië op de wereldmarkt gestadig vermeerdert.

HOOFDSTUK VIII.

De Chemische Oorlogvoering

DOOR

S. SCHILDERMAN.

Organisatie en opleiding.

Nederland. In het vorig Wetenschappelijk Jaarbericht deelde ik mede, dat de opleidingstijd der adspirant-reserve-gasofficieren aan de Militaire Gasschool in het jaar 1926, 6 maanden had bedragen. In deze wijze van opleiding is in 1927 verandering gebracht, aangezien de tijdsduur van drie maanden doorgebracht aan een der scholen voor reserve-officieren te kort was om de tactiek en het optreden van het desbetreffende wapen voldoende te leeren kennen. Genoegzame kennis daarvan werd noodzakelijk geacht om de functie van troepengasofficier naar behoren te kunnen vervullen.

Derhalve werd er de voorkeur aan gegeven den adspirant-reserve-gasofficier 6 maanden aan een der Scholen voor reserve-officieren te laten tot hij hier den onderofficiersrang heeft bereikt en hem daarna een cursus van 4 maanden aan de Militaire Gasschool te doen volgen. Waar men voorts van meening was, dat de detachering bij den troep niet zoo veel waarde voor de militaire ontwikkeling van deze categorie officieren heeft als het verblijf aan een der

Scholen voor reserve-officieren, daar werd er een voordeel ingezien, dat de opleiding bij den troep ten bate van de Scholen voor reserve-officieren tot 1 maand werd bekort.

Met deze nieuwe wijze van opleiden der aspirant-reserve-gasofficieren is in 1927 een proef genomen. En ofschoon uit den aard der zaak de opleiding aan de Militaire Gasschool niet zoo tot haar recht kon komen als bij een opleidingstijd van 6 maanden het geval is, was het verkregen resultaat over het algemeen bevredigend te achten, zoodat het Departement van Oorlog dan ook heeft bepaald, dat de in 1927 gevolgde wijze van opleiden der aspirant-reserve-gasofficieren voortaan zal worden bestendig.

Dat het korps reserve-gasofficieren, ofschoon tot verschillende wapens behoorend, wat duur van eerste oefening betreft, feitelijk één geheel behoort uit te maken, erkende het Departement van Oorlog door vast te stellen, dat de eerste oefening voor allen voortaan 11 maanden zal bedragen.

Wat de voortgezette opleiding der reserve-gasofficieren uit een gastechnisch oogpunt aangaat werd bepaald, dat zij om de 3 jaar 2 weken aan de Militaire Gasschool moeten doorbrengen, teneinde hier o.m. op de hoogte gesteld te worden van eventueele nieuwe inzichten op het gebied der chemische oorlogvoering.

Voorts werd door het Departement van Oorlog bepaald, dat in de naaste toekomst gasofficieren in deze functie aan grootere troepenoefeningen moeten deelnemen. In dit geval zullen de herhalingsoefeningen bij voorkeur moeten worden vervuld in de Staven, waarvan deze officieren bij mobilisatie deel uitmaken.

De officieren-scheikundige der secties van den gasdienst bij de desbetreffende Staven zullen hunne herhalingsoefeningen gedeeltelijk in het Scheikundig Laboratorium der Artillerie-Inrichtingen en gedeeltelijk bij de Militaire Gasschool vervullen. In (1) wordt aan-

gegeven op welke wijze de reserve-gasofficier zich bij de korpsen in het algemeen van zijn taak kan kwijten.

Verder bepaalde het Departement van Oorlog, dat dienstplichtigen en kaderreservisten, die tijdens hun eerste oefening de opleiding tot reserve-gasofficier hebben gevolgd en om de een of andere reden den vaandrighs(kornets)rang niet bereiken of niet voor benoeming tot reserve-tweede-luitenant (met bestemming voor den gasdienst) in aanmerking zijn gekomen, bestemd moeten worden voor gasonderofficieren, daar zij als regel niet geschikt zullen zijn voor den algemeenen dienst van het wapen, waartoe zij behooren en in den voor herhalingsoefeningen beschikbaren tijd, die geschiktheid ook niet zullen verwerven.

Mocht ik in het Wetenschappelijk Jaarbericht 1926 reeds wijzen op de toekomstige oorlogsorganisatie van de organen van den Chemischen Dienst, in het jaar 1927 kreeg deze organisatie inderdaad haar beslag in den geest, die ik in 1926 vermeldde en voor welker details ik verder verwijs naar de in dien zin gewijzigde oorlogsorganisatie.

Buitenland. Was er in het vorig Wetenschappelijk Jaarbericht wegens gebrek aan plaatsruimte geen gelegenheid iets mede te deelen omtrent buitenlandsche organisaties van den chemischen dienst, dit jaar wil ik beknopt het een en ander vermelden omtrent de Amerikaansche en Russische organisatie. Ik kies deze beide landen als voorbeeld, omdat van hen met zekerheid bekend is, dat zij hun chemische diensten met het oog op alle mogelijke gebeurlijkheden zorgvuldig organiseren.

De Amerikaansche dienst der chemische strijdmiddelen, aan welks hoofd Generaal FRIES gesteld is, bestaat uit drie gedeelten.

Het eerste gedeelte ressorteert onder het Departement van Oorlog en omvat verschillende afdelingen

o.a. voor technisch zaken, leverantiës, industrieele mobilisatie, inlichtingen en geneeskundigen dienst.

Tot het tweede gedeelte behooren o.a. de benooidge fabrieken, laboratoria, vulinrichtingen, terreinen en inrichtingen voor proefnemingen, magazijnen, een gas-school en gastroepen. Dit gedeelte zetelt te Edgewood Arsenal, nabij Baltimore, een uitgebreid complex gebouwen, tijdens de oorlogsjaren opgericht en sindsdien voortdurend uitgebreid. Aan het hoofd hiervan staat een Kolonel.

Tot het derde gedeelte behooren de hoofd- en subalterne officieren van den chemischen dienst, ingedeeld bij de Staven van het Veldleger en belast met de opleiding van den troep in zake de chemische oorlogvoering.

De Russische dienst der chemische strijdmiddelen bestaat uit:

1e. De Interministriele Gasbeschermingscommissie onder voorzitterschap van professor IPATIEFF, welke rechtstreeks onder den revolutionairen raad staat.

2e. De Inspectie van den Chemischen dienst, een afdeeling van de Algemeene Legerinspectie.

3e. De Gasbeschermingsdetachementen der tactische eenheden. Speciale gastroepen in bataljonsverband moeten mede aanwezig zijn.

4e. De Chemische Hoogeschool te Moskou, welke o.a. ten doel heeft specialisten en militaire scheikundigen op te leiden. Zij heeft een vast personeel van 237 man. De opleiding van specialisten duurt een jaar. Er kunnen 100 leerlingen opgeleid worden. October 1924 werd begonnen uit 20 der beste leerlingen van de specialisten militaire scheikundigen op te leiden. Deze cursus duurt 11 maanden. Na afloop krijgen deze leerlingen het brevet van militair scheikundige.

5e. De afdeeling betreffende chemische strijdmiddelen bij de Vereeniging voor Krijgswetenschappen. Deze afdeeling heeft weer onderafdeelingen voor:

a. de studie van het gebruik van chemische strijdmiddelen bij den aanval;

- b. het uitvinden van anti-stoffen;
- c. het uitwerken van bijzondere instructies;
- d. het gebruik van strijdgassen voor vredesdoel-einden.

6e. De Instructie-compagnie te Moskou ter opleiding van lagere instructeurs in de chemische oorlogvoering. De compagnie heeft een vaste sterkte van 279 man. De 4e ploeg leerlingen in Januari 1924 telde 100 leerlingen.

7e. Een proefterrein bij Lublin, 12 K.M. ten Z. van Moskou, waar men o.a. laboratoria, een biologische en een meteorologische afdeling aantreft.

Voor verdere bijzonderheden verwijs ik naar (2).

Voorschriften betreffende Beschermingsmiddelen en Beschermingsmaatregelen tegen strijdgassen.

Alhoewel de Handleiding „Gasbeschermingsdienst” ter perse is, verscheen zij in het afgelopen berichtjaar nog niet, zoodat de bespreking van dit voorschrift wederom een jaar moet worden uitgesteld.¹⁾

Allereerst wil ik dan de aandacht vestigen op (3). Dit Amerikaansche voorschrift is de bestudeering zeker waard. Enkele markante zaken daaruit mogen hier worden vermeld. Terecht is het voorschrift van oordeel, dat de chemische oorlogvoering het grootste succes heeft, wanneer zij de verrassing aan haar zijde heeft en bijzonder veel uitwerking heeft tegen slecht geoefende troepen. In dit opzicht is er een frappant verschil tusschen troepen met een uitstekende gastucht en die, waarbij de gastucht te wenschen overlaat. De graad van gastucht van een troep is een uitnemende waardemeter voor het algemeene gehalte van dien troep.

Verder legt het Amerikaansche voorschrift den nadruk op de verantwoordelijkheid der commandanten in zake den gasafweer van hun onderdeel.

De vrees voor gas, die zoo dikwijls bestaat moet door

¹⁾ Onder het afdrukken verscheen: No. 52. Handleiding Gasbeschermingsdienst. Red.

een oordeelkundige opleiding opgeheven worden. De inlichtingsdienst moet zich ook tot de chemische oorlogvoering uitstrekken, omdat het van het grootste belang is om te weten hoe de stand dezer oorlogvoering bij den vijand is, zoowel wat betreft de toegepaste chemicaliën, hunne wijze van verspreiding als de gasafweer.

Bij verspreiding van groote hoeveelheden mosterdgas moet er vooral op worden gelet, dat dit ver genoeg van eigen troepen geschiedt, opdat deze bij ongunstige windrichting door de mosterdgasdampen geen verliezen lijden. Hieruit volgt, dat reserves meer bloot zullen staan aan beschietingen met mosterdgas dan de voorste troepen. Het is van veel belang, dat hiermee bij het organiseren van den gasafweer rekening wordt gehouden.

De Amerikanen verspreiden in de gaskamer het zeer werkzame traangas chlooracetophenon, dat reeds bij aanwezigheid van 0,0003 mg. dezer stof in 1 L. lucht de oogen doet tranen en ook wel chloor. Dit laatste geschiedt om de manschappen met gasgevaar zooveel mogelijk vertrouwd te maken, opdat ze bij een gasaanval in oorlogstijd door vrees het hoofd niet zullen verliezen.

De Amerikanen schatten met het oog op vochtigheid en ruwe behandeling den gebruiksduur van het gelaatstuk van het gasmasker in oorlogstijd op drie maanden. Veel inspecties achten de Amerikanen noodig.

Een apart hoofdstuk is gewijd aan de opleiding der gasverkenners.

Verder is verschenen (4). In dit voorschrift is voor ons het belangrijkste de groote aandacht, die besteed is aan de ontsmetting van met mosterdgas besmette terreinen, wegen, vloeren, muren, staal en ijzer, wapens, machines, instrumenten, werktuigen, kleeding, schoeisel en uitrustingsstukken.

Ten dienste van de tijdelijke officieren van gezondheid in een toekomstigen oorlog gaf het Engelsche

legerbestuur (5) uit, een handig voorschrift, dat behalve het zuiver medische gedeelte ook beknopte mededeelingen bevat omtrent de individueele en collectieve bescherming. Een dergelijk voorschrift is ook hier te lande in bewerking.

(6) Is een Zweedsch voorschrift in den Gasbeschermingsdienst, dat weinig nieuws bevat.

Individueele bescherming.

Oefeningsgasmaskers. In het afgelopen berichtjaar werd bij L. O. 1927 No. 311 de verstrekking van oefeningsgasmaskers E in genoegzame hoeveelheid aan de korpsen geregeld, zoodat door dezen maatregel eindelijk aan een onhoudbaren toestand in ons leger een einde zal worden gemaakt. De oefeningsvullingbussen E n of E b (n is norit, b is beenderkool), die groen geverfd zijn, verleenen alleen bescherming tegen de bij oefeningen gebruikte gassen; rooken en nevels zijn hierbij niet inbegrepen.

Noodig is, dat aan elken man bij opkomst onder de wapenen een deugdelijk oefeningsgasmaker wordt uitgereikt, hetwelk, nadat het ook in de gaskamer op gasdichtheid is beproefd, gedurende het gansche verblijf onder de wapenen zijn eigendom behoort te blijven en waaraan hij dezelfde zorg moet leeren besteden als aan zijn wapens. Alleen dan zijn behoorlijke oefeningen in den gasdienst mogelijk.

Het gasmasker moet niet, zooals tot nu toe veelal geschiedde, een enkele maal bij wijze van surprise aan den man worden uitgereikt, doch met het gasmasker moet geregeld door officieren, kader en manschappen worden uitgerukt, opdat men het bij verschillende gevechtsoefeningen, door het inlasschen van den gasdienst hierbij, leert gebruiken. Niet langer moet de gasdienst iets aparts, iets afzonderlijks, iets weinig beoefends blijven, waarin wel eens een enkele maal een oefening wordt gchouden. Neen, evenals aan de andere wapens moet hij oefeningen ook steeds aan den gas-

dienst gedacht worden. Men leze hierop nog eens het oude boek van Fries and West „The Chemical Warfare” na, die het jaren geleden reeds betoogde. Zal het eindelijk ook hier te lande doordringen?

Door het bezit van een oefeningsgasmasker voor iedereen en binnenkort ook van een voorschrift zijn wij tenminste op den goeden weg.

Gasbescherming voor de burgerbevolking.

Voor de bescherming der burgerbevolking tegen luchtaanvallen zijn naast rechtstreeksche bestrijding, maatregelen noodig om de kansen op aanvallen zoo veel mogelijk te verminderen en de gevolgen van die aanvallen te beperken. Vandaar dat hier te lande no-pens de door burgerautoriteiten te nemen maatregelen ter bescherming van de bevolking tegen de gevolgen van aanvallen uit de lucht aanwijzingen zijn verstrekt, welk voorschrift kortweg wordt aangehaald als in bron 7 vermeld.

Het samenstellen van deze aanwijzingen is een gelukkige gedachte geweest, want hoe meer voorbereidingen in dezen door de burgerautoriteiten in tijd van vrede worden getroffen, hoe geruster zal de bevolking in oorlogstijd kunnen zijn en hoe geringer zullen de gevolgen van vijandelijke luchtaanvallen wezen.

Ook met het oog op de beperking van de gevolgen van een luchtbombardement met strijdgassen moeten vele maatregelen in tijd van vrede worden getroffen of in elk geval genoegzaam worden voorbereid. Hier-voor kunnen noodig zijn:

a. ontsmettingsploegen (voorzien van gasmaskers, beschermende kleeding en schoeisel) voor de ontsmetting van met mosterdgas besmette wegen, terreinen, huizen, voertuigen e.d. met daarvoor bestemde chemicaliën als chloorkalk, hypochloriet enz.;

b. personeel in de hulpposten, bekend met de behandeling van gaszieken en het gebruik van zuurstofstoestellen;

c. gelegenheid in de hulpposten om met mosterdgas besmette personen o.a. met Dakin'sche vloeistof te ontsmetten, door warme douches zoo spoedig mogelijk te reinigen en tijdelijk van andere kleeding, schoeisel en ondergoed te kunnen voorzien;

d. maatregelen om besmette kleeding en ondergoed te kunnen ontsmetten;

e. maatregelen om op groote schaal lokalen in de huizen tot schuilplaatsen in te richten door deze zooveel mogelijk gasdicht te maken;

f. het beschikbaar stellen van neutraliseerende vloeistoffen.

Omtrent een en ander geeft het voorschrift in de bijlagen II, III en IV nadere inlichtingen.

In (8) vindt men overeenkomstige maatregelen ter beperking van de gevolgen van chemische aanvallen uit de lucht aangegeven als in (7).

Volgens (9) kan het aan geen twijfel onderhevig zijn, dat de voornaamste militaire Mogendheden zich op dit oogenblik voor de ontwikkeling van geschikte gasbommen veel moeite geven, zoodat men met hun toepassing in een toekomstigen oorlog rekening moet houden en derhalve beschermingsmaatregelen daartegen moet voorbereiden.

Hoe men zich in Rusland voor de bescherming der burgerbevolking tegen luchtaanvallen, mede met het oog op de verspreiding van strijdgassen, interesseert blijkt uit (10). Men stelt zich daar blijkbaar op het standpunt, dat in de toekomst de nieuwe strijdmiddelen — vliegtuigen en strijdgassen — met volle kracht tegen belangrijke objecten in het binnenland ingezet zullen worden.

De vereenigingen Dobroljot en Dobrochim werden in Mei 1925 samengevoegd tot de Aviachim. De Aviachim heeft tot doel de vliegtuignijverheid en de chemische industrie in het belang der landsverdediging tot bloei te brengen, het volk op de hoogte te stellen van de beteekenis der beide strijdmiddelen en van

de maatregelen, welke noodig zijn om de bevolking daartegen te beschermen (Liquidatie van het chemische analphabetendom).

Voor al het Russische tijdschrift „Woina i tehnika” (oorlog en techniek) beijvert zich artikelen te publiceren, waarin op de noodzakelijkheid wordt gewezen, dat bij de inrichting van gebouwen en woonhuizen, bij den aanleg en uitbreiding van steden met dit luchtgevaar ter dege rekening wordt gehouden. Opdat de civiele ingenieur volledig op de hoogte zij van de wijze, waarop hij zijn bouwwerken ter verdediging tegen luchtaanvallen in een toekomstigen oorlog moet inrichten gaan sommige schrijvers zelfs zoover, dat zij de oprichting van bijzondere leerstoelen aan de Technische Hoogeschool bepleiten, alwaar bedoelde maatregelen grondig onderwezen moeten worden. Evenals in de Middeleeuwen en ten tijde der Renaissance dient ook thans elke architect volledig op de hoogte te zijn van de eischen, die uit een militair oogpunt aan stedenbouw en inrichting van bouwwerken gesteld moeten worden.

Enkele der bovenbedoelde maatregelen tegen luchtaanvallen met strijdgassen, welke in vorengenoemd tijdschrift besproken worden, mogen hier worden vermeld.

Voor het beschermen van gebouwen en woonhuizen volsta ik met te verwijzen naar het vorig Wetenschappelijk Jaarbericht.

Bij den aanleg van nieuwe steden of de uitbreiding van bestaande, moet zooveel mogelijk gestreefd worden naar verspreiding, decentralisatie, camouflage, bouw in de breedte en niet in de hoogte (geen New-York!).

Brede straten, welke de noodige dwarsstraten bezitten en uitmonden op pleinen, o.a. voorzien van krachtige fonteinen, zijn noodzakelijk om de gevormde gaswolken spoedig te laten verdwijnen. In de steden moet de trek zooveel mogelijk worden be-

vorderd en derhalve moet in de voorschriften omtrent stedenbouw alles worden vermeden, wat de strijdgassen langen tijd kan vasthouden.

Houten plaveisel is af te keuren, omdat dit vloeibare chemicaliën opslorpt. De openbare middelen van vervoer moeten gasdicht afgesloten kunnen worden. Gasdichte ondergrondsche depôts voor levensmiddelen moeten worden ingericht. Van groot belang voor de bescherming tegen luchtaanvallen zijn stationstunnels.

Een centraal ventilatiesysteem voor een bepaald stadsgedeelte voor het wegzuigen van met strijdgassen bezwangerde lucht zou ideaal zijn, doch om der kosten wille nog niet te verwezenlijken, zoodat voorloopig met ventilatiesystemen voor afzonderlijke gebouwen genoeg genomen moet worden.

Opmerkelijk is, dat het in dergelijke artikelen vermeld, onmiddellijk door de Aviachim omgezet wordt in punten van het programma, opgesteld ten behoeve van het volgens een bepaald plan doorvoeren van maatregelen, noodig voor het organiseeren van de verdediging der bevolking van Sovjet-Rusland tegen luchtaanvallen met chemische stoffen.

In (11) wordt de bescherming van stations en spoorwegtransporten tegen luchtaanvallen, ook met chemische stoffen, besproken.

De schrijver wil bij den bouw van nieuwe stations terecht het beginsel der verspreiding toepassen en zooveel mogelijk van ondergrondschen aanleg gebruikmaken. Locomotiefloodsen, reparatiewerkplaatsen, watertorens, kantoren, rangeerterreinen, e.d., moeten over een veel grootere oppervlakte dan thans het geval is verdeeld worden. Camouflage en ondergrondsche bouw moeten zooveel mogelijk worden toegepast. Het personeel moet van gasmaskers voorzien zijn. Duidelijke schetsen zijn bij het artikel gevoegd.

In (12) wordt nog eens de aandacht gevestigd op het gebruik van rook als beschermingsmiddel bij lucht-

aanvallen op steden, fabriekscomplexen, e.d., wanneer de luchtverdediging hier te wenschen overlaat. In elk geval wordt hiermede bereikt, dat gericht werpen der bommen onmogelijk is.

De chemische oorlogvoering en het Volkenrecht.

Wie een grondige studie wil maken van de chemische oorlogvoering en het Volkenrecht kan de bestudeering van (13) ten zeerste worden aanbevolen.

De schrijver geeft eerst een kort overzicht van de ontwikkeling van de chemische oorlogvoering tijdens en na den wereldoorlog, omdat de kennis daarvan niet slechts voor de geschiedenis van den gasoorlog, doch ook voor het onderzoek van het rechtsdogma en van het rechtspolitieke standpunt onontbeerlijk is.

Vervolgens houdt de schrijver zich bezig met het probleem of het gebruik van het gaswapen tijdens den wereldoorlog al dan niet geoorloofd was. Op deze vraag kan volgens den schrijver slechts een zuiver rechtsdogmatisch onderzoek het antwoord geven. Het gaat er hier slechts om na te gaan of de gasoorlog in strijd was met het positieve Volkenrecht of niet. Derhalve komt voor dit probleem niet de ethische waardeering en evenmin de militair-chemische in aanmerking, maar de zuiver juridische of beter gezegd de ethische of militaire waardeering komen voor dit probleem niet als zoodanig in aanmerking, maar slechts in zooverre zij een bestanddeel van den inhoud van positief volkenrechterlijke normen uitmaken.

Het zou mij te ver voeren den schrijver bij de beantwoording van dit probleem op den voet te volgen. Aan de hand van de Verklaring van St. Petersburg en die van Brussel en van de Ie en IIe Haagsche Vredesconferentie, voor zoover zij voor dit vraagstuk van beteekenis zijn, de gebezigde strijdgassen en verspreidingswijzen komt schrijver tot de slotsom, dat uit het tijdens den wereldoorlog geldende positieve Volkenrecht niet beslist af te leiden is, dat de gasoorlog, zoo-

als hij tijdens den wereldoorlog werd toegepast, ongeoorloofd was. Wel is is het begrijpelijk, dat de geallieerden door de invoering van een nieuwe, bijzondere effectieve methode van oorlogvoeren, welke zij toenmaals noch zelf konden toepassen noch waartegen zij toentertijd beschermingsmiddelen bezaten, buitengewoon onaangenaam getroffen waren. Ook is het te verklaren, dat zij deze methode als indruischend tegen het volkenrecht, als rechtsbreuk en hun eigen gasoorlog, zoo spoedig zij daartoe overgingen, als repesaille beschouwden.

Vervolgens geeft schrijver een verhandeling over het vraagstuk op welke wijze getracht is den gasoorlog in de toekomst afgeschaft te krijgen. Art. 171 van het Vredesverdrag van Versailles, verschillende Volkenbondsvergaderingen, waarbij deze kwestie werd besproken, het Volkenbondsrapport betreffende de chemische oorlogvoering, Art. V van de Conventie van Washington van 6 Februari 1922, de Centraal-Amerikaansche Conventie van Washington van 7 Februari 1923, de Resolutie der Pan-Amerikaansche Conferentie van Santiago van 1923 en het Protocol aangaande afschaffing der chemische oorlogvoering van de Conferentie van Genève betreffende de contrôle op den handel in wapenen e.d. van 17 Juni 1925, die alle afschaffing van de chemische oorlogvoering in de toekomst beoogen, worden uitvoerig behandeld.

In plaats van deze algemeen gehouden formuleeringen eischt schrijver, wanneer men werkelijk serieus van plan is de chemische oorlogvoering in de toekomst afgeschaft te krijgen, hetgeen schrijver zou toejuichen, een duidelijke en puntsgewijze nauwkeurig omschreven conventie, welke dan zoo spoedig mogelijk door de staten moet worden geteekend en bekrachtigd.

Van een dergelijke conventie geeft schrijver aan het slot van zijn boek een project.

In (14) blijkt Hartley geen vriend van dergelijke

conventies. Volgens hem kan men niet op de toekomst vooruitloopen en weet men ook nimmer, hoe in de toekomst verdragen van dien aard geïnterpreteerd zullen worden. Zekerheid bestaat in elk geval niet, dat zulke verdragen geëerbiedigd zullen worden en 22 April 1915 beschouwt hij als een waarschuwend voorbeeld. Wanneer een natie heil ziet in het gebruik der chemische oorlogvoering, zal zij dit niet laten en er zullen verontschuldigen genoeg zijn om dit gebruik te rechtvaardigen. Dezelfde krachten, die een oorlog ontketenen zullen ook tot het gebruik van strijdgassen voeren.

Waarom trouwens het gas het moet ontgelden wat humaniteit betreft en b.v. niet de vechtwagen vermag schrijver niet te begrijpen, gezien o.a. de zin in „Field Service Regulations”: „Can be utilized to destroy hostile weapons and personnel by passing over them”.

Ongetwijfeld moet men Hartley gelijk geven, hetgeen trouwens uit de dooden en gewondenstatistieken der oorlogvoerenden overtuigend is gebleken, dat de andere wapens eerder wreeder dan humaner als het chemische wapen zijn, zoodat alreeds uit dien hoofde een conventie, welke de afschaffing van de chemische strijdmiddelen beoogt, geen aanbeveling verdient.

Doch ook overigens moet men het betwijfelen, of een dergelijk machtig oorlogsmiddel, dat in den wereldoorlog zoo effectief bleek te zijn en gewis ook in de toekomst veel uitwerking zal hebben, door tractaten af te schaffen is.

Oorlogsmiddelen, die eenmaal hun intrede op de slagvelden hebben gedaan, blijven gehandhaafd tot ze door krachtiger strijdmiddelen worden verdrongen. Dit heeft de geschiedenis wel geleerd.

Bovendien hoe moeilijk zal het uit te maken zijn of de vijand al dan niet van het chemische wapen gebruik maakt, waar de gewone brisantgranaat bij het detoneeren reeds groote hoeveelheden giftige gassen produceert en de toepassing van rook en nevel voor

maskeering, die als regel eveneens prikkelend werken, zeer zeker op groote schaal zal geschieden.

In hoeverre het doenlijk zal wezen de chemische oorlogvoering te reglementeeren, ook dit vraagstuk lijkt mij alles behalve gemakkelijk op te lossen, te meer, omdat door de ontdekking van geheel nieuwe strijdgassen (al schijnt dit op het oogenblik weinig waarschijnlijk), welke ontdekking natuurlijk geheim gehouden zou worden, de geheele reglementeering weer op losse schroeven zou worden gezet.

De toekomst der chemische oorlogvoering.

Hierover loopen de meeningen nog al uiteen. Wilde men Fischmann gelooven, dan zal gelijktijdig met het kanon ook de brisantgranaat verdrongen worden en zal er in de toekomst bijna uitsluitend plaats zijn voor de gasbom, geworpen uit vliegtuigen. Overtuigender is hij, wanneer hij de noodzakelijkheid van een nieuw op te richten afdeeling voor chemische strategie bepleit. Hieraan moeten alle gastechnische vraagstukken, waaronder ook te rekenen de beschikbaarheid van grondstoffen, de bereidingsmethodes, de samenhang tusschen vredes- en oorlogsproductie, de strategische regeling omtrent de centra van productie, de onderzoekingen op chemisch en technisch gebied, de studie der klimatologische verhoudingen op toekomstige oorlogstooneelen, de inlichtingsdienst enz. in overeenstemming met elkaar ter bewerking worden opgedragen. Hij gaat in zijn eischen ten slotte zover, dat hij schrijft „Reeds in vreedstijd moet de chemische industrie van Rusland onder leiding van chemische strategen een zoodanige koers volgen, dat daardoor het grootst mogelijk rendement der natuurlijke hulpbronnen der lands in oorlogstijd gewaarborgd is. Slechts bij een zoodanige samenwerking zal een juist begrip van de toekomstige rol der oorlogschemie ontstaan”.

Toch moet men het betwijfelen of het gas wel ooit

zulk een bevoorrechte, alles overheerschende positie zal gaan innemen. Men mag namelijk bij de beoordeeling van het gaswapen nimmer uit het oog verliezen hoe afhankelijk dit van de weersomstandigheden is. Zeer zeker is deze afhankelijkheid van weersomstandigheden bij het verspreiden van mosterdgas voor terreinbesmetting of van persistente traangassen niet zoo in het oog springend als bij het gebruik van vluchtige, doodelijke chemicaliën, maar sterke regen en sneeuwval oefenen ook op eerstgenoemde chemische stoffen een destructieve werking uit, terwijl wind van meer dan 5 M. per sec. die nauwelijks in staat is takken van boomen te bewegen, reeds zoo goed als ongeschikt is voor het verspreiden van welke chemische stof dan ook. Weliswaar kunnen groote terreinoppervlakken ook bij grootere windsterkten besmet worden, doch dan zijn geweldige hoeveelheden chemische stof noodig om deze besmetting op peil te houden. Zal bij dergelijke weersinvloeden het vechten onmogelijk zijn? Niemand, die zoo iets in ernst zou durven beweren.

Daarom zal men het eerder bij het rechte eind hebben, wanneer men beweert, dat het chemische wapen in de toekomst niet predominaal is, maar als een zeer belangrijk strijdmiddel moet worden beschouwd.

Rook en nevel voor maskeering.

Moest er in het vorig Wetenschappelijk Jaarbericht op worden gewezen, dat van wege het Legerbestuur voor het stellen van rook en nevel voor maskeering nog geen materiaal ter beschikking van den troep werd gesteld, hierin is in het afgelopen jaar gelukkig verbetering gekomen, nadat de Artillerie-Inrichtingen er in geslaagd waren handige rookkaarsen en rookhandgranaten, gevuld met hexiet te fabriceren, die bij ontsteking een dichten en vrijwel onschadelijken rook verspreiden.

Nadat deze hexietrook, zoowel op schadelijkheid

als op maskeerend vermogen was beproefd en deze proefnemingen met gunstigen uitslag waren bekrond werd hij bij de gevechtsoefeningen, die in het afgeloopen jaar onder leiding van den Commandant van het Veldleger in de omstreken van Ede werden gehouden, op uitgebreide schaal toegepast.

Van te voren waren aanwijzingen nopens het oefenen met hexiet-rookhandgranaten, hexiet-rookkaarsen (kleine) en hexiet-rookkaarsen(groote) aan de korpsen verstrekt.

De algemeene inrichting dezer rookvoortbrengers is dezelfde. Het omhulsel is van zink, dat uitwendig in grijze kleur is geverfd. De ontstekingsinrichting komt overeen met die van de eihandgranaten No. 1 en 3. Het ontsteken geschiedt, na het afschroeven van den afsluitdop door het krachtig trekken aan de aftreklijn met looden knop, welke aan de trekker van ijzerdraad der wrijvingspatroon is bevestigd. De ontbranding geschiedt zonder ontploffing. Direct wegwerpen of op den grond plaatsen is niet noodzakelijk. Na korten tijd branden de rookvoortbrengers naar buiten door en daarna kunnen deze — als gevolg der ontwikkelde warmte — niet meer met de hand aangeraakt worden. Het zinken omhulsel brandt geheel mede op.

De gewichten van hexiet-rookhandgranaten, hexiet rookkaarsen(kleine) en hexiet-rookkaarsen(groote) zijn resp. o.g.0.5 K.G., 1.15 K.G en 16 K.G., hun brandtijden o.g.2.5 minuut, 5 minuten en 8 minuten.

Hexietrook bestaat uit een mengsel van vaste stoffen in aero-colloïdalen vorm; bij het inademen ervan neemt men een weezoeten en tegelijkertijd eenigermate scherp en reuk waar. Bij oefeningen moet zorg worden gedragen, dat personeel, dat geen tegen hexiet beschermende gasmaskers op heeft niet langer dan een half uur aan één stuk en niet langer dan in totaal een uur per dag in dien rook verblijft. Gasmaskers E met blauwe vullingbus houden hexiet-

rook in afdoende mate tegen. Met deze gasmaskers kan men dus zoolang men wil in hexietrook verblijven.

Verder bevatten de aanwijzingen mededeelingen omtrent de benodigde hoeveelheden hexiet en het gebruik van hexiet-rookwolken door infanterie en artillerie. Men mag verwachten, dat wanneer voor volgende jaren telkens een zekere hoeveelheid hexiet-rook ter beschikking van den troep wordt gesteld en daarmee derhalve ook bij kleinere gevechtsoefeningen praktische ervaring is opgedaan, het juiste gebruik van rook beter bij den troep zal doordringen en derhalve de fouten, die bij de gevechtsoefeningen van het afgelopen jaar in de toepassing van rook werden gemaakt, voortaan in mindere mate zullen voorkomen.

Mettertijd zal ook een tactisch voorschrift omtrent het gebruik van rook hier te lande niet kunnen worden gemist.

In (16) treffen wij een goed overzicht aan omtrent het verwekken van rook en nevel met behulp van vliegtuigen.

Bronnen.

1. Van Aanholt. De taak van den verlofsgasofficier bij de korpsen M.S. Maart.
2. Hanslian. Der chemische Krieg, 2e druk.
3. Defence against chemical Warfare. Training regulations.
4. Defence against gas, 1927 Provisional.
5. Medical Aspects of Warfare.
6. Förslag till Gasskjyddinstruktion.
7. Aanwijzingen luchtbeschermingsdienst.
8. Neuburger. Die Bedrohung der Bevölkerung durch Giftgase in einem Zukunftskriege, M.W. 19.
9. Jüstrow. Konstruktion und Wirkung von Fliegerbomben. H. T. Maart en April.
10. Russische Auschauungen über bauliche Masznahmen zum Schutz der Einwohner von Städten gegen Luftangriffe. H.T. Maart, April, Mei.

11. Krämer. Schutz von Bahnhöfen und Eisenbahntransporten gegen Luft und Gasangriffe. Die Luftwacht. Januari.
12. Schwarte. Kriegstechnik der Gegenwart.
13. Kunz. Die chemische Kriegführung und das Völkerrecht.
14. Hartley. Chemical Warfare. A.Q. Januari.
15. Marshall. The International legal Status of chemical Warfare. F.A.J. Maart, April.
16. v. Weeren. Een en ander betreffende het verwekken van nevel en rook met behulp van vliegtuigen. M.S. Maart.

Verdere aanbevelenswaardige bronnen.

17. Medical Aspects of Gas Warfare. The Medical Department of the United-States Army in the World War. Vol. XIV.
18. Henderson and Haggard. Noxious Gases.
19. Weekenstroom. Bescherming van dieren tegen strijdgassen.
20. Wocker. Der kommende Giftgaskrieg.
21. Hansen. De gasoorlog en zijn hulpmiddelen (uit het Deensch vertaald door de Artillerie-Inrichtingen).
22. Erik af Edholm en Dahlgren. Oorlogsgassen en rook in den landoorlog (uit het Zweedsch vertaald door de Artillerie-Inrichtingen).
23. Liddell Hart. The remaking of modern armies.
24. S. v. D. Eerste hulp aan hen, die blootgesteld geweest zijn aan de inwerking van scheikundige stoffen dan wel oorlogsgassen. Orgaan N.I. Officiersvereeniging. Februari.
25. Behn Nielsen. Gasmaskerkool (uit het Deensch vertaald door de Artillerie-Inrichtingen).
26. Van Giffen. Gasoorlog. Pharmacologie. Pharmaceutisch tijdschrift, Januari, Februari, Maart.
27. Van Giffen en Gottschal. Eenige algemeene beschouwingen over den gasoorlog. I.M.T. No. 4, 5 en 6.
28. A Stafofficer. Our Army and chemical Warfare. I.J. Juni.
29. Müller. Die Entwicklung des Gasschutzes seit dem Weltkriege. Z.S.S. Mei.
30. Grünewald. Die gewerbliche Kohlenoxydvergiftung. Z.S.S. Mei.
31. Konowalow. Das Phosgengas. Z.S.S. Juni.
32. Hanslian. Industriegasmaskers. Z.S.S. Juni.
33. Chlopin. Militärische und Sanitäre Grundlagen des Gasschutzes. Z.S.S. Juli e.v.

34. Verzameling van Internationale Verdragen, uitgegeven op last van het D. v. O.
35. Passiver Luftschutz. Z.S.S. November.
36. Von Keller. Der passive Schutz der heimatlichen Städte, Industrie- und Verkehrsanlagen im Luftkriege. Das Wissen vom Kriege, 18 en 25 Mei en 1 Juni.
37. Weigand. De gasoorlog en de practijk. Pharmaceutisch tijdschrift. November.
38. Die kriegschemische Ausbildung der roten Armee. M.W. No. 13.
39. Van Voorst tot Voorst. Studiën over ontwapening. M.S. October.
40. Neuere Meszmethode zur Prüfung von Gasschutzgeräten und Regenerationspatronen. Z.S.S. December.

HOOFDSTUK IX.

LEGERVORMING EN LEGER- SAMENSTELLING

DOOR

M. W. L. VAN ALPHEN.

A. NEDERLAND.

a. Bevordering.

Het afgelopen jaar heeft het aanzien gegeven aan de zoogenaamde „dubbelrangen”.

In het K.B. van 19 Maart 1927 No. 2 werd o.m. bepaald:

„Met afwijking van het ter zake bepaalde in het „Reglement van Administratie bij de landmacht van „het Koninkrijk der Nederlanden 1916 zal een tot „luitenant-kolonel bevorderde majoor, een tot ma- „joor bevorderde kapitein, een tot kapitein bevorder- „de eerste luitenant, een tot adjudant-onderofficier „bevorderde sergeant-majoor en een tot sergeant- „majoor bevorderde sergeant, voor zoover zij in actie-

„ven dienst zijn en niet tot het verlofspersoneel behooren, in het genot gehandhaafd blijven van de bezoldiging, verbonden aan den laatstelijk door hen bekleeden rang, zoolang door Onzen Minister van Oorlog niet wordt bepaald, dat zij de jaarwedde, c.q. met de hun toekomende toelage, zullen genieten, verbonden aan hunnen nieuwen rang.”

Door dit besluit werd de weg geopend zonder kosten voor het Rijk bevorderingen te doen plaats hebben in de rangen van sergeant-majoor tot en met luitenant-kolonel:

In verband hiermede werden verschillende wijzigingen aangebracht in onze vredes-organisatiën, waarbij aan bepaalde functiën meer dan één rang werd verbonden.

Na de uitvoerige besprekingen, die over het vraagstuk der bevordering reeds in onze Vereeniging zijn gehouden, kan ik hierover kort zijn.

Onmiskenbaar staat vast, dat de snellere bevordering, die van het stelsel der dubbelrang en het gevolg is, het groote voordeel heeft, dat, waar de bevordering van het reserve-personeel werd tegengehouden door den tragen bevorderingsgang van het beroepspersoneel, door dezen maatregel de encadreering van het gemobiliseerde leger zeer veel verbeterd wordt, nu aan het reserve-personeel de rangen kunnen worden verleend, verbonden aan de functiën, voor welke het in het gemobiliseerde leger is bestemd en in welke het bij oefeningen in grooter verband zooveel mogelijk optreedt.

Voorts zal deze snellere gang der bevordering in het algemeen gunstig werken op de animo, waarmede men de vrijwillig op zich genomen of gedwongen verplichtingen vervult, omdat voor het beroepspersoneel nu het vooruitzicht bestaat, dat de hoofdofficiersrang, de kapiteinsrang en de hoogere onder-officiërsrang binnen redelijken tijd zullen worden bereikt en omdat het reservepersoneel nu in het leger een

rang kan bekleeden, welke in algemeenen zin, meer dan vroeger, in overeenstemming is met de positie, welke het in de burgermaatschappij inneemt.

Toch is naar dezerzijdsche meening bij het invoeren der dubbelrangen eenerzijds niet ver genoeg en anderzijds te ver gegaan.

Niet ver genoeg, omdat thans een goede gelegenheid ongebruikt is gelaten een einde te maken aan den ongewenschten toestand, dat al onze hoogere commando's in handen zijn van bevelhebbers van te lagen rang. Onze regimenten worden gecommandeerd door luitenant-kolonels, onze divisieën door kolonels, onze divisiegroepen (legerkorpsen) door generaal-majors, terwijl in het buitenland deze commando's in den regel in handen zijn van kolonels, generaal-majors of luitenant-generaals en luitenant-generaals of generaals. Vooral met het oog op een gemeenschappelijk optreden met andere mogendheden is bestendinging van dezen toestand niet gewenscht.

Te ver, omdat door dezen maatregel thans majors zijn belast met een functie, die naar dezerzijdsche meening geen hoofdofficiersfunctie is. Het commando over een schoolcompagnie of schoolbatterij of eskadron, de functiën van regiments-adjutant of adjutant van een half-regiment huzaren, die in het gemobiliseerd leger 14/18 door een luitenant werden vervuld, zijn geen functies voor een hoofdofficier. Op deze wijze wordt de hoofdofficiersrang naar beneden gehaald.

b. Het kadervraagstuk.

In het Haagsche Maandblad van Augustus j.l. heeft de luitenant-kolonel P. Doxk in een artikel „Legertransformatie of reorganisatie” nog eens zijne denkbeelden betreffende onze toekomstige legervorming uiteengezet.

De inhoud van dat artikel komt hierop neer, dat, daar ons het kernsysteem van het kaderleger van 1914 is ontvallen, er een nieuwe kernsysteem moet

worden opgebouwd met kernen van verlofskader. De grondslag van dit nieuwe kernsysteem moet reeds gelegd worden — in verband met ons gering aantal herhalingsoefeningen — bij de eerste opleiding. Deze eerste opleiding moet geconcentreerd worden in scholen, die uit elke ploeg een volledig geëncadreerde compagnie op oorlogsvoet afleveren; scholen, die dus de sterkte hebben van zulk een compagnie, bestaande uit de voor de school aangewezen manschappen met het eigen voor de compagnie bestemde verlofskader, onder directie van het vaste beroepspersoneel. Dan leeren kader en manschappen elkaar kennen, met elkander werken en omgaan, dan kan reeds bij de eerste opleiding de onmisbare eenheid, de band van onderling vertrouwen ontwikkeld worden en eene stevig samenhangende compagnie ontstaan. Houdt men dan voorts de door de scholen afgeleverde complete compagnieën zooveel mogelijk intact in de organisatie, dan wordt bij elke herhalingsoefening het verband versterkt, het mobiliseeren van de compagnie beproefd, dan is het kernsysteem hersteld. Het verlofskader moet, onder toezicht van beroepspersoneel, belast worden met de instructie der dienstplichtigen, niet omdat het daarvoor bijzonder geschikt is, maar juist om die geschiktheid te doen ontstaan. De verlofsaanvoerders moeten niet alleen kunnen aanvoeren, doch zij moeten geschikt worden voor zelfstandige instructie, anders zijn zij onvoldoende geschikt voor hun oorlogstaak en blijven de manschappen het voor de hunne.

Dit systeem heeft ontegenzeggelijk veel aanlokkelijks.

Onomstootelijk staat vast, dat het kernsysteem van het kaderleger met de dienstplichtwet „van Dijk” vernietigd is. Onomstootelijk staat vast, dat ook in het gemobiliseerde leger zelf, dus niet alleen in de depots, gelet op onzen zeer korten eersten oefeningstijd, niet alleen zal moeten worden aangevoerd, maar

tevens zal moeten worden opgeleid¹⁾ en dat daarvoor zoo goed als geen beroepskader beschikbaar zal zijn en dit dus zal moeten geschieden door verlofspersoneel. Onomstootelijk staat vast, dat in het algemeen het verlofskader thans niet berekend is voor de zware dubbele taak — aanvoerder en onderwijzer — welke bij mobilisatie op zijn schouders zal rusten. *Hierin verbetering te brengen is plicht.*

Het beste en meest afdoende zou zijn terug te keeren tot het stelsel van 1914, dus een leger met meer breedte en minder diepte, waarbij een uitgebreide kern van beroepspersoneel mogelijk is. Waar echter een dergelijke reorganisatie, althans voor de naaste toekomst, niet te verwachten is, zullen we noodgedwongen een anderen weg op moeten en de eenige weg, dien ik daarvoor zie, is het kernsysteem van het verlofskader, maar dan moet dit niet alleen in naam maar ook inderdaad een kernsysteem zijn.

Daarvoor zal het noodzakelijk zijn op althans een gedeelte van het verlofskader zwaardere verplichtingen te leggen. Zonder deze verzwaring is naar dezerzijdsche meening ook een kernsysteem van verlofskader onmogelijk. Men kan het dan wel dien naam geven, maar de kern — goed onderlegde aanvoerders en opleiders — ontbreekt.

Hierbij den eisch te stellen, dat al ons verlofspersoneel zoowel aanvoerder als opleider moet zijn, is niet noodig. We zullen ons verlofspersoneel moeten gaan splitsen in twee categorieën, waarbij op de categorie, aanvoerder en instructeur, zwaardere verplichtingen zullen moeten worden gelegd. Want niet alleen, dat hun 1e oefeningstijd, welke bij voorkeur doorgebracht zal moeten worden in afzonderlijke scholen, verlengd zal moeten worden om hen voor die taak geschikt te maken, doch bovendien zal voor hen als eisch moe-

¹⁾ Zie onder Frankrijk de ervaringen opgedaan bij de oefeningen met reserve-afdeelingen.

ten worden gesteld het africhten van één lichtingsploeg.

Wil men echter deze zwaardere druk op althans een gedeelte van het verlofspersoneel niet leggen, dan lijkt mij dit vraagstuk *onoplosbaar*.

Het gaat echter naar dezerzijdsche meening niet aan, de opleiding der dienstplichtigen toe te vertrouwen aan verlofskader, dat slechts enkele maanden onder de wapenen is. Onze 1e oefeningstijd is reeds zoo kort, de oefenstof moet zoo snel en vluchtig worden doorloopen, dat zelfs het beroepskader de handen vol heeft om den dienstplichtigen een even voldoende geoefendheid mede naar huis te geven. Deze opleiding toe te vertrouwen aan „niet deskundigen”, zooals de Generaal Majoor VAN DAM VAN ISSELT schrijft in zijn Spectator-artikel, acht ik niet aanvaardbaar. Hieronder zal de opleiding zoodanig lijden, dat zelfs van een even voldoende geoefendheid geen sprake meer zal zijn, terwijl de winst verkregen bij het verlofskader zoo miniem zal zijn, dat dit geringe voordeel verre overschaduwd wordt door het zeer groote nadeel van een onvoldoende geoefendheid der dienstplichtigen.

Hierbij mag tevens niet uit het oog worden verloren dat, hoewel de Nederlander in het algemeen niet met veel geestdrift zijn dienstplicht vervult, hij toch zijne verplichtingen zonder mopperen en zelfs met de noodige toewijding nakomt, mits hij voelt, dat de tijd onder de wapenen doorgebracht nuttig wordt besteed en zijn opleiding met die zorg plaats heeft, welke noodig is om hem voldoende geoefend huiswaarts te zenden. Door de opleiding toe te vertrouwen aan „niet deskundigen” zouden we ook in dit opzicht een grooten stap achterwaarts doen.

Ook het oefenen van een geheele lichter in één compagnie is niet aan te bevelen; in de 1e plaats, omdat daardoor de waarde der verschillende oorlogscompagnieën, die naast elkaar moeten strijden, waar-

van bij eenzelfde korps sommige geheel zijn samengesteld uit de jongste lichter en andere geheel uit de oudste lichter, zeer uit elkaar zal loopen en in de 2de plaats, omdat een compagnie op oorlogssterkte te groot is als opleidingsinstituut. Bovendien is voor een kernsysteem van verlofskader een dergelijke opleiding niet noodzakelijk.

c. Vredesorganisatie.

1°. De organisatie van het regiment infanterie is verminderd met één schoolcompagnie en de opleidingscompagnie en bestaat thans uit een staf en twee schoolcompagnieën. De lichter bij de infanterie komt op in 2 ploegen, een voorjaarsploeg, die ongeveer $\frac{2}{3}$ van de sterkte omvat en een najaarsploeg ter sterkte van ongeveer $\frac{1}{3}$ lichter. De voorjaarsploeg wordt geoefend bij de beide schoolcompagnieën, welke uit die ploeg elk een $\frac{1}{2}$ oorlogscompagnie vormen; de najaarsploeg wordt geoefend bij één der beide schoolcompagnieën en vormt eveneens een $\frac{1}{2}$ oorlogscompagnie. Daar de toekomstige verlofsonderofficieren eveneens in twee ploegen opkomen, kunnen de $\frac{1}{2}$ oorlogscompagnieën geëncadreerd worden met het verlofskader, dat tijdens zijn opleiding daarbij dienst doet. Uit elke lichter worden op deze wijze 3 halve oorlogscompagnieën gevormd. Het personeel, dat wordt opgeleid tot sergeant, mitrailist, telefonist en seiner is in administratie bij de schoolcompagnieën, doch wordt opgeleid door eigen officieren en onderofficieren.

Het mag betwijfeld worden of bovenstaande wijzigingen als een voordeel kunnen worden beschouwd. Bij een wapen met zulk een korten eersten oefeningstijd, als onze infanterie, moeten alle factoren, welke ongunstig kunnen inwerken, op de opleiding, worden uitgeschakeld. Eén van de factoren is het ongunstige jaargetijde, waarin de najaarsploeg wordt opgeleid. Opheffing van de najaarsploeg moet naar dezerzijd-

sche meening worden nagestreefd; in dit opzicht zal de indeeling van het regiment in twee schoolcompagnieën belemmerend werken.

2°. Het regiment kunstartillerie, het korps lucht-doelartillerie, het regiment genietroepen, alsmede het korps pontonniers en torpedisten zijn in het verband van het Veldleger gebracht, waardoor deze troepen, welke in geval van oorlog grootendeels zullen optreden bij of in vereeniging met het veldleger, reeds in vreedestijd onder de bevelen van den Commandant van het Veldleger zijn gesteld.

3°. Het regiment vesting-artillerie is opgeheven. Uit dit regiment zijn gevormd het 1e regiment onbereden artillerie, bestaande uit den staf en drie schoolbatterijen en het 2e regiment onbereden artillerie, bestaande uit den staf en twee schoolbatterijen, waarvan de 1e schoolbatterij een 10 veld batterij is en de 2e schoolbatterij een 15 hw. l. 15 batterij.

Het 1e regiment onbereden artillerie is ingedeeld bij de IIIe artillerie-brigade, het 2e regiment onbereden artillerie bij de IVe artillerie-brigade, waardoor ook deze regimenten tot het Veldleger behooren.

Waar hierbij tevens het zeer toe te juichen streven voorzit, deze artillerie zoo mobiel mogelijk te maken, geschikt voor indeeling bij het Veldleger, zal deze reorganisatie blijken een groot voordeel te zijn. Hiermede is nu toch voor goed gebroken met den toestand, waarbij een zeer groot aantal van onze vuurmonden, zij het ook geen moderne, dan toch zeker goed bruikbare, als het ware onverbreekbaar verbonden waren aan onze liniën en stellingen. Thans is een veel soepeler toestand ontstaan en kan voor ieder oorlogsgeval worden uitgemaakt, welke onderdeelen bestemd zullen worden voor onmiddellijke indeeling bij het Veldleger en welke deel uit zullen maken van de veiligheidsbezetting der stellingen of stellingfronten. Betwijfeld mag echter worden, of het gering aantal schoolbatterijen, in vreedestijd aanwezig, in staat zul-

len zijn tot het vormen van een groot aantal oorlogs-
onderdeelen met verschillende bewapening, zooals in
de bedoeling ligt.

4°. Het regiment kustartillerie is ingekrompen tot
twee schoolcompagnieën, terwijl het regiment lucht-
doelartillerie is uitgebreid met één schoolcompagnie.
Deze laatste uitbreiding zal zeker algemeene instem-
ming vinden. In den modernen oorlog speelt de lucht-
doelartillerie zoo'n belangrijke rol, zoowel bij de mo-
bilisatie, de concentratie, als bij de operatiën zelf, dat
vooral voor ons land met de zeer kwetsbare verbin-
dingslijnen iedere uitbreiding op dit gebied toejuicing
verdient.

5°. Het korps pontonniers en torpedisten — waar-
van het aantal schoolcompagnieën pontonniers met
1 is verminderd — tot nu toe behoorende tot het wa-
pen der artillerie, is overgegaan naar het wapen der
genie.

d. Oorlogsorganisatie.

1°. De reeds in het vorige Jaarbericht vermelde
nieuwe oorlogsorganisatie van het bataljon infanterie
is voor R. Gr., R. J. en 1 t/m 22 R. I. op 1 November j.l.
in werking getreden. Voor 23 t/m 46 R. I. zal zij 1
November 1928 van kracht worden.

2°. De organisatie van de Verkenningsafdeeling
der D. Gn. is gewijzigd. In plaats van uit 1 compagnie
wielrijders en 2 res. eskadrons huzaren bestaat zij
thans uit 2 compagnieën wielrijders en 1 res. eskadron
huzaren. Hoewel in het algemeen iedere verminde-
ring van het toch reeds zeer geringe aantal bij mobi-
lisatie aanwezige cavalerie-onderdeelen moet worden
betreurd, zoo zal toch deze wijziging, waar van des-
kundige zijde ernstig getwijfeld wordt aan de waarde
der res. eskadrons, blijken een verbetering te zijn.

3°. Aan iedere D. G. is thans toegevoegd een auto-
sectie voor materieelvervoer, met een laadvermogen
van 45 ton, terwijl de verbandplaatsafdeelingen zijn

uitgebreid met een detachement motorvoertuigen van 22 ziekenautomobielen. Hierdoor zijn de D. G. Cn. minder afhankelijk geworden van de autotreinen van het Veldleger en kunnen zij nu zelf in vervoeren van geringen omvang voorzien.

4°. Nieuw is vastgesteld de samenstelling van den artillerie-munitietrein, bestaande uit den staf van den trein en drie colonnes (twee colonnes, elk bestaande uit een staf en twee sectiën voor 7 veld, en een colonne, bestaande uit een staf, een sectie van 12 hw. en een sectie van 15 hw. l. 17). De trein is geheel gemotoriseerd.

e. Burgerlijke dienstplicht.

Zowel bij de schriftelijke, als bij de mondelinge behandeling van de laatste oorlogsbegroting is meer dan voorheen de aandacht gevestigd op de oorlogsvoorbereiding. En terecht, reeds te lang is dit onderwerp, dat van zulk een eminent belang is voor een toekomstigen oorlog, te weinig naar voren gebracht.

De oorlogsvoorbereiding beperkte zich voor 1914 bijna uitsluitend tot het voor den oorlog gereed maken van de strijdmacht van den Staat, dus de militaire voorbereiding, het voeren van den oorlog was immers zuiver een militaire quaestie.

De wereldoorlog is het fiasco geweest van de leer van den oorlog, dat deze alleen gevoerd zou worden door de strijdmachten der Staten; hij is geworden een oorlog tusschen de volken.

Op een dergelijken oorlog was in 1914 feitelijk geen enkel land voorbereid, nergens was voorzien, dat deze niet enkele maanden maar verscheidene jaren zou duren, nergens was voorzien hoe groot de behoefte zou zijn aan uit de burger-samenleving te onttrekken krachten.

Bij de wetten tot verplichting van de bevolking tot verdediging van het vaderland werd eigenlijk uitsluitend de aandacht geschonken aan den strijd met de

wapenen. Dit is echter niet meer voldoende. Er moet ook personeel zijn voor de productie van de enorme behoeften van een moderne strijdmacht, personeel voor de productie van goederen, onmisbaar voor de voorziening in de behoeften der bevolking, personeel tot het in gang houden van het maatschappelijk leven, waarbij getracht moet worden zooveel mogelijk de rechte personen op de rechte plaats te krijgen.

In den wereldoorlog hebben niet alleen de oorlogvoerenden, maar ook de neutralen, de noodzakelijkheid hiervan ingezien.

In Duitschland geschiedde de mobilisatie van alle beschikbare arbeidskrachten, overeenkomstig de „wet op den vaderlandschen hulpdienst”, waarvan het ontwerp den 2en December 1916 door den Rijksdag werd aangenomen. Deze wet verplichtte ieder mannelijk Duitscher van 18 t/m 60 jaar, die niet tot krijgsdienst was opgeroepen, tijdens den oorlog hulpdienst aan het vaderland te verleenen. Als hulpdienst werd in het bijzonder beschouwd, behalve arbeid in openbaren dienst, die in de oorlogsindustrie, den landbouw, de ziekenverpleging en in dienst van economische organisaties, die in verband met den oorlog in het leven waren geroepen. Blijkens de Memorie van Toelichting hoopte men op deze wijze de productie van de voor de oorlogvoering werkende bedrijven zooveel mogelijk te verhoogen en tevens een grooter aantal voor den krijgsdienst geschikte personen vrij te maken. Daar het aantal niet arbeidende personen naar verhouding gering was, lag het zwaartepunt niet zoozeer in het te werk stellen van niet arbeidende personen, dan wel in een verschuiving der arbeidskrachten.

In Frankrijk bepaalde de wet ten doel hebbende de dienstplicht ook tot burger-personen uit te breiden, dat alle mannen van Fransche nationaliteit, tusschen 16 en 60 jaar, die niet in militairen dienst waren, opgeroepen konden worden voor het verrichten van ar-

heid voor de landsverdediging of de voedselvoorziening van belang.

In Zweden werd gedurende den oorlog een wetsontwerp ingediend, dat echter nimmer tot wet is verheven, voorstellende dienstplicht voor alle burgers tusschen 15 en 60 jaar, zoowel mannen als vrouwen.

Ook Noorwegen, Denemarken en Zwitserland deden stappen in deze richting, waarbij het in de beide eerstgenoemde landen hoofdzakelijk ging om de brandhoutvoorziening en in laatstgenoemd land om de voorziening van arbeidskrachten in den landbouw.

Ook hier te lande diende de Regeering 13 April 1918 een ontwerp Burgerlijke Dienstplicht in, dat echter niet in behandeling is gekomen.

Volgens dit ontwerp bestond burgerlijken dienstplicht voor alle mannelijke Nederlanders en alle ongehuwde kinderlooze Nederlandsche vrouwen, die zich binnen het Rijk in Europa bevinden en den leeftijd van 17 jaar bereikt, doch dien van 60 jaar niet overschreden hebben en niet in werkelijken militairen dienst waren. Daarbij werden geacht reeds burgerlijken dienstplicht te vervullen zij die in dienst waren van eenig publiekrechtelijk lichaam; zij, die werkzaam waren in bedrijven, die voor de landsverdediging of voor de volkshuishouding noodzakelijk waren, in inrichtingen tot verpleging van zieken en gewonden of in inrichtingen van onderwijs; zij, die een geestelijk of godsdienstig menschlievend ambt bekleedden of daarvoor werden opgeleid; en ten slotte zij, die nader door de Kroon aan te wijzen werkzaamheden verrichtten.

De beschikking over deze burgerlijk-dienstplichtigen zou berusten bij den Minister van Oorlog, die hen in oorlogstijd in de eerste plaats zou benutten om te voorzien in de behoeften van het strijdende leger en hen voorts ter beschikking zou kunnen stellen van andere takken van Staatsdienst.

De aanwijzing van de op te roepen burgerlijk-

dienstplichtigen zou worden overgelaten aan de plaatselijke overheden, welke omtrent ieders bijzondere omstandigheid op de hoogte konden zijn, terwijl de eindbeslissing zou blijven berusten bij de regeering, die een oproepene ook weder zou kunnen ontslaan.

Het moet noodzakelijk geacht worden, dat reeds nu een wet op den burgerlijken dienstplicht tot stand kome, waarbij bovengenoemd ontwerp van 1918 tot grondslag kan dienen en waardoor de overheid in oorlogstijd de beschikking krijgt over de noodige arbeidskrachten, niet alleen arbeiders, maar ook het noodige leidende en technische personeel.

Doch dit alleen is niet voldoende. Reeds nu zullen talrijke regelingen en wettelijke voorzieningen moeten worden voorbereid, zooals:

het beletten van stakingen;

het registreeren der burgerlijke dienstplichtigen naar de beroepen, teneinde zooveel mogelijk ieder overeenkomstig zijn bekwaamheden te werk te kunnen stellen;

het zoonodig groepeeren van deze dienstplichtigen in arbeidersformaties;

het regelen van den loonstandaard teneinde onnoodige opdrijving van loonen eenerzijds en het maken van overdreven oorlogswinsten anderzijds te beletten;

het beletten van misbruiken bij de tewerkstelling van de ingevolge wettelijk voorschrift beschikbaar gestelde arbeidskrachten;

het regelen van de rechtspleging, hetzij volgens een afzonderlijk stelsel van rechtspleging, hetzij volgens de militaire rechtspleging;

het beletten, dat bepaalde categorieën van arbeidskrachten het land verlaten;

het buiten werking stellen van verschillende bepalingen van de arbeidswet;

enz., enz., enz.

Ook de militaire dienstplicht-regelingen zullen zoo-

danig herzien moeten worden, dat in de bij de nationale verdediging betrokken industrieën en bedrijven, de dienstplichtigen, die voor de behoorlijke werking daarvan onmisbaar zijn te achten en in wier vervanging niet op andere wijze kan worden voorzien, van opkomst onder de wapenen worden vrijgesteld. Voorzieningen zullen moeten worden getroffen, die het niet alleen mogelijk maken, hen in hun vredesbetrekking werkzaam te doen blijven, doch hen daartoe ook verplichten.

B. BUITENLAND.

a. België.

In dit land staat het militaire vraagstuk, dat aanleiding is geweest tot een Kabinetscrisis en een uitreden uit de regeering van de socialisten, midden in de politieke en publieke belangstelling.

Door den Minister van Landsverdediging is op 29 December j.l. eene commissie — commissie mixte — geïnstalleerd, waaraan is opgedragen de bestudeering van de bestaande legertoestanden en het ontwerpen van reorganisatiemaatregelen, in het bijzonder voor wat betreft den duur van den dienstplicht, het talenvraagstuk voor het leger en de gewestelijke recrutering.

De commissie bestaat uit 7 generaals (o.a. de Chef van den Gen. Staf, de Commandant van het Cavaleriekorps, de Inspecteurs van de Infanterie, de artillerie en de genie) 1 kolonel, 1 luitenant kolonel en 18 leden van de Kamer van Afgevaardigden en den Senaat, terwijl 1 kolonel de functie van secretaris vervult. De socialisten hebben beslist voorloopig geen deel te willen uitmaken van deze commissie.

Op 18 Januari 1928 heeft de Chef van den Gen. Staf, Generaal-Majoor GALLET, aan de commissie een overzicht gegeven van den huidige toestand en de tegenwoordige bewapening van het Belgische leger.

Dit overzicht was ongeveer van den volgende inhoud.

1. *Vredesorganisatie.*

Te Luik is onlangs een regiment vestingartillerie opgericht; in de naaste toekomst zullen ook te Antwerpen en te Namen vestingtroepen gevormd worden.

2. *Jaarlijksch contingent.*

Het jaarlijksch contingent bedraagt wettelijk 41.000 man, waarvan in de eerste dagen na de inlijving 8 à 10% geheel of tijdelijk worden afgekeurd, terwijl ongeveer 2000 man voor kaderopleiding worden aangewezen en ongeveer 8000 man worden benut voor nevendiensten en employementen. Voor de eigenlijke opleiding tot vechtsoldaat blijven jaarlijks dus niet meer dan ongeveer 30.000 man van elke lichter beschikbaar. Met dit aantal kunnen de bestaande vredeseenheden nog maar juist voldoende manschappen ontvangen om de opleiding onder bevredigende omstandigheden te kunnen doen geschieden. Bij de compagnie infanterie, wielrijders en genie kan voor de opleiding 1 peloton geformeerd worden; bij de cavalerie 2 pelotons per eskadron; bij de bereden-artillerie en de rijdende-artillerie per batterij 4 stukken met verminderde sterkte; bij de leger-artillerie per batterij 1 of 2 stukken.

Het leger in eerste linie zal bij mobilisatie bestaan uit 3 lichten voor wat de infanterie en de cavalerie betreft en uit 4 lichten voor de artillerie en de technische troepen.

De verhouding van het aantal vredeseenheden tot het aantal oorlogseenheden is bij: infanterie 1 : 3; mitrailleurs 1 : 3; wielrijders 1 : 2½; infanteriegeschut 1 : 3; divisieartillerie 1 : 4; legerkorpsartillerie 1 : 3½; cavalerie 1 : 1½; legerartillerie 1 : 4; luchtvaart 1 : 2; genie 1 : 4; trein 1 : 7.

Voor de volledige mobilisatie van alle actieve en reserve eenheden, dus van het leger in 1e en 2e linie,

zijn benoodigd 8 lichten van de infanterie, 4 van de cavalerie, 10 van de artillerie, 15 van de technische troepen, den trein en de algemeene diensten.

3. *Oorlogssterkte.*

Het gemobiliseerde leger in eerste linie (3 legerkorpsen à 2 divisiën, 2 cavaleriedivisiën en de leger-troepen) heeft een sterkte van 195.000 man (het kader inbegrepen); voor de reserveformatiën (6 divisiën) zijn beschikbaar ongeveer 100.000 man; voor de aanvullingstroepen ongeveer 80.000 man. Ten slotte nog 124.000 militaire arbeiders, zoodat het totaal van het strijdende en het niet strijdende gedeelte in oorlogstijd op ongeveer 500.000 man kan gesteld worden.

4. *Waarde van het oorlogsleger.*

Veel zorg is besteed aan de encadreering van de actieve gemobiliseerde troepen. Vrijwel alle officieren van deze troepen behooren tot de actieve kaders, aangevuld door reserve-officieren, die den oorlog medegemaakt hebben.

Weldra zal het meerendeel van de reserve-onderofficieren voortgekomen zijn uit de aspirant reserve-officieren. De encadreering zal bevredigend zijn, wanneer de gegradueerde dienstplichtigen der lichting 1927 in staat zullen zijn hun functies te vervullen.

De encadreering der reserve-troepen van het gemobiliseerde leger is zoodanig geregeld, dat per elementaire eenheid ingedeeld is één officier en één onderofficier van het actieve leger. De andere officieren zijn reserve-officieren, die den oorlog medegemaakt hebben en reserve-officieren, welke na den oorlog uit de dienstplichtigen gevormd zijn. Het onderofficiërskader en de korporaals bij de reserve-eenheden bestaan grootendeels uit dienstplichtig kader, waarvan de waarde veel te wenschen overlaat. De Chef van den Gen. Staf acht de encadreering der reservetroepen onbevredigend, men zal hunne opleiding weer opnieuw ter hand moeten nemen, waarmede be-

doeld wordt, dat bij mobilisatie deze troepen eerst na voorafgaande oefening bij het veldleger ingedeeld kunnen worden.

De aanvullingstroepen en de depottroepen worden geëncadreerd door reserve-officieren, gepensionneerden, of fysiek minder geschikt.

De arbeiderstroepen worden geëncadreerd door officieren of gegradueerden van de lichteningen, waaruit de arbeiderstroepen zijn samengesteld, alsmede door op pensioen gestelde officieren.

5. *Waarde van de verschillende lichteningen.*

De opleiding der lichteningen 1926 en 1927 kan goed geacht worden, lichting 1925 minder goed, lichting 1924 goed (een groot deel van deze lichting heeft 14 maanden dienst gedaan, waarvan 4 maanden aan de Ruhr, deze lichting heeft juist een herhalingsoefening van 6 weken volbracht), lichting 1923 goed (ongeveer de helft van de infanterie van deze lichting heeft 14 maanden dienst gedaan, waarvan 2 à 4 maanden aan de Ruhr). De oudere lichteningen zijn opgeleid onder het stelsel van inlijving van 2 lichteningen per jaar. Een groot aantal der dienstplichtigen van deze lichteningen hebben 4 à 6 maanden dienst verricht. De waarde van deze oudere lichteningen is niet groot.

6. *Oordeel over de bewapening.*

De Chef van den Gen. Staf acht den tegenwoordigen toestand van de bewapening „précaire”.

De infanterie beschikt over verouderd en incompleet materieel. De Mausergeweren M 1889 zijn van minder goede hoedanigheid, zij zijn verouderd en versleten, hunne vervanging moet onder de oogen gezien worden. De karabijn moet in goeden staat gebracht worden. De bestudeering van een half automatisch wapen van het korte type voor de cavalerie en de wielrijders is noodzakelijk gebleken.

Een pistooltype met groote dracht is aangenomen voor de mitraillisten, de bedieningen van het infan-

teriegeschut, de verbindingstroepen, enz., doch door gebrek aan geldmiddelen, zijn er nog geen aangeschaft.

De geweermitrailleur thans in gebruik is totaal onvoldoende, de veelvuldige haperingen benemen den man het vertrouwen in dat wapen.

Het getal zware mitrailleurs moet van 12 op 16 per mitrailleurcompagnie gebracht worden. Er zijn 3 typen van mitrailleurs.

De Colt zal ten spoedigste uit de bewapening der mitrailleur-eenheden moeten verdwijnen.

De Hotchkiss moet in goeden staat gebracht worden.

De zware Maxims zijn in goeden staat gebracht, doch de verwissel- en reserve-stukken ontbreken, alsmede de voertuigen om ze te velde mede te voeren.

Het is nog niet mogelijk geweest de lichte Maxim in dienst te stellen.

De hoeveelheid infanterie-vuurmonden is onvoldoende en de hoedanigheid beantwoordt niet aan de eischen, die gesteld moeten worden. Twee derde van het onmisbaar aantal infanteriekanonnen ontbreekt.

Beschikt wordt over 49 vechtwagens van verouderd type, op dit gebied moet nog veel verricht worden.

De beschikbare pantserauto's zijn niet meer geschikt om hun taak te vervullen.

De beschikbare voertuigen zijn oud en in slechten staat, bij gebrek aan credieten heeft men geen nieuwe voertuigen kunnen vervaardigen.

De artillerie is voorzien van materieel van voldoende hoedanigheid, maar in het algemeen onvoldoend in aantal. De veldkanonnen van 7,5 T.R. („Tir Rapide”) zijn tamelijk verouderd, maar nog in staat om goede diensten te kunnen verrichten. De veldkanonnen van 7.5 G.P. („Grande Puissance”) zijn meer modern en kunnen in gunstige vergelijking treden met soortgelijk materieel in andere landen. De houwitser van 10.5 G.P. is uitstekend, doch de dracht moet vermeerderd worden. De legerkorpsartillerie kan niet goed genoemd worden. De technische dien-

sten hebben een kanon van 12 c.M. in studie genomen, waarmede goede resultaten verkregen zijn. Per brigade legerkorpsartillerie zijn 4 afdeelingen, terwijl 6 afdeelingen noodig geacht worden, waarvan ten minste 3 met kanonnen van 12 c.M. Aan de legerartillerie ontbreken vuurmonden met groote dracht. Beschikt wordt over uitgeleverde vuurmonden, welke door wijziging en herstelling tot hoogst moderne vuurmonden kunnen omgewerkt worden. Deze omwerking zou echter groote kosten mede brengen.

Aan het luchtvaartmaterieel ontbreekt veel.

De beschikbare luchtdoelartillerie is onvoldoende.

De motoriseering der legerkorpsartillerie is in beproeving.

Het geniematerieel (telefoon, radiomaterieel, enz.) is onvoltallig en onvoldoende, eveneens het materieel der spoorwegtroepen en der pontonniers.

Er ontbreken $\frac{2}{3}$ van de benoodigde moderne gasmaskers.

Van het benoodigde mobilisatiematerieel van den Geneeskundigen Dienst is bijna niets aanwezig.

Op 19 Januari j.l. heeft de Chef van den Gen. Staf een uiteenzetting gegeven over de geographische positie van België, ten opzichte van de groote Europeesche machtscentra, over de groote operatielijnen, die het land doorschrijden en de secundaire operatielijnen.

Verder vergeleek hij de geographische positie van België met die der kleine West-Europeesche staten.

Wat Zwitserland betreft zou een aanvallend leger, in verband met het bergterrein, niet grooter in getal kunnen zijn dan het Zwitsersche leger, terwijl bovendien een aanval door Zwitserland heen, een der meest belangrijke Duitsche fronten zou ontblooten.

Nederland is eveneens excentrisch gelegen ten opzichte van de groote operatielijnen, ongerekend nog, dat de te stellen inundatiën een aanvaller de ontplooiing van meer dan één leger zou beletten.

De meer noordelijk gelegen landen als Denemarken, Zweden en Noorwegen zijn in nog meerdere mate excentrisch gelegen. Alleen een doortocht door België biedt belangrijke voordeelen. De oorlog van 1914/'18 heeft den doortocht van 5 Duitsche legers door België doen zien. De tegenwoordige politieke positie van België, zooals deze in het Verdrag van Versailles werd vastgelegd, heeft onze positie niet vergemakkelijkt. Men kan er van verzekerd zijn, dat in de plannen der generale staven van de naburige landen de gedachte overheerscht om den oorlog buiten eigen gebied te houden.

Het doel van de Belgische militaire organisatie moet zijn: den oorlog te vermijden, het gevechtsfront te handhaven aan de grens. Daarom heeft België een leger noodig, dat onmiddellijk gevechtvaardig kan zijn.

Bij de samenkomst van de „Commission mixte” op 24 Januari j.l. gaf de Chef van den Gen. Staf een overzicht van het vraagstuk van den samenhang en instructie van den troep.

De ondervinding heeft geleerd, dat 10 maanden eerste oefening wel een tijdelijk verband aan den troep kunnen geven, maar dat de herhalingsoefeningen den onmisbaren korpsgeest opnieuw leven moeten inblazen.

Vervolgens gaf hij een gedetailleerd overzicht van het benutten van den eersten oefeningstijd door de verschillende wapens.

Van de tegenwoordige 10 dienstmaanden kunnen slechts 3 benut worden voor gevechtsoefeningen, manoeuvres, kampen, enz.

Het eerste oefeningstijdperk van 5 maanden voor de individueele opleiding lijkt sommigen te lang, toch kan dit niet verkort worden op grond van de in doorsnee geringe intellectueele ontwikkeling der recruten en de hooge eischen, welke het moderne gevecht zal stellen.

De twee oefeningsmaanden, welke vervolgens aan de opleiding van den soldaat in sectieverband worden gewijd, kunnen evenmin verkort worden.

De opleiding van onze divisiën is niet volledig; de tijd, die besteed kan worden aan oefeningen in afwisselend terrein is onvoldoende. Om de opleiding onder gunstige omstandigheden te kunnen houden zijn noodig goede wapenen, schiet- en oefeningsterreinen.

De schietopleiding is verwaarloosd of bijna niet gehouden voor $\frac{1}{3}$ van het leger; in de meeste garnizoenen laten de exercitieterreinen geen grootere oefeningen dan van een sectie toe.

Terwijl de opleiding van den troep zooveel moeilijker is geworden dan voor den oorlog, kan niet beschikt worden over een voldoende aantal instructeurs. Daar tijdens en na den oorlog aan de kadervorming minder hooge eischen werden gesteld en vele goede officieren en onder-officieren het leger verlieten, is de toestand thans zoodanig, dat onder de infanterie-officieren, die bij de korpsen dienst doen, $\frac{2}{3}$ afkomstig zijn van de oorlogsonderofficieren, welke nòch de militaire school, nòch de kaderopleiding gevolgd hebben.

Vrijwel alle tegenwoordige compagniescommandanten behooren tot deze categorie. Het meerendeel der onderofficieren heeft geen voldoende lager school-onderwijs genoten.

Deze omstandigheden zullen nog gedurende vele jaren hun invloed uitoefenen op de opleiding van den troep en bijgevolg ook op de waarde van het leger.

Bij de beschouwing over het toelaatbare minimum van den eersten oefeningstijd, behandeld de Chef van den Gen. Staf het vraagstuk der dekking in de verschillende tijdperken:

a. de eerste dag der mobilisatie, wanneer de 6 divisiën zijn gemobiliseerd;

b. het tijdstip, dat volgens het Verdrag van Locarno de 6 actieve divisiën versterkt zullen worden door de actieve divisiën der Geallieerden;

c. het oogenblik van de volledige ontwikkeling van de totale Belgische strijdkrachten.

De Chef van den Generalen Staf gaf aan de mogelijkheden en waarschijnlijkheden, die zich zouden kunnen voordoen bij een inval van een gemotoriseerde strijdmacht. De onberekenbare gevolgen zouden kunnen zijn: het verwijderen van het gevechtsfront van het grondgebied van den vijand, het verlies van het industrieel centrum en het ernstig verstoren van de mobilisatie.

De dekking van de mobilisatie van het land door 6 actieve divisieën kan voldoende geacht worden, indien de middelen ter verbetering van de bewapening, de opleiding en de encadreering, welke voorgestaan worden, tot uitvoering komen; in ieder geval is men met het oog op het dekkingsleger, voorwat de 10 maandsche eerste oefeningstijd betreft, gekomen tot het uiterste minimum.

b. Frankrijk.

Dienstplicht.

Den 19en Januari 1928 werd de nieuwe dienstplichtwet, waarbij de 1e oefeningstijd zal verminderd worden van 18 maanden tot een jaar, door de Fransche Kamer aangenomen; eene bekrachtiging door den Senaat moet nog volgen.

I. Diensttijd.

Ieder Franschman is verplicht tot persoonlijke militairen dienst.

De militaire dienst is gelijk voor allen.

De totale diensttijd bedraagt 28 jaar, verdeeld als volgt:

Actieve dienst: 1 jaar (was 1½ jaar).

Disponibilité: 3 jaar (was 2 jaar).

Eerste reserve: 16 jaar (was 16½ jaar).

Tweede reserve: 8 jaar (was 8 jaar).

Indien de omstandigheden dit eischen is de regering gemachtigd het lichtinggedeelte, dat een jaar

dienst verricht heeft, tijdelijk langer onder de wapenen te houden en kunnen de manschappen, behoorende tot de „disponibilité” in hun geheel, per lichting of per gedeelte van een lichting onder de wapenen worden geroepen.

Een dienstplichtige van de eerste of tweede reserve, vader van 2 kinderen zijnde, wordt bij de geboorte van zijn derde kind geplaatst bij de lichting, die 4 jaar ouder is, dan zijn lichting. Is hij vader van 6 of meer kinderen, dan wordt hij geheel vrijgesteld van allen dienstplicht.

II. Inschrijving.

Voor het samenstellen van de lichting maken de burgemeesters jaarlijks op de z.g. „tableaux de recensement”, waarop worden vermeld de jongelieden, die in den loop van het jaar den 20-jarigen leeftijd bereikt hebben of zullen bereiken. De publicatie dezer lijsten geschiedt op 1 Februari van het inschrijvingsjaar voor de lijst betreffende de eerste ploeg der lichting en in Februari van het jaar volgende op het inschrijvingsjaar voor de lijst betreffende de tweede ploeg der lichting.

(Zie verder onder inlijving).

Tot een maand na de publicatie der lijsten kan door de ingeschrevenen opgave worden gedaan van lichaamsgebreken of ziekten, waardoor zij verneenen ongeschikt te zijn voor den militairen dienst.

III. Uitstel.

Uitstel kan in de volgende gevallen worden verleend:

a. wanneer twee broeders in hetzelfde jaar worden ingeschreven of wel wanneer reeds één broeder zijn wettelijken actieven dienst vervult, kan de jongste uitstel verkrijgen tot na afloop van den diensttijd van den oudsten broeder;

b. in tijd van vrede kan op aanvraag — in verband met kostwinnerschap, studiebelangen, behoeften van

landbouw, nijverheid of handel, alsmede voor verblijf in den vreemde — uitstel van inlijving worden verleend voor één jaar, verlengbaar van jaar tot jaar tot den 25-jarigen leeftijd;

c. onafhankelijk van het van jaar tot jaar te verleenen uitstel kan éénmaal een uitstel van inlijving van zes maanden worden toegestaan in het belang van de studie, zoodanig, dat het einde van de periode van uitstel samenvalt met het einde van de studieperiode en de inlijving van een lichtingsgedeelte.

De verzoeken om uitstel moeten bij de gemeentebesturen ingediend worden 2 maanden voor de zitting van den militieraad.

Zij, die op verzoek uitstel verkregen hebben, zijn onderworpen aan de verplichtingen van de lichteing, waartoe zij door hun leeftijd behooren, vanaf het oogenblik, dat zij niet meer bij het actieve leger en de disponibilité staan.

IV. Vrijstelling.

Behoudens het geval van volstreckte lichamelijke ongeschiktheid wordt geen enkele vrijstelling verleend.

V. Militieraden.

Aan de openbare zitting der militieraden gaat vooraf een geneeskundig onderzoek door Keuringscommissi n.

Voorwat betreft de lichamelijke geschiktheid, worden de jongelieden door den Militieraad ingedeeld in 5 klassen.

1e. Zij, die geschikt zijn voor den gewapenden dienst.

2e. Zij, die zonder een zwakke gezondheid te bezitten, behept zijn met lichaamsgebreken, welke hunne geschiktheid voor den gewapenden dienst beperken tot bepaalde oorlogsfuncties of bepaalde wapens (meetdienst der artillerie, verbindingsdienst, trein, motordienst, enz.).

3e. Zij, die ongeschikt zijn voor eenigerlei gevechtsfunctie en slechts sedentaire betrekkingen kun-

nen vervullen; dezen worden geschikt verklaard voor hulpdiensten.

4e. Zij, die fysiek te zwak worden geacht en voorloopig ongeschikt worden verklaard tot een nieuw geneeskundig onderzoek.

5e. Zij, die een algemeen slechten gezondheidstoestand of bepaalde lichaamsgebreken hebben welke hen ongeschikt doen zijn voor elken dienst, zoowel gewapenden — als hulpdienst.

Nadat door de militieraden op alle verzoeken omtrent ontheffing en uitstel is beslist worden de kantonnale recruteringslijsten A en B definitief vastgesteld.

Lijst A bevat de namen der jongelieden geboren voor 1 Juni, lijst B van hen geboren op of na 1 Juni van het geboortejaar der lichting.

VI. Inlijving.

De lichtingen worden per helft ingelijfd in het jaar volgende op dat van de inschrijving en wel:

1e. In de tweede helft van April de jongelieden geboren voor 1 Juni van het geboortejaar der lichting.

2e. In de tweede helft van October de jongelieden geboren op of na 1 Juni van hetzelfde jaar.

VII. Herhalingsoefeningen.

a. De reserve-officieren worden opgeroepen voor oefeningsperioden, waarvan het aantal en de duur worden bepaald door den Minister van Oorlog; de totale duur mag vier maanden niet overschrijden.

b. De manschappen van de „disponibilité” zijn verplicht tot één herhalingsoefening van 3 weken.

c. De manschappen van de eerste reserve nemen deel aan 2 herhalingsoefeningen, de 1e van 3 weken, de 2e van minstens 2 en hoogstens 3 weken.

d. De manschappen van de tweede reserve kunnen in vredeestijd worden verplicht tot speciale oefeningen, waarvan de totale duur 7 dagen niet mag overschrijden.

De bij den hulpdienst ingedeelden, kunnen vrijgesteld worden van de herhalingsoefeningen.

Aan militairen van de „disponibilité” en der 1e en 2e reserve kan slechts in geval van gerechtvaardigde overmacht uitstel van eene herhalingsoefening worden verleend. Zij, die uitstel verkrijgen, worden voor het inhalen van de herhalingsoefening opgeroepen het volgende jaar of 2 jaren later.

In geen geval wordt tweemaal achtereen uitstel verleend voor dezelfde herhalingsoefening.

Onafhankelijk van de verplichte oefeningsperioden, kunnen de reserve-officieren op hun verzoek in de jaren, dat zij niet worden opgeroepen, voor een oefeningsperiode van 14 dagen met bezoldiging onder de wapenen komen.

Eveneens kunnen de officieren, onderofficieren en manschappen van de „disponibilité” en de 1e en 2e reserve, behorende tot het luchtvaartpersoneel (vliegers en waarnemers) een vrijwillige oefeningsperiode volbrengen, waarvan de duur bepaald kan worden op 30 dagen.

VIII. Vooroefeningen.

De vooroefening heeft ten doel de lichamelijke en moreele hoedanigheden der jongelieden voor hun indiensttreding te ontwikkelen.

Zij is niet verplicht en vindt toepassing bij jongelieden vanaf het 17e jaar.

De instructie omvat lichamelijke opvoeding, moreele opvoeding, volgende op de schoolopleiding en een elementaire militaire opleiding. Aan deze opleiding kan aansluiten een instructie tot het behalen van specialistenbrevets.

Voordeelen verbonden aan brevets:

1e. Keuze van korps bij het wapen van indeeling, gelegen nabij de woonplaats.

2e. Staan in ouderdom van dienst vóór de ingelijfd en zonder brevet.

3e. Hebben recht op toelating tot de opleiding voor korporaal en kunnen als zoodanig benoemd worden na vier maanden dienst.

4e. Dragen van een onderscheidingsteeken gedurende hun actieven dienst.

5e. Specialistenbrevet geeft voorkeur bij de toewijzing aan de wapens, die van hun speciale kennis nut kunnen hebben.

Oefeningen.

Voor het eerst sinds 1918 hebben in 1927 in Frankrijk oefeningen plaats gehad met reserve-afdeelingen waarbij voorop stond, dat deze oefeningen zouden plaats hebben onder het verlofspersoneel, dat tot deze reserve-formaties behoorde. Slechts één fourier van het actieve kader was bij iedere compagnie ingedeeld.

Het is van belang te lezen de ervaringen die bij deze oefeningen — volgens „La France Militaire” — zijn opgedaan. Kort samengevat zijn zij de navolgende:

De geoefendheid der manschappen liet zeer veel te wenschen over. Zij hadden zoo goed als alles vergeten en het bleek noodzakelijk aan te vangen met individueele oefeningen, voordat men ze zelfs in groepsverband kon laten oefenen.

De schietvaardigheid bleek nihil.

Wat de verlofsonderofficieren betrof, bleek, vooral bij de infanterie, een groot gebrek aan overwicht. Niemand kende de voorschriften, niemand had ze te voren bestudeerd, slechts enkelen waren in het bezit van reglementen.

De verhouding tusschen de officieren en den troep liet uit een disciplinair oogpunt veel te wenschen over.

Over het geheel moeten deze oefeningen als mislukt worden beschouwd en hebben zij veel afbreuk gedaan aan de discipline. *Vast is komen te staan, dat voor het slagen van dergelijke oefeningen, het noodzakelijk is, daarbij een groot aantal beroepsofficieren en onderofficieren in te deelen.*

HOOFDSTUK X.

Marine

DOOR

J. VAN REEDE.

A. De maritieme Ontwapenings Conferentie te Genève.

Een van de belangrijkste gebeurtenissen op maritiem gebied in 1927 is ongetwijfeld de conferentie te Genève geweest, bijeen geroepen door den President der Vereenigde Staten „to consider Naval limitations”. De oorzaken van de mislukking dezer conferentie geven een indruk van de moeilijkheden, die zich bij ontwapeningsvraagstukken voordoen en het is daarom van belang het verloop aan een nader onderzoek te onderwerpen.

Zooals bekend, hadden slechts Engeland en Japan de uitnoodiging van Amerika aanvaard en bepaalden Frankrijk en Italië zich er toe een toehoorder te zenden.

Op 20 Juni 1927 kwamen de drie delegaties te Genève samen; elke delegatie bestond uit eenige afgevaardigden benevens de noodige experts. Engeland was vertegenwoordigd door zijn First Lord of the Admiralty, Lord BRIDGEMAN, door Lord CECIL en door Vice-Admiraal FIELD, Deputy Chief of the Naval Staff, terwijl afgevaardigden van de Dominions (waaronder Admiraal JELICOE) en Indië aanwezig waren. De Amerikaansche delegatie bestond uit den Heer GIBSON, ambassadeur te Brussel, die tevens optrad als leider der conferentie en den Admiraal JONES, de Japansche Regeering had Admiraal SAITO, gouverneur van Korea en den burggraaf ISHII gezonden.

Geleerd door het gebeurde op de conferentie van Washington, waar de Amerikaansche Regeering de

deelnemers verrast had, door dadelijk bij het begin der besprekingen een concreet plan ter tafel te brengen, kwamen te Genève alle drie delegaties met afgeronde voorstellen hunner Regeeringen.

Deze voorstellen kwamen op het volgende neer:

Amerika.

1e. Het nieuwe verdrag zal zich aansluiten aan het Verdrag van Washington en dezelfde algemeene voorzieningen bevatten, wat betreft uitbreiding of verandering. Het zal wenschelijk zijn, maatregelen te treffen omtrent herziening voor het geval, dat een der niet tot het verdrag toetredende mogendheden haar aanbouwprogramma onverwacht belangrijk uitbreidt.

2e. De nu te beperken sloopstypes, waarop de verhoudingen, vastgelegd in het Washington Verdrag (5,5,3) zullen worden toegepast, zijn kruisers, jagers en onderzeebooten.

3e. Tot kruisers behooren alle bovenwaterschepen van 3000 ton—10.000 ton met geen zwaardere bewapening dan 20,3 c.M. geschut. Tot jagers behooren alle bovenwaterschepen van 600 ton—3000 ton met een snelheid boven 17'. Onderzeebooten zijn alle onder water varende schepen.

4e. De niet tot deze klassen behorende schepen zijn niet aan beperking onderworpen. Het zijn schepen van geringe militaire waarde, die gebracht zullen worden onder nader te bepalen definities.

5e. De levensduur der kruisers, jagers en onderzeebooten zal resp. gesteld worden op 20 jaar, 15—17 jaar en 12—13 jaar.

6e. De totale tonnage aan kruisers zal voor Engeland en Amerika 250.000—300.000 ton, voor Japan 150.000—180.000 ton bedragen, aan jagers voor Engeland en Amerika 200.000—250.000 ton, voor Japan 120.000—150.000 ton, aan onderzeebooten voor Engeland en Amerika 60.000—90.000 ton, voor Japan 36.000—54.000 ton.

7e. Amerika zal elk voorstel tot nog verdere percentsgewijze vermindering gaarne in overweging nemen.

8e. Indien het mogelijk zou blijken met alle zee-mogendheden een algemeen verdrag te sluiten tot algeheele afschaffing der onderzeebooten, zou Amerika daartegenover niet afwijzend staan.

Engeland.

1e. Uitbreiding van den levensduur van de bestaande slagschepen van 20 op 26 jaar en daarmee verbonden een afzien door de mogendheden van hunne rechten volgens de vervangingstabellen van Washington.

2e. Het vaststellen van de volgende levensduren voor de andere schepen: 24 jaar voor kruisers bewapend met 20 c.M., 20 jaar voor jagers, 15 jaar voor onderzeebooten.

3e. Het terugbrengen van de maximum grootte van in de toekomst te bouwen slagschepen van 35.000 ton op 30.000 ton.

4e. Het terugbrengen van het maximum kaliber der kanonnen van slagschepen van 40,6 c.M. op 34,3 c.M.

5e. Beperving van de maximum grootte van vliegtuigschepen van 27.000 tot 25.000 ton.

6. Het terugbrengen van de bewapening dezer schepen van een kaliber van 20 c.M. op 15 c.M.

7e. Aanneame van de voor slagschepen bestaande verhouding van 5 : 5 : 3 voor kruisers van 10.000 ton.

8e. Vaststelling na onderlinge bespreking van het aantal dezer schepen.

9e. Het vaststellen van een limiet van 7500 ton en 15 c.M. geschut voor alle verdere kruisers, nadat het aantal der 10.000 tons kruisers is vastgesteld.

10e. Beperving van de waterverplaatsing van flottieljeleiders tot 1750 ton, van de jagers tot 1400 ton.

11e. Beperking van de bewapening van jagers tot geschut van 12,5 c.M.

12e. Beperking van de waterverplaatsing van groote onderzeebooten tot 1600 ton, van kleine onderzeebooten tot 600 ton en van de bewapening der beide soorten tot een kaliber van 12,5 c.M.

Wat onderzeebooten betreft wordt opgemerkt, dat het Engelsche standpunt sedert de Washington conferentie, waar Engeland zich voor afschaffing uitsprak, niet veranderd is. Erkend wordt echter, dat andere mogendheden, die een klein aantal groote oorlogsschepen bezitten, veel prijs zullen stellen op de onderzeeboot als verdedigingswapen. Waar nu echter alle andere scheepstypen verminderd worden, komt het rechtvaardig voor, ook de onderzeebooten in hun grootte en wellicht ook in hun aantal te beperken. Dit laatste maakt ook een beperking van het aantal jagers gemakkelijker.

Japan.

1e. Geen der verdragsluitende mogendheden zal gedurende een vast te stellen tijd een nieuw bouwprogramma aannemen of zich nieuwe schepen aanschaffen ter vergrooting zijner bestaande vlootsterkte.

2e. Onder deze bestaande vlootsterkte wordt verstaan de sterkte aan gereed zijnde schepen, die den leeftijdsgrens nog niet overschreden hebben, schepen die in aanbouw zijn, schepen die zijn toegestaan, doch nog niet in aanbouw zijn en schepen, die gedurende de uitvoering der bestaande bouwplannen de leeftijdsgrens bereiken.

3e. Nieuwe constructie of aanschaffing zal beperkt blijven tot vervanging binnen de limiet van de vastgestelde sterkte bij verlies of bij het bereiken der leeftijdsgrens. De leeftijdsgrenzen worden voor bovenwaterschepen grooter dan 3000 ton gesteld op 16 jaar, voor bovenwaterschepen kleiner dan 3000 ton op 12 jaar en voor alle onderzeebooten op 12 jaar. Regels

zullen worden vastgesteld om zooveel mogelijk de jaarlijksche aanbouw ter vervanging voor elke mogendheid gelijkmatig te doen plaats hebben.

4e. Van beperking zullen worden uitgesloten: schepen onder 700 ton, bovenwaterschepen met geschut van hoogstens 7,6 c.M. of met geschut tusschen 7,6 c.M. en 15 c.M., indien niet meer dan 4 stukken van dit kaliber aan boord zijn en de snelheid dezer schepen niet hooger is dan 20', vliegtuigschepen kleiner dan 10.000 ton.

Oppervlakkig beschouwd zou men van meening kunnen zijn, dat deze voorstellen van drie jegens elkaar vriendschappelijk gezinde mogendheden, die op het oogenblik geen diepgaande geschillen hebben, wel tot een compromis zouden kunnen leiden, hoezeer de beginformuleering der voorstellen ook verschilt. Beschouwt men de ingediende plannen echter op den keeper en elk plan afzonderlijk vanuit het standpunt der andere mogendheden, dan wordt het nnderdaad duidelijk, dat elk der drie voorstellen het bevorderen van de eigen nationale belangen beoogt.

Deze meening is op de navolgende uiteenzettingen gebaseerd.

De *Engelsche* voorstellen komen, kleinere details nu buiten beschouwing gelaten, principiëel op het volgende neer:

1e. Uitbreiding van de bepalingen van de Waslington conferentie voor slagschepen, door uitstel van nieuwbouw en beperking van waternverplaatsing en geschutkaliber.

2e. Verbintenissen omtrent de kruiserklasse door:

a. de met 20 c.M. geschut bewapende 10.000 tons schepen te beschouwen als een afzonderlijke klasse en speciaal deze klasse te beperken door vaststelling van het aantal eenheden voor elk der mogendheden;

b. de grootte en het geschutkaliber der overige

kruisers te beperken, zonder het aantal dezer schepen aan een limiet te binden.

3e. Verbintenissen omtrent de jagers en de onderzeebooten, gevende beperking in tonnage en bewapening der eenheden, zonder beperking in aantal, doch met een aanduiding van de wenschelijkheid tot beperking in aantal van de onderzeebooten.

Wat betreft sub 1e. kan opgemerkt worden, dat Engeland het eenige land is, dat na de Washington conferentie slagschepen heeft aangebouwd. Het heeft in de Nelson en Rodney twee supermoderne gevechtscenheden verkregen, waarin alle lessen van den grooten oorlog zijn ondergebracht. Het bezit in dit opzicht op het oogenblik dus een zeker overwicht, waarvoor de beide andere Washingtonsche contractanten eerst na hervatting van den aanbouw, dus na 1931 compensatie kunnen verkrijgen. Bovendien moet de bestaande samenstelling der Engelsche slagvloot, met haar eskader snelle, krachtige slagkruisers, in tactisch opzicht juister geacht worden dan de bestaande Amerikaansche slagvloot, welke slagkruisers mist.

Duidelijk is dus te zien, dat uitbreiding van den levensduur der bestaande slagschepen, medebrengende een uitstel van nieuwen aanbouw, het overwicht der Engelsche slagvloot gedurende langeren tijd zou handhaven, terwijl de voorgestelde beperking van de tonnage en van het geschutkaliber van nieuw aan te bouwen schepen, de voordeelen voor Engeland, verkregen door den aanbouw van Nelson en Rodney, gedurende den levensduur dezer schepen zou handhaven, daar dan ook in de toekomst aanbouw van even krachtige schepen onmogelijk zou zijn.

De hier bedoelde categorie der Engelsche voorstellen is overigens bij de besprekingen te Genève buiten beschouwing gebleven, daar zij viel buiten het kader der conferentie.

Wat betreft sub 2e., de voorstellen omtrent den kruiseraanbouw, is het, om te beoordeelen hoezeer de

formuleering dezer voorstellen samenhangt met de belangen van Engeland, gewenscht het oog te richten op de bijzondere positie van het Britsche Rijk. Voor het Britsche imperium, verspreid over alle werelddelen is het handhaven zijner zeeverbindingen een levenseisch. Alleen het moederland reeds kan slechts gedurende enkele weken het afbreken zijner verbindingen verdragen, doch ook overigens vereischt de Engelsche wereldscheepvaart uitgebreide beschermingsmaatregelen in tijden van conflict. In 1914 waren er behalve de bij de slagvloot ingedeelde kruisers, 11 eskaders kruisers noodig, van totaal 42 schepen, ter bewaking van de handelsroutes en van de brandpunten van het verkeer. Engeland acht dus, en uit nationaal oogpunt zeer terecht, het bezit van een in aantal zeer uitgebreide kruisermacht noodzakelijk voor zijne behoeften. Het heeft, reeds eeuwenlang door vooruitziende blik geleid, een net van steunpunten en kolenstations over alle voornaamste scheepvaartroutes in handen. Zijn kruisers, bestemd voor bescherming der handelsscheepvaart, kunnen derhalve, daar brandstofaanvulling op talrijke punten verzekerd is, zonder bezwaar van betrekkelijk bescheiden afmetingen zijn en beperking in dit opzicht is voor Engeland juist met het oog op het groote aantal benodigde schepen zeer gewenscht, daar anders de kosten ongehoord hoog zouden worden. Het wenscht de 10.000 ton kruisers te gebruiken als ruggesteun voor de verspreide eskaders lichtere kruisers en wenscht dus deze schepen dezelfde rol te doen vervullen als vroeger de pantserkruisers en in den zeiltijd de slagschepen van 50 stukken.

Tot nu toe echter is de kruiseraanbouw in de verschillende landen meer beheerscht door de vraag, welke projecten bij mogelijke tegenstanders werden gebouwd, dan door de strategische en tactische eischen. Men ziet dan ook vóór de Washington conferentie een voortdurende vergrooting in tonnenmaat

van het enkele schip en nadat Washington een grens van 10.000 ton gesteld had in de verschillende landen een bijna uitsluitenden aanbouw van dit zwaarste kruisertype. Voor Engeland's behoeften is dit 10.000 ton schip te groot en te duur en logisch tracht Engeland dan ook te Genève te bereiken, dat dit soort schip, waarvan er nu in de meeste landen meerdere in aanbouw zijn, als afzonderlijke klasse beschouwd wordt en in aantal sterk beperkt zal worden. Daaraan aansluitend wel beperking in grootte en bewapening van de overige kruisers, doch geen beperking in aantal.

Het vaststellen voor elk der deelnemende landen van een totaal tonnage voor kruisers met vrijheid deze tonnage (natuurlijk binnen de te Washington gestelde limiet van 10.000 ton) te gebruiken, zooals het nuttigst wordt geoordeeld, zou geheel en al tegen Engeland's belangen zijn. Immers indien dan Amerika bijna uitsluitend 10.000 tons kruisers bouwde, zou Engeland zich genoodzaakt zien eenzelfde aantal van die schepen te bouwen, de totale tonnage zou daarmee verbruikt zijn en het aantal kruisers te klein, om de scheepvaartwegen te beschermen.

Bij de besprekingen in de technische commissie heeft Engeland het getal der kleine kruisers genoemd, dat hij minstens dacht noodig te hebben. De totale kruisertonnage voor de beide andere landen zou dan echter, bij verhoudingsgetallen 5 : 5 : 3 zóó hoog worden, dat van vermindering in bewapening geen sprake meer zou zijn, doch daarentegen vooral in Amerika sterke aanbouw van dit soort schepen zou moeten plaats vinden.

Naar het schijnt heeft ook het Engelsche voorstel tot beperking tot 15 c.M. van het geschutkaliber der kleinere kruisers aanleiding gegeven tot uitvoerige besprekingen. Men zag hierin een poging om de tot hulpkruiser veranderde gewapende handelsschepen relatief grooter waarde te geven. Ongetwijfeld is Engeland

wat betreft deze oorlogsmogelijkheid met zijn uitgebreide handelsvloot, waarbij zeer veel snel loopende schepen, in gunstiger positie dan de beide andere machten. Of echter de waarde dezer schepen, die een grootste kaliber van 15 c.M. kunnen dragen, relatief grooter wordt, indien ook de kleinere kruisers geen zwaarder geschut zouden mogen voeren, moet betwijfeld worden. Zelfs smaldeelen van deze hulpkruisers zouden geen partij zijn voor een als oorlogsschip gebouwd vaartuig met hetzelfde kaliber uitgerust. Amerika schijnt echter om deze reden elke beperking van het geschut kaliber (verder gaande dan 20 c.M.) voor kruisers te hebben afgewezen.

De Engelsche voorstellen van de categorie sub 3e. hebben, voor zoover de jagers aangaat, theoretisch hetzelfde karakter als bij de kruisers. Ook hier wel in zeker opzicht beperking in grootte en bewapening doch niet in aantal. Juist met het oog op het onderzeebootgevaar wenscht Engeland zoolang de onderzeeboot niet is afgeschaft, vrijheid in jageraanbouw, laar dit type schip een der beste bestrijdingsmiddelen vormt.

Het reeds te Washington van Engelsche zijde naar voren gebrachte streven tot algeheele afschaffing van de onderzeeboot strookt natuurlijk geheel met Engeland's belangen als zeeënbeheerschende natie. Na de in den wereldoorlog opgedane ervaringen behoeft de logica van dit streven geen toelichting.

In alle opzichten geeft dus de serie Engelsche voorstellen een poging te zien tot bevordering van de specifiek Engelsche belangen.

De *Amerikaansche* voorstellen komen in hoofdzaak op het volgende neer:

Toepassing van de te Washington voor slagschepen aangenomen verhoudingsgetallen 5 : 5 : 3 op de kruisers, de jagers en de onderzeebooten. Elk dezer klassen in haar geheel te beschouwen en elke mogendheid vrijheid van handelen te geven in de keuze der in die

klasse aan te bouwen eenheden, mits blijvende binnen de algemeen gestelde grenzen, bij kruisers dus een tonnage tusschen 3000 en 10.000 ton en geschut van maximum 20,3 c.M., bij jagers een tonnage tusschen 600 en 3000 ton.

Amerika bezit een zeer sterke slagvloot, doch heeft een groot tekort aan moderne kruisers, het staat in dit opzicht zelfs bij Japan ten achter. Het is dus duidelijk, dat het voorstel om ook voor kruisers te komen tot de verhouding 5 : 5 : 3 een belangrijke verbetering in machtspositie geeft. Bij aanneming van deze verhouding en vaststelling van daarmee overeenstemmende maximum waarden voor elk der landen, zou óf Amerika voor het eigen volk een logisch argument hebben bij het aanvragen van nieuwbouw óf indien het peil zeer laag gesteld werd, zouden de andere mogendheden schepen moeten schrappen. De Amerikaansche achterstand in kruisers zou in elk geval worden ingehaald.

Het gebrek aan steunpunten en het feit, dat de mogelijkheid voorzien wordt, dat de Amerikaansche vloot zal moeten opereeren in de Pacific met zijn enorme afstanden, maakt, dat Amerika in het bijzonder prijs stelt op schepen met groote actieradius. Het wenscht dus algeheele vrijheid van beslissing omtrent de wijze waarop de in totaal toegestande tonnage gebruikt zal worden. Het zou niet te verwonderen zijn als Amerika deze tonnage in hoofdzaak gebruikte voor aanbouw van 10.000 tons kruisers, temeer daar de strategische opzet van de actie in een Pacific conflict waarschijnlijk een groote rol zal toekennen aan het verbreken der handelsverbindingen van den tegenstander, waartoe de krachtige, snelle en tot langdurig zelfstandig optreden in staat zijnde 10.000 tons kruiser uitermate geschikt is.

Ook de Amerikaansche voorstellen zijn dus uit een oogpunt van Amerikaansch belang uitstekend te verklaren.

De *Japansche* voorstellen ten slotte komen neer op het handhaven van de bestaande vlootsterkten door in het vervolg slechts nieuwbouw toe te staan ter vervanging van bestaande eenheden. Bovendien wenschte Japan verschillende klassen kleinere schepen, waaronder nota bene alle onderzeebooten kleiner dan 700 ton van elke beperking uit te sluiten.

Japan streeft door deze voorstellen behoud en zelfs versterking na van de gunstige positie, die het op de Washington conferentie verkregen heeft. Door het aangenomen verbod van aanleg van versterkingen door de vreemde mogendheden in de gebieden van het Westelijk deel der Pacific is Japan's positie aldaar, gezien de reusachtige afstanden, die nu zonder basis overbrugd moeten worden, vrijwel onaantastbaar geworden. Door vrijheid van aanbouw van schepen onder 700 ton, speciaal van onderzeebooten zou Japan nog beter in staat zijn zich te beveiligen. Het heeft zich na de Washington conferentie met kracht toegelegd op aanbouw van kruisers en verder licht materieel en staat er, wat kruisers betreft, beter voor dan Amerika. Het heeft dus in alle opzichten belang bij het vastleggen van den bestaanden toestand, daar het in staat is het Westelijk deel der Pacific te beheerschen en de kust van China af te sluiten en behoeft bij de bestaande verhouding aan kruisers, althans in een oorlog met Amerika niet al te bezorgd te zijn voor zijn handelsverkeer met Europa.

Het behoeft, gezien deze uiteenzettingen geen verwondering te baren, dat de conferentie te Genève geen positieve resultaten heeft opgeleverd, evenmin dat er in zeker opzicht wel van een compromis van de Engelsche en Japansche wenschen sprake is geweest, doch dat beider standpunt met dat van Amerika onvereenigbaar bleek. Het Engelsch-Japansch compromis werd gevonden, doordat eenerzijds Japan de voornaamste Engelsche eischen overnam en anderzijds Engeland aan Japan een hooger verhoudingsgetal dan

3 : 5 toestond (voor onderzeebooten zelfs gelijke tonnage). Het is overigens niet van belang alle phasen der conferentie verder na te gaan. Het kruiservraagstuk in zijn beide onderdeelen — vrijheid van handelen binnen een vastgestelde totaal tonnage tegenover 10.000 tons kruisers als afzonderlijke klasse en beperking in grootte der overige kruisers — al of niet vrijheid van keuze der geschut kalibers binnen den grens van 20,3 c.M. voor alle kruisers — bleef een onoverkomelijk struikelblok, zoodat ten slotte de conferentie onverrichter zake moest uiteengaan.

B. Aanbouw in het buitenland.

Algemeen staat de aanbouw in het buitenland in het teeken der beperkingen van de Washington conferentie, wat wil zeggen, dat men zich overal uitsluitend wijdt aan den aanbouw van kruisers, flottieljeleaders, jagers en onderzeebooten en aan versterking van den vliegdiens. In het navolgende worden de aanbouwprogramma's der voornaamste maritieme mogendheden nader beschouwd.

Engeland.

Van de eerste serie 10.000 tons kruisers, die in de herfst van 1924 op stapel werden gezet, kwamen de eerste schepen in den loop van 1927 in dienst. Deze serie bestaat uit de 5 kruisers Berwick, Suffolk, Cornwall, Cumberland en Kent, de waterverplaatsing bedraagt vol toegeladen 13.500 ton, zij zijn bewapend met 8 kns. van 20,3 c.M., twee aan twee in vier geschuttorens opgesteld. De torens staan alle in de midscheepslijn, 2 op het voorschip en 2 op het achterschip over elkaar heen vurend, zoodat een boegen hekvuur van 4 stukken en een breedzijvuur van 8 stukken verkregen wordt. Overigens hebben deze schepen 4 antiluchtvaartkanonnen van 10,5 c.M., 20 kleinere stukken en een torpedobewapening van 8 lanceerinrichtingen. Een belangrijk gedeelte van de waterlijn wordt beschermd door een pantser van 102

m.M. dikte. Bijzonder veel aandacht is besteed aan de actieradius en de totale olievoorraad is dan ook 3400 ton, slechts 600 ton minder dan die van de slagschepen Rodney en Nelson. Naar overmatige opvoering der snelheid is niet gestreefd, de schepen zijn ontworpen voor 31.5', hetgeen 1½ à 2' minder bedraagt dan de overeenkomstige Amerikaansche, Japansche en Fransche ontwerpen. Blijkbaar heeft men, juist in verband met de rol, die aan deze schepen is toegedacht, n.l. steun voor de verspreide eskaders lichtere kruisers, meer waarde gehecht aan het verkrijgen van sterke, goed zeebouwende schepen met groote actieradius, dan aan uiterste snelheid. Wat uiterlijk betreft acht men deze schepen de mooiste sedert jaren voor de Engelsche Marine gebouwd.

Ook de beide voor de Australische Marine in Engeland in aanbouw zijnde 10.000 tons kruisers, de Australia en de Canberra werden in 1927 te water gelaten, het zijn zusterschepen van de Berwickklasse.

De twee in aanbouw zijnde jagers, de Ambuscade en de Amazon van het bouwprogramma 1924/1925 kwamen eveneens in 1927 in dienst. Zij maakten op hunne proeftochten mooie snelheden van ongeveer 37', zijn resp. 1230 en 1350 ton groot en bewapend met 4 kn. van 12 c.M.

Overigens werd de Engelsche Marine in 1927 verrijkt met een nieuw type schip, de mijnenkruiser Adventure, van een waterverplaatsing van 7200 ton, een snelheid van 27,7', een artilleriebewapening van 4 kn. van 12 c.M. en ingericht voor 1000 mijnen. Dit schip heeft behalve zijne turbines een Dieselininstallatie voor de kleinere snelheden. Het is ingedeeld bij de Atlantische vloot.

Het verdere aanbouwprogramma is weergegeven in de onderstaande tabel.

	1925 - 1926	1926 - 1927	1927 - 1928	1928 1929	1929 - 1930	Totaal.
Kruisers der A-klasse 10.000 ton	4	2	1	1	1	9
Kruisers der B-klasse 8000 ton	—	1	2	2	2	7
Jagers	—	—	9	9	9	27
Onderzeebooten	—	6	6	6	6	24

Terwijl alle schepen der budgetperiodes 1925—1926 en 1926—1927 reeds in aanbouw gegeven zijn, verklaarde op 16 November 1927 de Eerste Lord der Admiraliteit in het Lagerhuis plotseling, dat de Regeering van het programma 1927—1928 1 kruiser van 10.000 ton en 1 kruiser van 8000 ton zou afvoeren, terwijl later gepubliceerd werd, dat ook in de daarop volgende periode niet alle voorgenomen kruisers gebouwd zouden worden.

Of dit een poging is om na de mislukking van de conferentie in Genève de Amerikaansche publieke opinie te beïnvloeden en af te doen zien van een wedloop in kruiseraanbouw, speciaal voor wat betreft de 10.000 tons schepen of de maatregel beschouwd moet worden als zet op het inwendige politieke schaakbord met het oog op eventueele algemeene verkiezingen, is niet bekend. Heeft de eerste bedoeling voorgezet, dan is blijkens het hierna onder Amerika opgenomene, de uitwerking uiterst gering geweest, heeft men het laatste voor oogen gehad, dan zal de maatregel in Engeland wel geen onverdeelde instemming vinden. Er werd n.l. in het afgelopen jaar in Engelsche vakkringen herhaaldelijk gewezen op het feit, dat door de vertraging in den afbouw van de kruisers en door het schrappen van de oudere schepen dezer klasse, een ernstig tekort dreigde te ontstaan. Door de actie in China was 42 % van het totaal aantal in actieven dienst zijnde kruisers aldaar geconcentreerd, n.l. 13 van de 31 schepen en het gevolg

was, dat de Middellandsche Zee vloot tijdelijk nog slechts over 5 kruisers en de Atlantische vloot over 6 kruisers beschikte. Terwijl de Noord-Amerikaansche en Afrika eskaders intact waren gebleven, was het Oost-Indische eskader tijdelijk tot 1 kruiser gereduceerd. Noemenswaardige reserve aan kruisers was niet meer voorhanden, 3 dezer schepen werden gebruikt als moederschepen voor destroyerflottieljes, 3 schepen als opleidingsschepen, terwijl overigens slechts een reserve van 5 schepen aanwezig was. De laatstgenoemde 8 schepen waren steenkoolstokers met een maximum snelheid van 25' en hadden de leeftijdsgrens bereikt. De in herstelling zijnde kruisers zijn blijkbaar bij deze berekening buiten beschouwing gelaten, daar de schepenlijsten vermelden, dat de Engelsche Marine vóór de indienststelling der 10.000 tons eenheden 48 schepen der kruiserklasse telde en er in de voorgaande beschouwing slechts 42 genoemd worden. Hoe dit ook zij, er werd daarom op aangedrongen, dat men het schrappingsproces niet zou voortzetten bij het indienstkomen van de in aanbouw zijnde kruisers, daar de oorlog had geleerd, welk een groot aantal schepen dezer klasse benodigd was en hoe ook de oudste schepen waardevolle diensten hadden kunnen bewijzen.

Amerika.

Door sterke aanbouw van slagschepen in de jaren van en onmiddellijk na den oorlog en door het voldoen aan de zeer groote behoefte aan torpedobootjagers gedurende den oorlog, heeft Amerika jarenlang den kuiseraanbouw verwaarloosd en de Amerikaansche Marine vormt dan ook inderdaad geen homogeen geheel. Wel prijkt vooral in de van Engelsche zijde gemaakte vergelijkingen omtrent de vlootsterkten nog altijd een respectabel aantal schepen dezer klasse, maar behalve de 10 moderne schepen der Omahaklasse, bestaat dit aantal uit totaal verouderde

pantserkruisers en lichte kruisers, alle te water gelaten tusschen de jaren 1901 en 1908, dus alle over de leeftijdsgrens en met geheel onvoldoende snelheden. Als zoodanig kunnen genoemd worden 11 pantserkruisers van tusschen de 9000 en 16.000 ton en 11 lichte kruisers van tusschen de 3600 en 6600 ton en de lijst van deze schepen zal natuurlijk op oningewijden een respectabelen indruk kunnen maken, doch daarmee zijn de behoeften der vloot niet gedekt. Het moet dus logisch geacht worden, dat Amerika krachtige pogingen in het werk stelt de samenstelling zijner vloot op gezonde basis te vestigen, zoodat aan te stellen strategische en tactische eischen ten volle voldaan kan worden. Met den aanbouw der Omaha-klasse is de eerste stap gedaan om dit vraagstuk op te lossen. De 10 schepen dezer klasse zijn tusschen de jaren 1921 en 1924 te water gelaten, zijn bewapend met 12 kns. van 15 c.M., gevende zeer sterk boeg- en hekvuur, benevens 10 torpedokanonnen en hebben een snelheid van $\pm 34'$. Bij deze schepen is alles gezet op groote snelheid en groot aantal stukken. De bescherming is uiterst gering en veel minder sterk en uitgebreid dan op onze „Java's”.

In Juni 1926 werd begonnen met den bouw van de eerste 2 10.000 tons kruisers, die reeds in het jaar 1924 waren toegestaan, in 1927 werden voor 6 nieuwe schepen dezer klasse de noodige gelden gevoteerd, doch voor den bouw was einde 1927 nog geen opdracht uitgegeven. Half December 1927 heeft nu echter Amerika het antwoord gegeven op de mislukking van de conferentie van Genève. Bij boodschap van den President werd het nieuwe aanbouwplan aan het Huis van Afgevaardigden aangeboden. Het vraagt 25 kruisers van 10.000 ton, 9 flottieljeleaders, 32 onderzeebooten en 5 vliegtuigschepen, voor een totaal bedrag van 800 millioen Dollar. Voor de kruisers wordt gerekend op 17 millioen dollar per schip, voor leaders en onderzeebooten op 5 millioen, voor vliegtuigsche-

pen op 19 miljoen dollar per schip. Hoewel geen tijdsduur voor de voltooiing wordt gemeld en de President gemachtigd blijft om eenig deel van het programma of het geheel uit te stellen, wordt gerekend op een periode van ongeveer 5 jaar, zoodat gemiddeld per jaar 5 kruisers, 7 onderzeeboten, 2 leaders en 1 vliegtuigschip in aanbouw moeten worden gegeven en alle schepen ongeveer na 9 jaar gereed zullen zijn. De jaarlijksche kosten bedragen dan \pm 130 miljoen dollar. Dat in dit programma torpedojagers geheel ontbreken en slechts enkele leaders worden aangevraagd, vindt zijn oorzaak in het feit, dat Amerika reeds over een zóó groot aantal jagers beschikt, dat de behoeften ruimschoots gedekt kunnen worden en zelfs geheele series dezer vaartuigen zijn opgelegd. Behalve 14 jagers, die ingericht zijn als mijnenlegger en 25 oudere jagers, die afgestaan zijn aan de coast-guard, beschikt de Amerikaansche Marine over 276 van deze vaartuigen. Hiervan zijn in vredestand slechts ongeveer 100 booten in dienst. Wat betreft onderzeeboten zal Amerika gezien de positie der Filippijnen en het gebrek aan steunpunten in de Pacific bij verderen aanbouw wel voornamelijk aandacht wijden aan de verkrijging van zeer groote booten, in staat langdurig en op groote afstanden van de basis te ageren. Op het oogenblik bezit de Amerikaansche Marine, behalve een 100-tal kleinere onderzeeboten slechts 6 booten van meer dan 1000 ton waterverplaatsing loven water, n.l. 3 T booten van 1120/1515 ton (het cijfer achter de streep geeft de waterverplaatsing ondergedompeld aan) en 3 V booten van 2200/2530 ton, terwijl nog 3 V booten in aanbouw zijn. Ook wat deze klasse schepen betreft bestaat er derhalve wel aanleiding met nieuwe plannen te komen.

Op luchtvaartgebied moet de Amerikaansche vloot als een der best ingerichte marines der wereld beschouwd worden. De strijd over de vraag of de Marine haar eigen vliegdienst behoorde te bezitten of

een afzonderlijke luchtmacht zou geformeerd worden is nu gekalmeerd; het Ministerie van Marine heeft volledige zeggenschap over den marineluchtvaartdienst behouden en een groote vooruitgang van dit onderdeel is hiervan het gevolg geweest. De samenwerking met den Legervliegdiens wordt verzekerd door een gemeenschappelijk Comité, dat de scheidingslijnen bepaalt der gebieden van ontwikkeling van beide vliegdiens, waakt tegen wedijver bij bestellingen en in het algemeen zorgt voor coördinatie.

De beide groote nieuwe vliegtuigschepen Lexington en Saratoga komen einde 1927 of begin 1928 in dienst en daarmee wordt de vlootvliegdiens meer dan verdubbeld. Beide schepen kunnen 72 vliegmachines bergen, doch kunnen in de practijk slechts de helft van dit aantal behandelen. Zij zijn voorzien van 2 katapulten met electriche beweging. Overigens zijn op alle Amerikaansche slagschepen en op de moderne lichte kruisers een tweetal katapulten geplaatst, zoodat de noodige maatregelen genomen zijn, om den uitgebreiden vliegdiens te benutten. Het navolgende programma van aanschaffing van marine-vliegtuigen is goedgekeurd.

Jaar.	Aantal vliegmachines.	Kosten.
1928	235	13 ¹ / ₂ miljoen Dollar
1929	335	17 ¹ / ₂ " "
1930	357	19 " "
1931	374	20 " "

Behalve op het gebied van lichter materiël is Amerika bovendien met kracht bezig geweest zijne oudere slagschepen te moderniseeren. Het betreft hier de slagschepen Utah en Florida te water gelaten in 1909/1910, Arkansas en Wyoming van 1911, Texas en New York van 1912, terwijl na gereedheid van deze 6 schepen, nog de Nevada en Oklahoma van 1914 onder

handen zullen worden genomen. De Texas, Arkansas en Florida schijnen reeds gereed te zijn, terwijl men nog bezig is aan de wijzigingen van de drie overige eerstgenoemde schepen. De ombouw schijnt zóó verstrekkend te zijn, dat men de schepen niet zou herkennen en bestaat in hoofdzaak uit:

1e. Het aanbrengen van oliestookinrichtingen, dus nieuwe ketels, waardoor de actieradius belangrijk vergroot wordt en dezelfde waarde verkrijgt als die der nieuwe slagschepen. Tevens wordt daardoor de snelheid eenigszins opgevoerd.

2e. Het samenvoegen van beide schoorsteenen tot één, hetgeen mogelijk werd gemaakt door de sub 1e. genoemde verandering.

3e. Het aanbrengen van nieuwe vuurleidingsinstallaties, waartoe de New-York en de Texas een vuurleidingstoren zullen krijgen en op de New-York, de Oklahoma en de Nevada de achterste traliemast door een driepootmast vervangen zal worden, om voor de vuurleidingsinstrumenten grootere vastheid van opstelling te verkrijgen.

4e. Verzwaring van het pantserdek tot het dubbele, ter beveiliging tegen luchtbommen en grootafstandvuur en inbouw van nieuwe schotten en betere onderwater bescherming.

5e. Inbouw van een nieuwe antiluchtvaartbatterij van 13 c.M. geschut, opgesteld op den bovenbouw om voldoende schootsveld te verkrijgen.

Of ten slotte op deze schepen de elevatie van het torengeschut vergroot is tot 30° , is niet met zekerheid te zeggen. De Engelsche Regeering heeft officieel kennis gegeven, dat een dergelijke verandering verboden zou zijn door het te Washington gesloten verdrag, doch sommige bronnen vermelden, dat de Amerikaanse Regeering besloten heeft de wijziging te doen aanbrengen.

Japan.

Na de Washington conferentie heeft ook Japan zich met volle kracht geworpen op den aanbouw van het lichtere materiëel. Het heeft de toen reeds bestaande 24 lichte kruisers, waarvan 17 schepen na 1918 van stapel zijn gelooopen en slechts 7 oudere vaartuigen zijn, aangevuld met moderne lichte kruisers en bouwt op het oogenblik slechts 10.000 tons schepen. Geen van deze laatste is nog in dienst, de Mioko en de Naschi zijn het verst gevorderd en liepen in 1927 te water. Nadere bijzonderheden omtrent deze kruisers zijn nog niet bekend, het schijnt mogelijk, dat de bewapening, die op buitenlandsche schepen van deze klasse uit 8 kn. van 20,3 c.M. bestaat, zal opgevoerd worden tot 10 kn. van dit kaliber.

Een interessante klasse werd verkregen met het Kako-type, een klasse van 4 schepen van 7100 ton waterverplaatsing. Wat tonnenmaat betreft behooren zij in dezelfde klasse als de Amerikaansche Omaha, de Fransche Duguay Trouin en de Hollandsche Javatypes. Terwijl deze laatste schepen echter alle bewapend zijn met geschut van 15 c.M., hebben de Japanse kruisers 6 stukken van 20 of wellicht van 19 c.M. gekregen. Zij zijn wat geschutopstelling betreft in twee klassen gebouwd. De Furutaka en de Kako hebben alle 6 kn. opgesteld in afzonderlijke torens, waarvan 3 op het voorschip en 3 op het achterschip zijn geplaatst, de 2e. en de 5e. toren vuren over de voorste en achterste heen. Deze eenigszins vreemde opstelling heeft het voordeel, dat de geschutopstellingen van elkaar geïsoleerd zijn en dus een treffer niet meerdere kanonnen tegelijk buiten gevecht kan stellen. Zij heeft het veel grootere nadeel, dat het voor een lichte kruiser zoo belangrijke boeg- en hekvuur betrekkelijk zwak is en slechts uit 2 kn. van 20 c.M. bestaat. Op de beide nieuwste schepen dezer klasse de Kinugasa en de Aoba is de geschutopstelling dan ook veranderd

en zijn 3 tweelingtorens geplaatst, waarvan 2 over elkaar heenvurend op het voorschip en één op het achterschip, gevende een boegvuur van 4 stukken en een hekvuur van 2 stukken. Op deze schepen met 3 torens is dus de keus tusschen zwaarder boegvuur of zwaarder hekvuur op het boegvuur gevallen in tegenstelling met de nieuwe Deutsche kruiser Karlsruhe, waar het hekvuur uit 2 en het boegvuur uit 1 toren bestaat. De Japansche schepen hebben achter den achtersten schoorsteen twee catapults voor het lanceeren van vliegtuigen, een zware hijschkraan om de vliegtuigen op de catapults te plaatsen of uit het water te hijschen en een hangar ter opberging van de vliegtuigen. Zij zijn voorzien van een zeer zware torpedo-bewapening, n.l. 3 dubbellanceerinrichtingen aan elke zijde op het opperdek. Een hooge gevechtstoren bevindt zich tusschen de voorste groep kanonnen en de schoorsteenen en bevat de vuurleidingsinstrumenten, zoeklichtmanipulatietoren en navigatie-instrumenten. De turbines hebben een vermogen van 100.000 P.K. en geven een snelheid van 33'.

De Japansche Marine is verder de laatste jaren verrijkt met meerdere moderne jagers van \pm 1450 ton, bewapend met 4 kn. van 12 c.M. De laatste serie van 14 dezer schepen is nog in afbouw, doch bij de nieuwste aanbouw is de waterverplaatsing opgevoerd tot 1700 ton en schijnt de bewapening te zullen bestaan uit 6 kn. van 12 c.M. 10 van deze groote jagers zijn in aanbouw en de bouw van 14 andere voorgenomen. Een 14-tal groote onderzeeboten van \pm 2000 ton is in aanbouw, 8 booten van \pm 1400 ton zijn reeds gereed, terwijl Japan verder over \pm 55 kleine booten beschikt.

De moderne vliegtuigschepen Akagi en Kaga zijn nog steeds in afbouw. Van de Akagi, die het verst gevorderd is en oorspronkelijk als slagkruiser gebouwd zou worden, zijn nu eenige meerdere gegevens bekend gemaakt. De waterverplaatsing is verminderd tot

26.900 ton, de snelheid zal 28,5' bedragen. De bewapening bestaat uit 10 kn. van 20,3 c.M. en 12 stukken antiluchtvaartgeschut. De Kaga, oorspronkelijk tot slagschip bestemd, zal beduidend langzamer loopen en een snelheid van 23' krijgen. De afwerking van dit schip schijnt te wachten op de resultaten van de beproevingen met de Akagi.

De Japansche Marine had in 1927 eenige ernstige ongelukken te betreuren. Op 1 Augustus ontplofte aan boord van den mijnenlegger Tokiwa een der mijnen, waardoor 5 officieren en 33 man gedood en 47 man gewond werden.

Op 24 Augustus hadden tijdens nachtelijke manoeuvres twee zeer ernstige ongelukken plaats. Bij zeer donkeren nacht werd in eskaderverband met gedoofde lichten gevaren en aanvalsoefeningen gehouden van jagerflottieljes op de groote schepen. Daarbij kwam de jager Warabi voor den boeg van den kruiser Jintzu en zonk binnen een kwartier. Van de bemanning verdronken de Commandant, 5 officieren en 90 onderofficieren en manschappen, terwijl 27 man gered werden. Enkele oogenblikken later ramde de kruiser Naka den jager Aschi, waarbij 27 man van dit vaartuig gedood werden. Beide kruisers benevens de Aschi konden zwaar beschadigd worden binnengebracht.

In het laatst van het jaar ging bovendien een halfstijf luchtschip, eerst kort van te voren door aankoop uit Italië verkregen, geheel verloren. Uit deze ongelukken mag zeker geen minder gunstige conclusie omtrent de geoefendheid der Japansche Marine getrokken worden, de aanvaringsgevallen daarentegen zouden eerder kunnen wijzen op een poging geoefendheid te verkrijgen onder zoodanig moeilijke omstandigheden, dat de oorlogspractijk zeer dicht benaderd wordt. Wel merkwaardig was echter, dat de Times-correspondent te Tokio dit jaar een zeer afbrekende kritiek publiceerde over de Japansche Marine (overgenomen in de Revue Maritime van September 1927).

Het personeel wordt door dezen beoordeelaar fysiek zwak genoemd en de efficiency minder dan in de Engelsche Marine. Er bestaat een neiging om fouten van ondergeschikten te excuseeren en weifeling bij het commandeeren. Daarlegenover staan goede wil en toewijding. De zindelijkheid aan boord van de schepen is slechts betrekkelijk, verf en andere onderhoudsmaterialen worden in te kleine hoeveelheden verstrekt. Wat betreft de vuurleiding is door gebrek aan hulp van buitenaf eerder achteruitgang dan vooruitgang te bespeuren en men zou niet bekend zijn met de moderne schietmethoden voor grooten afstand. Wat betreft de samenwerking tusschen den vliegdiens en de schepen, zouden de communicatiemiddelen tusschen beide zeer weinig ontwikkeld zijn.

Terwijl bovenstaand oordeel natuurlijk geheel voor rekening van den zegsman gelaten wordt, was het in verband met den grooten naam der Japansche Marine een zóó merkwaardige uiting, dat deze het vermelden waard geacht werd. De groote successen der Japansche Marine zijn ten slotte behaald tegen niet geheel volwaardige tegenstanders en het zou niet te verwonderen zijn, als bij de enorme vlucht der techniek de Japansche Marine met bijzondere moeilijkheden te kampen had.

Gebrek aan plaatsruimte maakt het noodzakelijk dit overzicht van den aanbouw tot de drie groote zee-mogendheden te beperken, in een volgend jaarbericht bestaat wellicht gelegenheid een beschouwing te wijden aan de overige marines.

C. De aanbouw voor de Koninklijke Marine.

Torpedobootjagers.

De beide eerste van het achttal in aanbouw zijnde moderne jagers bereikten in het laatst van 1927 het stadium der proeftochten. De proeftocht van de De Ruijter moest echter onderbroken worden wegens een klein defect en om geen vertraging bij de aflevering

te krijgen, werd besloten het schip eerst geheel en al verder af te timmeren en daarna de verdere beproevingen te doen plaats vinden.

De proeftochten van de Evertsen, het eerste door Burgerhout's Machinefabriek en Scheepswerf gebouwde oorlogsschip, slaagden geheel naar wensch. De vollekraftsproeven werden gehouden op de gemeten mijl op de Clyde in Schotland, omdat aldaar vlak langs de kust voldoende diep en rustig water is te vinden en groote diepte voor het behalen van de zeer aanzienlijke snelheden, die tegenwoordig gecischt worden, noodzakelijk is.

Het schip had te voldoen aan de volgende eischen: Bij een vastgesteld proeftochtdeplacement van ± 1470 ton gedurende 4 u. achtereen een vaart behouden van 34' per uur; bij dit deplacement, dat kleiner is dan de vol toegeladen waterverplaatsing en waarbij dus niet de maximum hoeveelheid brandstof aan boord kan zijn, met 15' vaart een zóódanig brandstofverbruik vertoonen, dat met de aan boord aanwezige voorraad een afstand kan worden afgelegd van 3250'; gedurende 12 u. achtereen een snelheid van 30' behouden.

Aan deze eischen werd ruimschoots voldaan. Gedurende den 4 uurproeftocht werd een vaart van 34,4' behouden en berekening toont aan, dat het vol toegeladen schip van ± 1600 ton waterverplaatsing bij het ontwikkelde vermogen van ± 31.000 P.K. een 4 uurssnelheid van ongeveer 33 $\frac{3}{4}$ ' zal verkrijgen. Bij de brandstofproef voor 15' werd met 240 ton brandstof aan boord een actieradius gehaald van 3728' en het vol toegeladen schip, dat 330 ton brandstof kan bergen zal dus een in dezelfde verhouding vergrootte radius verkrijgen. De 12 uren proeftocht met 30' werd zonder bezwaren volbracht.

De Evertsen zal ongeveer 1 April geheel zijn afgemmerd, de De Ruijter is dan ook gereed voor de nieuwe proeftochten, terwijl de Piet Hein en de Kortenaer, die eerst geheel worden afgemmerd, resp ± 1

April en \pm 1 Juli de proeftochten zullen kunnen beginnen.

De bewapening van deze jagers bestaat uit 4 kn. van 12 c.M., 2 kn. van 7,5 c.M. antiluchtvaart, 4 zware mitrailleurs en twee triple lanceerinrichtingen voor torpedo's van 53 c.M. Zij zijn ingericht voor het meenemen en lanceren van mijnen en kunnen 24 dieptebommen tegen onderzeeboten aan boord nemen, elk voorzien van een lading van \pm 160 K.G. trotyl. Deze bommen kunnen door 4 bommenwerpers, geplaatst aan S. B. en B.B. op het voorschip achter den bak en aan S. B. en B. B. op het achterschip, in zee geslingerd worden.

De schepen zijn lang 98,1 M., breed 9,5 M., hebben een diepgang van 3 M. en voeren een bemanning van 126 koppen.

Snelvarende motorbooten.

Door de aanschaffing van 2 snelvarende motorbooten, z.g. „coastal motorboats” in Engeland voor rekening van de Indische begroting (hoofdstuk marine) heeft een nieuw type oorlogsvaartuig zijn intrede in de marine gedaan. Het zijn vaartuigen van 55 voet lengte, 11 voet breedte en 3,3 voet diepgang met een waterverplaatsing van 15 ton en een bemanning van 5 man. Twee benzinemotoren van 375 P.K. geven deze boot een snelheid van meer dan 37' per uur. Op de overnameproeftocht van den eersteling werd gedurende $\frac{3}{4}$ uur een snelheid behouden van 37,7'. Gedurende 2 uur kan 35' behouden worden en de brandstofvoorraad is bij deze snelheid voldoende voor een afstand van 223'. De booten hebben tevens een afzonderlijke kruismotor van 35 P.K. voor kleine snelheden en zuinig brandstofgebruik en kunnen daarmee een vaart behouden van 6,7' en een afstand van 951' afleggen. De bewapening bestaat uit 2 torpedo's van 45 c.M., die vanuit het achterschip gelanceerd worden met den kop naar voren en die dus in dezelfde

richting als de boot loopen. Door de enorme snelheid van deze laatste kan deze wijze van lanceeren geen gevaar opleveren. De verdere bewapening bestaat uit 2 machinegeweren en 2 dieptebommen, terwijl deze scheepjes van draadlooze telegrafie voorzien kunnen worden. De eerste van deze klasse is reeds verscheept naar Ned.-Indië, de proeftochten van de tweede boot zijn aan den gang, terwijl op de begroting 1928 op-nieuw twee dezer vaartuigen zijn aangevraagd.

Zij geven een beeld van het kringproces, dat dikwijls doorloopen wordt. Bij de eerste ontwikkeling der torpedo trachtte men deze door kleine scheepjes met groote snelheid ongezien bij het doel te brengen en de oude torpedoboot ontstond. Langzaam maar zeker werd de waterverplaatsing van dit type schip opgevoerd ter verkrijging van zeewaardigheid, actieradius, artilleriekracht, enz., en hoewel daarmee andere zeer belangrijke eigenschappen verkregen werden, ging de grondgedachte onzichtbaarheid geheel verloren. De moderne jager met zijn batterij van 4 kn. van 12 c.M. met centrale vuurleiding is dan ook in zekeren zin meer artillerie- dan torpedoschip. Het ontwikkelingsproces is natuurlijk hand in hand gegaan met de ontwikkeling van de torpedo en als grootafstandwapen hebben de torpedo's der jagers dan ook ongetwijfeld veel waarde. Of bij de moderne afweermethoden deze schepen echter met kans op succes een nachtelijke besluiping tot op korten afstand zullen kunnen uitvoeren met het doel eenige zuiver gerichte torpedo's af te vuren valt te betwijfelen. Zij zijn daartoe bovendien te kostbaar, zoodat zij beter voor acties van anderen aard bewaard kunnen blijven en niet dan in uiterste noodzaak voor dit soort werk gebruikt zullen worden. De vooruitgang der techniek heeft het nu echter mogelijk gemaakt een buitengewoon groote snelheid aan een uiterst klein vaartuig te geven en daarmee het oorspronkelijke principe van den torpedoaanval weer naar voren gebracht.

In den wereldoorlog zijn de coastal motorboats in verschillende gevallen met veel succes gebruikt en in de Indische wateren zullen zij uitstekende diensten kunnen verrichten.

Marinevliegdiens.

De aanschaffing van vliegmachines voor de Marine in Indië heeft geregeld voortgang.

Behalve een twintigtal oudere van Berckel twee- en eendekkers zijn in Indië 5 Dornier Wal vliegbooten van 2 × 360 P.K. aanwezig. Deze vliegbooten zijn bestemd gebruikt te worden als grootafstand verkenner. In aanbouw zijn 18 Dornier Wal vliegbooten van 2 x 450 P.K., waarvan de eerste reeds is overgenomen en onderweg is naar Indië. Tevens is een Fokkerdrijvertoestel van 2 x 450 P.K. ingericht als bommenwerper onderweg, terwijl contracten voor nog 6 van deze vliegtuigen en 6 jachtvliegtuigen, alle aangevraagd op de Indische begroting 1927 zullen worden afgesloten.

De begroting Indië 1928 vraagt 9 grootafstandverkenneren en 12 kleine zeeverkenneren, geschikt om op de oorlogsschepen te worden meegegeven en tevens te gebruiken als lesvliegtuigen.

Het plan is in 1930 de beschikking te hebben over

- 60 groot afstand verkenneren,
- 12 kleine zeeverkenneren,
- 12 bommenwerpers,
- 6 jachtvliegtuigen.

De grootste moeilijkheid voor verwezenlijking van deze plannen zal wel worden opgeleverd door het personeelvraagstuk, doch de zeer belangrijke rol die watervliegtuigen kunnen vervullen bij daadwerkelijk optreden ten behoeve van de neutraliteitshandhaving maakt het noodzakelijk alle krachten in te spannen om deze moeilijkheden te overwinnen.

HOOFDSTUK XI.

Het Leger in Nederlandsch-Indië

DOOR

G. J. BERENSCHOT.

1. Handhaving van orde en rust.

A. Gebeurtenissen in Atjeh en Onderhoorigheden.

Na de gevoelige verliezen, door onze troepen in 1926 aan de verschillende benden in het roerige gebied op de Westkust toegebracht, vond in het verslagjaar geen nieuwe opleving van het verzet plaats en rustte op onze troepen de taak, om de nog in kleine groepjes rondzwervende verzetslieden, waaronder zich ook liet bekende bendevoofd TJOET ALI bevond, op te sporen en op te vatten, dan wel onschadelijk te maken.

Dank zij een intensieve patrouillegang in het uitgestrekte gebied gelukte het onze brigades om in het tijdperk van 10 September 1926—1 December 1927 vijftien maal aanraking met de bendetjes te verkrijgen, waarbij in totaal 29 kwaadwilligen sneuvelden en ook de bovengenoemde TJOET ALI den dood vond, terwijl onzerzijds geen verliezen werden geleden. Daartegenover ging nog een enkele maal het initiatief van de kwaadwilligen uit, die n.l. in den nacht van 2 op 3 Mei een in marschbivak legerende brigade marchaussee overvielen; de aanval werd afgeslagen, 6 kwaadwilligen werden neergelegd, terwijl aan onze zijde 1 luitenant en 8 minderen werden gewond.

In de overige deelen van het gewest bleef het rustig.

Inmiddels hebben de voorvallen in 1926 bij de Regeering de overtuiging gevestigd, dat een *uitbreiding van de troepenmacht in Atjeh* noodzakelijk is, om ten volle te kunnen voldoen aan de hooge eischen, welke

dit gewest nog steeds aan het leger stelt. In verband daarmee zijn op de aanvullingsbegrooting 1928 gelden uitgetrokken voor:

a. het in de vaste formatie opnemen van de in 1926 tot stand gekomen tijdelijke uitbreiding van het korps marechaussee met 7 brigades;

b. de oprichting van een 4e garnizoensbataljon ter sterkte van twee compagnieën, bestemd om op te treden als mobiele colonne.

Verder zal de sterkte van enkele posten eenige geringe wijzigingen ondergaan, terwijl die van het 2e garnizoensbataljon in verband met de oprichting van de mobiele colonne eenigszins kan worden verminderd.

Wij achten het niet ondienstig, hier even de aandacht te vestigen op het feit, dat binnen een tijdsverloop van zeven jaren de troepenmacht in Atjeh eerst een vermindering onderging van ± 700 man, om vervolgens weer met ruim 400 man te worden uitgebreid!

Een overeenkomstig verschijnsel valt, zooals in het ondervolgende zal blijken, ook ten aanzien van de troepensterkte op Java op te merken.

Het is voor een rustige ontwikkeling van het gewest te hopen, dat in den vervolge dergelijke snelle wisselingen van Regeeringsinzichten achterwege zullen blijven!

B. De onrust op Java.

Moesten wij in het vorig verslag volstaan met een globaal overzicht van de actie van het leger tot bedwinging van de November-onlusten in 1926, thans zijn wij in staat ter zake eenige nadere gegevens te verstrekken.

In Bantam, waar de uitbarsting het hevigst was, werden in totaal ingezet $5\frac{1}{3}$ compagnie (Infanterie en Marechaussee), 1 eskadron cavalerie, 1 sectie genietroepen en 1 radioafdeeling. De troepen werden over een aantal posten verdeeld, van waar met kleine af-

deelingen werd gepatrouilleerd, hetzij zelfstandig, hetzij in verband met afdeelingen van naburige posten. Een deel van de postenbezettingen werd voorts gebruikt voor wachtdiensten. Een actie op groote schaal heeft niet plaats gehad. Het eskadron cavalerie is o.m. met veel succes opgetreden in Zuid-Bantam, waarheen talrijke Bantammers waren uitgeweken en in welk uitgestrekt gebied een snelle verplaatsing van troepen per auto in verband met den toestand der wegen vrijwel uitgesloten was. Naar wij vernemen bleek de cavalerie in nagenoeg alle terreinen haar werk te kunnen verrichten; het overtrekken van rivieren, met de paarden zoowel achter een vlot, als onder den man zwemmende, leverde geen bezwaren op, terwijl slechts enkele terreinen dusdanig begroeid waren, dat het marcheeren zijwaarts van den weg niet mogelijk was. Zooals te verwachten, toonde de bevolking een diep ontzag voor de ruitery te bezitten.

In December 1926 en Mei d.a.v. kon telkens de troepenmacht in Bantam worden verminderd, totdat zij ten slotte niet meer dan 2 compagnieën telde, welke voorloopig nog in deze streken zullen moeten blijven.

Er is bij de actie in Bantam — en ook elders in West Java — in ruime mate gebruik gemaakt van *automobielen voor het vervoeren van troepen*, hetgeen ongetwijfeld zeer veel heeft bijgedragen tot de snelle onderdrukking van de opstandige beweging.

Ten behoeve van het vervoer naar en in Bantam werden taxi's ingehuurd, welke gereden werden door de daarbij behorende burger-chauffeurs. Het bleek in Batavia en Mr. Cornelis overdag steeds mogelijk binnen een uur de beschikking te verkrijgen over een 60-tal auto's met chauffeurs; bij nacht waren de bestuurders dikwijls niet te bereiken, doch in dat geval werd gebruik gemaakt van de auto's der motor-artillerie. Het spreekt vanzelf, dat te Bandoeng en Tjimihi de automobielcompagnie goede diensten heeft bewezen.

De grootste troepenvervoeren hebben plaats gehad op 14 en 16 November, op welke dagen telkens een compagnie, ter sterkte van \pm 130 man werd verplaatst van Mr. Cornelis naar Serang (afstand 100 K.M.)

Naar aanleiding van de opgedane ervaringen zullen in de daarvoor in aanmerking komende voorschriften bepalingen worden opgenomen betreffende het troepenvervoer in auto's.

Van de afdeelingen, welke in November 1926 *elders op Java* ter beschikking van het burgerlijk bestuur waren gesteld, keerde het meerendeel reeds in December naar hare garnizoenen terug; de detachementen te Tasikmalaja en te Tjiamis bleven daar achter tot October 1927 terwijl te Blitar (Oost-Java) een afdeling van 60 militairen tot Maart 1927 werd gehandhaafd.

Inmiddels bleef op Java de toestand van onrust en spanning aanhouden, en in Juli maakten de telegrammen opnieuw melding van een poging om gewelddadig tegen het gezag op te treden en daarbij zelfs het leger te betrekken! Gelukkig waren de de militaire- en civiele autoriteiten tijdig op de hoogte gebracht en kon het verzet in de kiem worden gesmoord. Hoewel het te betreuren valt, dat enkele elementen in het leger zich hebben laten overhalen tegen het Gezag partij te kiezen, moet dit feit ons toch niet al te zeer verwonderen, en kan daartegenover worden gesteld, dat het overgrootste deel van onze inheemsche militairen volkomen bestand is gebleken tegen de werking van de communistische propaganda.

Uiteraard hadden de Juli-gebeurtenissen wederom een verhoogde actie van het leger tengevolge: extra wacht- en patrouillediensten in vele garnizoenen, uitzending van verschillende kleine detachementen ter bewaking van krachtstations en andere kwetsbare objecten in de residentie Midden-Priangan, consigneren van troepen in Weltevreden en Mr. Cornelis! Begin Augustus was overal de normale toestand terug-

gekeerd, doch tegen het einde dier maand werd het wederom noodig geacht het krachtstation en de bronnen van de Bandoengsche waterleiding te bewaken, en in Weltevreden een kleine afdeeling gedurende eenige dagen te consigneeren.

C. De onrust ter Sumatra's Westkust.

Hoewel de ernstige ongeregeldheden op Sumatra's Westkust eerst in Januari 1927, dus eenige maanden na die op Java, plaats grepen, staan beide bewegingen in nauw verband met elkaar en is uit het ter zake gehouden onderzoek ten duidelijkste gebleken, dat een gelijktijdig verwekken van beroering op Java en Sumatra in de bedoeling van de communistische voormannen heeft gelegen. De arrestatie in de laatste dagen van October 1926 van een der in Sumatra op-tredende leiders is vermoedelijk de oorzaak geweest van het opschorten van de relletjes in dit gewest. Niettemin kenmerkte zich het laatste kwartaal van 1926 reeds door een groote mate van onrust. Als gevolg van de felle communistische propaganda ontwikkelde zich vooral in de omgeving van Padang een ware rampokterreur: sluipmoord op lagere inheemsche ambtenaren, roofpartijen, intimideeren en afpersing der bevolking, doorsnijden van telefoongeleidingen waren aan de orde van den dag!

In December werd dan ook reeds de hulp van het leger ingeroepen om aan die terreur een einde te maken.

Van de garnizoenen Padang, Padang-Pandjang en Fort de Kock werden in totaal 9 brigades naar een gelijk aantal plaatsen in het binnenland gedetacheerd en ter beschikking van het civiel bestuur gesteld, om aan mogelijke ernstige gebeurtenissen het hoofd te bieden.

Tevens werd op 17 en 18 December een razzia gehouden in de Padangsche Ommelanden, waaraan het geheele garnizoen Padang deelnam. De hier behaalde

resultaten waren echter zeer pover, hoofdzakelijk tengevolge van de geringe medewerking van de bevolking, welke in die dagen reden had meer bevreesd te zijn voor de rampokkers dan voor het Nederlandsche Gezag! Afgescheiden van het vorenstaande meenen wij in de uitkomst van deze actie een bevestiging te zien van de reeds meermalen elders opgedane ervaring, dat een optreden van troepen in eenigszins groot verband tot opvatting of onschadelijk maken van kleine groepjes kwaadwilligen (hier beruchte rampokkers), die uitnemend op de hoogte zijn van de plaatselijke gesteldheid, als regel weinig succes belooft. Menging dan ook in het Padangsche weer spoedig over tot de eenige methode, waarmede in dergelijke omstandigheden tot dusverre resultaten zijn bereikt: rusteloos patrouilleeren door een groot aantal kleine afdeelingen, waardoor het geheele gebied *doorlopend* voor de weerspannigen onveilig wordt gemaakt, terwijl daarentegen het goedgezinde deel der bevolking, dat dagelijks onze troepen in de onmiddellijke nabijheid weet, zich van de intimidatie door de kwaadwilligen durft los te maken en meer neiging toont met het bestuur en de troepen mede te werken.

Toen in den nacht van 1 op 2 Januari 1927 ernstige ongeregeligheden uitbraken in het Tanah Datarsche, waartoe o.a. het steenkolen-mijngebied van Sawah Loento behoort, werden per auto van Padang Pandjang 3 brigades naar Sawah Loento en van Fort-de-Kock 2 brigades naar Sidjoendjoeng gezonden. Van de wederwaardigheden van eerstgenoemde groep, waarvan de commandant, de 1e luitenant SIMONS bij een van de vele ontmoetingen met den vijand sneuvelde, vindt men een belangwekkend verslag in het I. M. T. van Mei 1927. De opstandelingen, vereenigd tot groote benden, soms van 300 à 400 man, hadden de wegen op talrijke punten versperd, brugdekken en spoorrails opgebroken, en natuurlijk ook de telefonische gemeenschap verbroken.

Met de 5 bovengenoemde brigades en nog 2 brigades, die reeds in December in het Soloksche waren gedetacheerd, werd een krachtige actie ingezet met het gevolg, dat tot den 11en Januari van de verzetspartij naar schatting 100 lieden gedood en meer dan 1000 gearesteed werden, en daarmee het verzet in het Tanah-Datarsche als gebroken kon worden beschouwd; voortdurend patrouilleeren bleef echter gewenscht.

In totaal waren nu 14 brigades aan de drie groote garnizoenen van Sum. Westkust onttrokken. Hoewel zulks niet bepaald een groote macht kan worden genoemd, bleek toch de patrouillegang in de onmiddellijke omgeving dier garnizoenen reeds in het gedrang te komen; wèl een bewijs, dat de normale bezetting in dit gewest niet als overdreven sterk mag worden aangemerkt! Aangezien onder de bevolking reeds geruchten liepen van gebrek aan troepen en ook de verzetspartij een dergelijken indruk opdeed, blijkende uit een op 9 Januari verrichten driesten aanval van 100 man op het bivak van een halve brigade op nog geen 6 K.M. afstand van Padang, werden versterkingen van Java aangevraagd, welke in den vorm van twee compagnieën à 6 brigades marechaussee op den 12en Januari te Emmahaven debarkeerden.

Thans kon in de Padangsche Ommelanden het patrouillewerk weer met kracht worden hervat; resultaat: vele arrestaties, achterhaling van vuurwapens en bommen! Een ander resultaat was het uitwijken van tal van verzetslieden naar de noordelijk aangrenzende onderafdeeling Pariaman, waar een uitgestrekt mocrasgebied een gunstige schuilplaats voor hen scheen te bieden.

Onze actie werd dientengevolge uitgebreid naar laatstgenoemde streek, terwijl tevens reeds eenige brigades nog Noordelijker, naar het grensgebied tusschen de residenties Sum. Westkust en Tapanoeli

werden gezonden, om het verder uitwijken van ongewenschte elementen tegen te gaan.

In de onderafdeeling Pariaman bleek de communistische brandstof rijkelijk opgehoopt te liggen. Dat het niet tot een uitbarsting is gekomen, is te danken aan de tijdig ingezette en met veel energie doorgevoerde patrouille-actie van de marechaussees.

Van 15 Januari tot 8 Maart werden in deze onderafdeeling 279 geweren en 497 vuistvuurwapens van diverse systemen (o.a. 61 brownings) achterhaald, welk aantal later aangroeide tot 1109; 2 kwaadwilligen werden neergelegd en 400 gearresteerd. In de Padangsche Ommelanden bleken de verzetslieden een groote voorliefde voor bommen te bezitten. In het tijdvak 1 Januari—8 Maart werden hier niet minder dan 175 van deze voorwerpen gevonden; eenige bommen werden te Padang zelf aangetroffen in een hotel en op de erven van Europeesche ingezetenen; zij waren door Inlandsche bedienden verborgen! Voorts werden in hetzelfde tijdvak in de Ommelanden 38 brownings en revolvers en 151 geweren achterhaald en 400 personen gearresteerd. De gevangenen raakten overvol, en men besloot de jacht op ongewenschte elementen te beperken tot de eigenlijke rampokkers!

Intusschen werd ook in de meer binnenslands gelegen gebieden van Tanah-Datar, Fort de Kock, Padang-Pandjang en Siloengkang de patrouillegang onverdrotten voortgezet. Naar gelang van de behoefte en de behaalde resultaten werd nu eens de eene, dan weder de andere afdeeling dichter met troepen bezet. Zoo werd in de maand April de afdeeling Solok tot object van een intensieve actie van een compagnie marechaussee en nog 2 brigades inf. gemaakt, aangezien hier nog verschillende „cellen” van de communistische partij werkzaam waren en vrij veel rampokkers rondzwierven. Deze actie had een gunstig verloop en begin Mei kon de taak der marechaussee-compagnie als afgedaan worden beschouwd.

Ook in Padang en de Ommelanden, evenals in het Pariamansche kon eind April de toestand gunstig worden genoemd en was het vertrouwen der bevolking teruggekeerd; de 6 marechaussee-brigades van Pariaman werden daarop weer Noordelijker, naar Ajer Bangis verplaatst.

Gedurende de maand Mei verbeterde de algemeene toestand in het geheele gewest dermate, dat de 2 marechaussee compagnieën respectievelijk op 28 Mei en 6 Juni weder naar Java konden terugkeeren, terwijl ook de dislocatie van de garnizoensinfanterie op hetzelfde tijdstip weer ongeveer normaal was.

Evenals op Java werd ook ter Sumatra's Westkust een zeer ruim en nuttig gebruik gemaakt van automobielen voor troepenvervoer. Het nut van deze vervoermiddelen sprak wel zeer duidelijk, toen in den avond van 9 Januari het bivakje in de nabijheid van Padang werd aangevallen en de ter versterking gezonden afdeeling reeds 8 minuten na ontvangst van het bericht ter bestemder plaatse aankwam.

Het aantal auto's en autobussen in het gewest was ruimschoots voldoende om de vele troepenverplaatsingen zonder eenige stagnatie te bewerkstelligen. Langs goede wegen werd veel gebruik gemaakt van voor personenverkeer getransformeerde 2-tons vrachtauto's met een vervoercapaciteit van 1 brigade; langs secundaire wegen hebben de z.g. „Reo-omnibussen” met een vervoercapaciteit van $\frac{1}{2}$ brigade goed voldaan, terwijl van personen auto's werd gebruik gemaakt, wanneer groote snelheid geboden was.

In de stad Padang, in de Ommelanden en in Pariaman is voorts met veel succes met geïmproviseerde *rijwielpatrouilles* opgetreden, en wel voor het afpatrouilleeren van de uitgestrekte stad Padang, voor controle van wachten en posten en voor het onmiddellijk ingrijpen bij alarmeering.

Geconstateerd kon worden, dat de aanblik van de rijwielpatrouilles, welke zich bij dag zoowel als bij

nacht in alle wijken van Padang vertoonden, kalmeend op de stemming der bevolking werkte.

D. De onrust bleef niet beperkt tot Java en Sumatra! Ook de *Z. en O. afdeeling van Borneo* werd eenigszins besmet! Reeds in November 1926 hadden onder de contractanten van de Teloekbajoer Parapat-Maatschappij ernstige ongeregelheden plaats, waarbij door militairen en politie uit noodweer werd geschoten en 8 contractanten het leven lieten, terwijl er 15 gewond werden. Uit Tarakan werden daarop 2 brigades versterking gezonden.

In dezelfde maand moest van de bezetting te Kendangan een brigade naar het binnenland worden gedirigeerd tot het tegengaan van een „Djoeli” beweging, d.i. een tegen het gezag gerichte beweging met godsdienstigen ondergrond.

In Mei 1927 hadden te Sanga-Sanga (Oostkust) ongeregelheden plaats tijdens een demonstratie van een 500-tal Chineezzen, die protesteerden tegen het overbrengen van eenige gearresteerde leiders der Kuomintangpartij naar Samarinda.

Hier bleek weer eens duidelijk het nuttelooze en zelfs schadelijke van het *schieten in de lucht* ter waarschuwing. Toen n.l. de menigte de politie en de uit $\frac{1}{2}$ brigade infanterie bestaande bezetting dreigde aan te vallen, werd op last van den fungeerend Controleur een schot in de lucht gelost, waarop de menigte zich eerst recht op politie en soldaten wierp, en beide partijen van vuurwapens gebruik maakten, met het gevolg, dat 12 Chineezzen werden gedood, terwijl 2 politie-agenten verwondingen bekwamen. De Assistent-Resident van Samarinda begaf zich daarop met 20 militairen naar Sanga-Sanga, waar verder de rust niet meer werd verstoord.

Nog werd op 1 Mei te Balikpapan militaire bijstand ingeroepen voor het doen uiteengaan van een optocht van ongeveer 1000 Chineezzen van de Bataafsche Petroleum maatschappij, voor welke optocht geen ver-

gunning was gevraagd; gewelddadig optreden was hier evenwel niet noodig.

E. Gelijk vorige jaren, werden ook in 1927 *wachten transportdiensten* en ook de taak om *koffiediefstallen* in Oost-Java tegen te gaan, aan afdelingen van het leger opgedragen. Hoewel laatstbedoelde diensten mede oorzaak zijn, dat voor een groot gedeelte van onze infanterie de gelegenheid om te oefenen voor haar oorlogstaak ontbreekt, dragen zij er anderzijds toe bij, de waardeering voor het leger te verhoogen. Zulks blijkt o.a. uit het verslag van eene te Malang gehouden vergadering van administrateurs van koffieondernemingen (zie o.a. Nieuwe Rott. Courant van 18 Januari 1928), in welke bijeenkomst een zeer gunstig oordeel over de militaire bewaking werd uitgesproken.

Wij zijn thans gekomen aan het einde van ons overzicht van de in verslagjaar voorgevallen gebeurtenissen. Ten duidelijkste is gebleken, dat in onzen archipel de toestand van onrust nog in geen deele is geweken, en dat met de mogelijkheid van nieuwe uitbarstingen ernstig moet worden rekening gehouden. Dat ook de Regeering deze meening huldigt, valt gemakkelijk uit de begrootingscijfers te lezen! Op de hoofdbegrooting voor 1928 toch is een bedrag van ruim 10 millioen gulden opgebracht voor de versterking van de machtsmiddelen (leger, politie, justitie), van welk bedrag bijkans 4 millioen gulden zullen worden besteed aan de *uitbreiding van het leger op Java*. Wij zien dan ook, dat volgens de cijfers van deze begrooting de uitgaven ten behoeve van het Departement van Oorlog de ontvangsten zullen overschrijden met f 70.706.541 tegen f 66.030.548 in 1927.

De uitbreiding omvat voor Java in hoofdzaak:

1. de opvoering der sterkte van de infanteriecompagnieën met 27 man (kader en minderen), hetgeen in totaal een vermeerdering van rond 1450 man beteekent, en waardoor bereikt wordt, dat bij den

dienst steeds op 17 man per brigade kan worden gerekend.

2. oprichting van 2 marechausseebataljons, ieder bestaande uit een staf en 3 compagnieën. Totale sterkte rond 1300 man.

3. opvoering der sterkte van de cavalerie met 17 ruiters en paarden per escadron, waardoor normaal met 24 ruiters per peloton kan worden uitgerukt.

Met bovengenoemde uitbreidingen moest onvermijdelijk gepaard gaan de opvoering van het aantal recruten, hetgeen de oprichting van een 3e depotbataljon noodzakelijk maakte; verder een uitbreiding van de kaderschool en van het personeel van de hulpdiensten (militaire administratie, intendance, geneeskundige dienst). Voor verdere details verwijzen wij naar het vermelde onder „Legersamenstelling”.

Teneinde de preventieve werking van het leger te verhoogen en een snel ingrijpen bij voorkomende onregeligheden te bevorderen, zijn de 6 compagnieën van de twee marechausseebataljons verspreid over de jaarvoor het meest in aanmerking komende streken, zoodat die compagnieën thans zijn gelegerd in Bantam, Madjalengka, Tjilatjap, Bondowoso (elk 1 comp.) en te Soerabaja (2 comp.), terwijl de bataljonsstaven gevestigd zijn te Bandoeng en te Soerabaja.

Kan de bovengeschetste versterking van het leger voldoende worden geacht? Op deze vraag zal uiteraard moeilijk een beslist antwoord kunnen worden gegeven. Wel blijkt uit de Memorie van Antwoord betreffende de Oorlogsbegrooting, dat de Regeering „met het oog op het algemeene beeld, dat de voorloopige „begrootingsopstelling bood” eenige versobering heeft aangebracht in de door den Legercommandant ingediende voorstellen. Geen versobering dus, omdat bedoelde voorstellen overdreven werden geacht, doch om financieele redenen! Moge ook hier de zuinigheid de wijsheid niet bedricgen!

Waar in de laatste twee jaren zoo herhaaldelijk

een beroep moest worden gedaan op het leger ter handhaving van de orde en rust, en daarbij uiteraard voortdurend in nauwe samenwerking met het Civiel Bestuur moest worden gehandeld, is het niet te verwonderen, dat het oude vraagstuk van de *gezagsverhoudingen tusschen militaire en burgerlijke autoriteiten* weer op den voorgrond is getreden. Al spoedig na het in werking treden van de in 1923 afgekondigde „Regeling van de verhouding en de samenwerking tusschen de burgerlijke en militaire gezaghebbers” bleek deze in de practijk niet geheel te voldoen. Na langdurig overleg tusschen Regeering en de betrokken Departementen is in verslagjaar een nieuwe regeling vastgesteld bij Gouv. Besluit van 20 Juni 1927 No. 1x (Stbl. 1927 No. 345, A. O. 1927 No. 11).

In het Augustusnummer van het I. M. T. neemt J. DREWES deze regeling in beschouwing en worden de wijzigingen ten opzichte van de vorige regeling duidelijk uiteengezet. Zij kunnen in hoofdzaak als volgt worden samengevat:

De nieuwe regeling maakt een scherp onderscheid tusschen het verleenen van bijstand,

- a. in geval van onlusten of gevaar daarvoor, en
- b. voor politiedoeleinden.

In het eerste geval treedt het leger geheel op als *leger*: de leiding van de militaire actie berust bij de militaire autoriteiten; deze bepalen aard en sterkte der afdeelingen, welke aan die actie zullen deelnemen en beslissen omtrent de wijze waarop de troepen zullen worden gebruikt.

In het tweede geval treedt het leger op als *politie*: het burgerlijk gezag heeft thans de leiding! Zij moet echter bij het verstrekken van opdrachten rekening houden met het bijzondere karakter van de militaire organisatie en de militair-technische eischen van den troep.

Bedenken wij, dat volgens de oude regeling de legerafdeelingen, welke bijstand moesten verleenen, in *alle*

omstandigheden geheel ter beschikking van het burgerlijk bestuur werden gesteld, en genoemd bestuur steeds van het begin tot het einde de leiding behield, waarbij het zich alleen had te onthouden van bemoeienis met de technische uitvoering der verstrekte opdrachten, dan moet de nieuwe regeling ongetwijfeld als een belangrijke verbetering worden begroet!

2. Landsverdediging.

De wensch, waarmede wij het vorige jaar onze beschouwingen over de landsverdediging besloten, is in vervulling gegaan: de Regeering heeft, na twee jaren zwijgens, eenige mededeelingen gedaan nopens Hare inzichten in zake de defensie! Zij omvatten, naar de Regeeringsgemachtigde voor Algemeene Zaken in de Voorjaarszitting van den Volksraad verklaarde, de *grondslagen*, welke, vastgesteld door het *Opperbestuur*, als basis zullen dienen bij de verdere uitwerking van de defensieplannen waartoe de voorstellen zullen worden ontworpen door de *Indische* Regeering.

Over de „grondslagen” viel, aldus de Regeeringsgemachtigde, niet meer te discussieeren; wèl over de nadere voorstellen, zoodra deze gereed zouden zijn. Met dezen gang van zaken kon echter de Volksraad zich niet vereenigen. Dit college was van oordeel, dat het logisch zou zijn geweest, wanneer het *Opperbestuur*, alvorens de grondslagen definitief vast te stellen, eerst het advies van den Volksraad had ingewonnen. Een motie, waarin deze meening werd uitgesproken, en tevens de Regeering werd uitgenoodigd, zich nader tot het *Opperbestuur* te wenden, opdat alsnog het advies van den Volksraad zou worden gevraagd, had echter niet het gewenschte resultaat. Het *Opperbestuur* bleef bij het aanvankelijk ingenomen standpunt, n.l. dat de Grondslagen het karakter dragen van richtlijnen van Regeeringsbeleid en zich derhalve niet er toe leenen, aan den Volksraad om advies te worden voorgelegd.

Hoewel dus de grondslagen door de Regeering buiten

de discussies werden gesteld, lieten vele Volksraadsleden zich daardoor niet weerhouden hun oordeel over de door het Opperbestuur aangegeven richtlijnen uit te spreken. En dat oordeel was over het algemeen niet onverdeeld gunstig! Alvorens echter een overzicht te geven van de ingebrachte bezwaren, laten wij den inhoud van het regeeringsdocument hier volgen:

1. Doel van de weermacht in Nederlandsch-Indië.

a. handhaving van het Nederlandsch Gezag in den Archipel tegen onrust of verzet binnen de grenzen; verzekering van rust en orde;

b. vervulling van den militairen plicht als lid van de Volkengemeenschap tegenover andere volken.

2. De taak, bedoeld sub 1a moet in hoofdzaak door het leger worden vervuld, dat daartoe berekend en uitgerust moet zijn. Voor zoover de Vloot aan de vervulling van deze taak deelneemt, geschiedt dit met de middelen, die beschikbaar zijn voor het doel, bedoeld sub 1b.

3. De taak, omschreven sub 1b beperkt zich — afgezien van de deelneming met beschikbare middelen aan een gemeenschappelijke actie met anderen— tot handhaving van een strikte neutraliteit in conflicten tusschen andere mogendheden.

Onverminderd de bevoegdheid van den Gouverneur-Generaal om bij het uitbreken van internationale conflicten naar eisch van de dan bestaande omstandigheden over Land- en Zeemacht te beschikken, wordt voor vaststelling van organisatie en uitrusting van de weermacht er van uitgegaan, dat de neutraliteits-handhaving op Java wordt vervuld door het Leger met steun van de Vloot; in de gewesten buiten Java door de Vloot, die daarbij op bijzonder kwetsbare punten door het Leger wordt gesteund.

4. De mate, waarin de sub 1b bedoelde en onder 3 nader omschreven taak kan worden vervuld, wordt

nauw bepaald door onze financieele en personeele krachten.

Het totaal voor land- en zeemacht per jaar te besteden bedrag kan een bepaalde fractie van de gewone jaarlijksche inkomsten niet te boven gaan. In het algemeen zal het cijfer, dat het bedrag dier fractie over de laatste jaren voorstelt, niet belangrijk kunnen worden overschreden.

5. **D e z e e m a c h t** in Nederlandsch-Indië bestaat uit:

- a. de zeegaande vloot;
- b. het drijvend materieel voor locale verdediging en versperring;
- c. de maritieme luchtmacht en
- d. de maritieme inrichtingen aan den wal.

Het deel sub *a.* heeft een sterkte van tenminste:

2 kruisers,

8 jagers en 12 onderzeebooten,

onverminderd de mogelijkheid om aan een of meer van deze schepen krachtens Koninklijke machtiging tijdelijk een andere bestemming te geven.

Voor de zeegaande vloot wordt Soerabaja als basis voltooid. De toegangen naar die haven zullen door batterijen met middelbaar geschut aan den wal worden beschermd.

6. **D e s t e r k t e** van het Leger, daaronder begrepen de Europeesche militie, aan infanterie wordt bepaald door hetgeen noodig is voor de vervulling van de sub 1a (en 2) bedoelde taak. Voor zoover de infanterie op Java is gelegerd, wordt zij georganiseerd, bewapend en uitgerust, alsmede versterkt met hulpwapens en diensten, voor de neutraliteitshandhaving (met steun van Vloot) op Java en wel in het bijzonder voor:

a. de verdediging van Soerabaja te land tegen landingsdivisiën van kruiser-eskaders, die in den archipel kunnen worden verwacht;

b. de bescherming van de haven van Tandjong-Priok tegen een actie van enkele schepen, die zich

meester zouden willen maken van die haven voor eigen gebruik.

7. Als b i j z o n d e r k w e t s b a r e p u n t e n bedoeld in het slot van punt 3, worden voor het tegenwoordige beschouwd de plaatsen van opslag en verwerking van zware stookolie: Tarakan en Balikpapan.

Te hunner bescherming zal met gebruikmaking van de in die plaatsen aanwezige personen, die ingedeeld zijn bij de Europeesche militie, een troepenmacht van voldoende sterkte ernstig verzet moeten waarborgen tegen gewelddadige pogingen, met beperkte middelen ondernomen, om zich van die voorraden meester te maken, en indien de overmacht daartoe dwingt, de tijdige vernietiging van de voorraden moeten verzekeren.

8. Indien Nederlandsch-Indië ondanks het ernstig pogen om buiten den oorlog te blijven, daarin toch betrokken wordt, zal de aanwezige weermacht met de voorhanden middelen zich zoo goed mogelijk tegen elke bezetting van ons gebied verzetten, in afwachting van den steun, die ons mocht worden verleend.

Reeds bij een vluchtige kennisname van deze richtlijnen moet onmiddellijk de zeer uiteenlopende vorm opvallen, waarin de punten 5 en 6, handelende over de sterkte van zee- en van landmacht, zijn gegoten. Voor eerstgenoemde een vaststellen van een minimum in concrete cijfers, voor het leger slechts aanwijzingen, welke voor velerlei uitleg vatbaar zijn! Op dit punt hebben de Grondslagen dan ook den scherpsten aanval te verduren gehad, zoowel in de Indische dagbladders (Soer. Hbld.) als in het I.M.T. (artikel van T. B. in het Decemбернаummer), doch vooral ook in den Volksraad, waar met name het lid Kiës het Regeeringsstuk in zijn vollen omvang aan een ernstige critiek heeft onderworpen.

Welke grieven zijn nu tegen den inhoud van punt 6, de „legerparagraaf”, geuit?

Om te beginnen had het Volksraadslid VAN DER WEIJ-

DEN bezwaar tegen de wijze, waarop de sterkte van het leger aan infanterie op Java werd bepaald, n.l. door hetgeen noodig is voor de handhaving van de orde en rust in onzen Archipel. M.a.w. de behoeften voor de defensie worden vastgelegd aan, afhankelijk gesteld van den *inwendigen* politieken toestand! Nu is, gelet op den *huidigen* toestand en op de financieele zijde van het vraagstuk, o.i. deze gedachtengang voor de allernaaste toekomst aanvaardbaar te achten. Doch erkend moet worden, dat de gewraakte clausule, zooals zij is geformuleerd, feitelijk niet past in een stuk, dat algemeene *richtlijnen* beoogt te geven, welke toch verder dienen te reiken dan de naaste toekomst!

Ernstiger echter, want *onmiddellijk* aanleiding gevend tot moeilijkheden, zijn de bezwaren tegen de aanwijzingen welke het Opperbestuur in dezelfde paragraaf verstrekt ten aanzien van de outilleering van de Infanterie en van hare versterking met hulpwapens en diensten. Bij het lezen van de betrekkelijke zinsneden ijzen aanstonds verschillende vragen.

Welke beteekenis moet in het eerste lid van punt 6 aan de woorden „in het bijzonder” worden gehecht? Is hier alleen bedoeld, met eenigen nadruk de aandacht te vestigen op Soerabaja en Tandjong-Priok, terwijl overigens als vanzelfsprekend is aangenomen, dat het leger ook *overal elders op Java* moet kunnen optreden en derhalve de infanterie overeenkomstig de heden ten dage te stellen eischen moet worden georganiseerd, bewapend en uitgerust en met de noodige hulpwapens en diensten tot een harmonisch geheel gevormd? Of is bedoeld, dat alleen de verdediging van Soerabaja tegen landingsdivisiën en de bescherming van Tandjong-Priok tegen een actie van enkele schepen (zie sub *a* en *b* van punt 6) *de grondslag* moeten vormen voor de outilleering van het Java-leger? Hoewel deze laatste interpretatie ons niet logisch en dus niet waarschijnlijk voorkomt, laat de redactie van de betrekkelijke zinsnede haar ongetwijfeld toe!

Een volgende vraag is, welke voorstelling het Opperbestuur zich heeft gevormd van de sub *6a* en *b* vermelde actie van vijandelijke landingsdivisiën tegen Soerabaja en van enkele schepen, die zich meester zouden willen maken van de haven van Tandjong Priok? De Heer Kiès wees dan ook in den Volksraad op het „onaanvaardbare in de redeneering, dat de „vijand zal doen, wat wij verwachten, n.l. met onvol- „doende kracht Soerabaja te land en Tandjong Priok „van uit zee te willen nemen”.

Het blijkt hier wederom, tot welke onbevredigende resultaten men komt, wanneer men de sterkte en outilleering van het leger tracht te regelen naar een bepaalden — altijd min of meer willekeurig vastgestelden — inzet van krachten aan 's vijands zijde! Deze redeneering is toch ten aanzien van de zeemacht ook niet gevolgd! Wij hebben slechts te doen wat *in ons vermogen ligt*, om de *preventieve* werking van onze weermacht zoo hoog mogelijk op te voeren! Voorts is het een onafwijzbare eisch om de gevechts-eenheden zoodanig te bewapenen en uit te rusten, dat zij in waarheid geschikt zijn om zich met den tegenstander te meten. Het is immers alleen uit een *moreel* oogpunt al niet te verantwoorden om een leger, waarvan de materiele uitrusting *verre* ten achter staat bij die van elken te verwachten tegenstander, tóch maar in den strijd te werpen!

Waar dus het Opperbestuur ten aanzien van de sterkte aan Infanterie reeds tot een besluit was gekomen, bleef er feitelijk niets anders meer voor te schrijven dan dat deze infanterie zoodanig moet worden georganiseerd, enz., en van hulpwapens voorzien, dat *mobiele, moderne* gevechtseenheden kunnen worden gevormd.

De onderling sterk afwijkende redactie van de punten, welke handelen over de sterkte van zeemacht en leger geeft nog tot andere moeilijkheden, van niet minder ernstigen aard, aanleiding, wanneer men ze

beschouwt in verband met de *financieele paragraaf*. Laatstgenoemde toch stelt grenzen aan de voor de defensie beschikbaar te stellen geldmiddelen. Weliswaar kan in dit opzicht een kleine vooruitgang worden geconstateerd ten opzichte van vorige jaren, aangezien niet meer een vast en zéér ontoereikend bedrag wordt genoemd, doch gesproken wordt van een bepaalde fractie van de totale begrooting, doch niettemin zijn de grenzen ook thans nog nauw getrokken. Wanneer men nu in verband hiermede bedenkt, dat voor de sterkte van de zeemacht in duidelijke taal een minimum wordt voorgeschreven en voor het leger niet, dan is daarmede de mogelijkheid geopend tot verwaarloozing van laatstgenoemd deel der weermacht ten behoeve van de zeemacht!

Na hetgeen in de laatste twee jaren zoowel door leger- als door marinedeskundigen over de taak van onze weermacht is gepubliceerd, behoeft het geen betoog, dat een toestand als bovengeschetst niet toelaatbaar is. Daarop is dan ook, zoowel door T. B. in het l. M. T. (December) als door den Heer Krès in den Volksraad met grooten nadruk gewezen. Het is dus alweer de *financieele paragraaf*, welke een onheilstichtende werking belooft! Reeds heeft de Minister van Marine in de Memorie van Antwoord betreffende de Marinebegrooting van 1928 als zijn *persoonlijke* meening te kennen gegeven, dat *na 1930* het streven moet zijn het aantal jagers en onderzeeërs met $\pm 50\%$ te verhoogen. In de December-aflevering van het Marineblad bepleit de luitenant ter zee 1e kl. HELFRICH de urgentie van nieuwbouw van een kruiser en vier jagers! Wanneer men zich van de gestelde *financiële* grenzen losmaakt, zijn deze verlangens begrijpelijk en te motiveeren: zij beoogen het op peil houden van de zeegaande vloot, zooals die in 1930 zal zijn samengesteld. Daarnaast stellen wij echter eveneens een urgentie, n.l. het op peil *brenge*n van het leger! Dat wij daar nog verre van zijn, zal niemand kunnen ont-

kennen, die zich even voor oogen stelt, dat de Luchtvaartafdeeling nog steeds slechts de helft kan uitbrengen van hetgeen de vastgestelde formatie aan geeft; dat luchtdoelgeschut nog geheel en al ontbreekt; dat op het punt van gasafweer nog niets bestaat; dat de weinige artilleriebatterijen slechts drie stukken tellen; en dat hiermede slechts eenige der vele tekortkomingen zijn opgesomd!

Men mag derhalve verwachten, dat de Regeering bij het overwegen van een verbetering der weermacht *alle* maatregelen, welke volgens de meest deskundige raadgevers (vlootvoogd en legerbevelhebber) als urgent zijn te achten, naast elkaar stelt, om vervolgens in verband met den stand der geldmiddelen een beslissing te nemen.

Hebben wij in het voorgaande meermalen den heer Kiès genoemd onder degenen, die ernstige critiek op de Regeeringsgrondslagen uitoefenden, thans zij vermeld, dat bedoeld Volksraadslid zich niet tot afbrekende critiek heeft bepaald. Zich niet kunnende vereenigen met de opvattingen van het Opperbestuur, om ter zake van de Grondslagen geen advies van den Volksraad te vragen, heeft Z.H.E.G. zelve een stel Grondslagen ontworpen en aan den Volksraad en de Regeering voorgelegd.

Hij heeft voorts met eenige medeleden een motie ingediend waarin de Volksraad, „zonder zelf in een „beoordeeling van de voorgestelde wijzigingen te treden, de Regeering uitnodigt het ontwerp-Kiès met „de daarbij behorende rede ter kennis van het Opperbestuur te brengen.”

Deze motie werd zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

Het o n t w e r p - K i è s, dat naast de Regeeringsgrondslagen in extenso is afgedrukt in het December-nummer van het I.M.T., bevat o.i. vele verbeteringen, vooral ook, omdat het in duidelijke, klare taal is gesteld. De verschillen ten opzichte van de Regeerings-

grondslagen komen in hoofdzaak op het volgende neer:

1. De doelstelling, en de taak van de onderdeelen der weermacht zijn scherper geformuleerd.

2. Hetzelfde kan worden getuigd van de mate, waarin bovenbedoelde taken zullen worden vervuld; voorts is de betreffende paragraaf in krachtiger toon gesteld. Zoo wordt uitdrukkelijk aangegeven, dat bij het handhaven van de neutraliteit en bij de deelname aan den strijd in geval van daadwerkelijke neutraliteitsschending voor oogen moet staan „de vervulling „van onzen plicht als zelfbewuste, zelfstandige „mogelijkheid op zoodanige wijze, dat het Rijk der Nederlanden bij de vredesonderhandelingen als gelijkge- „rechtigde kan meespreken”.

3. De financieele clause is iets ruimer gesteld; er wordt gesproken van „een bepaalde fractie van de „gewone jaarlijksche inkomsten der schatkist”, met weglating dus van de in het Regeeringsstuk vermelde beperking, dat het in de laatste jaren bestede bedrag niet belangrijk mag worden overschreden. Hier heeft de ontwerper dus rekening gehouden met het feit, dat bij een werkelijk ernstige poging om het defensievraagstuk op te lossen bovenbedoelde beperking *onmogelijk* is te handhaven.

4. De sterkte van land- en van zeemacht wordt op gelijkvormigen voet behandeld; voor beiden wordt een minimum aangegeven, hetwelk overeenkomt met hetgeen thans in hoofdzaak reeds aanwezig is.

5. Er wordt geen poging gedaan, zooals in het Regeeringsstuk, om aan te geven op welke krachtsuiting van een eventueelen vijand de sterkte en de outilleering van het leger moeten zijn berekend; het leger verdedigt Soerabaja en/of Tandjong Priok tegen aanslagen van gelande vijandelijke troepen; het beschermt Java tegen aanslagen op andere belangrijke punten aan de kust gelegen; het zal in het binnenland

van Java strijden, indien de bovenbedoelde aanslagen daartoe aanleiding geven!

6. In de zeemacht-paragraaf wordt nadrukkelijk aangegeven, dat naast Soerabaja als steunpunt, Tandjong-Priok als hulpsteunpunt wordt ingericht.

Uit bovenstaande samenvatting moge blijken, dat het ontwerp geen overdreven eischen stelt; dat het ten volle rekening houdt met de financieele factoren, doch tevens met het feit, dat er een zekere minimum grens is, waar beneden niet *kan* en *mag* worden gegaan!

Thans afstappende van de „Grondslagen” meenen wij nog de aandacht te moeten vestigen op een andere aangelegenheid, waarbij de defensie van Nederlandsch-Indië nauw betrokken is, en welke zoowel hier te lande als in de overzeesche gewesten zeer veel belangstelling heeft gewekt: *het ontwerp tot samenvoeging van de departementen van Oorlog en Marine!* Evenals ten aanzien van de Grondslagen voor de defensie, heeft de Volksraad er met klem op aangedrongen in zake dit ontwerp door de Regeering te worden gehoord, terwijl ook in Nederland door velen op het rechtmatige van dien eisch is gewezen.

Ook thans echter vermeende het Opperbestuur daarvoor geen termen aanwezig te achten. Moge deze beslissing *formeel* wellicht juist zijn, zoo zal toch een ieder voelen, dat *moreel* het gelijk aan de zijde van den Volksraad valt!

Uiteraard ligt het niet op onzen weg het samenvoegingsontwerp, waaromtrent de beslissing bij het verschijnen van dit Jaarbericht vermoedelijk reeds zal zijn gevallen, in zijn vollen omvang in beschouwing te nemen. Wij zullen ons bepalen tot bespreking van de van verschillende zijden opgeworpen vraag, hoe na het tot stand komen van de samenvoeging de kwestie van de verantwoordelijkheid voor de Indische defensie zal worden geregeld. Naar het inzicht van den Minister van Marine is deze vraag feitelijk over-

bodig. In een aan den Voorzitter van de Tweede Kamer gericht schrijven van 7 Maart 1927 (opgenomen in het Marineblad, 2e aflevering) zegt Z. Exc. o. m. „dat de rechtstreeksche bemoeienis van den Min. van „Marine met de vloot in Indië zeer gering is en slechts weinig vergt van zijn tijd. Immers voor de verdediging „van Indië is de Minister van Koloniën verantwoordelijk”; en verder verklaart de Minister „verandert „dus ten aanzien van de Indische verdediging in wezen niets door de voorgestelde samenvoeging der „Departementen van Marine en Oorlog”.

Een andere zienswijze huldigt Prof. Dr. E. MORESCO, die in een op 13 Mei door een Comité onder presidium van den gep. Luit.-Generaal H. N. A. SWART georganiseerde vergadering de bespreking van het Regeeringsontwerp inleidde. Prof. MORESCO was van oordeel, dat onze Staatsinstellingen, zooals zij in de practijk leven, de *geheele Regeering* verantwoordelijk stellen voor de verdediging van den Staat, zoodat het onjuist is te spreken van de verantwoordelijkheid van een enkele of van twee ministers.

In dit verband wijzen wij ook op een in December in Den Haag onder de auspiciën van de Nationale Unie en van „Oost en West” gehouden bijeenkomst over het onderwerp „Indië en het Rijk”, waar Prof. EIGEMAN niet alleen dezelfde meening als Prof. MORESCO was toegedaan, doch tevens met nadruk be- toogde, dat dan ook de collectieve verantwoordelijkheid duidelijk tot uiting behoort te komen, en wel in de onderteekening door den Voorzitter van den Ministerraad van de Regeeringsstukken betreffende gewichtige staatsaangelegenheden, waartoe toch ook de defensie mag worden gerekend.

Ongetwijfeld zal een dergelijke procedure meer waarborgen bieden voor een degelijke, objectieve behandeling van het onderwerp. Zulks neemt echter niet weg, dat in de practijk de bij het onderwerp meest betrokken Minister veelal een overwegenden invloed

in den Ministerraad zal hebben, zonder dat daardoor aan de medeverantwoordelijkheid van zijne ambtgenooten iets te kort wordt gedaan.

De vraag is nu, aan wien na het tot stand komen van de samenvoeging van Oorlog en Marine die overwegende invloed zal worden toegekend, aan den Minister van Defensie dan wel aan zijn ambtgenoot van Koloniën! Theoretisch zeer zeker aan laatstgenoemden, hetgeen ook overeenkomt met de in hooger genoemd schrijven van den tegenwoordigen Minister van Marine neergelegde opvattingen.

In de werkelijkheid zal echter ongetwijfeld de persoonlijkheid van de betrokken Ministers daarbij een belangrijke factor vormen en o.i. staat het nog geenszins vast, dat het overwicht inderdaad bij den Minister van Koloniën zal komen te berusten! Hoe het echter ook moge uitvallen, zeker is, dat in den regel noch de eene, noch de andere bewindsman ten aanzien van de Indische landsverdediging deskundig zal zijn, en dat beiden hun oordeel geheel zullen gronden op de ontvangen adviezen. Voor een juiste en objectieve beoordeeling van het vraagstuk is het daarom van het hoogste belang, dat door het Opperbestuur bijzondere waarde wordt toegekend aan de uit Indië komende adviezen, waar zich immers de ter zake meest bevoegde raadgevers bevinden!

In deze richting werd dan ook in het afgelopen jaar zoowel in de Tweede Kamer als in den Volksraad gewezen.

Zoo lezen wij in het Voorloopig Verslag van de Tweede Kamer betreffende de Marinebegroting „dat „cenige leden de hoofdleiding in Nederland gehand„haafd wenschen te zien, doch dat voor de behoeften „in Indië als regel de wenschen van het Indisch Be„stuur worden gevolgd, waartegenover de kosten van „de vloot, voor zoover deze ten dienste van Indië „wordt gesteld, ten laste van Indië worden gebracht.”

Terwijl in den Volksraad de Heer Krès zijn oordeel

als volgt weergaf: „Mèt of zonder de fusie van de de-
 „partementen van Oorlog en Marine voor Nederland
 „is allereerst noodig voor de richtige behandeling van
 „de Indische defensiezaken, dat het Departement van
 „Koloniën beschikt over een orgaan, waarin deskun-
 „digen op het gebied der Indische Defensie zoowel
 „voor leger- als voor marinezaken aanwezig zijn; en
 „verder, dat er meer waarde wordt gehecht aan de
 „adviezen, die ter zake uit Indië komen”.

Na hetgeen wij in het vorig Jaarbericht over deze
 aangelegenheid te berde brachten, behoeft het geen
 betoog, dat het oordeel van den Heer Krès onze volle
 instemming heeft!

Wij eindigen ons overzicht wederom met het uit-
 spreken van een wensch: n.l. dat het volgend verslag-
 jaar ons niet alleen *woorden*, doch ook *dad*en bren-
 gen moge!

3. Legersamenstelling en legersterkte.

Bij Kon. Besluit van 23 Mei 1927 No. 38 (Ind. Stbl.
 No. 416 — A. O. 1927 No. 15) werden verschillende
 wijzigingen in de legersamenstelling vastgesteld. Zij
 waren voor het grootste deel reeds tevoren bij wijze
 van tijdelijken maatregel tot stand gekomen en zijn
 als zoodanig in het vorig Jaarbericht vermeld, waar-
 naar hier moge worden verwezen.

Naast deze definitieve wijzigingen kwamen in 1927
 tal van tijdelijke veranderingen tot stand, waaronder
 van zeer ingrijpenden aard, welke wij thans, gerang-
 schikt naar de verschillende wapens en diensten, de
 revue laten passeeren.

Infanterie. De opvoering van de sterkte der infan-
 terie op Java in verband met den politieken toestand
 omvatte, behalve de reeds elders (blz. 399) door ons
 vermelde verhooging van de sterkte der compagnieën
 en de oprichting van twee marechausseebataljons nog
 de volgende wijzigingen in de bestaande formatie:

a. vermeerdering van het aantal officieren per

bataljon met 1 kapitein en 2 luitenants, waartegenover de officieren voor speciale diensten bij de regimenten komen te vervallen. Door deze uitbreiding, welke in totaal 12 kapiteins en 30 luitenants betreft, wordt bereikt, dat ten allen tijde een voldoende aantal officieren bij den dienst beschikbaar is;

b. vervanging van de zes bestaande marechaussee-compagnieën (één bij elk regiment) door 2 Europeesche en 4 niet-Europeesche compagnieën;

c. als gevolg van de genoemde uitbreidingen en ook omdat de capaciteit van de bestaande depôtbataljons reeds was gebleken te klein te zijn, is uitbreiding noodig met een 3e depôtbataljon, en wordt het totaal aantal recruten van 1150 gebracht op 1800;

d. mede is een uitbreiding noodig van de kaderschool, welke inrichting toch reeds een te kleine sterkte had. Deze uitbreiding bedraagt: 1 kapitein, 3 luitenants en 70 onderofficieren en minderen;

e. voor de bewaking van de geïnterneerden aan den Boven-Digoel was een detachement noodig, hetwelk tevens dienstbaar is gemaakt om het gezag in die streken te steunen.

Het garnizoensbataljon der Molukken diende daartoe te worden uitgebreid met 4 brigades, waarbij 2 officieren.

Alle bovengenoemde wijzigingen zijn bij wijze van tijdelijken maatregel tot stand gekomen bij G. B. van 6 Sept. 1927 No. 12.

Daar het uiteraard niet mogelijk is om nu reeds over de meer benoodigde luitenants te beschikken, werd het aantal onderluitenants van ten hoogste 42 tijdelijk gebracht op ten hoogste 90 waardoor alle nog in het aanbevelingsregister voor onderluitenant staande onderofficieren, tot dien rang konden worden bevorderd.

Bovendien is een regeling getroffen om in den loop van 1928 een 28-tal beroepsluitenants van de Infan-

terie van het Nederlandsche Leger voor 5 jaren bij het Indische Leger te detacheeren.

De *stellingmitrailleurcompagnie* is van Tjilatjap overgegaan naar Soemedang, terwijl het 3e Depôt-bataljon is gelegerd te Ambarawa. Voorts werd bij wijze van tijdelijken maatregel (G. B. 17 October 1927 No. 1) levens voorzien in het meer benoodigde personeel van de *militaire administratie* en de *intendance*, met welken laatsten maatregel, alsmede met het in de formatie opnemen van de meer benoodigde *officieren van gezondheid* rekening is gehouden bij het ontwerp voor de aanvullingsbegrooting 1928.

Van de uitbreiding van de troepenmacht in Atjeh en Onderhoorigheden gaven wij reeds op blz. 390 een overzicht.

De *cavalerie* wordt uitgebreid, mede met het oog op haar taak voor handhaving van orde en rust, met 17 ruiters en paarden per eskadron, waardoor normaal met 24 ruiters per peloton kan worden uitgerukt. Voorts wordt voor het depôt der cavalerie weder een afzonderlijk commandant uitgetrokken (majoor of ritmeester) waardoor de commandant van het 1e halfregiment zich dus geheel aan zijn afdeeling zal kunnen wijden. Ook deze wijzigingen kwamen reeds bij wijze van tijdelijken maatregel tot stand (G. B. 6 Sept. 1927 No. 12).

Voor de *artillerie* is op de begrooting 1928 gerekend op een kolonel voor het 2e regiment, dat tot nu toe door een luit.-kolonel werd gecommandeerd (G. B. 6 Sept. 1927 No. 12).

De nog bestaande tijdelijke inkrimpingen bij de *Genie* zullen weer grootendeels worden teniet gedaan, terwijl de veld-compagnieën elk met 1 sectie zullen worden uitgebreid.

Het is n.l. gebleken, dat vrijwel steeds genietroepen noodig zijn voor verschillende werkzaamheden in de buitengewesten, welke dus aan de sterkte van de Javatroepen zijn onttrokken. Voor de bediening van het

radiostation aan den Boven-Digoel is een kleine uitbreiding noodig gebleken van de radiotelegraafafdeeling.

In verband met het feit, dat de dienst bij de Algemeene Pakhuizen werd ondergebracht bij het Departement van Oorlog, werd de magazijnsdienst bij de Genie, waaronder de Algemeene Pakhuizen zullen ressorteeren, geheel gereorganiseerd (G. B. van 8 Aug. 1927 No. 14 — K. B. 21 September No. 22.)

De *luchtvaartafdeeling* zal mede eenige uitbreiding ondergaan, welke evenwel niet van ingrijpenden aard is.

Waar de bezetting bij de *Intendance* te gering is gebleken, na de groote inkrimpingen, welke dit dienstvak in de laatste jaren had ondergaan, werden op de begrooting van 1928 weder gelden uitgetrokken voor een uitbreiding, o.a. met 1 majoor en eenig toegevoegd personeel ten behoeve van het aanbestedingskantoor, en met 3 kapiteins, bestemd om te worden ingedeeld op de divisiekantoren en bij de directie van het materieel; bovendien zal het personeel van den magazijnsdienst worden uitgebreid.

Van deze maatregelen kwam bij wijze van tijdelijken maatregel reeds dadelijk tot stand een uitbreiding met 2 kapiteins (G. B. 18 Aug. 1927 No. 28).

De *Mil. Gen. Dienst* zal worden uitgebreid met 1 medisch ambtenaar voor de statistiek (tegen inkrimping van een officier van gezondheid) en met 1 mil. apotheker ten behoeve van den dienst der volksgezondheid. Voorts is eenige vermeerdering noodig van het aantal hoofdverpleegsters en van de röntgenassistenten, terwijl het technisch personeel nog wordt uitgebreid met 1 techniker. Bij wijze van tijdelijken maatregel zijn reeds 4 verpleegsters 1e klasse vervangen door 4 hoofdverpleegsters (G. B. 17 October 1927, No. 1).

Over de uitbreiding met een aantal officieren van

gezondheid werd reeds gesproken bij de uitbreiding ten behoeve van de Infanterie.

Bij den *Topografischen Dienst* is besloten tot eene reorganisatie, welke hoofdzakelijk ten doel heeft het scheppen van een minder gedwongen, dus meer soepele formatie.

Intusschen is sedert gebleken, dat een inkrimping van personeel bij het reproductiebedrijf noodig is geworden, omdat de financieele resultaten van dit bedrijf bezuiniging noodzakelijk maakten. Met deze laatste inkrimping is rekening gehouden op de aanvullingsbegroting 1928, terwijl de inkrimping zelve ten spoedigste zal worden tot stand gebracht.

Ten slotte kwam bij G. B. van 4 Juni 1927 No. 13 een aanzienlijke inkrimping tot stand van het vaste personeel bij de *Militaire School*. Deze inrichting staat te worden opgeheven; de hierbij nog ingedeelde leerlingen volgen thans de studie aan de Hoogere Burgerschool, om daarna over te gaan naar de K.M.A. in Nederland.

Omdat de *bevordering van kapitein tot majoor* in hooge mate te wenschen overliet, werd bij wijze van tijdelijken maatregel bepaald (K.B. van 21 Sept. 1927 No. 22) dat de legersamenstelling wordt uitgebreid met zooveel majoors als er kapiteins zijn, geschikt voor den hoogereren rang, die hun 23e dienstjaar als officier ingaan of ingegaan zijn en voor wie anders nog geen promotie mogelijk zou zijn. De hierdoor boven de formatie beschikbaar komende majoors worden belast met kapiteinsfuncties van voldoende gewicht om ook door een majoor te kunnen worden waargenomen.

Een overeenkomstige bepaling werd getroffen voor de sergeanten (wachtmeesters) en de sergeant-majoors (opper-wachtmeesters) met resp. 15 en 21 dienstjaren en die, hoewel geschikt staande voor den hoogereren rang, geen bevordering konden maken.

De beide zoo juist genoemde maatregelen dienen *niet* te worden beschouwd als een stap in de richting

van periodieke bevordering, doch zijn een uitvloeisel van de omstandigheid, dat hoewel in de huidige leger-samenstelling rekening is gehouden met een bevoor-deringgang, die aan redelijke eischen voldoet, deze nieuwe legersamenstelling nog niet voldoende heeft doorgewerkt, waaruit dus volgt, dat bedoelde maat-regelen na verloop van tijd zullen kunnen vervallen.

4. Dienstplicht en reservepersoneel.

In 1927 werd de afdeeling Samarinda (Z. O. Borneo) gevoegd bij het dienstplichtgebied; evenwel worden de dienstplichtigen in die afdeeling voorshands slechts gekeurd en ingelijfd en zijn zij vrijgesteld van eerste oefening en van herhalingsoefeningen. (Stbl. 1927 No. 376 en 415).

Voor de eerste maal hebben dit jaar in November *vrijwillige schietoefeningen* voor den landstorm plaats gehad in een aantal garnizoenen. Volgens de persberichten moet de opkomst daarbij zeer gering zijn geweest; officieele gegevens ter zake werden echter nog niet ontvangen.

5. Algemeene Regelingen.

Op den 26en December 1926, terugwerkend tot 1 Februari 1925 traden in werking de bij Koninklijk Besluit van 2 December 1926 No. 30 (Ned. Stbl. No. 392, Ind. Stbl. No. 551) vastgestelde *diensttijdpensioen-reglementen* voor officieren en Europeesche onder-officieren, waarbij het pensioen niet meer naar rang, doch naar diensttijd en bezoldiging wordt bepaald.

6. Infanterie.

Lichte en zware mitrailleurs.

In 1927 werd de transformatie van de geweermi-trailleurs in karabijnmitrailleurs ten behoeve van de infanterie bij de gewermakersschool voortgezet en in den loop van dat jaar voltooid. Geleidelijk wordt

het aantal van 6 kar. mitr. per compagnie van de veldbataljons uitgebreid tot het organieke aantal van 9.

In verband met de gewijzigde organisatie als gevolg van de groote uitbreiding van het aantal kar. mitr. bij de veldbataljons is de noodzakelijkheid gebleken, de schietopleiding en de aanvulling van het kar. mitr. personeel nader onder de oogen te zien.

Medio October heeft de omwapening plaats gehad van de bestaande 4 mitrailleurcompagnieën met Vickers- (Inf. M. 23) materieel en werden de 3e en 5e mitrailleurcompagnie (uitgerust met Schwarzlose M 14 materieel) opgericht resp. te Mr. Cornelis en te Semarang. Elke compagnie telt thans 18 zware mitrailleurs waarvan 9 voor vredesoefeningen in gebruik zijn en 9 bij de compagnie zijn opgelegd.

In verband met vorengenoemde omwapening zijn verschillende reglementen samengesteld, welke, na gedurende 6 maanden bij de mitrailleurcompagnieën te zijn beproefd, in druk zullen verschijnen.

Reglementen. Tegen het einde van verslagjaar werd de verschijning tegemoet gezien van een nieuwe uitgave van het Reglement op den Inwendigen Dienst der Infanterie en van een nieuw Voorschrift voor de opleiding en de oefening der Infanterie, terwijl verder de grondslagen voor een nieuw Voorschrift voor het Gevechtsschermen der Infanterie werden goedgekeurd, waarbij het schermonderwijs geheel gericht is op het geschikt maken van den man voor het handgemeen, en de schoolsche oefeningen tot het hoogst noodzakelijke worden beperkt.

Ten slotte kan eerlang de uitgifte worden verwacht van een nieuw, veel uitgebreider dan het thans bestaande, Voorschrift voor de Positioneele taak van het Leger. Als aanhangsel van dit voorschrift zal mede verschijnen een boekwerk met voorbeelden, samengesteld uit bijdragen van officieren, die te velde ervaring hebben opgedaan, en overigens uit voorbeel-

den ontleend aan patrouilleverslagen en aan de krijgsgeschiedenis.

„*Over recruiteering, opleiding en organisatie*” luidt het opschrift van een artikel van den kapitein E. G. DÖBKEN in het Septemhernummer van het I.M.T., waarvoor de Redactie terecht de bijzondere belangstelling vraagt, aangezien het een scherp licht doet vallen op de omstandigheden, welke een behoorlijke opleiding van den troep vrijwel ondoenlijk maken, terwijl tevens nieuwe, van oorspronkelijkheid getuigende methoden worden aangegeven, welke naar schrijvers meening tot verbetering in den toestand kunnen leiden.

S. wijst op het feit, dat thans de opleiding van den man geschiedt in twee phasen: de individueele opleiding bij de depôt-, en de voortgezette opleiding bij de veldbataljons. Als gevolg echter van het ontstellend aantal mutaties in alle rangen bij laatstgenoemde eenheden, kan er, practisch gesproken, van geen enkelen soldaat worden getuigd, dat hij een volledige opleiding heeft genoten!

Ter verbetering van dezen ongewenschten toestand geeft S. een drietal oplossingen, welke alle tot het resultaat leiden, dat elke soldaat éénmaal een volwaardige opleiding ontvangt, en dat zulks plaats vindt bij vijf of zes bataljons, welke geheel ontheven worden van de zorg voor de aanvulling van de garnizoensinfanterie, van politie- en bewakingsdiensten, enz., zoodat deze last geheel komt te rusten op de overige veldbataljons.

Dit laatste feit nu vormt de zwakke plek in schrijvers voorstellen, waarvan overigens een groote bekoring uitgaat. De onrust in laatstbedoelde bataljons toch zal nóg grooter worden dan thans reeds het geval is. S. spreekt zelfs van een ontreddering, doch is van oordeel, dat dit nadeel niet opweegt tegen het te behalen voordeel.

Een tegenovergestelde meening zijn echter de kapiteins J. H. en P. A. Cox togedaan, die in de December-

aflevering van het I.M.T. het artikel van den heer DÖBKEN in beschouwing nemen. Zij vermeenen, dat de ontreddeering een zoodanigen omvang zal aannemen, dat de betrokken bataljons niet meer paraat zullen zijn ten opzichte van het vervullen van de vrede-staak van het leger! Wij vreezen, dat dit laatste oordeel juist is, tenzij de infanterie op Java nog aanmerkelijk wordt uitgebreid, waarop echter weinig kans is! De kapiteins Cox erkennen evenwel met den heer DÖBKEN, dat de bestaande toestand dringend om verbetering roept! Zij voorzien echter in de naaste toekomst reeds eenige wijziging ten goede als gevolg van de in dit jaar tot stand gekomen uitbreiding van het leger. Daarnaast geven zij een reeks middelen aan van minder ingrijpenden aard dan die van den heer DÖBKEN, welke er toe kunnen strekken, het aantal mutaties nog meer te beperken. Of op deze wijze een werkelijk bevredigende oplossing van het vraagstuk zal worden verkregen, valt o.i. moeilijk te voorspellen; de practijk zou het moeten uitwijzen. Hetgeen niet wegneemt, dat iedere poging tot verbetering, en elke stap in de goede richting toejuiching verdient!

7. Cavalerie.

· *Organisatie en dislocatie.* In verband met de opvoering der sterkte van de eskadrons (zie onder „Leger-samenstelling”) werd ook het Depôt der Cavalerie in geringe mate uitgebreid, terwijl het kampement te Salatiga dient te worden vergroot, waarmede in 1928 zal worden begonnen.

De staf van het 1e Halfregiment is in November overgegaan van Bandoeng naar Weltevreden.

Uitrusting. Een nieuwe order over de velduitrusting en het paardentuig is in den loop van 1926 verschenen. De proef met het nieuwe telefoonmaterieel is geëindigd, zoodat binnenkort per regiment de nieuwe telefoonafdeelingen zullen worden opgericht.

Paardenmateriaal en remonteering. Door verschil-

lende maatregelen zal worden getracht den gebruiksduur van het Australisch paard, welke thans na aflevering van het Remonte Depot $\pm 7\frac{1}{2}$ jaar bedraagt, op te voeren. O.a. hoopt men het verliespercentage te verminderen door het opnemen van een schema voor trainingsoefeningen in het in bewerking zijnde Voor-schrift voor de Opleiding bij de Cavalerie.

Uit Australië werden in verslagjaar in drie transporten 255 paarden naar Java verscheept, waarvan 167 bestemd voor de Cavalerie en 88 voor de Artillerie. Het laatste transport werd door een gedeelte der commissie buiten het contract om aangekocht en met behulp van ingehuurd burgerpersoneel overgebracht.

De in October voor den volgenden aankoop naar Australië vertrokken commissie zal thans het benooidige aantal paarden bij drie leveranciers aankopen, teneinde uit dezen voor de toekomstige leveringen een keuze te doen.

Van een algeheele overbrenging van het Remontedepôt van Padalarang naar Tjisaroea is afgezien, zoodat eerstgenoemde plaats gehandhaafd blijft als Remontedepôt met Tjisaroea als filiaal.

Wedstrijden. De deelname aan- en de behaalde resultaten bij het als Legerwedstrijd verreden kampioenschap officiers-dienstrijpaarden stemden tot tevredenheid: 87% der deelnemers tegen 60% in 1926 voldeden aan de gestelde eischen.

8. Artillerie.

Oefeningen. De tot nog toe gehouden schietcursussen C. voor kapiteins zullen, nu de nieuwe schietregels meer gemeen goed zijn geworden, voortaan worden vervangen door schietoefeningen voor het geheele regiment onder leiding van den regimentscommandant; in 1928 zal worden aangevangen met het 2e regiment, dat te Soemowono (res. Semarang) gedurende 5 weken zal schieten.

Ten aanzien van de *luchtwaarnemers*, wier oplei-

ding is voltooid en die dus bij hun wapen of dienstvak zijn teruggekeerd, is bepaald, dat zij jaarlijks in de gelegenheid zullen worden gesteld minstens bij één vuur waar te nemen.

Materieel. De afdeelingen te Salatiga en te Malang zijn thans geheel bewapend met de nieuwe bergkanonnen, terwijl de afdeeling te Tjimahi voorloopig, in afwachting van de beslissing op aanhangig zijnde reorganisatievoorstellen, met de veldkanonnen blijft uitgerust. Door de invoering van het nieuwe berggeschut zijn de kanonnen 7 c.M. 1./14 en 7 c.M. 1./28 uit de bewapening vervallen.

Met een nieuwe *offensieve handgranaat*, welke een machtige en zeer plaatselijke werking blijkt te bezitten, worden thans nog eenige proeven genomen bij de Infanterie, teneinde de noodige bijzonderheden voor het gebruik vast te stellen. De proeven met een N. M. *geweergranaat* zijn nog niet geëindigd.

Reglementen. Van de vele verschenen reglementen en voorschriften noemen wij: de schootstafel voor het kanon van 7,5 c.M. Berg in twee deelen, n.l. de eigenlijke schootstafel en een bundel tabellen en grafieken; en het Handboek voor de Artillerie „Het schieten”.

9. Genie.

A. *Bataljon genietroepen.* Door alle onderdeelen van het bataljon werden in 1927 tal van meerdaagsche oefeningen gehouden, hetzij zelfstandig, hetzij in verband met troepen van andere wapens. Zoo werd door de Depôtcompagnie gedurende drie maanden aan de Tji Taroem bij Dajeuh Kolot een bivak betrokken met de voor eerste oefening onder de wapens gekomen miliciens, die aldaar een groot gedeelte van hun opleiding ontvingen.

Voor wat betreft de veldcompagnieën vestigen wij de aandacht op een oefening, door de 1e compagnie van 27 September tot 11 October nabij Krawang gehouden en waarbij een *schipbreug* op inheemsche prauwen, ge-

schikt voor verkeer met vrachtauto's, over de 100 M. breede Tji Taroem werd geslagen. Door de groote wisseling der waterstanden, als gevolg van bandjir met daarop volgenden snellen val, moesten bijzondere voorzieningen worden getroffen.

De in het vorig jaarbericht vermelde proeven met verschillende typen *snelbruggen* werden voortgezet; een dier bruggen kon in drie minuten tijds over een 45 M. breede rivier worden getrokken.

Van de 2e compagnie vertrokken in den loop van het jaar eenige detachementen naar de buitengewesten, o.a. een detachement naar Borneo voor de rivierverbetering van de Brem Brem in de Apo Kajan, en een naar de Westkust van Atjeh voor wegaanleg en ter aflossing van het reeds daar aanwezige detachement.

B. Technische Compagnie. Door de Telegraafafdeeling werden vergelijkende proeven gehouden tusschen de Lucas- en de Aga-seinlamp, welke in het voordeel van eerstgenoemde uitvielen. Seingemeenschap werd daarmede verkregen over de volgende gemiddelde afstanden:

a. bij de kleine Lucas-lamp: bij dag 3 K.M., bij nacht met nachtscherm en oranje schijf 8 K.M., zonder scherm en schijf 20 K.M.;

b. bij de groote Lucas-lamp: respectievelijk 8, 20 en 40 K.M.

Bij de *Radioafdeeling* werden een tweetal kortegolf ontvangers en vijf kortegolf zenders in de eigen werkplaatsen vervaardigd, terwijl uitgebreide proefnemingen werden verricht teneinde de meest geschikte golflengte voor verschillende afstanden op Java vast te stellen. Voor Java bleek de bruikbaarheid van een golfband van 30—55 M.

In overweging is een uitbreiding van den radiodienst, teneinde in geval van verstoring van orde en rust over meer stations te beschikken en om op afgelegen punten in de buitengewesten militaire radioposten te kunnen oprichten.

De *zoeklichtafdeeling* nam met de elektrische 60 c.M. Harlé-installaties o.a. deel aan de oefeningen onder leiding van den Commandant van de Ie Divisie te Tjibatoe.

Bij de *automobielcompagnie* werden verschillende proeven gehouden met betrekking tot het *vervoer van geschut* door het terrein. Daarbij werd gebruik gemaakt van een Fordson-tractor, een Cletrac en een Kégresse-Citroën-rupsauto. Laatstgenoemde heeft niet volledig aan de gestelde eischen voldaan, in verband waarmee besloten is de proeven voort te zetten met een Latil-tractor, welke echter nog niet in Indië is aangekomen. Voorts is ter beproeving een aanhangwagen voor het vervoer over verharde wegen van de bovengenoemde Cletrac aangemaakt.

De *autobrancard*-systeem VENNİK werd in 1927 eenigszins gewijzigd om een grootere verstelbaarheid te verkrijgen en past thans vrijwel in elke open auto. Een 40-tal dezer brancards is thans bij het leger in gebruik.

De aanwezige *radioauto's* zijn te zwaar gebleken voor het verkeer op secundaire wegen. In 1927 is als proef een lichte radioauto aangemaakt, die bij een proefrit over Java over het algemeen goed heeft voldaan.

10. Luchtvaartafdeeling.

Personeel. Thans telt de Luchtvaartafdeeling 26 officieren-vliegenier (waarvan 6 reserve-officieren) benevens 2 onderofficieren-vliegenier.

Het aantal gebreveteerde waarnemers is met 5 officieren uitgebreid, waaronder 3, die tevens in het bezit zijn van het Groot Militair Vliegbrevet.

Hoewel de animo voor het volgen van den waarnemerscursus dit jaar bevredigend was te noemen — voor 6 plaatsen meldden zich 15 candidaten — konden bij het begin van den cursus in October 1927 slechts 2 plaatsen worden bezet, en wel als gevolg van het

feit, dat de infanterie, van welk wapen het grootste contingent leerling-waarnemers afkomstig is, wegens nijpend tekort geen officieren kon afstaan.

Materieel. De voor verslagjaar bestemde Fokker C V toestellen (E-cel) met 450 H.P. Napier Lion motoren zijn thans gedeeltelijk ontvangen en zullen geleidelijk aan ter vervanging van oud materieel van de vliegtuigafdeelingen worden gebezigd.

In bestelling zijn thans nog 12 toestellen van dit type, waarvan de uitzending in den loop van 1928 wordt verwacht. Deze toestellen zijn eveneens bestemd voor de gewone jaarlijksche aanvulling. Bovendien is de uitzending verzocht van 2 D-cellen waarmede bij de Luchtvaartafdeeling proeven zullen worden genomen.

Door den technischen dienst zijn thans gewijzigde D. H. en Avro-toestellen afgeleverd. Onze vliegeniers werken gaarne met de bij de Luchtvaartafdeeling gebouwde gewijzigde D. H. toestellen, die als zoogenaamde overgangsvliegtuigen (toestellen welke voor de leerling-vliegeniers den overgang vormen van het schoolvliegtuig naar het moeilijker te besturen gevechtsvliegtuig) zeer goed voldoen.

De z.g. A.D.VI radio-sets, welke in 1926 ontvangen zijn en sedert in de daarvoor bestemde vliegtuigen werden ingebouwd, gaven in het algemeen voldoende resultaten.

Oefeningen. Hoewel in het algemeen wel wat meer dan in het vorige jaar door vliegtuigen aan troepen-oefeningen kon worden deelgenomen, mag in dit opzicht toch nog lang niet van een alleszins bevredigenden toestand worden gesproken. Zoo konden uit gebrek aan de noodige landingsterreinen geen vliegtuigen deelnemen aan de troepenoefeningen in Oost-Java. West- en Midden-Java verkeerden ten aanzien van de beschikbare terreinen in een veel gunstiger positie. Uiteraard bestaat het streven om het houden van oefeningen van vliegtuigverbanden met troepen op

den grond, zooveel als de omstandigheden en de toestand van het materieel zulks toelaten, te bevorderen.

Met voldoening moge hier gewag worden gemaakt van de *grootte vluchten* welke door de Luchtvaartafdeeling in verslagjaar zijn gemaakt en welke zich tot ver buiten Java hebben uitgestrekt.

Van 18 tot 21 November 1926 werd met 6 D. H. en 4 Fokkertoestellen van Andir over Batavia naar Telokbetong gevlogen, alwaar op particulier initiatief en met behulp van het Binnenlandsch Bestuur een bruikbaar landingsterrein was aangelegd.

De afgelegde afstand v.v. bedroeg 700 K.M., waarbij de 30 K.M. breede Straat Soenda moest worden gepasseerd.

Van 6 tot 16 Mei 1927 werd met 4 D. H. toestellen naar Palembang gevlogen, 2 van deze toestellen zetten den tocht voort naar Muntok, alwaar ten behoeve van het bedrijf der Banka-tinwinning photographische luchtopnamen werden verricht (afgelegde afstand Andir—Muntok via Palembang v.v. 1450 K.M.).

Van 29 September tot 5 November werd met 4 D.H. en 2 Fokker vliegtuigen de grootte tocht naar Pajakomboh, in de Padangsche bovenlanden, ondernomen. Hierbij werd de route Andir—Batavia—Telokbetong—Lahat—Teloekkoeli—Pajakomboh gevolgd, op welke plaatsen, waar evenals te Telokbetong op initiatief van het Binnenlandsch Bestuur en van particulieren landingsterreinen waren ingericht, werd geland. De totaal afgelegde afstand bedroeg op dezen tocht \pm 2400 K.M. De terugweg werd door de twee Fokkers, met één tusschenlanding te Lahat, in één dag afgelegd.

Ten slotte vond tusschen 10 en 18 November de grootste tocht plaats naar de Kleine-Soendaeilanden met Atamboea (Timor) als eindpunt (totale afstand 4450 K.M. = Amsterdam—Constantinopel en terug). Een uitvoerige beschrijving van deze

vlucht vindt men in het Decembern timer van het I.M.T.

De eenige voorbereiding voor dezen tocht bestond in het vragen van nadere gegevens betreffende den toestand van de landingsterreinen. Het vooruitzenden van personeel, reserve deelen, brandstof, enz. had niet plaats. Als gevolg daarvan moest op enkele trajecten op autoline worden gevlogen, omdat geen vliegtuigbenzine verkrijgbaar was.

Dat dergelijke tochten over lange, weinig of nooit bevlogen trajecten van zeer veel belang zijn om het personeel de noodige ervaring te geven in lucht navigatie, moge duidelijk zijn. Ook uit een oogpunt van machtsvertoon kan aan dergelijke vluchten naar streken, waar de bevolking nog nimmer vliegtuigen zag, groote waarde worden toegeschreven.

In de maanden Juli tot en met November verleende de Luchtvaartafdeeding hare medewerking in zake een proef voor een wekelijksche *postverbinding* met vliegtuigen tusschen Batavia en Soerabaja via Semarang. Deze verbinding sloot te Batavia aan bij de aankomende en vertrekkende mailbooten.

Hoewel deze luchtpostdienst uit een oogpunt van vervoerde hoeveelheid post en passagiers niet het succes heeft gehad, dat men er van verwachtte, kan toch met voldoening worden geconstateerd, dat slechts éénmaal in deze periode van vijf maanden de te Tandjong Priok aangebrachte mail niet dadelijk kon worden doorgezonden, als gevolg van het feit, dat de vliegtuigen wegens zware regens niet tijdig van Andir naar Tjililitan (Weltevreden) konden vertrekken.

Verdere bijzonderheden. Na ontvangst van de uit Europa bestelde *toestellen voor terreinverlichting* konden te Kalidjati de eerste oefeningen in het vliegen bij duisternis met succes plaats hebben.

Als bijzonderheid moge nog worden vermeld, dat proeven zijn genomen om na te gaan in hoeverre de Indische atmsopheer het nemen van foto's van groote

hoogten, toelaat. Tot op 5000 M. boven het terrein werden nog goede en uit een tactisch oogpunt zeer bruikbare resultaten verkregen.

Teneinde een onderzoek in te stellen naar de mogelijkheden, welke het eiland Sumatra bood voor een in de toekomst wellicht in te stellen burger-luchtlijn, werd in verslagjaar een commissie bestaande uit een officier-vliegenier en een luitenant der genie uitgezonden. Deze commissie doorreisde het geheele eiland van Zuid naar Noord en legde haar bevindingen neer in een rapport, hetwelk der regeering is aangeboden.

Een enkel, doch ernstig ongeluk viel gedurende dit jaar te betreuren. Door een nog niet vastgestelde oorzaak sloeg een D.H. toestel, bestuurd door den 1en luitenant leerling-vliegenier C. F. BUIJSEN, in den vroegen morgen van den 26en November van betrekkelijk geringe hoogte tegen den grond. Door den schok werd de benzinetank vernield, waarna het toestel in minder dan geen tijd volkomen uitbrandde. De bestuurder liet helaas bij dit droevig ongeluk het leven.

11. Intendance.

Personeel. De formatieuitbreiding, waartoe besloten is en welke gedeeltelijk reeds is tot stand gekomen, is onder „legersamenstelling” vermeld.

Kleding. De grijsgroene jas met liggende kraag en revers met bijbehorend overhemd, welke bij wijze van proef in 1925 werd ingevoerd, heeft in de practijk niet voldaan, zoodat van definitieve invoering is afgezien. Algemeen werd de klacht geuit, dat de proefkleding aanmerkelijk warmer was dan de bestaande veldkleding.

Bij K. B. van 12 Juli 1927 No. 62 werd aan de Officieren en Onderofficieren van het N. I. Leger vergund om, volgens door den Minister van Koloniën vast te stellen regelen, in Europa te dragen de veldkleding en de regenjas, zoomede een jekker van het voor de officieren en onderofficieren van de Nederlandsche

Landmacht vastgestelde model, vervaardigd van dezelfde stoffage als de veldkleeding; dit laatste kledingstuk zal niet binnen de keerkringen mogen worden afgedragen.

12. Geneeskundige Dienst.

Materieel. Een nieuw-model *ziekenauto*, welke heel wat geriefelijker is dan het tegenwoordig gebruikte model, is in beproeving. Deze ziekenauto is gemonteerd op een Ford-chassis.

Oefeningen. Geneeskundige oefeningen werden gehouden te Tjimahi en te Magelang. Bij de oefening te Tjimahi werd slechts overgegaan tot de oprichting van een hulpverbandplaats, bij de oefening te Magelang werd ook een hoofdverbandplaats opgericht.

Den 24en en 25en November 1927 werd te Bandoeng een geneeskundige oefening op de kaart gehouden, waaraan een twintigtal officieren van gezondheid deelnam.

13. Militair Diergeneeskundige Dienst.

In verband met de gewijzigde inzichten omtrent het *hoefbeslag* onderging het voorschrift hoefbeslag, voorkomende in Hoofdstuk II der „Handleiding tot de Paardenkennis voor het Kader der Bereden Wapens” een belangrijke wijziging.

Ten behoeve van het *transport van zieke paarden* werden twee aanhangwagens voor vervoer van zieke paarden door middel van autotransport aangemaakt, zoodat thans beschikt wordt over een drietal van deze transportmiddelen.

14. De Topografische Dienst.

Personnel. De aanhangig zijnde en gedeeltelijk reeds tot stand gekomen reorganisatie van dezen dienst werd door ons onder „Legersamenstelling” besproken.

Ter bevordering van den overgang van officieren van andere wapens en diensten naar den Topografi-

schen Dienst werden in April 8 officieren bij de Opleidingsbrigade gedetacheerd, waarvan een 4-tal na verstrijking van den detacheringstermijn in de gelegenheid werd gesteld om zich voor het toelatings-examen te bekwamen.

Verrichtingen. In aansluiting op hetgeen in het vorig Jaarbericht is vermeld omtrent den stand van het vraagstuk der *luchtfotogrammetrie*, kunnen wij thans mededeelen, dat in 1927 de lucht-fotogrammetrische kaarteeringsproeven een aanvang namen met het vervaardigen van een landrentekaart op een schaal van 1 : 5000 van een nagenoeg vlakke terreinstrook groot 750 H.A. nabij Bandoeng met behulp van verticale luchtfoto's, welke door de Luchtvaartafdeeling op een schaal 1 : 10.000 waren opgenomen.

Omtrent de resultaten kunnen nog geen nauwkeurige gegevens worden verstrekt, aangezien men met het bijwerken op het terrein van de aldus samengestelde kaarten nog niet is gereed gekomen.

In de kartografische afdeeling van het hoofdkantoor werden tal van kaarten voltooid, waaronder overzichtskaarten van Sumatra, schaal 1 : 1.750.000; van Celebes, schaal 1 : 1.125.000, en van den N. I. Archipel, schaal 1 : 10.000.000.

Voor nadere bijzonderheden mogen wij verwijzen naar het Jaarverslag van den Topografischen Dienst over 1927.

15. Militaire Administratie.

De commissie van onderzoek naar de werking van het *Algemeen reisreglement*, ingesteld bij art. 1 van het G. B. van 7-8-'23 No. 22, is onthouden.

Aan het Hoofd van het Kantoor voor Reiswezen is opgedragen, om indien en voor zoover de urgentie tot incidenteele wijzigingen van het bestaande reisreglement of van zijne instructie zich zijns inziens thans of in de toekomst zal voordoen, t.g.t. partieele

voorstellen daartoe in te dienen door tusschenkomst van den Raad van Departementshoofden.

De invoering van de *commerciële* boekhouding voor het *algemeene magazijn van geneesmiddelen* kwam in verslagjaar tot stand.

Een nieuwe *standplaatstoelageregeling* werd bij G. B. van 29 Juni 1927 No. 10 (Staatsblad No. 358) vastgesteld, terwijl op 1 Januari 1927 het tarief No. 11 regerende „*de dienstbelangtoelagen*” in werking is getreden.

Voorts werden vastgesteld een regeling betreffende de tegemoetkoming aan *nagelaten betrekkingen* van overleden landsdienaren, welke als „Regeling VI” in de „Instructie voor het voeren der administratie bij compagnieën en detachementen” werd opgenomen, en een nieuwe regeling betreffende eene tegemoetkoming aan landsdienaren in de kosten ter zake van *geneeskundige behandeling en verpleging* (Stbl. 1927 No. 443).

Vermeld dient nog te worden, dat aan officieren in het gouv. Atjeh en Onderhoorigheden, die blijk hebben gegeven in het spreken van de *Atjehsche taal* een zekeren graad van bedrevenheid te bezitten, eene gratificatie van *f* 1000.— per persoon wordt toegerekend (bijbl. op het Stbl. No. 11210).

I N H O U D.

I. Tactiek.

1. *De verbonden wapens*, door JHR. J. TH. ALTING VON GEUSAU 1
 Algemeene beschouwingen 1; Oefeningen 2; Reglementen 9; Opleiding 10; Organisatie 13; Voorpostendienst 17; Voorhoede 18; De Verdediging 20; De Aanval 25; Samenwerking Infanterie-Artillerie 31; Riviergevechten 36; Bergoorlog 38; Bronnenopgave 39.
 2. *Tactiek der Infanterie*, door B. W. T. VAN SLOBBE 40
 Bewapening 40; Organisatie 46; Zware mitrailleurs 56; Aanval en Verdediging 60; De strijd van nabij 62; Vormen 64; Inlichtingsdienst 66; Opleiding 67.
 3. *Lichte Troepen*, door H. CH. G. BARON VAN LAWICK 67
 Inleiding 67; Het gevecht 68; De verkenning 74; Organisatie 80; Voorschriften 83; Literatuur 84.
 4. *Tactiek der Artillerie*, door S. G. NAUTA PIETER 85
 Organisatie en bewapening 85; Motortractie 98; Tactiek 106; Bronnen 118.
- ## II. Technische Hulpdiensten 120
1. *Pionierdienst*, door D. VAN DEN BERG 120
 Organisatie, gebruik, uitrusting 120; Gemeenschappen 130; Springmiddelen, vernielingen, mineurdienst 134; Verschillende pionierwerkzaamheden 136; Bronnenopgave 137.
 2. *Versterkingskunst*, door D. VAN DEN BERG 140
 Tijdelijke en veldversterkingen 140; Duurzame landversterkingen 146; Bergversterkingen 156; Bronnenopgave 157.

3.	<i>Verbindingsdienst</i> , door J. BISCHOFF ..	159
	Algemeene beschouwingen 159; Telefoon 166; Radio 170; Overige verbindingsmiddelen 172; Opleiding en oefeningen 173; Bronnen 174.	
III.	Luchtoorlog	175
1.	<i>Luchtvaart</i> , door J. G. W. ZEGERS	175
	Luchtvaartpolitiek 179; Organisatie 184; Bevelvoering 189; Luchtarend personeel 192; Luchtvaartmaterieel 195; Tactisch gebruik 201; Bronnenopgave 205.	
2.	<i>Luchtverdediging</i> , door J. J. D. H. VERSCHOOR	207
	Luchtverdedigingsmanoeuvres 209; De Luchtwachtdienst 214; Luchtbeschermingsdienst 217; Mitrailleurs 219; Lucht-doel-artillerie 221; Vuurleidingstoestellen 222; Geschut van klein kaliber 224; Luchtzoeklichten 224; Organisatie 226; Bronnenopgave 229.	
IV.	Wapentechniek , door J. HARBERTS	230
	Algemeen 230; Veld- en berggeschut 234; Middelbare en zware artillerie 240; Vechtwagens en pantserauto's 243; Infanteriegeschut 244; Lucht doelgeschut 251; Munitie 258; Mitrailleurs en draagbare wapenen 260; Bronnen 262.	
V.	De Militair Geneeskundige Dienst , door H. PEETERS	264
	Bronnenopgave 279.	
VI.	Aan- en afvoer , door G. J. J. WOUTERS	281
	Frankrijk 281; Duitsland 291.	
VII.	Intendance- en Etappenwezen , door J. B. DE JONGH	297
	<i>Nederland</i> . Verplegingspersoneel 297; Kleeding 298; Tentmaterieel 300; Voeding 300; Economische voorbereiding, 302.	
	<i>Buitenland</i> 302.	

- VIII. **De Chemische Oorlogvoering**, door S. SCHILDERMAN 316
 Organisatie en opleiding 316; Buitenland 318; Voorschriften betreffende beschermingsmiddelen en beschermingsmaatregelen tegen strijdgassen 320; Individuele bescherming 322; Gasbescherming voor de burgerbevolking 323; De chemische oorlogvoering en het volkenrecht 327; De toekomst der chemische oorlogvoering 330; Rook en nevel voor maskeering 331; Bronnen 333.
- IX. **Legervorming en Legersamenstelling**, door M. W. L. VAN ALPHEN 335
Nederland. Bevordering 335; Het kader-vraagstuk 337; Vredesorganisatie 341; Oorlogsorganisatie 343; Burgerlijke dienstplicht 344.
Buitenland. België 348; Frankrijk 356.
- X. **Marine**, door J. VAN REEDE 362
 De maritieme ontwapeningsconferentie te Genève 362; Amerika 363; Engeland 364; Japan 365; Aanbouw in het buitenland 373; Engeland 373; Amerika 376; Japan 381; De aanbouw voor de Koninklijke Marine 384; Snelvarende motorbooten 386; Marinevliegdiens 388.
- XI. **Het Leger in Nederlandsch Indië**, door G. J. BERENSCHOT 289
 Handhaving van orde en rust 389; Landsverdediging 402; Legersamenstelling en legersterkte 414; Dienstplicht en reservepersoneel 419; Algemeene regelingen 419; Infanterie 419; Cavalerie 422; Artillerie 423; Genie 424; Luchtvaartafdeeling 426; Intendance 430; Geneeskundige Dienst 431; Militair Diergeneeskundige Dienst 431; De Topografische Dienst 431; Militaire Administratie 432.

7171

1927

17e Jaargang

