

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP

Wetenschappelijk
Jaarbericht

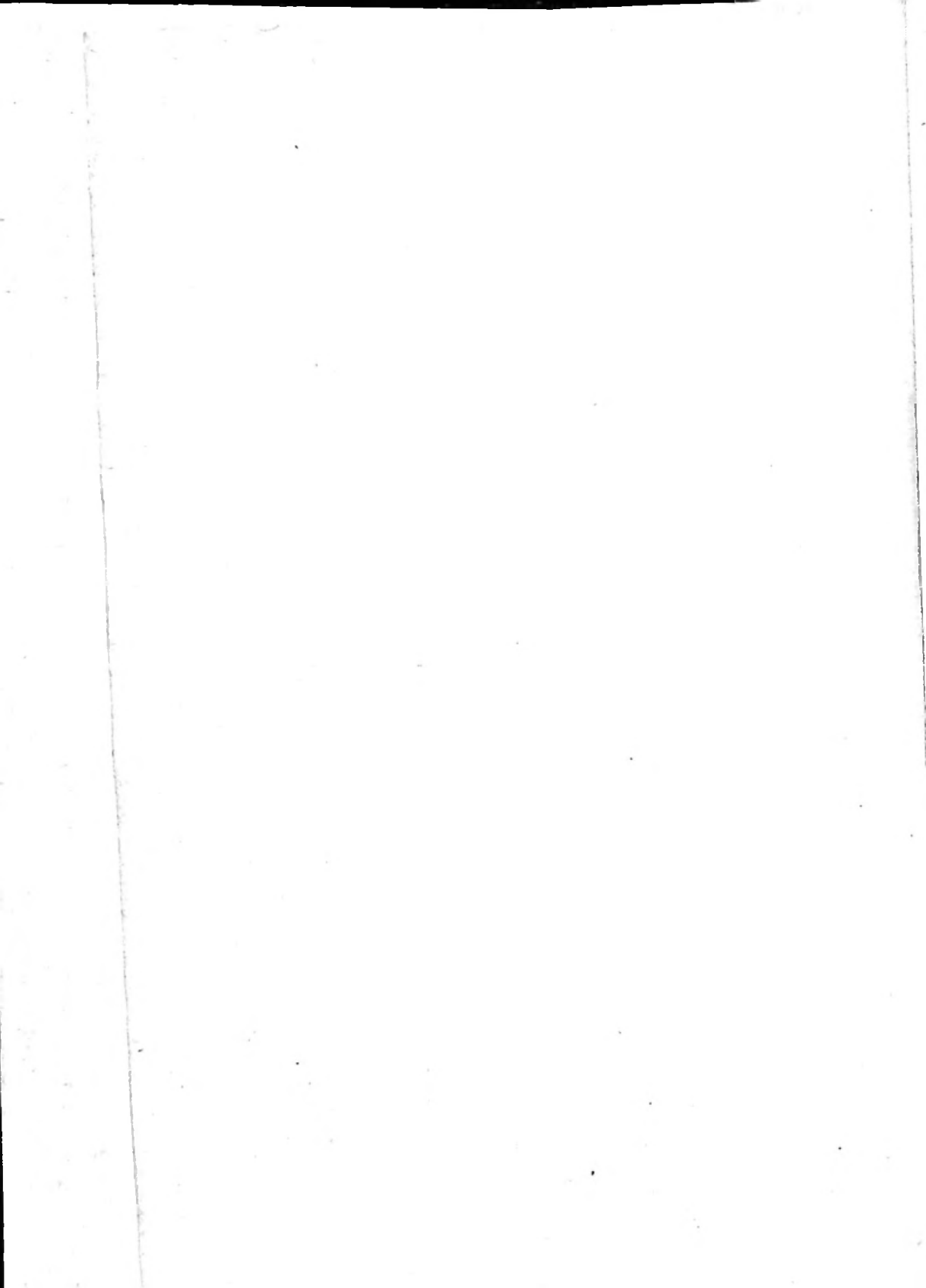
— 1928 —

18^E JAARGANG.



Artillerie Materiaal

J. B. van Heyst & Zonen
Den Haag



VEREENIGING TER BEOEFENING VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP.

Wetenschappelijk Jaarbericht

— 1928 —

18E JAARGANG

Samengesteld met medewerking van de Heeren:



S. G. NAUTA PIETER en S. SCHILDERMAN, Majoors der Artillerie; Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU, J. HARBERTS en H. CH. G. BARON VAN LAWICK, Majoors van den Generalen Staf; B. W. T. VAN SLOBBE en M. W. L. VAN ALPHEN, Kapiteins van den Generalen Staf; D. VAN DEN BERG en J. F. BISCHOFF, Kapiteins der Genie; J. G. W. ZEGERS, Kapitein van de Luchtvaartafdeeling; W. THOMSON, Kapitein der Artillerie; H. POLIS, Kapitein der Infanterie; Dr. H. PEETERS, Officier van Gezondheid 1e klasse; J. B. DE JONGH, Kapitein-Intendant; G. J. BERENSCHOT, Majoor 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

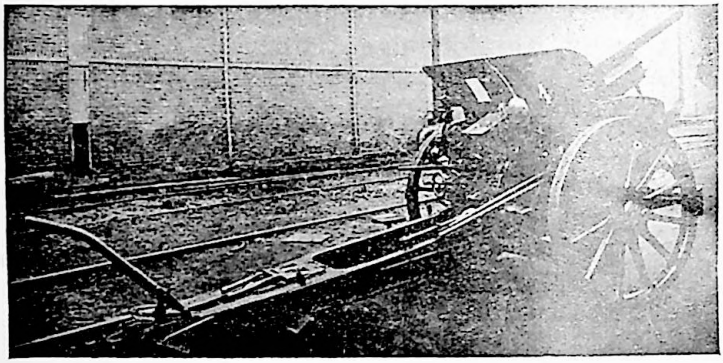
Rijks- en Gemeenteverancier van Uniformpetten

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

Hollandsche
 Industrie en Handelmaatschappij



DEN HAAG



GESCHUT EN MUNITIE

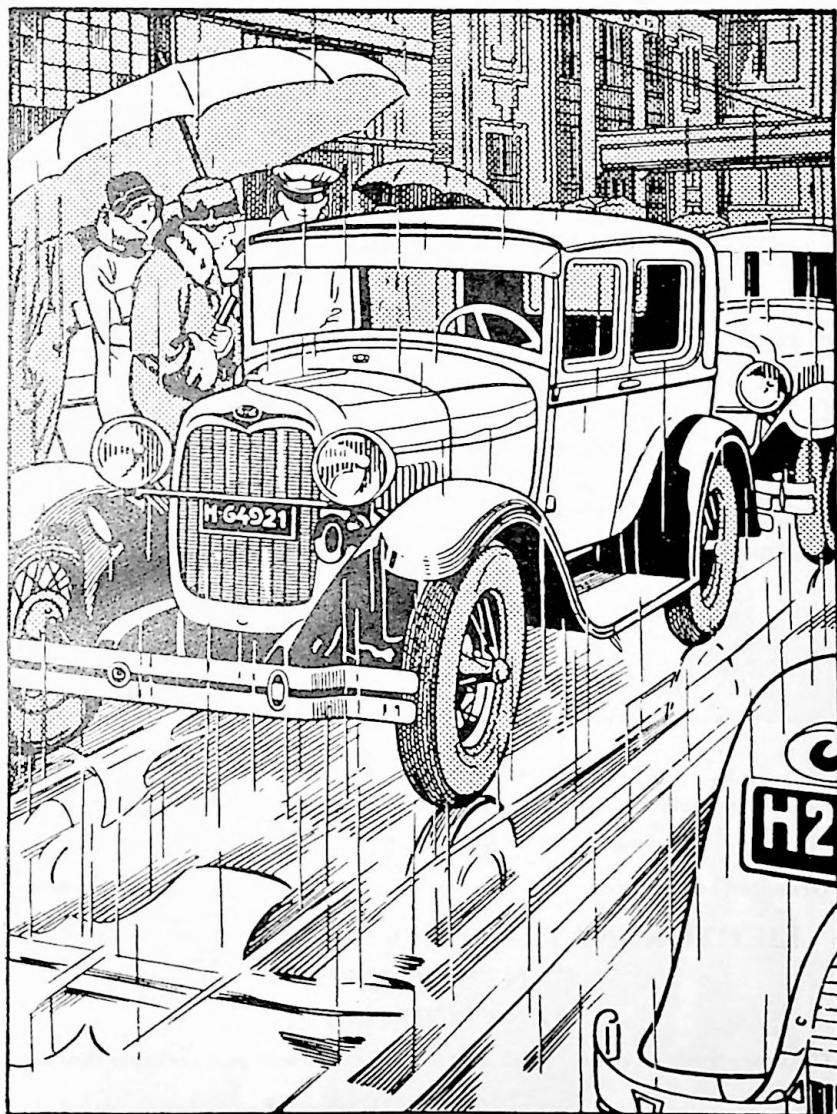
IN ALLE KALIBERS
 EN VOOR ELK DOEL

Veldgeschut - Luchtdoel-Geschut
Marine-Geschut

Briefadres:
 Hollandsche
 Industrie en Handel-Mij.
 Javastraat 10
 Den Haag.

Telefoon:
 15292
 Telegr.-adres:
 HAIHA
 HAAG

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



DE NIEUWE FORDWAGEN

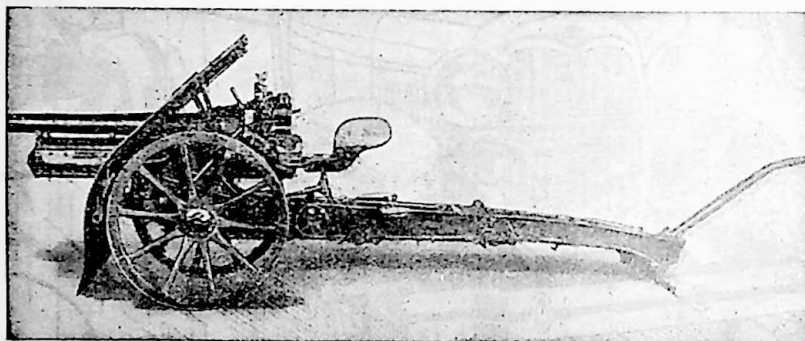
is niet alleen sierlijk van model en kleur, maar vooral betrouwbaar, solide en sterk. Een groot uithoudingsvermogen, groote soepelheid en veiligheid gaan gepaard met een groote snelheid (100 K.M. per uur), een snelle acceleratie en groot comfort. Bij den bouw aan den nieuwen Fordwagen is alles erop gericht geweest om dreunen, kraken, piepen en knarsen te voorkomen. Daarom zijn bij het nieuwe model, paneelen en framestukken der carrosserie te zamen gelascht en geklonken, overal waar de geringste kans op „werken” der carrosserie bestaat. U vindt alles wat U verlangt in den nieuwen Fordwagen.

**VRAAGT OM PRIJZEN EN PROEFRIJT AAN EEN OFFICIAL
FORDDEALER.**

AKTIEBOLAGET
→B← BOFORS →B←

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 Pantzerschepen, treingschut etc.

SCHILDEN

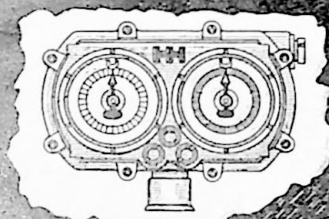
voor veld- en berggeschut.

TORPEDOLICHTKETELS

met bodemstukken.

ANTIMAGNETISCHE STAALBLOKKEN

voor de vervaardiging van PERISCOPEN.



N.V.

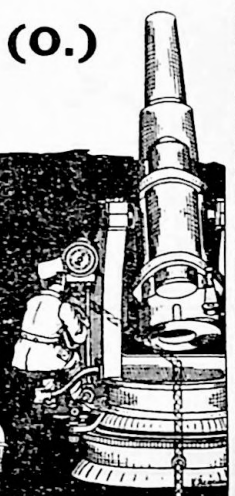
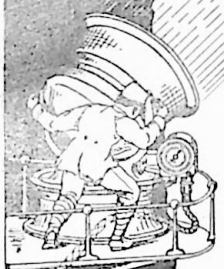
HAZEMEYER's

Fabriek van

Signaal-

Apparaten

HENGELO (O.)



BROWNING-PISTOLEN

CAL. 635 - 765 - 9 m.m.

**BROWNING-PISTOLEN** Cal. 635Zakmodel. speciaal geëigend voor de
recherche**MODEL 1910**, Cal. 765 (of 9 m.m.)

in gebruik bij verschillende Gemeentelijke Politiecorpsen.

MODEL 1922, Cal. 756 (M. '25 No. 1, patroon No. 19)Het aangenomen model voor het korps KON. MARE-
CHAUSSEE en de POLITIETROEPEN.**MODEL 1922**, Cal. 9 m.m. (M. '25 No. 2, patroon
No. 21.)

Ingevoerd bij het Nederl. leger.

Imp. H. Mij. H. ALARD FILS & Cie
MAASTRICHT Afd. „WAPENS“ TEL. 353**KULK & KRAMER - KANTOORMACHINES**Papestraat 1^B, - Tel. 11701 - Den Haag

Alle Amerikaansche Schrijfmachines

Reparatie-Inrichting - Verkoop op termijn

VAN BOXEL & Co.

STOOMSCHOENENFABRIEK

-:-

DONGEN

„COSMOPOLITE“**Uniform-Kleermakerij G. M. A. STEIJLEN**

DONKERSTRAAT 50

HARDERWIJK

Uitsluitend Krantzlakens

Coupeur zonder eenige kosten door het geheele land te ontbieden.

HOTEL PENSION - CAFÉ-RESTAURANT - Harderwijk - Tel. 7

STOOMEND warm en koud water op ALLE kamers

Aanbevolen door tal van Hoofd- en Subalterre Officieren

LOUIS BAARS, eigenaar.

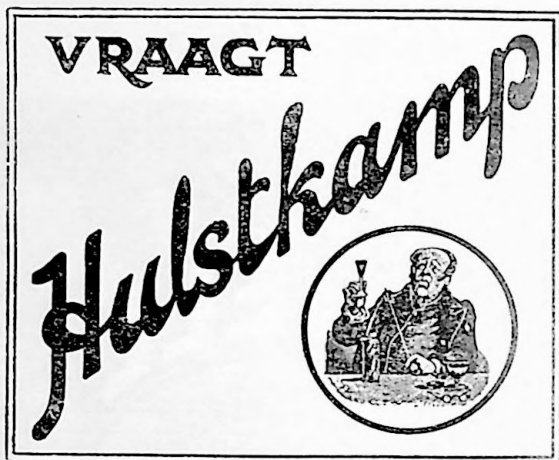


WAAR DE WERELD OM VRAAGT
KRACHT
SNELHEID
BETROUWBAARHEID
VEREENIGD IN

SHELL

BENZINE EN  AUTO-OLIE

OVER DE GEHEELE WERELD VERKRIJGBAAR!



**OUDE GENEVER
& FIJNE HOLLANDSCHE LIKEUREN**



WASSENAAR
PARK DEYLEROOD (Halte H.T.M. DEYLEROOD)
KOOPT, BOUWT, HUURT
IN HET PARK DEYLEROOD
GROOTE BESPARING BELASTING EN WONING BUDGET
Inlichtingen Haagse Bouwgrond-Mij. DEYLEROOD
Larixlaan 42, Den Haag, Telefoon 30324 en bij de Directies der bouwwerken

Fokker

Vliegtuigen voor alle Militaire Doeleinden

**JAGERS, VERKENNERS, LICHTE en ZWARE BOMMENWERPERS
LUCHTAMBULANCES, SCHOOLVLIEGTUIGEN**

Fokker Vliegtuigen hebben over de
geheele wereld hun reputatie ge-
vestigd door: ■

**SNELHEID, GEMAKKELIJKE BESTUURBAARHEID,
VEILIGHEID, EN ECONOMIE IN HET BEDRIJF**

N. V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek

ROKIN 84 AMSTERDAM TEL. FOKEXP. 8.

Gebroeders van der Kloot Meijburg.

Leder- en Lederwarenfabriek

ALPHEN AAN DEN RIJN

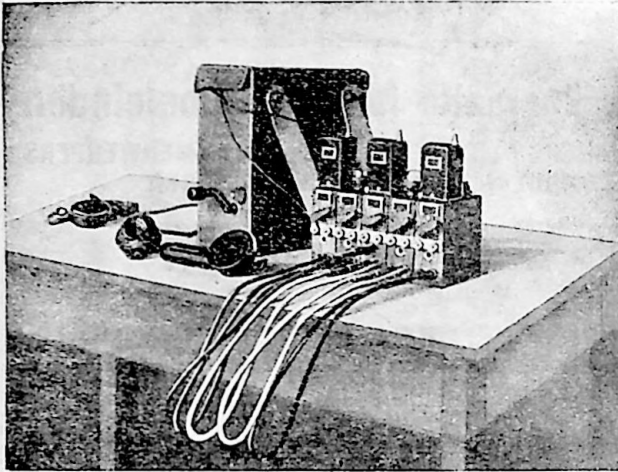
N.V. Nederlandsche Verbandwattenfabriek, Nijmegen

Leveranciers van alle soorten watten voor pharmaceutische
en industrieele doeleinden aan Rijks- en Gemeente-instellingen

J. J. KRANTZ & ZOON
LEIDEN

FABRIKANTEN VAN HET
FIJNE OFFICIEERSLAKEN

TELEPHONWERKE ALBISRIEDEN A.G. te Zürich-Albisrieden



Levering van
alle soorten
Veld-
Telefoon-
materiaal

Vertegenwoordigd door **SIEMES & HALSKE A.G.**
HUYGENSPARK 38-39 Filiale 'S-GRAVENHAGE

Water ruïneert Uw auto.

Elke verstandige Autobezitter gebruikt voor de reiniging van zijn wagen het sedert 1896 in Amerika alom bekende preparaat

„WONDERMIST”.

In ca. 30 minuten is de vuilste auto gereinigd en tegelijkertijd de lak glanzend als nieuw. Bij aanwending van „Wondermist” zal de lak minstens 3 maal zoo lang haar glans behouden dan bij behandeling met water of andere preparaten.

Maandelijksche omzet in Amerika 14.000.000 Liter. — Vraag Prospectus:

Technisch Handelsbureau VAN DER LINDE

Afdeeling „Wondermist”

WILH. VAN PRUISENSTR. 59, DEN HAAG — TEL. 71698



DISTILLATEUR :-: LIKEURSTOKER

WIJNHANDELAAR


DEN HAAG

Hoofdkantoor: Herderstraat 24, Telefoon 10839, Postgiro 18712

Depôt: Goudenregenstraat 206, Telefoon 38044

Depôt Scheveningen: Pansierstraat 33, Telefoon 51962

| | |
|--|---|
|  | <p>FOTO</p> <h1 style="margin: 0;">C A P I</h1> <p>KINO</p> |
| <p>NOORDEINDE 124 - DEN HAAG</p> <p>Van ouds vertrouwd technisch adres voor Uw foto- projectie- en kino-artikelen. VRAAGT CATALOGI</p> | |

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>HOTEL „WILHELMINA”</p> <p>VENLO ————— TEL. 760</p> |  |
| Centrale verwarming | — Stroomend water | — Garage |
| Eig. H. ENSINK | | |

| | |
|---|--|
| <p>N.V. HANDELMAATSCHAPPIJ</p> <p>'s-GRAVENHAGE, LANGE VIJVERBERG 13</p> | <p>A. A. M. IJ.</p> <p>— TELEFOON 16542</p> |
| <p>LEVERANCIERS VAN MARINE, LEGER EN KOLONIËN</p> <p>Vliegtuig-Motoren en Toebehooren (Vertegenwoordigers van Gnome & Rohné Jupiter-motoren)</p> <p>Instrumenten voor Lucht- en Scheepvaart</p> <p>Palmoeren</p> <p>Autopia en Neutopia Cellulose Lakken</p> <p>Pneumatische Booten</p> | |

MEDEDEELING.

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

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

in Ned.-Indië: Hoofd-Correspondent der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, 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.

Prijis Jaarbericht voor niet-leden f 5.—

UNIFORMEN

INDISCHE UITRUSTINGEN

**FIRMA J. H. HASSING - AMERSFOORT
PLANTSOEN OOST 3**

— TELEFOON 434 —

COUPEUR TE ONTBIEDEN

FA. J. M. J. VAN WIELIK.

HOF- EN RIJKSLEVERANCIERS.

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

**Het MODEL OPMAKEN van DECORATIES
IS ONZE SPECIALITEIT.**

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

**UITGAVEN VAN DE GEBROEDERS VAN CLEEF
TE 'S-GRAVENHAGE**

TAKTISCH-APPLICATORISCHE STUDIËN. — I. De Verdediging; met eene
kaart, door Jhr. J. Th. Alting von Geusau, Majoor v. d. Gen. Staf,
leeraar aan de Hoogere Krijgsschool. 1928, f 1.65.

PIONIERTECHNISCH MEMORANDUM, voor den dienst in Staven en bij
technische eenheden, bewerkt door D. van den Berg, Kapitein der
Genie, leeraar aan de Hoogere Krijgsschool. 1927, f 1.30, met
wit papier doorschoten f 1.60.

KADEROEFENINGEN OP DE KAART, door C. G. de Gelder, Luit.-Kol. der
Infanterie. 1926, f 0.65

**Steunt Uwe Vereeniging door
het aanwerven van nieuwe leden**

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

Behangerij

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

Stoffeenderij

Verhuizingen onder garantie per auto-tapissière of tapis-
 sière op den trein - Overzeetransporten per meubelkoffer

Verpakkingen voor alle landen
BERGPLAATS voor INBOEDELS

Stoffeenderij

BALISTRAAT 48-50
DEN HAAG
TELEFOON 11397

Behangerij

VOORBERICHT.

Het Wetenschappelijk Jaarbericht neemt een steeds eervoller plaats in, te midden van de voortbrengselen onzer vaderlandsche militaire pers. Zulks is zonder twijfel in de eerste plaats te danken, aan de degelijke beschouwingen en gegevens, die voortdurend door de medewerkers geleverd worden.

In het vaste vertrouwen, dat ook ditmaal het Jaarbericht, met belangstelling verwacht wordt, biedt de Commissie van Redactie, hiermede den 18en Jaargang aan de Leden aan. De eenige mutatiën onder de medewerkers zijn, dat de Kapitein VERSCHOOR voor de Luchtverdediging en de Kapitein WOUTERS voor Aan- en afvoer, respectievelijk vervangen zijn door de Kapiteins W. THOMSON en H. POLIS.

De Commissie van Redactie brengt haar dank aan de aftredende medewerkers voor den ondervonden steun en aan de nieuwe medewerkers voor de betoonde bereidvaardigheid; voorts aan alle medewerkers aan den 18en Jaargang voor hunne degelijke bijdragen.

Terwijl de Commissie hoopt, dat ook het Jaarbericht 1928 veel nut zal stichten, brengt zij in herinnering, dat de inhoud van de bijdragen, geheel voor de verantwoordelijkheid der schrijvers blijft.

De Commissie van Redactie:

P. J. VAN MUNNEKREDE, Voorzitter.

J. TH. ALTING VON GEUSAU, Secretaris.

HOOFDSTUK I.

Tactiek.

1. DE VERBONDEN WAPENS

DOOR

Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU.

De oefeningen.

Wederom hebben in het berichtjaar 1928 in de maand September ten onzent hoogst belangrijke oefeningen plaats gehad. Mochten wij in het vorige overzicht met dankbaarheid vermelden, dat de tucht bij de oefeningen in 1927 niet te wenschen had overgelaten, thans willen wij daarover niet spreken, omdat het feit, dat wij op een goede tucht moeten wijzen, aantoot, dat er iets niet in orde was.

Dit jaar was de tucht goed, dus normaal en dat behoort zoo te zijn.

Wel willen wij naar aanleiding van de gehouden oefeningen met voldoening en dankbaarheid gewag maken, van de buitengewone ontvangst die onze troepen in Zuid-Limburg te beurt viel. Zoowel van de zijde van de autoriteiten, als van de bevolking liet de medewerking niets te wenschen over en al wie de ontvangst van den C. V. op het stadhuis te Maastricht op den laatsten manoeuvre-dag heeft medegemaakt en wie de aubade heeft bijgewoond, die dienzelfden avond te Valkenburg aan onzen C. V. gebracht werd, zal aan die beide feiten een verheffenden indruk bewaren en met dankbaarheid vaststellen, dat ons leger in die landouwen zeer populair is.

Ook de medewerking en voorkomendheid van spoorwegautoriteiten en personeel droegen in hooge mate bij tot het welslagen der oefeningen.

Al wilden wij hierboven niet over de tucht bij onze troepen spreken, zoo onthefte zulks ons toch niet van den plicht, om in dit jaaroverzicht gewag te maken van een zeer belangwekkend artikel daarover in W. W. VII. „Soldatischer und bürgerlicher Gehorsam” door General Major a. D. FEESER. Schr. behandelt daarin het, vooral op het einde van den wereldoorlog, veel voorkomende afwijken van gegeven bevelen. Hij veroordeelt sterk het bewustelooze gehoorzamen en geeft als definitie: „Wir verstehen unter Gehorsam die bewusste Un-

terordnung des eigenen Willens unter einen fremden Willen".

Dit moet echter volgens hem reeds als burger geleerd worden, niet alleen omdat ook in de burgermaatschappij de gehoorzaamheid dringend geboden is, maar ook omdat de jongeman dan sneller het soldatenvak leert. Waar het artikel ook zeer lezenswaardige beschouwingen geeft over eigen initiatief in den modernen oorlog, met zijn zoo volmaakte verbindingsmiddelen, kunnen wij de lezing ervan met warmte aanbevelen.

Een van de groote bezwaren, die bij de gehouden legeroefeningen ondervonden werd, was de geringe sterkte der onderdeelen. Daardoor ontstonden allerlei ongewenschte toestanden. De frontbreedte der onderdeelen was of te klein, waardoor een absoluut verkeerd gevechtsbeeld ontstond of zoo groot, dat op zoo'n front veel te weinig strijders waren, waardoor eveneens verkeerde indrukken verkregen werden en bovendien aanvaller en verdediger foutieve conclusiën trokken ten aanzien van de sterkte van den tegenstander tegenover hen.

Verschillende correctieven tegen dit euvel werden aanbevolen:

1°. In ieder onderdeel (divisie, regiment, bataljon) de eenheden, die in reserve blijven, te markeeren en alle manschappen te plaatsen in de vóór-regimenten (-bataljons, -compagniën). Dit is niet aan te bevelen, want dan kan men de reserves eigenlijk niet gebruiken als zulks noodig is, tenzij men geheel tevoren vastgestelde gevechtsbeelden ten tooneele voert, hetgeen zeker ook geen aanbeveling verdient. Ook zou men dan vermoedelijk op het manoeuvre-terrein telkenmale overplaatsingen krijgen, hetgeen ten eenenmale te verwerpen is.

2°. Het houden van oefeningen op kleinere schaal, waar bij een divisie één regiment formeert. Dit heeft het groote nadeel, dat er van de bij herhaling zoo noodig gebleken oefening der hoogere staven weinig sprake is.

3°. Het versterken der divisiën en regimenten bij de manoeuvreerende D.G. met voltallige regimenten en bataljons van andere D.Gn. Natuurlijk heeft dit stelsel ook zijne bezwaren, doch het lijkt ons de eenige oplossing. Weliswaar worden de manoeuvres daardoor veel duurder, omdat er veel meer menschen aan deelnemen, doch desnoods houde men dan maar een keer minder troepen-manoevres en vervange een deel daarvan door meer uitgebreide kader-manoevres, waarbij dan echter verder gegaan moet worden, dan wij plegen te doen, in dien zin, dat bij de kader-manoevres volledige staven moeten gevormd worden.

Een D.G.-manoeuvre met complete divisie-, regiments-, afdeelings- en bataljonsstaven en zoo mogelijk met de Comp. Cn. en de Bt. Cn., zou reeds zeer veel nut kunnen afwerpen.

In het buitenland voelt men blijkbaar dezelfde bezwaren, getuige het artikel van Oberstleutnant IRLWECK in W. T. M. Jan.—Febr.: „Führungsübungen im Geripp und Truppenübungen mit vollen Ständen”.

Het behoeft wel geen betoog, dat oefeningen met troepen verreweg het nuttigste zijn en dan ook zooveel als de geldmiddelen maar eenigszins toelaten moeten gehouden worden.

Zeer nuttige weken betreffende de opleiding van eene divisie voor den aanval vonden wij nog in R.I. April. Général TANANT. „L'instruction d'une division d'infanterie”.

In R.M.S. Juli bespreekt Colonel RILLIET de Zwitsersche manoeuvres in een artikel „Les manoeuvres de la Brigade d'infanterie 2”.

Schr. doet daar mededeelingen, die ook voor ons van zeer veel belang zijn. Hij toont aan een groot gebrek aan geoefendheid bij het lagere kader en noemt de uitoefening van den voorpostendienst totaal onvoldoende. Ook bij ons zijn in dit opzicht bij de gehouden oefeningen tekortkomingen geconstateerd, hetgeen echter wel te verklaren is, omdat men, vergeleken bij vroeger, in een ander uiterste vervallen is. Vroeger hielden wij uitsluitend oefeningen in marschveiligheidsdienst en voorpostendienst en geen, of practisch geen, gevechtsoefeningen. Tegenwoordig is het omgekeerde het geval en worden n. m. m. te veel oefeningen gehouden in den naderingsmarsch en het tot stand brengen van de gevechtsaanraking en wordt o.a. aan den voorpostendienst niet voldoende aandacht geschonken.

In het algemeen wil het ons voorkomen, dat in den laatsten tijd ten onzent aan de beveiliging in het algemeen, niet voldoende aandacht geschonken wordt en dat is zeer gevaarlijk.

Colonel RILLIET signaleert voorts, ook bij ons zeer bekende fouten, zooals teruggaan zonder den buurman en de artillerie te waarschuwen; ordonnansen, die door eigen troependeelen heenrijden (voorhoede, voorposten e.d.) zonder iets mede te deelen van hun bericht, dat toch vooral voor die vooruitgeschoven troepen van belang is. Ook worden belangrijke opmerkingen gemaakt over den scheidsrechterlijken dienst, waarvoor wij ook nog verwijzen naar „A propos d'arbitrage, par B”, in R.M.S. Nov.

Het trof ons nog in het artikel van Colonel RILLIET, dat vóór de manoeuvre een Regiments C. voor zijn officieren, onderofficieren en soldaten met hunne vrouwen en hunne bekenden een voordracht hield over de oefening om de belang-

stelling te wekken en het nut van dergelijke oefeningen aan te toonen.

Evenals vorige jaren, hebben ook in dit jaar C.V. en C.-Lt. B. hunne voornaamste opmerkingen betreffende de gehouden oefeningen in brieven neergelegd.

Terwijl wij de bespreking van den brief van C.-Lt. B. aan den bewerker van het hoofdstuk „Lichte Troepen” overlaten, geven wij hieronder het voornaamste uit het schrijven van C.V. weer, omdat een zoo ruim mogelijke verspreiding van de gemaakte opmerkingen, herhaling van de begane fouten, helpt voorkomen.

Schrijven C.V. d.d. 28 December 1928, No. 4255¹).

Na gewezen te hebben op de noodzakelijkheid dat hogere Cn., dikwijls duidelijk zullen moeten aangeven, *op welke wijze* een onder-C. een gegeven bevel moet uitvoeren, en wat er precies van de onder-Cn. verlangd wordt, zonder in onnodige detailleering te vervallen, geeft C.V. onderstaande regelen betreffende de indeeling van den aanval in fasen, welke indeeling gevolgd zal moeten worden in afwachting van het verschijnen van het 2e deel der gevechtshandleiding:

a. HET VERKRIJGEN DER VOORLOOPIGE, OPPERVLAKKIGE GEGEVENS.

Deze vloeien bij oefeningen voort uit den algemeenen en bijzonderen oorlogstoestand en moeten worden aangevuld door verkenningen van vliegtuigen, lichte troepen, of indien dit mogelijk is, door patrouilleactie van infanterie. Het mag niet voorkomen, dat b.v. op het oogenblik, waarop de voorhoeden door de voorposten gaan, nog niet bekend is, of terreinvoorwerpen op 500 à 600 M. afstand vrij van vijand, dan wel bezet zijn.

b. HET TOT STAND BRENGEN DER GEVECHTSAANRAKING door de voorhoeden (zie punt 60 Gevechtshandleiding) gesteund door artillerie.

Het tot stand brengen der gevechtsaanraking moet, indien dit van haar wordt gevorderd,, bepaald aan de voorhoede worden opgedragen (zie p. 269 V.V.)

Bij de berichten, die door den Voorhoede-C. worden gezonden aangaande het verkrijgen der gevechtsaanraking moet niet alleen worden vermeld, welke lijn door de eigen troepen is bereikt, doch daarnaast — EN DAT IS DE HOOFDZAAK — wat van den vijand bekend is.

Dit wordt in zeer vele zoo niet alle berichten van dien aard verzuimd. Daarnaast behoort de Voorhoede-C. gegevens te

¹) Het cursief gedrukte is uit den brief overgenomen; het gewoon gedrukte is onzerzijds toegevoegd.

verstrekken, omtrent de mogelijkheid van gedekte nadering door volgende troepen en omtrent de mogelijkheid in verband daarmee een uitgangstelling in te nemen voor de inleidende gevechten, c.q. voor den hoofdaanval.

c. HET VOEREN DER INLEIDENDE GEVECHTEN. Deze hebben het karakter van een openlijke verkenning. Zij moeten scherp onderscheiden worden van de handelingen genoemd onder b. en moeten volgens een bepaald plan worden uitgevoerd. Een druppelsgewijze inzetten der krachten door geleidelijke versterking der voorhoeden is te veroordeelen.

De sterkte der in te zellen infanterie moet evenwel beperkt blijven: dit wapen moet, zoolang geen zuiver inzicht in den toestand is verkregen, zooveel mogelijk worden gespaard. Evenwel moeten de inleidende gevechten met zooveel kracht — hoofdzakelijk aan artillerie — worden gevoerd, dat zij een niet te sterken weerstand (voorposten, scherm van lichte troepen) op een bepaald punt kunnen breken, waarna van daaruit z.m. de geheele weerstand moet worden opgerold.

Kunnen zij dit niet, dan dwingen zij althans den vijand om een belangrijk deel van zijn verdedigingsmiddelen in werking te stellen en bloot te geven. Hierdoor worden de gegevens bekend, die noodig zijn voor het opzetten, voorbereiden en uitvoeren van

d. DEN HOOFDAANVAL, die — hoofdzakelijk afhankelijk van de ter beschikking staande artillerie — óf wel tegen het geheele vijandelijke front gelijktijdig, dan wel opvolgend tegen verschillende gedeelten van 's vijands stelling wordt ingezet.

Omtrent het optreden van aanvallende troepen wordt gewezen op de noodzakelijkheid, om zich niet vast te bijten tegen de frontdeelen, waar men den meesten weerstand ontmoet, doch steeds de zwakke plekken te benutten om door te dringen. Omtrent het optreden van de voorhoede wordt in dit verband het volgende gezegd, waarbij tevens betoogd wordt, dat het geen zin heeft een algemeenen voorhoede C. aan te wijzen, indien terrein en frontbreedte van dien aard zijn, dat de uitoefening van dat commando, practisch onuitvoerbaar is.

Bij alle handelingen vermijde men om zich vast te bijten op de punten, waar men ernstigen weerstand ontmoet. Men zoeke steeds de zwakke plekken van den vijand op en trachte DAAR door te dringen.

Dit geldt in de eerste plaats voor de voorhoede. Deze moet trachten een ondervonden weerstand door omvatting te breken. Vandaar dat zij, zoodra ontmoeting met den vijand waarschijnlijk is, een breed front moet innemen. Loopt zij met de

reeds ontwikkelde troepen ook met steun van artillerie vast, dan moet de reserve der voorhoede (c.q. de hoofdtroep) spoedig worden ingezet in dat gedeelte van het marschvak, waar nog geen troepen aanwezig waren, zoodat OVER DE GEHEELE BREEDTE van het vak snel kan worden vastgesteld, of men een aaneengesloten vuurfront tegenover zich heeft of niet.

Een druppelsgewijze inzetten der voorhoede is onder alle omstandigheden te veroordeelen.

Het is noodzakelijk altijd goed te overwegen of er — in verband met de terreingesteldheid, de breedte van het marschvak en andere omstandigheden — aanleiding is om een uitzondering toe te passen op het in de gevechtshandleiding en het voorschrift velddienst neergelegde beginsel van een gemeenschappelijke voorhoede.

Men overwege daarbij of het den aangewezen voorhoede-commandant mogelijk zal zijn, zijn invloed over alle te zijner beschikking gestelde troepen te doen gelden.

Bij de behandeling van de voorwaartsche beweging op het gevechtsveld, wordt de bepaling veroordeeld, dat hoofdmachten, reserves e.d. op een bepaalden afstand achter een voorgaande afdeeling moeten volgen. Dit was dan ook in het gevecht steeds onuitvoerbaar, terwijl bovendien de tactische omstandigheden het herhaaldelijk noodig kunnen maken, dat de hoofdmachten in een bepaalde lijn moeten halt houden, tot een duidelijk inzicht in den toestand is verkregen, of de voorhoeden een bepaalden lijn bereikt hebben. Er is thans bepaald dat de Cn. den marsch hunner achterwaarts volgende afdeelingen moeten regelen, door het telkens opnieuw opgeven van bepaalde te bereiken lijnen of marschdoelen, waardoor de troep ook veel beter in de hand blijft.

Vervolgens worden nog wenken gegeven betreffende de samenwerking tusschen infanterie en artillerie, die hierop neerkomen:

a. Geen aanval op een stelling zonder artilleriesteun.

b. Als de infanterie vuur der artillerie heeft aangevraagd, mag de voorwaartsche beweging pas beginnen of hervat worden, nadat dit vuur is afgegeven, anders loopt die infanterie groote kans in het eigen artillerie-vuur terecht te komen.

c. Alle maatregelen moeten worden getroffen om door waarneming de ligging der vuren te verbeteren.

Te veel bepaalde men er zich toe voorbereide berekende vuren af te geven in gevallen, dat waarneming mogelijk was.

Uiteraard moet in het oog worden gehouden dat er gevallen kunnen zijn, waarin de tactische omstandigheden niet toe-

laten om met het afgeven van een vuur te wachten totdat de waarneming verzekerd is. Het kan noodig zijn om te **BEGINNEN** met het afgeven van een ongecontroleerd vuur. Men moet echter steeds trachten de ligging door waarneming te verbeteren.

d. Het is voorgekomen, dat een afdeeling 15 hw. l. 17 werd aangewezen voor het verleenen van rechtstreekschen steun. Dit is in beginsel niet juist; de ver terugspringende scherven noodzaken de eigen infanterie om te ver van het vuur verwijderd te blijven.

Op de overdrijving der voorbereide vuren hebben wij reeds meermaals gewezen en daarover zullen wij in het hier later volgende nogmaals spreken. Het hierboven sub c vermelde is n.o.m. dan ook van de grootste beteekenis.

Onder het hoofd „Vliegdiens” werd gewezen op het gemis aan samenwerking tusschen de troepen en de vliegers. Het op verzoek van de verbindingsvliegers uitleggen van grondlappen, het uitleggen van U-lappen en het aangeven van berichtkokerterrainen liet te wenschen over. C.V. beveelt, dat aan deze zaak, *die van het hoogste gewicht is*, door alle commandanten, de voortdurende aandacht geschonken wordt.

Onder de „verschillende opmerkingen” troffen wij nog het volgende aan:

a. het geven van meldingen van onder naar boven betreffende den vijand en den eigen toestand, alsmede het zoeken van verband liet te wenschen over.

b. het klakkeloos overnemen van zinsneden uit hogere bevelen is niet goed.

Wij verwijzen in dit verband nog naar het in den aanvang van den brief behandelde, waaruit volgt, dat op grond van de hogere bevelen, scherp gestelde aanwijzingen en c.q. toelichtingen voor de onder Cn. moeten worden gegeven.

c. Bij de oefeningen kwamen de bevelen laat, dikwijls te laat bij de troepen.

Hieraan moet worden tegemoet gekomen, door het veelvuldig werken met voorloopige bevelen, die niet uitsluitend behoeven te dienen om uur van reveille e.d. vast te stellen, doch ook orders kunnen behelzen om sommige troependeelen reeds in marsch te zetten.

In sommige gevallen kan het definitieve bevel, ter bespoediging, in gedeelten worden uitgegeven.

d. Indien bevelen uitblijven, moeten zij gevraagd worden.

e. Het is niet juist, dat commandanten soms uren lang van hun Cp. afwezig zijn op oogenblikken waarop zich juist belangrijke gevechtsmomenten aan het ontwikkelen zijn. Het bezoek van Cn. aan hunne troepen blijft hoogst belangrijk,

doch geschiede *wanneer de gevechtssomstandigheden zulks toelaten.*

Tot zoover het manoeuvre-schrijven van C. V. Gaan wij thans over tot de bespreking van enkele zaken, die dit jaar in de vakpers naar voren traden.

Veiligheidsdienst.

Dat de veiligheidsdienst in belangstelling ten achter staat bij de gevechtsoefeningen, blijkt overtuigend uit de litteratuur. Er is op dit gebied eigenlijk maar één opstel aan te wijzen, n.l. „Le Service en Campagne, door Capitaine MONFORT” in R.M.S. Maart-April, waarin zeer waardevolle beschouwingen over het Zwitsersche velddienstvoorschrift ten aanzien van den voorpostendienst worden gegeven. Schr. veroordeelt de schematisering van den voorpostendienst en is van meening, dat practisch altijd artillerie bij de voorposten moet worden ingedeeld. Vooral wijst hij er op, dat men niet kan volstaan met aan een Comp. C. te zeggen: „U bent met Uw Comp. v.p.d. No. 1”, doch dat in ieder speciaal geval duidelijk gezegd moet worden, wat van dat v.p.d. verwacht wordt.

Ook mochten wij nog melding maken van een belangwekkend artikel in I.J. Maart: „Recent developments on Protection of Infantry against Aircraft” van Lieutenant DAVID L. HARDEE, waarin Schr. o.m. behandelt het optreden van een bataljon bij een bedreiging uit de lucht. Het systeem, waarbij de 1e compagnie rechts van den weg gaat, de 2e links, de 3e weer rechts en de 4e (mitr. comp) op den weg blijft, wordt minder goed geoordeeld, dan dat, waarbij iedere compagnie zich ter weerszijden van den weg in sectiën oplost. Voorts betoogt Schr., dat de mitrailleurcompagnie van het bataljon niet vereenigd moet marcheren, doch opgelost in sectiën en verdeeld over de colonne en op de flank. Het wil ons voorkomen, dat de lezing van dit artikel voor onze officieren, zeker niet van belang ontbloot is.

Men zie ook Kapitein S. VELDMEYER en Eerste Luitenant P. G. A. FORTANIER „Vorm en beweging der infanterie bij kans op en ontvangst van artillerievuur (vliegtuigbommen) en mitrailleurvuur” M. blzd. 30 e.v. en R.I. Jan. e.v. Chef de bataillon ESCUDIER: „L'aviation en liaison avec l'infanterie”.

Bevelvoering.

In R.M.F. Maart geeft Commandant DE GAULLE in een belangwekkend opstel „L'action de guerre et le chef” een beschouwing over de hoogere bevelvoering. Schr. behandelt de geweldig zware eischen, die aan een bevelhebber

moeten gesteld worden en betoogt, dat het zoo moeilijk is, om in vredestijd de juiste man op de juiste plaats te krijgen. Hij grondt zulks op zijne meening, dat groote bevelhebbers in den regel „âpre, incommode, voir farouche” zijn en dat de keuze in vredestijd meer bepaald wordt door eigenschappen die behagen, dan door verdienste.

Men zie voor deze materie ook I.J. Aug. „Leadership” door Lieutenant Colonel CASPER SCHENK en M.S. Jan. e.v. „Strategische Oorlogsvoorbereiding”, door Kapitein VAN SLOBBE.

Een zeer merkwaardig opstel vonden wij nog in „Commanding Generals aloft” van Lieutenant DACHE M. REEVES van de Amerikaansche luchtmacht in I.J. Aug. Schr. bestrijdt de meening van Captain LIDDELL HART, Major JONES (zie I.J. Mei „Tactical influence of recent tank developments”) e.a. die den commandeerenden generaal gedurende den strijd in een vliegtuig willen doen plaats nemen. De voorstanders gronden hun denkbeeld op:

- 1e. moeilijke verbinding tusschen eenheden op den grond;
- 2e. noodzakelijkheid van goed op de hoogte te zijn van den toestand bij alle eigen onderdeelen;
- 3e. wensch om onmiddellijk bekend te zijn met de vorderingen van den strijd.

Lientenant REEVES bestrijdt deze inzichten door te bevoogen, dat het bestaan in een vliegtuig nog altijd te onzeker is, dat niet bij alle weersomstandigheden gevlogen kan worden en vooral dat de verbinding tusschen den bevelhebber en zijn staf dan te onzeker is. De gevaren van het vliegen kunnen gedeeltelijk opgeheven worden, door het generaalsvliegtuig te doen convoyeeren, door een eskader jagers, doch het bezwaar van het verliezen van den bevelhebber gedurende den strijd acht Schr. zóó groot, dat hij van „den vliegende generaal” niets hebben moet. Wij scharen ons geheel aan zijne zijde en begrijpen niet goed hoe ernstige mannen tot dergelijke zonderlinge voorstellen kunnen komen. Een hedendaagsche bevelhebber heeft zooveel teugels in handen, dat hij zich in momenten van spanning zeker niet van zijn commandopost mag verwijderen en zeker niet mag gaan vliegen. Natuurlijk commandeerde de lucht-generaal door middel van draadlooze telephonie.

Voor de bevelvoering wordt ook nog verwezen naar R.M.S. Jan., Febr. „Le Commandement” door Lieutenant Colonel COMBE.

Opleiding.

Het is wel merkwaardig, maar toch weer zeer begrijpelijk, dat in de vakpers der verschillende landen, steeds dezelfde zaken als belangrijk naar voren komen. In ons land wordt veel aandacht geschonken aan de opleiding van reserve-officieren (zie o.a. M.S. Sept. S. VELDMEYER „De voortgezette opleiding der reserve-officieren” en O.V.K. 1928/29 Aflevering I). Zulks is ook in het buitenland het geval. Ook daar wordt hoe langer hoe minder genoegen genomen met een dun vernisje van vakkennis, nu de aanvoering grootendeels op de schouders van reserve-officieren gelegd is. Volgens Maarschalk PÉTAIN bestaat in Frankrijk bij het gemobiliseerde leger 70 % der infanterie-officieren, 60 % der cavalerie-officieren, 80 % der artillerie-officieren, 72 % der genie-officieren en 60 % der vlieger-officieren uit reservisten. Bij ons zijn deze getallen zeker nog hooger.

In R.I. Sept. geeft Commandant MAYENHOEFFER in een opstel: „Recrutement et formation des officiers de réserve” zeer belangwekkende beschouwingen en mededeelingen over deze materie. Schr. wil de reserve-officieren o.m. recruiteeren uit gewezen onder-officieren, een systeem, dat bij ons in het geheel niet voldaan heeft. Ook daar te lande voldoet de opleiding tot reserve-officier aan redelijke eischen, doch de voortgezette opleiding heelemaal niet. Merkwaardig is, dat de groote spoorweg-maatschappijen aan reserve-officieren, die gedurende een jaar hunne cursussen gevolgd hebben, recht geven om met een biljet 3e klasse in de 1e klasse te reizen.

Ook in Amerika geniet de opleiding der reserve-officieren de volle aandacht, zooals blijkt uit onderstaande opstellen:

I.J. Febr. Training Reserve Officers. Colonel CLARK M. MULLIGAN.

I.J. Maart. More about Reserve Officer Training. Lieutenant G. H. WILLIAMS.

I.J. October. Some Duties of the Reserve-Officer. Lieutenant P. C. GREENE.

Ook de opleiding van den troep staat in dit berichtjaar wederom in het centrum der belangstelling, vooral ook in Frankrijk, waar de verkorting van den eersten oefentijd in dezen thans haar invloed doet gelden. In R.I. Oct. e.v. geeft Général BARBEYRAC DE SAINT MAURICE een opstel: „L'instruction des troupes des contingents annuels dans le service à court terme. Contribution à une méthode d'instruction”. Men kampt daar te lande al met dezelfde moeilijkheden als

hier, n.l. gebrek aan beroepskader en daardoor juist herhaalde overplaatsingen van dat kader, allerlei detacheringen van de recruten e.d. Schr. eischt als minimum 16 weken *recrutentijd*. Maar dan heeft men in Frankrijk nog acht maanden voor oefeningen in compagnies-verband en hooger, terwijl er ten onzent nog hoogstens 6 weken overblijven. Schr. bespreekt verder de veel gunstiger oefeningsvoorwaarden voor de zomerploeg, vergeleken met die voor de winterploeg. De eischen, die de Generaal stelt zijn n. m. m. onvervulbaar. Hij eischt dat een „bataillon d'instruction" van 700 à 800 recruten in 16 weken „doit être en état de prendre part, avec ou sans chars, à des manoeuvres de régiment ou d'unités plus fortes, y compris la mise en oeuvre des engins d'accompagnement et de tous les organes d'observation et de transmission nécessaires à sa conduite". Als dit alles in vier maanden mogelijk is (en Schr. vraagt nog veel meer) dan begrijpen wij niet, wat in de volgende acht maanden moet gebeuren en kunnen wij ons voorstellen, dat Schr. nog verdere verkorting van oefentijd tegemoet ziet, zij het ook met vreeze. Afgezien van het bovenstaande geeft Schr. zeer uitvoerige détails betreffende de recrutenopleiding, waarbij zeer belangwekkende programma's, waaruit onze recruten-instructeurs het grootste nut kunnen trekken.

Schr. ruimt ook voldoende plaats in aan de fysieke en moreele opleiding.

Voor de fysieke opleiding verwijzen wij ook nog naar: „Education physique, sports et préparation militaire" door Colonel BOURRET in R.I. April; alsmede naar „Le règlement général d'éducation physique" door Capitaine A. BERNARD in R.I. Juni.

Men zie ook nog: W.T.M. Maart/April „Leibesübungen und Wehrhaftigkeit" door BLAU.

Aan de moreele opleiding der recruten in militairen zin wordt, door den korten oefentijd, althans ten onzent, weinig zorg besteed. En toch is het zoo goed om den recruten eens een en ander te vertellen van de groote daden, ook van eenvoudige soldaten. Zeer interessante voorbeelden daarvan worden aangetroffen in „Les actes des héros" door JEAN DES VIGNES ROUGES. R.I. Oct., Nov., Dec. 1927, Jan., Febr., Maart 1928, terwijl ook K.W.B. voortgaat met op iedere aflevering op de buitenkafte een portret te plaatsen van iemand, die groote daden heeft verricht en daarbij steeds een beschrijving geeft van het verrichte heldenfeit.

Al kunnen wij nu niet over oorlogservaring van eigen

landslieden beschikken, zoo wil het ons toch voorkomen, dat ook voorbeelden ontleend aan buitenlandsche legers, mits smakelijk verteld, nuttige onderwerpen voor theorie kunnen vormen.

Over de verhouding tusschen de materieele en de moreele factoren schrijft Hauptmann DITTMAR in W.W. heft V: „Vom Maszstab kriegerischer Kraft”. Schr. betoogt daarin de beteekenis van de steeds voortschrijdende techniek, doch zegt, dat zelfs de beste materieele uitrusting alleen het volle rendement kan opleveren, indien zij gevoerd wordt door een moreel hoogstaand en eensgezind volk.

Over de herhalingsoefeningen in Frankrijk lezen wij in W.W. Heft IX in een opstel: „Reservistenübungen in Frankreich” door F. M., dat de reservisten in hoofdzaak in speciale formaties, uitsluitend geëncadreerd met reserve-officieren en onderofficieren zouden geoefend worden. „Es hat sich jedoch sehr bald herausgestellt, dasz diese ihre Aufgabe in keiner Weise gewachsen waren. Da sie weder den Ausbildungsstoff noch die Ausbildungsmethoden beherrschten, zeigten sie sich vor der Front unsicher, ungewandt und untätig.... Sehr bald muszten daher den Reserveformationen in steigendem Masze aktive Offiziere und Unteroffiziere als Lehrpersonal zugeteilt werden”.

Dit wijst er weder op, dat aan de opleiding van reserve-aanvoerders de grootste zorg moet besteed worden, want ten slotte is toch een als hoven geëncadreerde reserve-formatie een beeld van de werkelijkheid.

Het aangehaalde artikel bevat voorts tal van belangrijke zaken betreffende de herhalingsoefeningen, speciaal wat betreft de geconstateerde feilen en de lezing daarvan is in dien zin verheffend, dat wij daarna kunnen verzuchten: „Dan is het bij ons toch nog zoo slecht niet”. Het is voor ons zeer heilzaam om eens te kunnen vaststellen, dat in het buitenland ook niet alles „prima” is, want wij Hollanders hebben zoo licht de neiging om buiten onze grenzen alles mooi te vinden en het eigen werk af te breken.

Voor de opleiding verwijzen wij ten slotte nog naar R.I. Maart. Colonel BÉRENGUIER: „L'instruction et l'éducation de l'infanterie”, en naar „The place of Psychology in the army” door Captain BURNS in I.J. Sept.

In R.I. Aug., Sept., Oct. klaagt Colonel MEILHAN over de eentonigheid der tactische oefeningen op de kaart, die steeds door enkele dezelfde onderwerpen behandelen. Deze waarheid geldt ook voor onze oefeningen. De Kolonel MEILHAN behandelt in een studie: „Les exercices sur la carte traités

par la méthode historique" deze aangelegenheid. Hij wil als onderwerpen voor dergelijke oefeningen kiezen feiten uit de krijgsgeschiedenis, waardoor de belangstelling in deze soort oefeningen zeer verhoogd wordt. Schr. geeft zeer juist aan, dat deze oefeningen dienen „pour enseigner la tactique aux cadres d'un régiment". Voor dat doel komen zij ons zeer aanbevelenswaardig voor, doch niet voor tactische oefeningen op hooger plan. Schr. licht zijne meening toe met een zeer uitvoerig en interessant voorbeeld.

Organisatie.

Op het gebied van de organisatie der verbonden wapens vinden wij in hoofdzaak zeer belangrijke beschouwingen betreffende de motorisering der legers. Gelet op de voordracht door Kapitein H. POLIS op 25 Januari 1929 te Rotterdam voor onze Vereeniging gehouden (O.V.K. 1928/29 Afl. IV) kunnen wij daarover thans kort zijn. Wij volstaan met de vermelding van onderstaande artikelen:

R.I. Febr. e.v. Colonel ALLÉHAUT: „Motorisation".

I.J. Jan. Major CAMPBELL: „Motor Equipment of the Army".

I.M.T. Jan. „Het tractor-vraagstuk bij de artillerie", door F. W.

W.T.M. Oberst WIKTORIN: „Die leichte motorisierte Division".

C.A.J. Nov. Lieutenant Colonel WERTENBAKER: „Mechanization and their effects upon heavy artillery".

I.J. Febr. Major THOMLINSON: „Motorization- Tactics-Organization".

I.J. Juli. „Motorized Infantry Regiment".

I.J. Oct. SCRUTATOR: „The radius of action of armored Forces".

Voorts wordt er in de vakkliteratuur op vele plaatsen geen genoegen genomen met de organisatie der kleine infanterie-eenheden. Wij meenen daarvoor te moeten verwijzen naar het hoofdstuk „Tactiek der Infanterie".

In I.J. Juli geeft Captain G. F. ELIOT in een opstel: „Divisional Organization" eene vergelijkende beschouwing tusschen de Amerikaansche divisie van 12 bataljons, ingedeeld in 2 brigades van 2 regimenten van 3 bataljons en de in Europa veel voorkomende indeeling van 3 regimenten van 3 bataljons.

Schr. geeft aan de divisie van 9 bataljons verre de voorkeur, omdat zij meer manoeuvreervaardeg is, sneller kan ontwikkeld worden, evengoed als een sterkere divisie kan aanvallen zonder wijziging van scheidingslijnen of vermenging van onderdeelen en het beste geschikt is voor Amerikaansche toestanden. Voorts blijkt uit de beschouwing, dat Schr. vooral bezwaar heeft tegen het brigade-verband,

als vormende een vertragende schakel in de bevelvoering. Dit laatste geheel toestemmende, gaan wij overigens met Schr. niet accoord, zooals reeds bleek in W.J. 1927. blzd. 31. Wij blijven van meening, dat wij van onze reserve-regimenten meer profijt kunnen trekken o.m. door divisieën te formeeren van 4 regimenten van 3 bataljons, zonder brigadeverband. Zoo'n divisie kan in de verdediging een veel grooter frontbreedte bezetten, kan krachtiger aanvallen uit de diepte (division carrée) en verliest, bij noodige detacheringen, veel minder snel het karakter van „divisie”. Gedachtig aan het: „frappez fort, mais surtout frappez souvent” vragen wij ook weer om een reserve-regiment als organieke D.G.-reserve, zonder daarmee te willen betoogen, dat dit een voldoende reserve is voor een D.G.C. Wellicht ten overvloede, wijzen wij erop, dat versterking der divisieën, gepaard dient te gaan met uitbreiding van de divisie-artillerie met een afdeling van 7 veld.

Nu wij toch over de divisieën spreken, meenen wij goed te doen, te wijzen op de onvoldoende samenstelling onzer divisie-staven. De eenige staf-officier, die daarbij is ingedeeld kan onmogelijk het werk af en zal ongetwijfeld, kort na de mobilisatie, het moede hoofd ter ruste moeten leggen. Het wil ons voorkomen, dat onze tegenwoordige brigade-staven, reeds in vreedstijd tot divisie-staven moeten worden uitgebouwd en dat er in vreedstijd voor een staf-officier bij die staven, buitengewoon veel en nuttig werk zou te verrichten zijn. Op het kosten-vraagstuk behoeft dat waarlijk niet te stranden.

Zou het ook geen tijd worden dat wij de vredesbenamingen der onderdeelen in overeenstemming gaan brengen met de oorlogsbenamingen en dat wij de vredesdivisie eindelijk divisiegroep gaan noemen en de vredesbrigade den naam divisie gaan geven, onder gelijktijdige indeeling, reeds in vreedstijd van het daarbij behorende regiment artillerie?

In M. blzd 145. geeft de bekende mitrailleurspecialiteit Kolonel VERBERNE eene beschouwing over „Tactisch gebruik en gewenschte organisatie van de Divisie-Mitrailleur-Compagnie”. Schr. wenscht eene onderverdeeling in 3 pelotons à 3 sectieën à 2 mitrailleurs, vervoerd op Ford-auto's. Wij kunnen daarmee niet accoord gaan, vooreerst omdat wij nu eenmaal de sectie van drie mitrailleurs hebben ingevoerd, die n. o. m. ook beter is en het gewenscht is, de sectieën van de Divisie-M.C. op dezelfde wijze te organiseren als die van de bataljons. Ook zien wij niet in, waarom voor het smalle front eener divisie auto-vervoer gewenscht

is. Waar deze mitrailleurs veel over landwegen en door het terrein zullen moeten gaan is o.i. paardentractie veel beter.

Een andere zaak is echter, dat o.i. de indeeling van een M.C. bij de divisie niet gewenscht is. Bij oefeningen in de verdediging zien wij de M.C. meestal over de regimenten verdeelen, terwijl wij er in den aanval meestal geen taak voor weten. Het ware daarom wellicht te overwegen, om iederen regiments-C. der infanterie nog een M.C. van 12 zw. mitrailleurs ter beschikking te geven.

Voor het vormen van een z.g. mitrailleurfront, zou het o.i. aanbeveling verdienen om den C.V. te doen beschikken over een mitrailleur-bataljon van 3 comp. à 4 sectiën à 3 zw. mitrailleurs. Voor deze mitrailleurs ware auto-vervoer zeker aan te bevelen.

Over dezelfde materie schrijft Eerste Luitenant W. P. A. SEYN in M.S. Januari: „Het tactisch gebruik van de Divisie-Mitrailleur-Compagnie”, die o.a. nog de juiste opmerking maakt, dat het niet logisch is de Div. M. C. uit 18 mitrailleurs te doen bestaan en de Bats M. C. uit 12. Schr. is het ook niet eens met sectiën van 3 mitr. en wenscht 2 mitr. per sectie.

Gevechtsleer.

In den tegenwoordigen tijd worden niet zelden tot hoofdbeginselen der tactiek verheven, sommige strijdmethoden, die in den oorlog in bepaalde omstandigheden doeltreffend zijn gebleken. Colonel ALLÉHAUT waarschuwt in zijn voorwoord bij (1) met klem tegen een dergelijk dogmatisme: „Nous nous tiendrons, par là même, à l'abri de ce funeste écueil, le *dogmatisme*, qui tend précisément à imposer des formules répondant à toute éventualité”. Wij grijpen deze gelegenheid gaarne aan, om al onze lezers met den meesten klem aan te bevelen het werk „Eléments de tactique générale”, van Colonel ALLÉHAUT met de uiterste zorg te bestudeeren (Boekhandel van Cleef f 1.45). Het is o.i. op tactisch gebied het beste werk, dat in lange jaren is uitgekomen.

Het was een goede gedachte van Colonel W. L. REED om in I.J. Maart in zijn opstel „The nine principles of War” de bekende hoofdbeginselen weer eens scherp naar voren te brengen. Het is toch zoo nuttig om in dezen tijd van veelomvattende militaire wetenschap, waarin zoo licht neiging tot het berijden van stokpaardjes bestaat, de oude beproefde en nooit veranderende grondregels der tactiek weer eens duidelijk voor den geest te halen. Zeer trof ons daarin weer: „The principle of Simplicity: „All military plans and the orders designed therefor should be simple”.

Denken wij wel voldoende aan dit oeroude beginsel bij

het samenstellen van onze aanvalsbevelen, artilleriebevelen e.d.? Zijn dat veeleer niet dikwijls juweeltjes van organisatie-talent in plaats van eenvoudige, makkelijk te lezen en te begrijpen militaire bevelen? Zouden dergelijke dossiers wel rekening houden met de waarheid: „In the stress and strain of campaign or battle, the mind cannot comprehend what is very complicated and involved”? Wij betwijfelen zeer of wij met onze tegenwoordige zeer ingewikkelde bevelen wel op den goeden weg zijn en gelooven dat het beter is weinig te gelasten, wat goed wordt uitgevoerd, dan veel te gelasten, waarvan niets tot zijn recht komt. De kunststukken van moderne verbindingsbevelen zullen in dit opzicht zonder twijfel de grootste teleurstellingen opleveren. Zulks zal trouwens het geval zijn met alle ingewikkelde bevelen in legers, waarin de aanvoering grootendeels op de schouders van reserve-aanvoerders is gelegd.

Men zie ook I.J. Mei. Captain KINDERVATER „The nine principles of war as applied to supply” en I.J. II halfjaar blzd. 329 Colonel BUNDEL „What is wrong with our principles of war?”

Verdediging.

In R.I. Oct. geeft Colonel TOUCNON een belangwekkend opstel over de verdediging, getiteld: „L'infanterie dans la défensive sur de grands fronts”. Schr. zegt dat bij een verdediging tot het bitter einde een bataljonsfront niet alleen moet worden gedekt, door een „barrage de feux d'infanterie, continu, dense et profond”, maar dat ook de bezetting een aaneengesloten geheel moet vormen. Alsdan bezet een bataljon een maximum frontbreedte van 1 K.M. met een diepte van eveneens 1 K.M. Schr. zegt dat aldus niet het volle rendement van de automatische wapenen getrokken wordt, doch dat de aaneensluitende bezetting dit noodig maakt.

Is daarentegen de bedoeling van de verdediging niet om tot iederen prijs het terrein te behouden, doch slechts om min of meer tijdwinst te krijgen, dan behoeven de afsluitingsvuren alleen aaneengesloten te zijn, doch niet dicht en diep. Tevens is dan niet noodig een aaneengesloten bezetting. Alsdan kunnen de mitrailleursteunpunten verder uit elkaar liggen. Is de aanvaller dan door het eigenlijke vuurgordijn heengebroken, dan heeft hij slechts met op zich zelf staande steunpunten te doen, die afhankelijk van den tijd van voorbereiding elkaar meer of minder flankeren. Dan is uitstekend geschoold en energiek lager kader noodig.

Schr. licht een en ander toe met een zeer belangwekkend voorbeeld, waarin een vak van 7 K.M. breedte verdedigd

wordt door een compagnie infanterie met haar lichte mitrailleurs, 2½ sectie (10 stukken) zware mitrailleurs, 1 batterij artillerie en 2 anti-tank-kanonnen.

Dit voorbeeld wil ons overdreven voorkomen, doch wij gaan geheel accoord met Colonel TOUCHON, dat in vele gevallen de frontbreedten in de verdediging belangrijk grooter zullen kunnen zijn, dan algemeen als normaal wordt aangenomen. Het is o.i. ook niet juist om de geweldige toename aan vuurkracht, welke de hedendaagsche bataljons hebben ondergaan, uitsluitend te benutten in de diepte. Daaruit moet logisch de gevolgtrekking kunnen gemaakt worden, dat bij eene verdediging, die niet behoud van het terrein tot iederen prijs beoogt en bij een sterk door het terrein begunstigde verdediging de frontbreedten belangrijk grooter kunnen zijn.

Tegenaanvallen.

In R.M.S. Mei en Juni behandelt Colonel VERREY „La contre-attaque; ses chances de succès et ses causes d'échec, d'après quelques exemples de guerre”. Schr. behandelt verschillende zeer belangwekkende voorbeelden en noemt als voorwaarden voor het slagen van tegenaanvallen:

1. een goede flankbeveiliging;
2. verrassende uitvoering, eenvoudig, krachtig en brutaal; de aanval werkt door den schok;
3. de aanval niet uitvoeren met vermoeide, ademlooze troepen;
4. een grondige voorbereiding door commandant en troepen, welke laatste zooveel mogelijk op de hoogte moeten zijn van hetgeen er van hen verwacht wordt.

Uit het feit, dat Schr. voorbeelden zonder artilleristische voorbereiding, zeer welwillend behandeld, leiden wij af, dat hij deze voorbereiding niet als onmisbare voorwaarde beschouwt. O.i. hangt dat af van het feit of het aan te vallen object juist door den vijand bezet is, dan wel reeds geruimen tijd in zijne handen is. In dit laatste geval is o.i. een inleidend artillerievuur onmisbaar.

Zie ook „SCHMIDT” Bevelvoering (12).

De aanval.

In (3) geeft C.V. duidelijk aan hoe wij ten onzent den aanval moeten uitvoeren in afwachting van het verschijnen van het IIe deel van ons gevechtsvoorschrift. Hoe de tegenwoordige aanvalswijze gaandeweg ontstaan is, leert ons Oberleutnant GERLACH in A.R. Oct. „Entwicklung des Angriffsverfahrens unserer Gegner auf dem Westlichen Kriegsschauplatz”.

In B.B. Februari geeft Colonel B. E. M. HANS in zijn opstel:

„L'offensive. Manière de disposer les troupes contre un adversaire installé sur une position organisée et bien appuyée”. Schr. noemt als beste opmarchvorm van de divisie, die met twee vóór-regimenten en een regiment in tweede linie. Als voordeelen noemt hij:

de vorm is soepel en past zich het beste aan bij het terrein;
hij verzekert het contact met den vijand en de bescherming van de eigen troepen over de volle frontbreedte;

hij maakt mogelijk versterking der voorhoeden, zonder vermenging van verbanden;

hij bevoordeelt de bevelvoering in breedte en diepte;

hij maakt het ten slotte mogelijk, wanneer de vijand zijnerzijds tot den aanval overgaat, zoo spoedig mogelijk een behoorlijke verdediging in te richten.

Zonder twijfel zullen de meesten onzer lezers het met deze opvattingen eens zijn. De practijk der oefeningen van de laatste jaren heeft ons echter sterk doen twijfelen. Een aanvalsvorm met één voorregiment biedt toch wel groote voordeelen. Vooreerst is dan het commando over de voorhoede, in casu het voorregiment beter verzekerd, want als straks voor de inleidende gevechten de beide voorbataljons met een derde bataljon moeten versterkt worden, is dit een bataljon, dat tot hetzelfde regiment behoort. Zijn de voorposten des verdedigers eenmaal teruggeworpen, dan hebben de voorste bataljons vermoedelijk beduidende verliezen geleden en zijn dus minder geschikt voor den aanval. Zou het dan niet beter zijn om in zoo'n geval, na den val der voorposten, de voormalige voorhoede te doen passeeren, door de twee regimenten in tweede linie voor het uitvoeren van den aanval? Het voormalige voorhoede-regiment wordt dan divisie-reserve.

De voordeelen van deze handelwijze zijn, dat voor de inleidende gevechten een organieke eenheid is ingedeeld, waardoor het eenhoofdige bevel over de voorhoede beter verzekerd is en dat de eigenlijke aanval geschiedt door versche, niet aangebroken troepen. De bezwaren zijn, dat de „passage de ligne” altijd een zeer moeilijke handeling vormt en dat de voormalige voorhoede, als divisie-reserve, te dicht op den vijand staat. Uit den aard der zaak leggen hier de terreinsgesteldheid en vooral ook de toegewezen frontbreedte, gewicht in de schaal, doch zeker zouden de genoemde nadeelen verkleind worden, indien de D.C. nog over een vierde regiment als divisie-reserve beschikte.

Wij bevelen in ieder geval de beide systemen ter ernstige overweging aan.

Over het tot stand brengen van de gevechtsaanraking en het voeren van de inleidende gevechten geeft Colonel B. E. M. HANS in B.B. Sept. beschouwingen in zijn opstel: „L'Offensive, l'Engagement. La progression au contact”. Schr. vertelt weliswaar geen nieuwe gezichtspunten, doch heeft de materie in een zeer smakelijk en overzichtelijk betoog behandeld. Hij noemt als hoofdzaken bij de gevechtsvoering gedurende de inleidende gevechten een nauwgezette kaartstudie, welke aangevuld door verkenningen, uitsluitel moet geven omtrent de keuze der aan te vallen punten. Men valt namelijk niet aan over de geheele frontbreedte en niet tegen de sterke punten (zie 3), doch tegen de zwakkere plekken. Zuinigheid met infanterie moet op den voorgrond staan; een ondoordacht doorrennen met de voorhoede leidt tot débâcles. Kan de voorhoede niet verder, dan neemt zij een verdedigende houding aan en neemt de D.C. de gevechtsleiding over.

Over deze materie schrijft dezelfde Schr. in B.B. Mei „La marche à la bataille”, waarin hij tot de conclusie komt: „Il en résulte que les avant-gardes auront pour mission nouvelle, au cours de la marche d'approche, de prendre et de maintenir le contact avec l'adversaire. Elles fourniront donc au commandement des renseignements de *contact*, mais là se bornera leur rôle offensive. Aucune autre mission offensive ne leur incombera; en particulier, il ne pourra être question de leur confier la reconnaissance de l'ennemi par le combat”.

Dit inzicht dekt zich volkomen met het in den brief van C.V. (3) vermelde en is inderdaad ook noodig, indien met twee vóórregimenten ieder met één voorhoedebataljon wordt opgerukt, maar dan zijn na het voeren der inleidende gevechten reeds twee regimenten aangesneden, terwijl de hoofdzak, d.i. de aanval, nog komen moet. Hebben wij één voorregiment, tevens voorhoede, dan houden wij nog twee frissche regimenten over. O.i. is de weinig gewenschte aanbreking der hoofdmacht het gevolg van de drie-deeling van de divisie, daar men bij een vóórregiment geen voldoende divisie-reserve overhoudt.

De verdere groote moeilijkheden, die in dezen tijd van luchtactie, verbonden zijn aan de marschen naar het gevechtveld van moderne groote eenheden met zeer uitgebreide treinen, worden in dit artikel van Colonel HANS, duidelijk in het licht gesteld.

Voor den aanval verwijzen wij ook nog naar R.M.F. Nov., Dec. Général DE BARBEYRAC DE SAINT MAURICE „L'ajustage des feux et la manoeuvre”.

Ook het ontmoetingsgevecht begint in de vakpers weer meer belangstelling te genieten, getuige W.W. April. KURT VON TIPPELSKIRCH „Französische Vorschriften und Gedanken über das Begegnungsgefecht”.

Omtrent aanval en verdediging van bosschen worden gegevens verstrekt in:

W.T.M. Nov./Dec. Oberstleutnant a. D. KISZLING „Der Angriff im Waldkampf”.

R.M.F. Mei e.v. Lieutenant Colonel PACQUET „La défense des Bois de Ville et de l’Herbebois”.

Terugtochts-Gevechten.

Capitaine Commandant A. DUGARDIN behandelt in B.B. Jan. „La manoeuvre en retraite”. Schr. betoogt dat dikwijls aan troependeelen verdedigende opdrachten gegeven worden, die verre boven hunne krachten gaan, ten einde elders meer troepen beschikbaar te hebben.

Deze verdedigende troepen zullen dan eene voorzichtige tactiek moeten toepassen, hoofdzakelijk ten doel hebbende het verkrijgen van tijdwinst.

Schr. behandelt eerst het Duitsche „hinhaltendes gefecht”, dat zoowel offensief als defensief kan gevoerd worden.

Offensief gevoerd is de bedoeling krachten te binden, doch de aanval mag nooit tot de beslissing worden doorgezet. Men brengt dus de gevechtsaanraking tot stand, voert de inleidende gevechten, doch zet den aanval niet door. Het houden van sterke troepen in reserve is noodig voor flank-beveiliging, voor de mogelijkheid om op te treden bij het afbreken van het gevecht en om een vijandelijken tegenaanval op te vangen.

Het verdedigende „hinhaltendes gefecht” wordt gevoerd in meerdere achtereenvolgende stellingen. Men brengt door vuren op groote afstanden den vijand verliezen toe, legt hem tijdverlies op en ontwijkt de aanval door terug te gaan op een volgende stelling.

Dit is weer wat anders dan de Belgische en Fransche „manoeuvre en retraite”. Hier worden in tegenstelling met het vorige, de verschillende achtereenvolgende stellingen zwak bezet met daarachter geringe reserves en veel vèrdragende artillerie. Zoodra de aanvaller de eerste stelling dreigt aan te vallen wordt zij ontruimd en trekt de bezetting terug door de tweede stelling, wier bezetting dan de verdragende werking overneemt. Dit is de bekende „action retardatrice”.

Ten slotte behandelt Schr. nog „la défensive de retraite”.

waarbij de terugtocht niet persé in de bedoeling ligt. Voor de eigenlijke weerstandszóne schuift men op ± 6 K.M. vooruit een systeem van relatief zwakke krachten, waardoor de hoofdstelling buiten het bereik ligt van de vijandelijke artillerie. De voor-verdediging tracht nu de kracht van den vijand te meten. Valt deze kracht mede, dan trekt de voor-verdediging terug en aanvaardt men in de hoofdstelling den strijd. Blijkt de aanval te krachtig, dan moet de aanvaller in ieder geval zeer behoedzaam de hoofdstelling naderen, zijn artillerie van stelling doen verwisselen en daarna opnieuw zijn aanval op de hoofdstelling voorbereiden. Voor de bedreiging met dien aanval trekt dan echter de verdediger terug. Het voordeel van deze handelwijze is volgens Schr., dat men niet zooals bij de „manoeuvre en retraite” reeds teruggaat voor een zwakke of demonstratieve aanval, doch dat men eerst onderkent of men met een werkelijken aanval te doen heeft en dezen zoo mogelijk het hoofd biedt.

Voor terugtochten verwijzen wij nog naar R.I. Nov., Dec. Commandant X. „Travail d'application tactique. Manoeuvre et retraite. Etablissement d'un rideau de feu. Emploi des Gaz”, alsmede naar het uitgewerkte voorbeeld in M.S. Mei en Aug. van schrijver dezes en Kapitein Generalen Staf M. W. J. VAN ALPHEN.

Artillerie.

Natuurlijk bevat de litteratuur weer tal van belangwekkende opstellen over het artillerie-gebruik in het algemeen en de samenwerking van dat wapen met de infanterie in het bijzonder. Als algemeene indruk kunnen wij vermelden, dat — zeer met onze instemming — de geweldige overdrijving, waaraan men zich ten aanzien van voorbereide vuren schuldig maakte, aan het luwen is.

Aantal en soort der voorbereide vuren worden zoo langzamerhand normaal, d.w.z. dat voorbereide vuren behooren gebruikt te worden in enkele, zeer bepaalde gevallen. Het bedelven van een stafkaart onder een onnoemelijk aantal „eieren” staat wel geleerd, maar geeft practisch geen projectielen op de juiste plaats.

Het schieten met waarneming op onverwachte doelen, begint gelukkig weer de hoofdzaak te worden, ook voor onze artillerie. Zie ook (3).

In R.M.S. Sept. geeft Général J. ROUQUEROL een zeer algemeene beschouwing over het artilleriegebruik en bespreekt hij in zijn artikel „L'artillerie de bataille” ook de wijze van ontstaan der voorbereide vuren. Daaruit blijkt duidelijk, dat zij nooit doel waren, doch steeds slechts middel, indien de

waarneming onmogelijk was. Naarmate de luchtwaarneming aan beteekenis wint, zullen de voorbereide vuren meer en meer op den achtergrond worden gedrongen.

Merkwaardig is nog, dat Général ROUQUEROL pleit voor den terugkeer naar de batterij van zes stukken.

Artilleristische voorbereiding.

In R.I. Mei behandelt Lieutenant Colonel AUBLET deze aangelegenheid in: „La préparation d'artillerie”. Schr. geeft eerst een beknopt overzicht van de artilleristische voorbereiding, zooals die in de achtereenvolgende jaren van den wereldoorlog plaats vond, waaruit blijkt dat de duur van die voorbereiding gaandeweg korter werd, dank zij de steeds grootere hoeveelheid artillerie, welke beschikbaar kon worden gesteld en dank zij de aanwezigheid van vechtwagens.

Bij eene beschouwing over de na-oorlogsche opvattingen en de bepalingen van de Fransche voorschriften komt Schr. tot de conclusie dat het vernielen van hindernissen in betrekkelijk korten tijd mogelijk is, doch dat het geheel uitdooven van het vijandelijk vuur alleen mogelijk is, wanneer daarvoor beschikbaar worden gesteld zeer veel munitie en zeer veel tijd (dagen) en dan nog alleen bij de gunstigste waarnemingsstoelstanden, o.a. helder weer. Stelt de A.B. den eisch der totale vernieling van 's vijands vuurorganen, dan doet hij daarmee afstand van de voordeelen der verrassing.

Wil men dat niet, aldus Schr., dan zal men genoeg moeten nemen met eene neutralisatie van 's vijands vuurorganen. Kenmerken van deze neutraliserende vuren zijn grootere vuursnelheid, mindere juistheid op te wegen door groot munitieverbruik in een bepaald tijdsverloop, grootere te bevuren strooken, minder vuurvoorbereidingen en vuurcontrôles. Uit dat alles volgt, dat een dergelijk inleidend vuur zich in veel korter tijd afspeelt (uren). De voorbereidingen voor dergelijke minder nauwkeurige vuren, kunnen volgens Lieutenant Colonel AUBLET in bepaalde gevallen, geheel bij nacht plaats vinden, hetgeen wij zoo vrij zijn om ernstig te betwijfelen.

Waar gedurende de inleidende beschieting de eigen infanterie juist bezig is hare aanvalsvoorbereidingen te treffen en waar het inleidend artillerievuur, zeker het vuur der vijandelijke artillerie tot zich zal trekken, is het dringend noodzakelijk, dat gelijktijdig met de inleidende beschieting de artillerie-bestrijding aanvangt en deze gedurende de geheele inleidende beschieting wordt voortgezet. Het is dus

niet goed, om de artillerie bestemd voor artillerie-bestrijding geheel of grootendeels aan de inleidende beschieting te doen deelnemen, waaruit weer volgt, dat de inleidende beschieting, vooral door de D.A. zal moeten geschieden, zoodat het zeer ongewenscht is de houwitser-afdeelingen aan de divisien te onttrekken. Bovenstaande taakverdeeling mag echter volgens Schr. vooral geen schema worden en hij acht het zelfs zeer aan te bevelen de D.A. te belasten met de artilleriebestrijding op de minder groote afstanden. Nu onze 7 veld zoo groote drachten krijgt, zal deze vuurmond zeker vaak met vrucht voor neutraliseerende artilleriebestrijding kunnen benut worden en verdient het in elk geval ernstige overweging of men de D.G.A. ter fine van artilleriebestrijding niet liever zal versterken met een afdeeling van 7 veld der D.A. dan met een hw.-afdeeling.

Bij een *langdurige* inleidende beschieting zijn behalve de vernielingsvuren nog noodig:

1. vuren om herstellingen te beletten (interdiction des réfections);
2. aan- en afvoer belemmeren (interdiction des communications);
3. vernietigingsvuren tegen alle doelen, waartegen succes mogelijk is (harcèlements ou tirs sur objectifs inopinés).

Deze bij een langdurige inleiding behoorende vuren, kunnen bij een kortere inleiding grootendeels vervallen.

Schr. betoogt verder, dat in den bewegingsoorlog, wanneer maar zeer weinig van den vijand bekend is, de inleidende beschieting doorgaans veel van hare waarde verliest en slechts tegen enkele bekende steunpunten en hindernissen gericht is. Dan kan volstaan worden met een zeer korte beschieting en kan deze zelfs vervallen.

Voor het vervallen der inleidende beschieting stelt Schr. deze voorwaarden:

- 1e. opruiming der hindernissen door vechtwagens;
- 2e. verrassing van 's vijands voorste vuurorganen;
- 3e. neutraliseering van de op grooteren afstand gelegen vuurorganen, m.a.w. een zeer krachtige artilleriebestrijding.

Wij moeten thans de zeer belangwekkende beschouwingen van Lieutenant Colonel AUBLET verlaten. Men leze ze met verstand en zal dan ontwaren, dat het begrip inleidende beschieting niet zoo eenvoudig is, als veelal wordt voorgesteld.

Over de rol van vechtwagens bij deze en andere oorlogshandelingen raadplege men:

Major JONES: „The tactical influence of recent tank-developments”. I.J. I halfjaar, blzd. 457.

Captain RAREY: „Lessons from the use of tanks by the American army”. I.J. I halfjaar, blzd. 515.

Artilleriebestrijding.

In R.A. April geeft Lieutenant Colonel BOURBOULON belangrijke beschouwingen over deze gevechtstaak, die hij in den toekomstoorlog van het allerhoogste belang acht, ten einde met gasprojectielen schietende vijandelijke batterijen te neutraliseeren. Schr. komt tot artilleriegroepen, die zijn opgesteld in de diepte en niet in de breedte en die uit afdeelingen van verschillende vuurmondsoorten bestaan. Het verbreken van organieke eenheden wordt veroordeeld. Schr. voelt er ook weinig voor om de D.A. te belasten met de artilleriebestrijding op de kortere afstanden en de D.G.A. met die op de grootere afstanden.

Hij acht de taak van de D.A., tot ondersteuning en bescherming van de infanterie, zoo veel omvattend, dat deze artillerie toch niet voor de artilleriebestrijding beschikbaar zal komen. Ook acht hij de voor artilleriebestrijding noodige vliegerwaarneming voor de D.A. onuitvoerbaar. Schr. geeft verder lezenswaardige mededeelingen over oefeningen met de luchtwaarnemers, de antenne-ploegen en de staven van groepen, afdeelingen en batterijen. Men zie ook nog:

R.A. Juli. Lieutenant Colonel BUCHALET: „Contribution a l'étude de la contre-batterie”.

R.A. Aug. Capitaine MOREL: „Notes sur la contre-batterie”.

I.M.T. Juni. W. VAN EXTER: „Enkele tactische beschouwingen over de bestrijding van vijandelijke artillerie.

Samenwerking infanterie—artillerie.

Over dit eeuwig belangrijke vraagstuk bevat de vakpers weer een groot aantal meer en minder belangrijke opstellen. In R.M.S. Juni e.v. gaat Major d' E. M. G. DUBOIS in zijn opstel „Au sujet de la liaison de l'infanterie avec l'artillerie” dit onderwerp zeer ernstig te lijf. Hij neemt geen genoegen met gemeensplaatsen, waaraan dit onderwerp anders zoo rijk is, doch dringt telkens door tot de kern van de zaak. Schr. wijst eerst op de intellectueele samenwerking, te verkrijgen door gezamenlijke oefeningen en onderlinge detacheringen. Bij de technische samenwerking zegt Schr. dat de infanterie, die artillerievuur behoeft, voor drie moeilijkheden staat, n.l.: de doelaanduiding,

het aangeven van haar eigen plaats, en het overbrengen van de vuur-aanvraag.

Over alle drie deze zaken geeft Schr. bij uitstek praktische

beschouwingen, die wij niet kunnen aanhalen, doch die de lezing zeer waard zijn. Schr. waarschuwt voor te grooten afstand tusschen de infanterie en de artillerie, die haar rechtstreeks steunen moet, zonder nochtans bepaalde getallen te noemen.

Algemeen neemt men thans aan, dat die artillerie niet verder dan 2.5 K.M. achter de voorste infanterie-lijn mag staan en dat die artillerie er recht achter behoort te staan, alzoo niet in een nevenvak. In (3) noemde C.V. de 15 hw. ongeschikt voor rechtstreekschen steun in den aanval.

In R.A. Maart komt voor een lezing die Général CHALLÉAT hield voor een groot aantal infanterie- en artillerie-officieren over „La liaison infanterie-artillerie; L'accompagnement immédiat, l'appui direct”. Dergelijke lezingen zijn zeker navolgenswaardig. In zijn betoog wijst de Generaal vooral op de begripsverwarring die er bestaat tusschen infanteriegeschut, begeleidende artillerie en artillerie voor rechtstreekschen steun. Hij zet die zaken duidelijk uiteen. Van de artillerie voor rechtstreekschen steun zegt hij, dat dit een deel der divisie-artillerie is, die moet voldoen aan aanvragen om vuur van bepaalde infanterie-commandanten. Deze Cn. mogen die artillerie dus niet van stelling doen veranderen. Dit beginsel is ten onzent ook nog steeds niet voldoende vastgelegd, omdat onze voorschriften in dezen niet duidelijk zijn. Meer en meer wint het denkbeeld veld, dat het aanwijzing van een afdeeling 7 veld voor rechtstreekschen steun aan een R.L., zoowel bij aanval als verdediging, vrijwel een regel zonder uitzondering is. Wel kan die rechtstreeksche steun in sommige gevallen beperkt worden, door bijvoorbeeld te bepalen, dat zij in de verdediging niet verder mag gaan dan een bepaalde lijn of door te bepalen, dat met name te noemen schietopdrachten van D.A.C. (afsluitingsvuur voor de hws, in sommige gevallen artilleriebestrijding) den voorrang behouden, boven schietopdrachten voortvloeiende uit den rechtstreekschen steun.

Ook zal, zooals Generaal CHALLÉAT ook aangeeft, voor den rechtstreekschen steun meestal een maximum van te verschieten munitie bepaald worden.

Wij moeten thans ter willen van de plaatsruimte van deze materie afstappen en verwijzen nog naar bronnen (2, 4 en 11) en naar:

B.B. blzd. 211. Colonel MOZIN: „Les tirs de l'artillerie en liaison directe avec la manoeuvre de l'infanterie”.

R.A. Maart. Lieutenant Colonel DE LA PORTE DU THEIL: „De l'entente à réaliser entre l'infanterie et son artillerie d'appui direct”.

M.S. Juni. Majoor J. H. CARSTENS: „Tegenvoorbereidingsvuur der artillerie”.

Dat de infanterie niet te gauw ongeduldig moet worden, indien een aangevraagd artillerievuur wat lang uitblijft, leert ons Eerste Luitenant TIELENS in M.S. Juni in zijn opstel: „Na hoeveel minuten kan — naar aanleiding van een bericht van den C. eener vóórcomp. — de noodzakelijk gebleken art. steun worden verwacht?” Schr. komt tot de conclusie, dat zulks voor een afdeeling onder leiding van D.A.C. 1 uur en 15 minuten duurt en voor een afdeeling voor rechtstreekschen steun, waarvoor het vuurverzoek dus niet over D.A.C. gaat, 51 minuten.

Schr. bepleit allerlei middelen om deze tijden te verkorten tot resp. 26 en 20 minuten. Wij zijn van meening, dat wij verstandig doen, de eerstgenoemde groote getallen maar als basis aan te nemen. Alleen in de verdediging als er met seinen en met voorbereide vuren gewerkt wordt kunnen deze getallen kleiner zijn.

Voor enkele meer algemeen artilleristische onderwerpen verwijzen wij nog naar:

A.R. April. „Gedanken über den Krieg und die Artillerie der Zukunft”.

A.R. Aug. e.v. „Der General der Artillerie bei einem Armee-Oberkommando”, von General VON BERENDT.

A.R. Oct. Major KAISER: „Artilleristische Zukunftsaugenblicke”.

Met het oog op de toegestane plaatsruimte moeten wij thans onze beschouwingen staken. Echter volgen hieronder nog enkele onderwerpen, waarover in het berichtjaar 1928 belangrijke verhandelingen zijn gepubliceerd.

Gebruik van spoorwegen.

M.S. Febr. Majoor VAN DEN BENT: „Das Deutsche Feldeisenbahnwesen”. Band I.

W.W. Sept. Ritmeister VON ZANTHIER: „Eisenbahnkrieg”.

W.W. Jan. General RATZENHOFER: „Deutsch und oesterreichisch-ungarisches Feldeisenbahnwesen”.

W.T.M. Jan./Febr. General RATZENHOFER: „Das Kriegseisenbahnwesen”.

B.B. Juli. Major B. E. M. LEBERT: „Notions générales sur les transports militaires par chemin de fer”.

Landingen.

R.M.F. April e.v. Colonel ALLÉHAUT: „Les débarquements de vive force”.

C.A.J. Oct. Major RODNEY H. SMITH: „Seacost Defense”.

Riviergevechten.

R.I. Juni e.v. Général NORMAND: „Quelques passages du Rhin dans l'histoire”.

R.I. Juli. Commandant CAILE: „Passage de rivière par l'infanterie. Etude d'un cas concret”.

R.M.F. Juli e.v. Lieutenant Colonel BAILLS: „Franchissement des fleuves en présence de l'ennemi”.

W.W. Juni, Juli. Oberst a. D. MANLEY: „Betrachtungen über den Übergang über die Marne und über die Marne-schlacht”.

Oorlogsvoorbereiding.

M.S. Jan. e.v. Kapitein VAN SLOBBE: „Strategische Oorlogsvoorbereiding”.

C.A.J. Aug. Major CHERRINGTON: „Industrial Preparedness for War”.

C.A.J. Oct. Captain THOMAS R. PARKER: „The war-industries Board”.

Wij hopen, dat de aandachtige lezer in vorenstaande bladzijden voldoende stof voor zelfstudie zal vinden en besluiten hiermede ons jaarverslag.

Belangrijke Werken.

1. Colonel ALLÉHAUT. Eléments de tactique générale 1927.
2. Commandant LAFFARGUE. L'étude par l'infanterie de la progression sous le feu de l'artillerie.
3. Schrijven C.V. ddo. 28 December 1928, No. 4255 „Opmerkingen naar aanleiding van gehouden oefeningen”.
4. Règlement de manoeuvre de l'artillerie. Deuxième Partie. L'artillerie au combat.
5. GUNTHER FRANTZ. Die Vernichtungsschlacht.
6. BOUCHER. L'art de vaincre.
7. DENTZ. Comment se défendre contre les avions.
8. VON SEECKT. Gedanken eines Soldaten.
9. Jhr. J. Th. ALTING VON GEUSAU. Tactisch Applicatorische Studien. Deel I. De Verdediging.
10. LUCAS. Ce que tout chef doit savoir.
11. Artillery Training. Vol. II. War. 1928.
12. SCHMIDT. Bevelvoering.
13. HUBERT DE KRAHE. Le chef et la Troupe. 1928.

Nederlandsche Voorschriften verschenen in 1928.

1. Reglement op den Garnizoensdienst.
5. Voorschrift betreffende de beoordeelingslijsten van de officieren bij de landmacht.
Opgave wijzigingen in Veldd. Voorschr. '25 dl. II.
- 53a. Uittreksel uit de „Grondslagen voor de opleiding van het dienstplichtig verbindingspersoneel bij de landmacht” bevattende: bijl. I. Handleiding voor het onderwijs in het seinen en opnemen van morseteekens.
Wijzigingen in Vredesorganisatiën.
- 71f. Voorschrift inrichten stellingen, Deel VII.
Bouw van zware gewapend beton schuilplaatsen.
- 90k. Leiddraad voor onderricht met betrekking tot de wettelijke bepalingen betreffende de ondergeschiktheid.
Wijzigingen in tamboers- en hoornblazersschool.

103. Reglement op den Inwendigen dienst der Infanterie.
 282 I. Reglement voor de bereden Artillerie, Deel I.
 312 I. Reglement voor de onbereden Artillerie, Deel I.
 321. Herdruk Schietvoorschrift voor de bereden- en stelling-artillerie.
 352. Voorschrift voor de schietoefeningen met geschut en mitrailleurs bij het Regiment Kust-Artillerie.
 361. Reglement geschut en mitrailleurs opgesteld in Pantserforten.
 395. Schoottafel voor het kanon van 7 Veld (gewijzigde herdruk).
 436. Voorschrift voor de scholen bij het Regiment Genietroepen.
 439. Nummervoorschrift Genie.

Buitenlandsche Reglementen,

(verkrijgbaar bij „DE GEBROEDERS VAN CLEEF” te 's-Gravenhage, voor de vermelde prijzen).

DUITSCHLAND.

6. Allgemeiner Pionierdienst für alle Waffen. 1924.
 Met Anhang: Zug- und Druckzünder. 1928 f 1.20
 7. Anleitung zum Gebrauch der Fliegervisier-einrichtung für M.G. Entwurf. 1925. Met Merkblatt für Flugzeugbeschuss mit s. und l. M.G. 1927 „ 1.—
 8. Ausbildungsvorschrift für die Artillerie. 1923. Verschenen zijn: Heft 1—9, 11—14, 17—20.
 Prijs dezer Heften „ 8.80
 Hiervan bevat o.a.
 Heft 18: Kampfschule f 0.60
 „ 19: Schieszvorschrift „ 1.65
 „ 19a: „ Teil VI „ 0.45
 9. — für Fahrtruppen. 1923 „ 1.65
 10. — für die Infanterie. 1922.
 Heft 1. Einleitungsverfügung „ 0.80
 „ 2. Einzelausbildung „ 1.—
 „ 3. Maschinengewehre „ 1.—
 „ 4. Minenwerfer „ 1.20
 „ 4. Bataillon und Regiment „ 0.40
 „ Anhang. Parade, u.s.w. „ 1.20
 11. — für Kavallerie. 1923 „ 1.65
 12. — für die Kraftfahrtruppe. 1924. Teil 1 „ 2.30
 Teil 2 „ 1.40
 13. — für die Nachrichtentruppe. 1924.
 Heft I. Richtlinien für die Ausbildung „ 1.20
 „ II. Exerzierschule „ 1.30
 „ III. Gliederung und Einsatz der Verbände „ 1.85
 „ IV. Parade. Sportliche Übungen, Signale „ 0.80
 14. Bestimmungen für Schiedsrichterdienst bei Truppenübungen. 1924 „ 0.80
 15. — für die grösseren Truppenübungen. 1926 „ 1.—
 16. Brückenbau. 1923. Teil I. Kampf um Flüsse „ 0.15
 „ II. Pontonbrücken. 1925 .. „ 1.90
 „ III. Behelfbrücken „ 0.80
 „ IIIa. Schwere Behelfbrücken „ 1.20
 „ IV. Schnellbrücken „ 0.35

| | |
|--|--------|
| 17. Fahrvorschrift. 1922 | „ 2.30 |
| 18. Feldbefestigungsvorschrift. | |
| Teil I. Anwendung. 1923 | „ 0.80 |
| „ II. Ausführung. 1923 | „ 1.— |
| „ III. Planmäßiger Stellungsbau. 1924 .. | „ 1.— |
| 19. Führung und Gefecht der verbundenen Waffen. | |
| Teil I. 1921 | „ 1.95 |
| „ II. 1923 | „ 2.60 |
| 20. Einführung und Stichwortverzeichnis zu Id. 1924 | „ 0.80 |
| 21. Gasschutzvorschrift (Entwurf). 1926. | |
| Heft I. Taktik | „ 1.— |
| „ II. Technik | „ 0.80 |
| „ III. Organisation u. s. w. | „ 0.55 |
| 22. Handtafeln für den schieszen mit s.M.G. 1928 | „ 0.35 |
| 23. Kriegserfahrungen mit L. M. G. bei der Kavallerie. | |
| 1923 | „ 0.20 |
| 24. Leitfaden für das Unterrichts im Heere. 1926 | „ 1.45 |
| 25. Neue Bestimmungen über das Schulschieszen mit | |
| Gewehr, Karabiner und I. M. G. 1925 | „ 0.55 |
| 26. Reitvorschrift. 1926 | „ 2.60 |
| 27. Schieszvorschrift für Gewehr, Karabiner, leichtes | |
| Maschinengewehr, Pistole und Vorschrift | |
| für den Gebrauch der Handgranaten. 1926 | „ 2.10 |
| 28. — für das schwere Maschinengewehr. 1926 | „ 1.60 |
| 29. — für Minenwerfer. 1922 | „ 1.20 |

ENGELAND.

| | |
|---|--------|
| 30. Anti-Aircraft Artillery. Instructions for practice. '28 | „ 0.35 |
| 31. Armoured Cars. Maintenance Handbook, Tracked | |
| and Half-Tracked Vehicles. 1927 | „ 0.35 |
| 32. Artillery Training. Vol I: Drill 1924 | „ 0.70 |
| „ II: Gunnery. 1928 | „ 1.05 |
| „ III: War. 1928 | „ 0.55 |
| 33. Cavalry Training. Vol. I. Training. 1924 | „ 1.05 |
| „ II: Provisional. 1920 | „ 0.55 |
| 34. Coast-artillery Training. Vol. I. Provisional. 1921 | „ 2.10 |
| „ II. 1923 | „ 1.05 |
| 35. Defence against gas. 1927 | „ 0.20 |
| 36. Engineer Training. Provisional. 1922 | „ 0.55 |
| Vol. II. 1926 | „ 0.55 |
| 37. Military Engineering. | |
| Vol II. Defences. 1925 | „ 1.05 |
| „ III. Bridging. 1928 | „ 1.75 |
| „ IV. Demolitions and Mining. 1923 | „ 1.75 |
| „ V. Roads. 1922 | „ 1.40 |
| „ VI Water supply. 1922 | „ 3.50 |
| „ VII. Accommodation. 1927 | „ 1.05 |
| 38. Field Army Artillery. Instructions for practice '28 | „ 0.20 |
| 39. Field Service Regulations. | |
| Vol. I. Organisation and administration. 1923 | „ 0.55 |
| „ II. Operations. 1924 | „ 0.70 |
| 40. Handbook of Weapon training for the Royal Tank | |
| Corps. 1927. (provisional) | „ 0.35 |
| 41. Infantry Training. Vol. I. Training. 1926 | „ 0.70 |
| „ II. War. 1926 | „ 0.55 |
| 42. Light, Medium and Heavy Artillery. Instruction for | |
| practice. 1928 | „ 0.20 |

| | | |
|-----|--|--------|
| 43. | Machine Gun Training. 1925 | „ 0.70 |
| 44. | Manual of Artillery Survey. Part. I. 1927 | „ 0.55 |
| 45. | — of Field Works (all arms). 1925 | „ 1.05 |
| 46. | — of the Medical Aspects of Chemical Warfare. 1926 | „ 0.55 |
| 47. | — of Movement (War.) 1923 | „ 0.70 |
| 48. | — on the use of smoke. 1923 | „ 0.20 |
| 49. | Section Leading. Guide for the training of non-commissioned officers as commanders of rifle and Lewis-gun sections. 1928 | „ 0.20 |
| 50. | Signal training. (All arms.) 1928 | „ 0.55 |
| 51. | Signal training. Vol. IV. Construction and maintenance of lines. 1927 | „ 0.70 |
| 52. | Small Arms Training. Vol. I. II en III. 1924 à | „ 0.70 |
| 53. | Tank and Armoured Car Training. Vol. II. War. '27 | „ 0.55 |
| 54. | Training and Manoeuvre Regulations. 1923 | „ 0.55 |

FRANKRIJK.

| | | |
|-----|--|--------|
| 55. | Aéronautique Militaire. Organisation. Instruction. Navigation aérienne. Personnel. Matériel. Objets divers. 1924 | „ 2.90 |
| 56. | Instruction sur l'armement et le matériel de tir. (infanterie, cavalerie, artillerie) 1924 | „ 1.60 |
| 57. | — provisoire sur l'emploi et la manoeuvre des unités d'auto-mitrailleuses de cavalerie. Avec Annexes. 1921/22 | „ 0.80 |
| 58. | Instruction prov. technique sur le camouflage. '27 | „ 0.75 |
| 59. | — provisoire sur l'emploi des chars de combat comme engins d'infanterie. 1920 | „ 0.25 |
| 60. | — prov. sur l'emploi tactique des grandes unités. 1921 | „ 0.45 |
| | Annexe n°. 1: Instruction prov. sur le service en campagne. 1924 | „ 0.45 |
| | „ n°. 2: Instruction prov. sur l'organisation et le fonctionnement de la liaison et des transmissions. 1923 | „ 0.75 |
| | „ n°. 3: Instr. prov. sur l'organisation du terrain. 2 parties. 1925, 1927 | „ 1.40 |
| | „ n°. 4: Instruction prov. sur la recherche et l'interprétation des renseignements. 1923 | „ 0.25 |
| | „ n°. 5: Instr. gén. sur l'observation. 1922 | „ 0.50 |
| | „ n°. 6: Instruction prov. sur l'organisation des communications et des transports militaires en temps de guerre. 1922 | „ 0.25 |
| | „ n°. 7: Instruction prov. sur la protection contre les gaz de combat. 1924 | „ 0.45 |
| 61. | — sur l'organisation et le fonctionnement des états-majors en campagne. 1925 | „ 0.45 |
| 62. | — sur les grenades à l'usage des troupes de | |

| | | |
|-----|---|--------|
| | toutes armes. Description. Mise en oeuvre. 1923 | „ 0,50 |
| 63. | — sur l'entretien et la visite, en temps de paix, du matériel de protection contre les gaz de combat. 1926 | „ 0,90 |
| 64. | — sur la conservation, l'entretien et les visites techniques du matériel de transmission. 1927 | „ 0,30 |
| 65. | — provisoire sur les unités de mitrailleuses d'infanterie. 1920. Tome I. 1e partie. Préparation technique. 2e partie Les unités de mitrailleuses au combat | „ 0,90 |
| | „ II. 3e partie. Matériel. Avec planches | „ 0,80 |
| 66. | — provisoire sur le service en campagne de l'artillerie. 1919 | „ 0,45 |
| 67. | — générale sur le tir de l'artillerie. 1922 .. | „ 1,20 |
| 68. | — générale sur le tir de l'artillerie anti-aérienne. 1924 | „ 1,60 |
| 69. | — provisoire sur la pratique du tir. 1920 .. | „ 0,45 |
| 70. | — provisoire sur le tir réduit des armes de 8 m.M. 1923 | „ 0,25 |
| 71. | Manuel de dressage et d'utilisation chiens de transmission. 1925 | „ 0,25 |
| 72. | — du Gradé de D. C. A. (Défense contre aéronefs). 1928 | „ 1,45 |
| 73. | — de mitrailleur de terre contre avions. 1926 .. | „ 1,50 |
| 74. | Mémento à l'usage des officiers des commissions régulatrices routières et des formations automobiles de transport. 1928 | „ 0,55 |
| 75. | Notice provisoire sur les bataillons de mitrailleurs. 1925 | „ 0,50 |
| 76. | Règlement de manoeuvre de l'aéronautique. 1927. 1e partie. Organisation générale et préparation technique | „ 0,45 |
| | 2e partie. L'Aéronautique au combat. Livre I. Organ. gén. de l'aéronautique .. | „ 0,25 |
| | „ II. L'Aéronautique de destruction. Titre I. L'Aviation de chasse .. | „ 0,40 |
| | „ II. „ de bombardement .. | „ 0,60 |
| | „ III. L'Aéron. de renseignement. Titre I. L'Aviation de renseignement .. | „ 1,10 |
| | „ II. Aérostation d'observation .. | „ 0,90 |
| | „ IV. La défense contre aéronefs .. | „ 0,75 |
| | 3e partie. Ravitaillement (ter perse). 4e partie. L'Aéronautique en campagne .. | „ 0,45 |
| 77. | — de manoeuvre de l'artillerie. 1924/1928. Dit Reglement bestaat uit een groot aantal deeltjes, waarvan er 38 verschenen zijn. Het laatstverschenen deeltje is: l'Artillerie au combat. 1928 | „ 0,75 |
| 78. | — de la Cavalerie. 1924. 1e part.: Préparation technique | „ 0,60 |

| | | | |
|-----|---|--|--------|
| 79. | — | 2e part.: Emploi de la cavalerie | „ 0.45 |
| | | sur la manoeuvre et l'emploi du génie. '26. | |
| | | 1e part. 1e volume. Méthodes et programmes d'instruction | „ 0.90 |
| | | 2e volume. Règlement de manoeuvre du génie | „ 0.75 |
| | | 2e part. Rôle et emploi du génie en campagne | „ 0.90 |
| 80. | — | de l'infanterie. | |
| | | 1e partie: Instruction technique. 1928 | „ 0.45 |

2. TACTIEK DER INFANTERIE

DOOR

B. W. VAN SLOBBE.

Bewapening.

In M.W. no. 46 „Zeitgemässe Bewaffnung und Ausrüstung des Infanteristen” verklaart Fmlt d. R. von OSTRYMIESZ, dat de ervaringen van den grooten oorlog, bewapening van den infanterist met een licht, kort zelflaadgeweer, met een dolkmes en met zooveel mogelijk handgranaten eischen. Hij acht een klein kaliber — 6.5 m.M. of zoo mogelijk nog minder — en eene trefzekerheid tot 500 M. voldoende, daar de infanterist slechts op korte afstanden van zijn geweer gebruik zal maken; na aanvankelijk uitsluitend als munitiedrager voor den lichten mitrailleur dienst te hebben gedaan. In den strijd van nabij zal dus z.i. de man tot het laatst het geweer als vuurwapen benutten; zoo noodig kan hij zich van zijn dolkmes bedienen.

Ook de Leutnant a. D. Ing. BRANDT vraagt in M.W. no. 46 „Gefechtseinheiten” bewapening van het grootste gedeelte der manschappen met zelflaadkarabijnen. Voor vuur op grooten afstand wil hij per groep eenige manschappen „Fernrohrbüchsen” geven.

Ongetwijfeld is het niet noodig, dat de infanterist de beschikking heeft over een vuurwapen met groote dracht. Vermindering van het gewicht, dat de man heeft te dragen, is zeer gewenscht. Om deze reden heeft dan ook het Italiaansche legerbestuur de vervanging van het geweer door een „muskete”, een soort karabijn gelast. Terecht is de bajonet behouden gebleven.

De munitie voor het handvuurwapen is aanzienlijk ver-

minderd, daar men het karabijnvuur in den aanval slechts bij uitzondering noodig acht en de musket feitelijk is bestemd om door patrouilles en geïsoleerde manschappen te worden gebruikt.

Daarentegen heeft ieder drager van een „muskete” een schietbeker en 12 geweergranaten. Deze uitrusting houdt verband met de nieuwe inzichten, die het Italiaansche reglement voor de infanterie ten aanzien van den aanval huldigt.

Zonder in te stemmen met deze inzichten, welke hierachter zullen worden aangegeven, achten wij uitrusting der infanterie met granaatgeweren — zij het in beperkt aantal — noodzakelijk om krombaanvuur op kleine afstanden te kunnen afgeven.

Captain KENNETH KNOWLTON zinspeelt in I.J. Novembernummer „Thoughts on the Effect of Auto Rifles on Organisation” op de mogelijkheid, dat het Amerikaansche leger een automatisch of half-automatisch geweer invoert. Hij is hiervan een groot voorstander. De groote voorraad munitie, die noodig zou zijn, wil hij geheel door manschappen doen dragen of zoo mogelijk gedeeltelijk vervoeren met behulp van een munitietank. Klaarblijkelijk is genoemde schrijver geen voorstander van het behouden eener behoorlijke stootkracht. Hij doet de groep bestaan uit 2 manschappen, die elk een automatisch geweer bedienen en uitgerust zijn met eene bajonet, een schietbeker en geweergranaten en uit 2 met pistolen bewapende munitiedragers, waarvan één tevens groepsleider is.

De mededeelingen van het Decemбернаummer van H.T. geven eene korte beschouwing over een automatisch geweer „THOMPSON”.

Een beslist tegenstander van de bewapening met automatische geweren toont zich Lieutenant HARROD in I.J. Octobernummer „Limitations of the Automatic Rifle”. Hij wil wel automatische geweren met de bijbehorende munitie medevoeren in den gevechtstrein om hen in het defensief te kunnen indeelen.

Leutnant BRANDT gevoelt, naar uit zijn reeds genoemd artikel blijkt, eveneens voor het verdeelen van de vuurkracht over meerdere wapens. Hij verlangt per groep indeeling van een lichten mitrailleur of van 2 verdragende machinepistolen.

Tegen een te zwaren lichten mitrailleur waarschuwt Hauptmann DÄNIKER in W.T.M. Maart- en Aprilnummers „Leichte Maschinengewehre”. Hij behandelt de eischen aan een lichten mitrailleur te stellen en komt op tegen hen, die er schiettechnisch een zwaren mitrailleur van willen maken.

In A.S.M.Z. Aprilnummer „Zur Frage der Infanterie-Bewaffnung“ geeft hij aan, veel te gevoelen voor het systeem, dat men met den Madsenmitrailleur in Denemarken beproeft.

Oberst VON MERKATZ zet dit systeem uiteen in H.T. Januari- en Februarinummern „Die Madsen-M.G. des Dansk-Rekylriffel-Syndikats in Kopenhagen“. Het Deensche leger heeft 18 lichte Madsenmitrailleurs per compagnie infanterie. Men wil nu *affuiten* medevoeren *om deze mitrailleurs te kunnen bezigen* als zware mitrailleurs, welke wapens de Denen niet bezitten. Er zijn twee typen affuit geconstrueerd; de eene heeft een gewicht van 9.3 K.G. en een max. aanslaghoogte van 67 c.M., de andere weegt 12 K.G. en heeft een max. hoogte van 80 c.M. Deze laatste kan ook tegen luchtdoelen worden gebezigd en wordt door één man gedurende den marsch gedragen.

De methode, lichte mitrailleurs in bepaalde omstandigheden op een affuit met twee ondersteuning te plaatsen, is ook voor legers, die zware mitrailleurs bezitten, te overwegen. De infanteriecompagnieën kunnen dan beschikken over eigen, op behoorlijken afstand met groote nauwkeurigheid schietende, automatische wapenen, waardoor de zware mitrailleurs meer in de hand van den bataljons-commandant kunnen blijven.

Voor de verdediging zou invoering van een aantal der bedoelde affuiten eene groote verhooging der afweerkracht beteekenen. Ook bij den aanval zouden zij goede diensten kunnen bewijzen, vooral door hun gering gewicht.

Het vraagstuk van het infanteriegeschut wacht nog steeds op eene afdoende oplossing.

Hauptmann DÄNIKER publiceerde in de September- en Octobernummers van A.S.M.Z. eene door de Zwitsersche Officierenvereniging bekroonde studie „Infanterie-Begleitwaffen“. Hij behandelt daarin de bekende tactische en technische eischen en komt tot de conclusie, dat het onmogelijk is een vuurmond te construeeren, die aan alle verlangens voldoet. Z.i. zal men moeten kiezen tusschen de combinaties: een wapen, geschikt voor vechtwagenbestrijding, tevens bruikbaar voor luchtafweer met een zuiver infanteriekanon en een infanteriekanon tevens anti-tankwapen met een luchtafweerwapen.

De eerste combinatie acht hij niet gunstig, omdat vechtwagenbestrijding een betrekkelijk groot, luchtafweer een klein kaliber vergt.

Hij is geneigd eene affuit met 2 verwisselbare looppen te aanvaarden. In de verdediging wil hij den loop voor vecht-

wagenbestrijding bezigen; de vijandelijke zware infanteriewapenen denkt hij dan, voorzover de eigen artillerie niet kan helpen, wel met zware mitrailleurs te kunnen bevuren. In den aanval wordt de loop voor het infanteriekanon ingelegd.

De H.I.H. heeft, volgens T.J. van December, eene eenheidsaffuit vervaardigd, waarin naar behoefte een korte grootkaliber- of een lange kleinkaliberloop kan worden gezet. Er zijn twee typen: een voor de combinatie 6.5 c.M. infanteriekanon met 3.7 inlegloop voor tankbestrijding en een 7 c.M. infanteriekanon met 4.7 inlegloop.

Generaal Fr. von BOTSTEIN dringt in eene serie artikelen in H.T. aan op groote *bewegelijkheid* van de *wapens*, *bestemd voor bestrijding vechtwagens en vliegtuigen*. Hij meent deze wapens te kunnen vereenigen.

De Januari- en Maartnummers van R.I. bevatten onder „Les Infanteries étrangères” beschouwingen van Capitaine LOUSTAUNAC-LACAU over de Duitsche infanterie. Daarin vermeldt hij o.a., dat de Duitschers veel aandacht wijden aan het lichte kanon (20 m.M.) Oerlikon, dat èn als anti-tank- èn als anti-vliegtuigwapen moet dienen.

Hij vermeldt, dat men in Frankrijk als infanteriekanon meent noodig te hebben een nieuw wapen, gepantserd en vervoerd door middel van rupsbanden.

Zijne ideale infanteriebatterij bestaat uit 1 sectie houwitsers en 1 sectie kanonnen.

Het Amerikaansche leger neemt, volgens de „Notes from the Chief of Infantry” I.J. Aprilnummer, bij een der regimenten een proef om de juiste organisatie vast te stellen voor de nieuwe houwitserscompagnie. De proefcompagnie heeft 75 m.M. infanteriemortieren (6) en 37 m.M. kanonnen en bestaat uit 3 pelotons, elk van 1 mortiersectie en 1 kanongroep. De pelotons zijn normaal bestemd om samen te werken met een bataljon.

In de Notes etc. „Anti-Tank Defense” I.J. van Mei wordt het een en ander vermeld betreffende proeven, die moeten dienen om de geschiktheid van de infanteriewapens voor het doorboren van tanks na te gaan. Een groot aantal oude tanks zijn hiervoor beschikbaar. Tevens zullen de proeven moeten aangeven de eischen, die de bestrijding van tanks, welke zich met veranderlijke snelheden zigzaggewijze en op verschillende afstanden bewegen, stelt. Men meent, dat het vraagstuk gaat om den strijd tusschen de bewegelijkheid van het kanon en de snelheid en manoeuvrevaardigheid van de tank.

Naar de combinatie vechtwagenbestrijding- en luchtafweerwapen wordt nog steeds gezocht. Het reeds vermelde Dansk-Rekylriffel-Syndikat prijst als zoodanig het 20 m.M. Madsenkanon aan, dat dan tevens dienst moet doen als infanterievuurmond op niet te groote afstanden.

Evenals in 1927 werden ook dit jaar verschillende typen van infanteriegeschut in de vakpers behandeld.

DÄNIKER in A.S.M.Z. Aprilnummer.

M.W. no. 41 „Das neue 47 m.M. Beardmore-Infanteriegeschütz”.

H.T. Januari, Februari, Maart „Wie bekämpft man Tank-Ziele und wie gross ist die Wirkung dagegen” van Major JUSTROW.

W.T.M. Maart, April „Moderne Tankabwehrwaffen” van Major HEIGL.

A.S.M.Z. Januari „Moderne Infanteriegeschütze”.

Waarschijnlijk zal men nog geruimen tijd zoeken naar een „manusje voor alles”. Wij zijn het eens met Hauptmann DÄNIKER, dat zulk een eenheidsvuurmond niet kan worden geconstrueerd, tenzij men genoeg neemt met een type, dat feitelijk nergens geschikt voor is.

De oplossing moet o.i. bestaan uit: een krombaanvuurmond, zooals onze mortier van 8, een vlakbaanvuurmond, ook geschikt voor de bestrijding van vechtwagens en pantserauto's — kaliber vermoedelijk tusschen 4,5 en 5,5 c.M. — en een zeer bewegelijk, zeer snel vurend, licht kanon voor de bestrijding van vliegtuigen.

Als vlakbaanvuurmond kan onze 6 veld niet in aanmerking komen. Als surrogaat kan hij tijdelijk dienst doen, maar *vervanging door een modern kanon is dringend noodig*. Wij gevoelen dan ook niets voor den 6den wensch, dien luitenant VAN SWINDEN KOOPMANS in Mavors, Julinummer „De batterij 6 veld bij het regiment infanterie”, uit; den wensch, de batterij 6 veld te noemen infanteriegeschut. Geheel accoord gaan wij met zijn laatsten wensch: „Een geheel ander infanteriekanon”. Motiveering van onze meening is ongetwijfeld overbodig.

Organisatie.

De groep en de sectie.

Ook op het gebied der organisatie, vooral van de kleine onderdeelen, heerscht geene eenheid van opvatting. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan de meningsverschillen, die bestaan ten aanzien van de wijze, waarop de voorste infanterie van den aanvaller terrein wint.

Zeer scherp staan in deze de theorieën der Franschen en die der Italianen tegenover elkaar.

In de „Chronique des revues militaires étrangères”, R.I. Maart, komt capitaine LOUSTAUNAG-LACAU op voor de indeeling van een automatisch wapen bij iedere groep. Hij meent, dat de Duitschers hun lichten mitrailleur, die 17 K.G. weegt, wel in afzonderlijke groepen moesten houden. De Fransche geweermitrailleur van 1924, een licht, stevig, eenvoudig wapen, leent zich z.i. goed om deel te nemen aan de bewegingen der infanterie.

De schrijver van de „Chronique française” in R.M.S. Juli-nummer bestrijdt de meening van de Fransche voortschritten, dat de infanterie handelt door haar vuur en hare beweging. Hij meent, dat alleen het vuur uitwerking heeft. De bediening van het automatische wapen wil hij doen plaats hebben overeenkomstig die van een vuurmond. De methodes der artillerie moeten z.i. worden gevolgd ten aanzien van het vuurplan: bewaking en verdeeling van het terrein, réglage en repérage.

Naar zijne meening wil de infanterie daarvan nog niet veel weten, ofschoon eene verandering ten goede merkbaar is.

Het nieuwe Fransche „Règlement de l'Infanterie” zal hem wel niet teleur stellen. De sectie bestaat nog steeds uit 3 groepen, maar *de groep* is niet meer verdeeld in 2 ploegen, *combineert niet meer vuur en beweging*. Wel kan de groep worden gesplitst, doch uitsluitend om de zichtbaarheid en trefbaarheid te verminderen. De sectie is de kleinste eenheid voor de manoeuvre, welke zich bepaalt tot eene beurtelingsche verplaatsing der drie groepen met het doel eene onafgebroken beweging en een onafgebroken vuur te verzekeren. Het reglement plaatst zich op de basis, dat het vuur is „l'argument essentiel” van het gevecht en dat de tactiek der kleine eenheden niet bestaat uit eene meer of minder vernuftige manoeuvre, maar uit de kunst deze eenheden zoodanig te groepeeren, dat een maximum van vuur wordt verkregen.

Aan den sectiecommandant is een korporaal toegevoegd, die eventueel de 3 V.B. der sectie commandeert.

De Franschen zijn dus wel zeer over stag gegaan, wat de aanvalswijze der kleine eenheden betreft. De sectie werkt zich door haar vuur naar voren. Zeer terecht heeft men ingezien, dat er van eene manoeuvre door vuur en beweging geen sprake kan zijn vóór men den strijd van nabij met den vijand aanbindt. De vroegere Fransche infanterietactiek was

o.i. gebaseerd op den loopgravenstrijd, waarbij men, op korten afstand van elkander gelegen, den aanval inzette. Voor eene organisatie als de Fransche — iedere groep een licht automatisch wapen — schijnt de nieuwe tactiek wel doelmatig. Men gaat vooruit in den geest van vóór den oorlog met dien verstande, dat de automatische wapens de vuurkracht vormen en dat de geweerdragenden de dekkingen van het terrein ten volle kunnen benutten.

De nadruk, dien het reglement legt op de waarde van het vuur, is vermoedelijk voor een groot deel te verklaren uit de ongerustheid, die was ontstaan door de zucht der infanterie, het vuur te verwaarloozen ten behoeve van eene snellere voorwaartsche beweging.

Een voorstander van vereeniging der elementen *vuurkracht* en *stootkracht* in een *groep* toont zich ook Hauptmann DÄNIKER in A. S. M. Z. van Juli „Zur Kampfweise des Infanteriezuges”.

Hij merkt terecht op, dat eene aanvallende sectie in eene zone van vuur, afgegeven door wapens buiten het aanvalsvak, zal komen. De artillerie en de zware mitrailleurs kunnen niet afdoende helpen, zoodat de lichte mitrailleurs de voorwaartsche beweging moeten vergemakkelijken. Het vuur van het lichte automatische wapen is dan noodig tegen vijandelijke wapens buiten het aanvalsvak. Was de toestand bij den vijand vooraf voldoende bekend, dan kon de sectiecommandant eene doelmatige indeeling zijner mitrailleur- en geweergruppen maken. In het algemeen maakt hij zijn plan op naar de terreinsomstandigheden. Een geweergroep komt wellicht daar, waar vuur noodig is en een mitrailleurgroep ondervindt minder weerstand. Omwisseling is onmogelijk. Om deze redenen moet, volgens DÄNIKER, iedere groep naar gelang van omstandigheden als vuurkracht en als stootkracht kunnen optreden. Een gemakkelijk mede te voeren lichten mitrailleur acht hij per groep noodzakelijk.

Het betoog van den heer D. houdt, naar onze meening, geen steek. Ongetwijfeld zullen de lichte mitrailleurs noodgedwongen op andere doelen dan die, welke in hun aanvalsvak liggen, moeten vuren, maar dat vordert nog niet de indeeling van een automatisch wapen bij elke groep.

Om de organisatie der infanterie-eenheden te kunnen beoordeelen, is het gewenscht de wijze van terreinwinnen der infanterie, de basis van de organisatie, nader te bezien.

Bij een normalen aanval is de stootkracht niet noodig vóór den storm. Er is, zoodra de lichte mitrailleurs het vuur openen, afwisseling van vuur en beweging, maar deze be-

weging dient uitsluitend om de vuurkracht naar voren te brengen en daarmee de geheele infanterie. Van eene manoeuvre door de kleine onderdeelen is nog geen sprake. Zulke manoeuvres hebben eerst plaats op zeer korten afstand van den vijand en bij den strijd in de stelling.

Waarom zou men, zoolang het er op aan komt, met behulp van vuur de eigen troepen naar voren te brengen, vele geweerdragenden in de voorste lijn plaatsen? De lichte mitrailleurs behooren er thuis met zooveel personeel als noodig is om het automatisch wapen te bedienen, van munitie te voorzien, te beveiligen tegen verrassingen, die zich in niet geheel overzichtelijk terrein kunnen voordoen. De stootkracht is nog niet noodig, dus volgt zij in zoodanigen vorm, dat zij zoo weinig mogelijk verliezen lijdt. Op korten afstand van den vijand moet zij gereed zijn voor de manoeuvre. Dan moeten de dragers der stootkracht — de geweergruppen — zich in of dicht achter de lijn van de vuurkracht bevinden.

De lichte mitrailleurs moeten niet een vuurvak hebben, dat samenvalt met het aanvalsvak; zij moeten de vijandelijke doelen, die zich verzetten tegen het terreinwinnen der sectie, bestrijden, voorzoover deze doelen liggen binnen de werkingssfeer der wapens.

Wordt de storm ingezet, dan moeten daaraan zooveel moge-geweerdragenden, dus ook die van de mitrailleurgruppen deelnemen, voorzoover zij niet benoodigd zijn voor het snel naar voren brengen van wapen en munitie.

De mitrailleur, die tijdens den storm met vuur de eigen troepen kan steunen, zal dit moeten doen. Zoodra de troepen de stelling zijn binnengedrongen of, indien de stormende manschappen het afgeven van steunend vuur onmogelijk maken, tegelijk met de oprukkende stootkracht — dat is voor ons automatisch wapen practisch op eenigen afstand achter de geweerdragenden — rukt de lichte mitrailleur op om vervolgend vuur af te geven, tegenstooten te helpen afslaan of deel te nemen als vuurelement in het spel van vuur en beweging bij het verder binnendringen in de vijandelijke stelling.

In een artikel „De beslissing door de infanterie”, Aprilnummer van M., toont Luitenant v. d. FLIER de verwarring, die ontstaat tijdens de beslissing en mogelijkheid om dan leiding te geven, aan.

Wij zijn het met hem eens, dat dan de commandanten moeten ingrijpen om hunne troepen zoodanig te ordenen, dat voortzetting van den aanval mogelijk wordt.

Om kans op succes te hebben bij het binnendringen in

een stelling, moet de stootkracht zoo groot mogelijk zijn. Het geweer, de bajonet en de handgranaat moeten dan aanvankelijk het werk doen. Wat moet er terecht komen van de zeer kleine afdeelingen stormers, die, indien alle groepen van een lichten mitrailleur zijn voorzien, kunnen voorwaarts gaan, nadat personeel voor het automatische wapen en zijne munitie moet achterblijven, omdat het wapen niet voldoende snel kan volgen? Wij moeten wel bedenken, dat ons automatisch wapen niet kan worden gehanteerd als een geweer-mitrailleur. Groepen geweerdragenden, waarbij zich misschien enkele manschappen van de mitrailleurgroepen nog kunnen aansluiten, moeten de stelling binnendringen. Zij zijn opgespaard om dan tot hun recht te komen.

De Italianen gaan tegenwoordig zeer ver, wat betreft het toekennen van waarde aan de stootkracht.

Hunne sectie bestaat, sinds April van dit jaar, uit 1 mitrailleurgroep van 2 lichte mitrailleurs, waarbij 15 man zijn ingedeeld en 3 geweergroepen, elk van 14 man. Zoolang mogelijk blijft men in beweging. Het vuur der lichte mitrailleurs wordt ingezet, wanneer dit noodig is om voorwaarts te komen, in beginsel niet boven 400 M. De geweer-(musket-) dragenden vuren niet. Hun eerste actie bestaat uit het schieten met geweergranaten, hetgeen geschiedt, onder bevel van den groepscommandant, door ploegen van 3 à 4 man, die ieder 3 à 4 granaten schieten.

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan „Der italienische Infanteriezug” M. W. No. 24 en aan „L'infanterie italienne” van Capitaine TOURRET uit Les Infanteries étrangères, R. I. Juni- en Julinummer.

Capitaine TOURRET geeft eene belangwekkende beschouwing over de „culte” van het offensief bij de Italianen, z. i. vrucht van het fascisme.

Naar onze meening hechten de Italianen te weinig waarde aan het vuur. De organisatie hunner sectie komt overeen met die, welke Overste FROGER verleden jaar in M. als de ideale aangaf en welke wij in het vorig W. J. behandelden.

Wij blijven ons vereenigen met de tegenwoordige Nederlandsche organisatie, die het mogelijk maakt de mitrailleurs met voldoende personeel in voorste lijn te brengen.

Eene *vermindering van het aantal groepen* achten wij hoogst *ongewenscht*. Brengt men de mitrailleurs in één groep samen, dan is het voor den groepscommandant onmogelijk, het vuur dier wapens op het front der sectie te leiden. Noodgedwongen zou men dan toch de mitrailleurgroep in twee halfgroepen moeten doen uiteenvallen.

Een vermindering van het aantal geweergroepen is nog minder goed te keuren. Eene indeeling, die vuur- en stootkracht in twee groepen wil vereenigen en in een derde groep alleen stootkracht wil verzamelen, is visch noch vleesch. Wil men daarbij het gebruik der combinatie vuur en beweging bij het binnendringen in de stelling in handen van groepscommandanten leggen of is het de sectie-commandant, aan wien men het uitvoeren der manoeuvre wil toevertrouwen?

Bovendien maakt deze indeeling het noodig, een zeer groot gedeelte der stootkracht van de sectie van huis-uit te binden aan de beweging en de opstelling van het automatische wapen.

Wil men de sterkte der sectie verminderen, dan kan men de beide mitrailleurgroepen eenige manschappen ontnemen. Geeft men den groepscommandant, den opvolger en een der manschappen twee trommels en een pistool, dan behoudt men in de groep drie geweerdragenden voor den dienst als verkenners en om zoo noodig den mitrailleur te beveiligen tegen enkele, onverwachts opduikende vijanden. Komt men dicht bij deelen van de vijandelijke opstelling, dan zijn de geweergroepen in of zeer dicht achter de mitrailleurgroepen. Wil men de sterkte der sectie nog meer verminderen, dan kan men ook aan de geweergroepen eenig personeel onttrekken. Deze vermindering van de stootkracht is o.i. niet te verdedigen.

Tegen eene indeeling der sectie in 3 groepen, elk met een lichten mitrailleur, meenen wij ernstig te moeten waarschuwen. Wij merkten reeds op, dat onze mitrailleur te zwaar is om hem te gebruiken als de Fransche. Bovendien handhaven wij tegen het combineeren van vuurkracht en stootkracht in één groep onze bezwaren, welke zijn, dat de groep niet over voldoende ruimte beschikt voor de manoeuvre, dat de manschappen eener mitrailleurgroep te veel afhankelijk zijn van de bewegingen en de opstelling van het wapen en dat een groepscommandant — onze verlofsonderofficier — de combinatie van vuur- en stootkracht niet tot haar recht kan doen komen.

Ofschoon wij het eene verandering ten slechte achten, indien het aantal sectiën eener compagnie tot drie wordt teruggebracht, omdat de compagniescommandant daardoor zeer wordt belemmerd bij het voeren van het gevecht uit de diepte, geven wij aan deze oplossing toch de voorkeur boven eene, die aan de sectie het vermogen ontnemt om, door middel van een doelmatig gebruik van vuurkracht en stootkracht, het feitelijke aanvallend gevecht der infanterie te voeren.

De Compagnie, het Bataljon en het Regiment.

Colonel MILES geeft in „Infantry Organisation”, I. J. Maart en Aprilnummers, eenigszins eigenaardige beschouwingen, die hem voeren tot de volgende organisatie.

Het regiment van 4 bataljons; het bataljon van 4 geweercompagnieën, een mitrailleurcompagnie van 4 pelotons en een stafcompagnie, waarbij 1 peloton houwitsers; de geweercompagnie van 3 pelotons van 2 sectiën van 3 groepen van 8 met een automatisch geweer en bajonet bewapende manschappen.

De Amerikanen gevoelen blijkbaar veel voor eene groote vuurkracht. De bewapening, die Captain KENNETH KNOWLTON voorstaat, werd reeds aangegeven. Hij wil de compagnie indeelen in 3 pelotons van 2 sectiën van 2 halfsectiën van 2 groepen van 4 man met 2 automatische geweren.

Dergelijke organisatiën hebben weinig kans in de Europeesche legers aanhangers te vinden.

De Deen JESSEN vraagt voor de lichte Madsen-mitrailleurs affuiten, om hen ook als zware mitrailleurs te kunnen bezigen. Bij het bataljon wil hij indeelen een afdeeling van 6 Madsenkanonnen van 20 m.M. en 4 lichte mijnwerpers.

Dat hij geheel afziet van de indeeling van zware mitrailleurs zal wel zijn reden vinden in het feit, dat het Deensche leger deze wapens niet bezit.

Een kaliber van 20 m.M. is voor een infanteriekanon te klein.

De Fransche organisatie is den lezers wel bekend. Het peloton cavalerie van 25 ruiters, waarover de regimentscommandant beschikt, zal zeer goede diensten kunnen bewijzen bij verkenning, bij beveiliging en bij het onderhouden van verband.

Het Fransche regiment kan eene groote vuurkracht ontwikkelen met zijne 48 zware mitrailleurs, 108 lichte automatische wapens, 3 kanonnen van 3,7 en 6 mortieren.

Capitaine LOUSTAUNAC-LACAU geeft in zijn reeds genoemd artikel in R. I. als zijne meening, dat de Duitschers van het infanterieregiment in oorlogstijd een soort divisie willen maken door er een batterij infanteriegeschut van 6 stukken en eventueel groepen artillerie (kanonnen en houwitsers), cavalerie en wielrijders aan toe te voegen.

In het vorige W. J. wezen wij reeds op Duitsche stemmen, die verhooging van de kracht van het regiment bepleitten. Dit jaar vraagt Leutnant a. D. Ing. BRANDT in M. W. No. 46 „Gefechtseinheiten” indeeling bij iedere compagnie van 1 sectie zware mitrailleurs. Het bataljon wil hij doen bestaan

uit 3 à 4 geweercompagnieën, 1 compagnie zware mitrailleurs, kaliber 15—20 m.M., en 1 compagnie van 4 à 6 eenheidsinfanteriekanonnen (krombaan en vlakbaan). Aan de brigade (regiment) wil hij toevoegen 3 lichte en 1 zware batterij, 1 ophelderingseskadron (ruiters, wielrijders en eenige zware mitrailleurs) met 1 sectie pantserauto's, 1 pioniercompagnie, 1 verbindingscompagnie, 1 vliegtuigeskadrille voor de waarneming, enz.

Verschillende schrijvers waarschuwen tegen het opvoeren der vuurkracht. Zoo is een schrijver over „Gefechtseinheiten” in M. W. No. 41 van oordeel, dat er in de divisie te weinig infanterie is in verhouding tot de artillerie. Vele infanteristen vallen uit door ziekte, bij de marschen, door detacheringen, voor beveiligings- en verkenningdiensten. Daarbij komen de verliezen, zoodat in den avond van een aanvalsdag van de stootkracht der divisie niet voldoende over is om den aanval op de volgende dagen voort te zetten. Men moet dan de divisie terugnemen, ofschoon de artillerie nog bruikbaar is. Daarom wil hij de stootkracht opvoeren door het aantal geweercompagnieën van het bataljon op 6 te brengen. Dan kan men uit de diepte vechten. Hij verklaart in den oorlog wel het bevel te hebben gevoerd over 6, 8, zelfs over 12 compagnieën en dan toch in den grooten aanval nog over niet veel geweerdragenden te hebben beschikt.

Hij noemt nog als voordeelen van een bataljon van 6 compagnieën, dat de aflossing in eene stelling eenvoudiger is met een even aantal compagnieën en dat men gemakkelijker uit een vredesbataljon van 3 compagnieën een veldbataljon van 6 eenheden kan vormen dan een nieuw bataljon oprichten. Dit laatste argument kan alleen voor Deutsche toestanden gelden.

Het vechten uit de diepte stelt hij zich als volgt voor. De regimentscommandant zet een sterk bataljon met een bepaalde opdracht in. Is deze uitgevoerd, gewoonlijk aan het einde van den dag, dan gaat een volgend bataljon, dat eene nieuwe groepeerings, overeenkomende met den nieuwen toestand, kan aannemen, er door. Het eerste bataljon kan zich dan herstellen.

De regimentscommandant kan, behalve door middel van zware wapens en artillerie, ingrijpen met behulp van een nieuw bataljon.

De bataljonscommandant is de leider in den eigenlijken infanteriestrijd.

De schrijver herinnert eraan, dat in het laatste gedeelte van den grooten oorlog alle oorlogvoerenden om meer infanterie

riepen en de Franschen dringend aan de Amerikanen om beschikbaarstelling ervan vroegen.

Ook Generalmajor a. D. VON AMANN acht in M. W. No. 45 „Gefechtseinheiten und Kampfkraft der Infanterie” de infanterie te zwak.

Hij wil echter geen bataljons van 6 compagnieën, omdat deze niet door één persoon kunnen worden geleid (front te breed, verbindingen te lang en te onzeker). Bovendien vreest hij, dat de regimentscommandant, bemerkende, dat het voorste bataljon hokt, een tweede zal inschuiven, waardoor vermenging van verbanden, slechte gevechtsvoering, en overvulling van het gevechtveld zullen ontstaan. Daarbij komt, dat in het gevecht de verhoudingen in het regimentsvak vaak zeer verschillend zijn (zwaartepunt), zoodat men beter de bataljons naast elkander kan plaatsen.

Hij wil een bataljon van 3 à 4 compagnieën. Ook de sterkte der compagnieën mag z.i. niet worden opgevoerd. Als oplossing wenscht hij de toevoeging van eene sectie reservemansschappen aan de compagnie, zoodat deze laatste aanvankelijk zich zelf kan aanvullen.

Een voorstander van een bataljon van 5 geweercompagnieën is B. v. W., de schrijver van „Lücken” M. W. no. 8. De commandant van zulk een bataljon kan dan voldoende eenheden voor onverwachte gebeurtenissen in de hand houden en het gevecht uit de diepte voeren.

De Fransche commandant BOUCHACOURT geeft in zijn werk „L'Infanterie dans la bataille” voorbeelden van aanval en van verdediging uit den grooten oorlog. Ook hij trekt daaruit de leering, dat eene sterke infanterie noodig is om eene actie uit de diepte mogelijk te maken.

De *vraag van meerdere schrijvers om meer infanterie in verhouding tot de artillerie*, welke vraag gegrond is op de ervaringen uit den grooten oorlog, *klinkt als eene waarschuwing* voor hen, die de stootkracht onzer tactische eenheden zouden willen verminderen.

Nu is de artillerie, ingedeeld bij onze divisieën en divisiegroepen, quantitatief zwakker dan de artillerie van de meeste buitenlandsche groote eenheden. Daarom komt het ons, al zouden andere legers hunne infanterie uitbreiden, niet gewenscht voor, ook in ons leger de verhouding infanterie-artillerie te veranderen door uitbreiding van het aantal infanterie-onderdeelen. Tusschen zulk eene wijziging en eene verzwakking der infanterie gaapt echter een afgrond. Laatstgenoemde verzwakking beteekent, dat men bij den aanval spoedig is uitgeput bij het voeren van den strijd uit de diepte

en dat men bij de verdediging minder breede fronten zal kunnen innemen.

Onze organisatie voldoet aan de eischen van het oogenblik, wat de indeeling der eenheden betreft. Wat de bewapening aangaat, achten wij de invoering van een goed vlakbaaninfanteriekanon, vooral geschikt voor vechtwagenbestrijding en luchtafweermiddelen dringend noodig. De zeer lichte kanonnen voor luchtafweer dienen bij het regiment te worden ingedeeld. Bij de kleinere onderdeelen zijn zij niet op hunne plaats.

Op het belang der invoering van schietbekers en geweerganaten wezen wij in het vorig W. J.

Motorisatie.

De „Notes from the Chief of Infantry”, I.J. Aprilnummer deelen onder „Motorisation of an Infantry Regiment” mede, dat in 1929 waarschijnlijk een proef zal worden genomen met vervanging der paardenkracht van een regiment infanterie door motorkracht.

In het Julinummer vermelden de „Notes” de voertuigen, die zullen worden gebezigd en den aard der te houden oefeningen. De proef zal zich ook uitstrekken over het vervoer van infanterie met motorvoertuigen.

De „Chronique des revues militaires étrangères”, R. I. Novemhernummer geeft beschouwingen weer, die in U. S. I. over mechanisatie, o.a. der infanterie, zijn gepubliceerd.

Aanval en verdediging.

Over de verdediging op een groot front met weinig artillerie handelt „L'Infanterie dans la défensive sur de grands fronts” van Colonel Toucuox in R. I. Octobernummer.

Het gaat hier niet om eene hardnekkige verdediging, waarin, volgens den schrijver, een front van 1 K.M. voor een bataljon reeds een maximum is, maar om het verkrijgen van tijdwinst. Om den vijand op te houden, moet dan de kracht der automatische wapenen ten volle worden benut.

Voor de organisatie van de vuurafsluiting, waaruit deze verdediging feitelijk bestaat, is tijd noodig. Hoe meer tijd men heeft, des te breeder front kan men innemen.

De schrijver geeft een door hem samengesteld voorbeeld, waarbij een front van 7 K.M. moet worden verdedigd door 1 geweercompagnie (voor de bezetting van een gehucht, voor het plaatsen van waarnemingsposten, voor bescherming der artillerie en voor versterking der mitrailleurnesten), 2½ sectie zware mitrailleurs, 1 batterij artillerie en 1 sectie artillerie voor vechtwagenbestrijding.

Daarna geeft hij een soortgelijk voorbeeld van eene verdediging, door de Duitschers in Juli 1918 aan de Ourcq gevoerd, waar zij, door middel van goed gecamoufleerde mitrailleurs met eenige infanterie en artillerie, een Fransch korps, dat over tanks beschikte, bijna 24 uur ophielden. Het afsluitingsvuur der zware mitrailleurs lag op 2000 à 2500 M. van deze wapens, hetgeen mogelijk was, doordat zij over richtmiddelen met vergrootenden kijker beschikten en ook het kader uitstekend was uitgerust.

Het artikel is bestudeering waard. Men moet er wel rekening mede houden, dat deze verdediging werd gevoerd op Fransch terrein, dat overeenkomst met Zuid-Limburg vertoont.

Voor de munitieaanvulling moet de infanterie, naar de meening van Kolonel TOUCHON, over motorvoertuigen met rupsbanden beschikken.

Majoor GORTER geeft in M. S. Februarinummer een leerzaam „Voorbeeld van de wijze van ontstaan van een vuurplan bij de verdediging.”

Hij bouwt, aan de hand van de Aanwijzingen Opleiding Infanterie, Hoofdstuk III, een vuurplan op voor een regiment Infanterie.

Betreffende het gebruik der infanteriewapen schrijft hij: „De infanteriegroepen hebben ten doel, de zware mitrailleurs te dekken en hun vuur te completeeren. Verdeeld over verschillende punten van het terrein, nestelen zij zich om zoo te zeggen in de kruisingshoeken der mitrailleurbundels. De vuren, die zij afgeven, frontvuren of nauwelijks echarpeerende, bestrijken de geringste oneffenheden van het terrein en doen het fijne werk”.

Deze verwerping van de flankerende werking, waarmede de steunpunten op elkander moeten steunen, is in strijd met onze voorschriften en in het algemeen met de in het buitenland heerschende begrippen.

Voor de infanterie van den aanvaller wordt het terrein winnen onder steun van de eigen lichte mitrailleurs zeer vergemakkelijkt door het frontaal vuren der lichte mitrailleurs van den verdediger.

„Wenken betreffende het vuurplan” komen van de hand van Kapitein BANGE voor in M. Maartnummer.

Wenk 4 wijst op de voorkeur, die men aan echarpeerend of enfileerend vuur moet schenken.

De indeeling van het artillerievuur bij het vuurplan is niet duidelijk aangegeven.

Wenk 7 wil de minder belangrijke strooken doen uitvallen of haar aan de artillerie overlaten.

Wenk 8 zegt, dat het overlaten van bedoelde strooken aan de artillerie uitzondering moet blijven.

Wenk 9 verlangt, dat het artillerievuur niet op een afzonderlijk deel wordt gebracht, maar als versterking der infanterievuren wordt gebezigd.

Het zal wel nimmer voorkomen, dat voor deelen eener stelling noch infanterie- noch artillerievuur kan worden gebracht.

Onze voorschriften geven aan, dat bij de verkenning van het terrein, met het oog op de verdediging van de hws., wordt nagegaan, welke deelen niet door de bij de infanterie ingedeelde wapens zijn te bestrijken (doode hoeken). Deze moeten in de eerste plaats aan de voor afsluitingsvuur (stormvuur) beschikbare artillerie worden toegewezen. Overigens zal de bedoelde artillerie het vuur der infanteriewapens moeten versterken op de voor den aanval gunstigste deelen van het terrein.

Vermoedelijk heeft kapitein BANGE dit in het kort willen aangeven. Doordat hij te beknopt wilde zijn, schoot hij aan duidelijkheid te kort.

Wenk 10 gaat aan het zelfde euvel mank door als 2e taak van elk automatisch wapen te noemen: ander afsluitingsvuur, tegenvoorbereidingsvuur of vuur op gelegenheidsdoelen in eene bepaalde strook. Geldt dit ook voor de lichte mitrailleurs?

De punten 101 en 102 van Aanwijzingen Opleiding Infanterie, Hoofdstuk III, zijn van eene andere meening. Zij dragen de tegenvoorbereidingsvuren uitsluitend aan de artillerie en de door den R. C. daarvoor aangewezen zware mitrailleurs (c. q. granaatwerpers) op.

De moeilijkheden, die o.a. de lichte mitrailleurs van den aanvaller zullen ondervinden bij de uitvoering van hunne taak, het voorwaarts gaan der troepen te vergemakkelijken, schetst WAIBEL in een artikel in A.S.M.Z. van April.

Hij wijst er op, dat degene, die het vuur van den lichten mitrailleur leidt, zich, rekening houdende met den toestand en met het terrein, moet afvragen, waar vijandelijke vuurbronnen kunnen zijn opgesteld, m.a.w. van welke punten waarschijnlijk gevaar dreigt voor de eigen troepen, wier voorwaartsche beweging hij moet dekken. De lichte mitrailleur mag volgens den schrijver, zonder dwingende reden, geen begrensd vuurvak toegewezen krijgen, omdat de vuurbronnen, die de troepen, welke door den lichten mitrailleur moeten worden gesteund, ophouden, buiten het aanvalsfront dier troepen kunnen liggen.

Hier wordt een zware taak op de schouders van den commandant eener mitrailleurgroep gelegd.

Het is volkomen waar, dat men den meesten hinder zal ondervinden van vijandelijke vuurbronnen, buiten het aanvalsvak gelegen. *Het gaat ons echter te ver, den commandant eener mitrailleurgroep de bevoegdheid te geven het vuur van zijn wapen te leggen, daar, waar hij dit gewenscht acht.* Onze „Aanwijzingen” bepalen, dat door eene krachtige wisselwerking van de mitrailleurgroepen, de vijand dermate dient te worden geschokt, dat terreinwinnen mogelijk blijft. De S. C. houdt hiermede rekening bij het aangeven van het schootsvak. Deze bepaling legt een minder zware taak op de schouders van den groepscommandant dan de methode WAIBEL.

Het is o.i. echter noodig, bedoelde bepaling zoodanig aan te vullen, dat ook steun kan worden gegeven aan de neven-groep van een andere sectie.

Een zuiver Duitsch geluid meent vermoedelijk de schrijver van „Gefechtsaufklärung-Feuerschutz” in M. W. no. 28 te doen hooren.

Hij verwacht van de verkenning geen voldoende gegevens betreffende de detailopstelling van den verdediger. De zware mitrailleurs, mijnwerpers en artillerie, die voor het loskomen van den eigenlijken infanterieaanval gereed staan om den vijand onder vuur te nemen, zullen hem niet buiten gevecht kunnen stellen. Eerst gedurende den infanterieaanval komt de massa der vijandelijke afweerwapens in werking. Dan zijn de eigen zware wapens echter ingezet, ingebouwd en ingeschoten; dan hebben zij gevuurd, zijn dus door den vijand vastgesteld en liggen zelf onder vuur. Stellingverwisseling zou groote verliezen medebrengen. Wat moet er gebeuren, indien een groot deel der vijandelijke vuurbronnen niet uit de ingenomen stellingen kunnen worden bestreden?

De eigen artillerie met haar langen arm ondervindt het genoemde bezwaar niet. De zware infanteriewapens zijn echter in onvoordeelige omstandigheden voor steunverleening.

Daarom wil schrijver deze wapens, indien het tenminste niet gaat om eenen aanval bij eenen stellingoorlog, waar men de vijandelijke opstellingen nauwkeurig weet, slechts gereedstellen, maar hen niet vóór den infanterieaanval inzetten. De infanterie moet beginnen zich zelf vooruit te werken met hare lichte mitrailleurs, den vijand tot het demaskeeren zijner wapens dwingen en trachten hem onder gebruikmaking van het terrein uit zijne stellingen te schieten. De hulpwapens blijven in de hand voor een inzet op het zwaartepunt, in verband met de vijandelijke opstelling en de mogelijkheden der eigen actie.

Zoo, zegt de schrijver, hebben wij ook in het voorjaar van

1918 gevochten. De infanterie moet weten, dat zij alleen en zelfstandig moet kunnen vechten.

Geheel logisch schijnt deze conclusie niet. Zoowel de artillerie als de zware infanteriewapens steunen in het aangegeven stelsel den infanterieaanval; voor laatstgenoemde wapens geeft schrijver zelfs een gebruik aan, dat hen zooveel mogelijk tot hun recht moet doen komen.

Dit gebruik is geen nieuw ontworpen systeem. Verschillende buitenlandsche voorschriften en ook onze „Aanwijzingen” schrijven het voor.

De wijze van aanvallen, die „Gefechtseinheiten”, M.W. no. 41 aangeeft voor het regiment van 3 bataljons, elk van 6 compagnieën, behandelden wij reeds.

Vormen.

Het nieuwe *Fransche* infanteriereglement geeft voor de breedte en voor de diepte eener groep 50 M. als maximum. Het kent de tirailleurlinie niet, wel eene beweging in linie met 2 à 5 pas tusschenruimte zonder zijdelingsche richting. Deze linie wordt gebruikt achter gerekte dekkingen, voor het afgeven van geweervuur beneden 400 M. en voor den stormaanval. De frondbreedte en de diepte der sectie zijn hoogstens 150 M.

De *Italiaansche* sectie heeft in den aanval aanvankelijk eene breedte en eene diepte van ongeveer 200 M., welke geleidelijk tot 100 à 120 M. en nog minder inkrimpen. In de verdediging krijgt de sectie ongeveer 300 M. front. Zij richt 2 weerstandsnesten in, elk van 1 lichten mitrailleur en 1 geweergroep. Deze groep dient hoofdzakelijk voor het uitvoeren van tegenstooten. De 3e geweergroep blijft in reserve en kan als zoodanig een weerstandsnest bezetten.

Dat een groep een tegenstoot moet uitvoeren, klinkt eigenaardig. De bedoeling ervan zal wel zijn, dat de geweergroep het handgemeen aanvaardt tegen eenen vijand, die den lichten mitrailleur wil nemen.

Over het vraagstuk der tirailleurlinie handelt „Woran es liegt. Ein Beitrag zur Frage der Schützenlinie”, M.W. no. 28. De schrijver meent, dat het Duitsche leger te weinig automatische wapens heeft in vergelijking met modern uitgeruste legers en dat daarom een streven bestaat de vuurkracht met die van het geweer te verhoogen. Daardoor ontstaat een soort tirailleurlinie, die gemakkelijk tot „Perlschnur” wordt en aan de weinige automatische wapens de laatste werkingsmogelijkheid ontnemt.

De schrijver van „Wieder Schützenlinien?”, M.W. no. 29,

is geen tegenstander van de tirailleurlinie in het geval de geweerdragenden moeten vuren. Hij verzet zich tegen de opvatting, dat het geweer als vuurwapen geene waarde heeft. Tegen vijandelijke waarnemers, zich bewegende schutters en bij het uitvallen van den lichten mitrailleur moeten z.i. de geweerdragenden van hun vuurwapen gebruik maken. Ook gelooft hij, dat de geweerdragenden het vuur zullen openen, indien zij geene dekking in het terrein hebben.

Indien geene domineerende opstelling kan worden ingenomen, moeten de zware mitrailleurs — tenzij het terrein zoodanig is bedekt, dat zij in de voorste lijn moeten optreden — door breede openingen vuren.

„Schematisierung des Gefechts”, M.W. no. 26, gelooft niet, dat er tirailleurliniën zullen worden gevormd. Eene sectie van 5 groepen plaatst toch slechts de beide lichte mitrailleurgroepen bij den aanval in voorste lijn. De stootgroepen komen eerst in actie als men zeer dicht bij den vijand is gekomen. Waarom, vraagt hij, zou men dan tirailleurliniën vormen?

De schrijver van het artikel wenscht een smal aanvalsfront om uit de diepte te kunnen vechten. 800 M. acht hij de maximum breedte voor een bataljon. In het bataljonsvak wil hij breede openingen sparen ten behoeve van de zware mitrailleurs. Neemt men de openingen te klein, dan moeten de wapens te dicht opsluiten.

Capitaine LAFFARGUE publiceert in R.I. Juni- en Julinummers „L'étude par l'infanterie de la progression sous le feu de l'artillerie”. Hij acht het vraagstuk voor den veldoorlog niet minder belangrijk dan voor den stellingoorlog. In den veldoorlog is de infanterie minder goed gedekt (geen stof en rook); er hebben dan geen systematische bombardementen plaats, die de telefonische verbindingen der vijandelijke artillerie verbreken.

Hij geeft methodes voor verschillende omstandigheden aan. Op den marsch van eene sectie in den avond van 19 Augustus 1914 (bataille de Morhange) levert hij commentaar en critiek.

Het artikel is nog al lang van stof, maar zeer lezenswaard.

In de Januari- en Februarinummers van M. geven Kapitein VELDMEIJER en Luitenant FORTANIER beschouwingen over „Vorm en beweging der infanterie bij kans op artillerie- en mitrailleurvuur”.

Het gebruik van zware mitrailleurs.

Het vorig jaar gaven wij als de meening van een *Amerikaansch* schrijver, dat *zware mitrailleurs*, welke den aanval moeten *steunen*, dit, in den regel, alleen kunnen doen *door daarvoor aangewezen openingen*.

Nu vermeldden wij reeds 2 *Duitsche* schrijvers, die het zelfde systeem bepleiten.

In „*Deutsche Wehr*”, April-, Mei- en Juninummern, komen artikelen voor over den steun, door de zware infanteriewapens bij den aanval te geven. De schrijver ervan acht het dikwijls mogelijk de zware mitrailleurs met eene bewakingsopdracht naar voren te schuiven. Naarmate de infanterie voorwaarts gaat, wordt het vuur der mitrailleurs moeilijker af te geven, maar toch mogelijk, indien de regiments- en bataljonscommandanten tusschen de bataljons en de compagnieën openingen van minstens 100 M. doen houden. Schrijver acht dit uitvoerbaar.

Komt de infanterie dicht bij den vijand en treedt de manoeuvre tegen weerstandskernen op den voorgrond, dan is de samenwerking tusschen de infanterie en de zware mitrailleurs niet eenvoudig. De schrijver acht het dan noodzakelijk, de zware mitrailleurs naar voren te brengen en te plaatsen onder de compagnieën infanterie.

Een ander Duitsch schrijver, B. v. W., wijst er in „*Lücken*”, M.W. no. 8, op, dat men te veel waarde toekent aan zware mitrailleurs bij den aanval. Hunne waarde zal z.i. zeer verminderen, naarmate het terrein meer kunstmatige en natuurlijke dekkingen vertoont. Ook kunstmatige nevel verlamt de werking der zware mitrailleurs, vooral indien men hen uit achterwaartsche stellingen wil doen vuren.

Hij meent, dat bij oefeningen voldoende breede tusschenruimten ontbreken, ofschoon het Duitsche voorschrift (A.V.I.) het houden van openingen niet verbiedt.

Als oplossing geeft hij het volgende gebruik der zware mitrailleurs aan.

De mitrailleurcompagnie moet zelfstandig den aanval in een eigen vak, dat wordt gekozen, waar zij het beste schootsveld heeft, meemaken. Zij kan iets terugblijven bij de andere compagnieën. Hare voorwaartsche beweging wordt gesteund door de nevencompagnieën en door het gebruik van nevel bevorderd. Soms is het noodig in het bataljonsvak 2 vakken aan de zware mitrailleurs te geven. Dat de geweercompagnieën betrekkelijk smalle fronten krijgen, acht hij een voordeel, daar zij dan beter uit de diepte zullen kunnen strijden. Het inzetten van eene sectie zware mitrailleurs buiten het vak der mitrailleurcompagnie acht hij somtijds gewenscht.

Lieutenant Borzée behandelt in B.B.S.M., Januarinummer „*Le Tir des Mitrailleuses dans les Intervalles*”. Ten behoeve der veiligheid stelt hij enkele regels vast, waarvan er één luidt: „*Tout chef d'infanterie qui bénéficie de l'action d'un*

peloton de Mitrailieuses, doit aménager à son intention une zone de sécurité flanquante large de six dixièmes de la distance du peloton à la première ligne amie, en gardant toujours un minimum de cent mètres”.

Wij willen de waarde van dezen regel niet onderzoeken. We volstaan met er op te wijzen, dat men ook in Beligë het vuren met zware mitrailleurs door openingen onder het oog ziet.

In het Julinumner van M. beschouwt kapitein Sxoek eveneens „Zware bataljonsmitrailleurs bij den aanval”.

Hij wil de infanterie niet in hare bewegingen belemmeren door strooken voor de zware mitrailleurs open te laten en betwijfelt of het ook wel mogelijk zou zijn.

Toen wij dit lazen, waren we zeer benieuwd te vernemen, hoe schrijver het vraagstuk, dat hij in behandeling nam, zou oplossen.

Hij geeft het volgend gebruik der zware mitrailleurs aan. Nadat het bataljon is uitgebroken, zal wellicht blijken, dat het vuur uit 's vijands voorste strook niet geheel is gedooft. De mitrailleurcommandant zal den B.C. van advies moeten dienen en moeten oordeelen over het aantal sectiën, dat de voorwaartsche beweging mogelijk moet maken, alsmede over het aantal sectiën, dat terrein zal moeten winnen. Voortdurend achterblijven zou tengevolge moeten hebben, dat men niet meer over de hoofden der eigen infanterie heen, of tusschen openingen door, zou kunnen schieten. Zoolang de bataljons niet in de vijandelijke strook zijn binnengedrongen, zal indirect richten, dat met zware mitrailleurs evengoed kan geschieden als met artillerie, geboden zijn.

Nimmer, ook niet, nadat het bataljon in 's vijands voorste strook is binnengedrongen, komen de sectiën onder bevel van de commandanten der infanteriecompagnieën. Dwingen de omstandigheden den commandant eener mitrailleursectie tot het nemen van initiatief, dan moet deze rekening houden met de aanwijzingen van den commandant der infanteriecompagnie, waarbij hij zich toevallig bevindt.

Het vuur der mitrailleurs wordt zooveel mogelijk geconcentreerd afgegeven. Daarvoor is geen opeenhooping der wapens noodig. Komt b.v. een bataljon op ongeveer 400 M. van den vijand tot staan en is de vuurkracht van de zware mitrailleursectiën, die zich in de voorste gevechtsechelons bevinden, niet afdoende, dan concentreert de C. der mitrailleurcompagnie het vuur van genoemde sectiën en dat van de meer achterwaartsche sectiën op een terreinstrook, waar men den grootsten weerstand veronderstelt. Daarna wordt het vuur stelselmatig geconcentreerd op andere weerstanden.

Ofschoon in den laatsten grooten oorlog de noodzakelijkheid is gebleken, soms met zware mitrailleurs over de eigen troepen te schieten, acht schrijver artillerie daarvoor meer geschikt. De zware mitrailleurs zijn infanteriewapens. Gedurende het binnendringen in de vijandelijke stelling moeten de zware mitrailleurs mee oprukken.

Tot zoover het kort résumé van de oplossing, door den kapitein SNOEK gegeven.

Wij hebben tegen deze oplossing ernstige bezwaren.

Waarom worden alle zware mitrailleurs achtergehouden tot is gebleken, dat het vuur uit 's vijands voorste strook niet is gedoofd?

Is het niet gedoofd, dan moeten zij naar voren; is het wel gedoofd, dan moeten zij toch ook vooruit om óf het vuur op meer verwijderde doelen te brengen óf om zoo snel mogelijk met de geweercompagnieën de vijandelijke stelling binnen te dringen. Het is trouwens zeer onwaarschijnlijk, dat het vuur van 's vijands voorste strook blijkt gedoofd te zijn bij het uitbreken van het bataljon.

Dat de B. C. bij het geven van opdrachten aan den C. der mitrailleurcompagnie met dezen C. eenig overleg pleegt, is niet onmogelijk. Dat de mitrailleurcommandant de adviseur is en verder zelf oordeelt over de verdeling der sectiën, ontkennen wij ten sterkste. *De zware mitrailleurs zijn zuivere infanteriewapenen; de B.C. moet in het gebruik ervan doorkneed zijn.*

Kapitein SNOEK wil sectiën vooruit doen gaan, omdat zij anders niet meer over de hoofden der infanterie heen of tusschen de openingen door kunnen vuren.

Maar later deinst hij terug voor het vuren over de eigen troepen. Hoe moet dit vuren dan ook geschieden, indien de mitrailleurs achter de infanterie opsluiten? Hoe kunnen zij door de openingen vuren, zoo deze niet worden gespaard? Moet men hopen, dat deze toevallig — dus doordat de infanterie fouten maakt — ontstaan?

Ongetwijfeld kunnen de zware mitrailleurs indirect richten; voor elk wapen afzonderlijk zal dit dikwijls noodig zijn. Het gaat dan echter om het kiezen van hulprichtpunten in de onmiddellijke nabijheid van hun doel, waarbij de C. van het wapen én doel én richtpunt waarneemt.

Indirecte richting door sectiën of grootere eenheden is o.i. onder sommige omstandigheden uitvoerbaar, maar kan onmogelijk met de indirecte richting van artillerie worden vergeleken. daar eene behoorlijke waarneming van de aanslagen ontbreekt.

Het zelfstandig laten der sectiën, wanneer zij direct met infanterieonderdeelen moeten samenwerken, is niet te verdedigen. In dergelijke gevallen moet de C. der infanteriecompagnie bevelen geven voor den te verleenen steun. De sectiecommandant is dan de technische vuurleider.

Het uitvoeren van eene *vuurconcentratie*, op last van den C. der mitrailleurcompagnie, *door zeer verspreid opgestelde sectiën*, achten wij in den aanval *veelal onmogelijk*. Hoe wil deze C. de juiste doelen in het terrein aangeven? Zijn er behoorlijke verbindingen voor dit zeer moeilijke vuur?

Ook is de kapitein SNOEK er niet in geslaagd, eene behoorlijke oplossing te geven voor het moeilijk vraagstuk van het gebruik der zware mitrailleurs bij den aanval.

Hij wil de wapens als een soort artillerie bezigen en den C. eener mitrailleurcompagnie als batterij- of afdeelingcommandant doen optreden.

Wij sluiten ons liever aan bij de buitenlandsche schrijvers, die, zich baseerend op de ervaringen van het gevechtveld, eene andere oplossing aangaven.

Gedurende de gereedstelling *vorderen wij van de zware mitrailleurs dat zij vuursteun kunnen geven*, zoo mogelijk uit vooruitgeschoven opstellingen.

Gaat de infanterie voorwaarts, dan moeten de mitrailleurs mede. *In onze terreinen zullen slechts bij hooge uitzondering domineerende stellingen worden gevonden*, die een voorloopig achterhouden der wapens wettigen.

Het voorwaarts gaan der mitrailleurs geschiedt in daarvoor door den B.C. alleen voor de mitrailleurs aangewezen vakken, waaruit zij de infanteriecompagnieën kunnen steunen.

Is het *terrein* zoodanig geaccidenteerd, dat van de juist aangegeven indeeling geen resultaat kan worden verwacht, dan moeten *mitrailleursectiën bij de voorcompagnieën worden ingedeeld*.

Zelfs al krijgen de zware mitrailleurs afzonderlijke vakken, dan kan toch indeeling van eenige wapens bij de voorcompagnieën, eventueel bij het op korten afstand komen van de vijandelijke stelling, gewenscht zijn.

In het Maartnummer van M. dringt kapitein SNOEK aan op het verkrijgen van ervaring in het gebruik van „Zware mitrailleurs in het polderland”. Gaarne ondersteunen wij zijn verlangens. Over het algemeen is onze infanterie niet zoo thuis in het polderterrein, als, in verband met de gesteldheid van ons land, gewenscht is.

Strijd in de stelling.

Het Februarinummer van K.W.B. geeft in „Kriegsgeschiedt-

liche Erläuterung der Dienstvorschriften unseres Reichsheeres" een mooi voorbeeld uit den slag van Cambrai, Nov. 1917, van het nemen van een weerstandskern. De samenwerking van infanteriegroepen met zware mitrailleurs en mijnwerpers komt er goed in uit.

Rook.

Van gebruik van rook bij den aanval toont zich Majoor MEREDITH in I. J. Januarinumnummer een groot voorstander.

Van de artillerie verwacht hij in deze niet veel, daar men er *niet toe over zal gaan een groot aantal brisante projectielen te vervangen door rookprojectielen*. Het vliegtuig moet z.i. de rook ontwikkelen. Bij proeven, in het Amerikaansche leger genomen, zou een vliegtuig in 1 minuut een behoorlijk scherm over een lengte van meer dan 1500 M. hebben ontwikkeld. De schrijver acht het zeker, dat een escadrille vliegtuigen een voldoende scherm kan onderhouden op het front van eene divisie gedurende een half uur.

„Notes from the Chief of Infantry”, Aprilnummer I. J., deelt bijzonderheden mede over de *proeven met rookvorming ten behoeve van den aanval*. O.a. heeft men onderzocht in hoever rook de uitwerking der kleine handvuurwapens beïnvloedde. Rook bij de schijf verminderde deze uitwerking met 78%, rook bij den schutter met 93%.

Beproefd zijn hand- en geweergrenaten met rookvulling; rookschietsen met loopgraafmortieren en met artillerie (De uitwerking der rookprojectielen bleef beneden de verwachting);

rookvorming met behulp van vliegtuigen;

tanks met rookapparaat (Deze voldeden goed).

De proeven met den 75 m.M.-mortier gaven, naar de „Notes” van December mededeelen, minder goede resultaten. De proeven worden voortgezet.

Verrassende resultaten zouden zijn verkregen met rookschietsen uit een namaak Stokesmortier.

Majoor HEIGL deelt daarvan in „Behelfsmäßiges Nebelschieszen der Infanterie”, M. W. no. 25, het een en ander mede.

Een conservenbus, 17 c.M. hoog, 12 c.M. breed, gevuld met halfverdord aardappelroof en brandpoeder, waarvan de samenstelling wordt aangegeven, gaf een dikken, witgelen rook, die in een halve minuut tot ontwikkeling kwam en ongeveer 1 minuut aanhield.

Met 30 van dergelijke projectielen werd gedurende vijf minuten een 40 M. breed, 5 M. diep en 5 M. hoog rookscherm gevormd.

Luchtafweer.

Lieutenant HARDEE geeft in „Recent Developments on Protection of Infantry against Aircraft”, I. J. Maartnummer, duidelijk de uitvoering en de werking van vliegeraanvallen op infanterie aan en overweegt de middelen, ertegen te nemen.

Over den invloed van luchtaanvallen schrijft ook de Amerikaansche lieutenant-colonel SHARPE (zie Chronique des revues militaires étrangères, R.I. Novemhernummer).

In 1927 is in Amerika een proef op het gebied van luchtaanvallen genomen.

Jachtvliegtuigen, die uit de hoogte neerploften, vlogen met groote snelheid over eene marcheerende colonne en wikkelden deze van het hoofd tot den staart in rook. Daarop volgden gevechtsvliegtuigen, die, beschermd door den rook, laag vlogen en met mitrailleurs en bommen de colonne aangrepen. De proef moet boven verwachting zijn geslaagd. Niemand van de colonne heeft de vliegtuigen waargenomen; geen enkele mitrailleur heeft het vuur kunnen openen. De schrijver verklaart, dat het vredeswerk was, maar hij noemt het toch tekenend voor de toekomst.

De naderingsmarschen zullen steeds moeilijker worden. De luchtbescherming moet goed georganiseerd zijn.

De infanterie moet over eigen middelen tot afweer beschikken. Hierop wees ook lieutenant HARDEE, die aangaf, dat men in Amerika hard werkt aan de verbetering der mitrailleurs tegen luchtdoelen.

De handelingen der infanterie tegen luchtaanvallen behandelt ook commandant ESCUDIER in het laatste gedeelte van „L'aviation en liaison avec l'infanterie”, R. I. Januari-tot en met Maartnummers. Hij geeft passieve en actieve middelen aan. *Z.i. is de effectieve werking van een vliegtuigenaanval niet groot.* De piloot heeft zijne handen vol en inplaats van een richtpunt moet hij eene richtstrook nemen. Op gemasseerde doelen heeft men eene goede trefkans, maar indien de troep is uiteengegaan, onbewegelijk blijft en van de aanwezige dekkingen gebruik maakt, is de kwetsbaarheid zeer gering. *De moreele uitwerking is echter aanzienlijk.*

De schrijver betoogt, dat de infanterie het zelf moet opnemen tegen vliegtuigen, die beneden 1000 M. vliegen. Per bataljon wenscht hij een speciaal voor luchtbestrijding uiterguste sectie mitrailleurs, daar deze bestrijding groote moeilijkheden oplevert.

Wij gaan geheel accoord met hen, die wijzen op het luchtgevaar voor onze infanterie. *Oefeningen in het aannemen*

van vormen tegen vliegtuigenaanvallen zijn hard noodig. Wat de luchtdoelwapens der infanterie betreft, zetten wij ons standpunt reeds uiteen.

Inlichtingsdienst.

Aan de hand van een verslag over de resultaten, bij een tweetal oefeningen verkregen, geeft Capitaine PAMPONNEAU in „Le service des renseignements et d'observation dans le bataillon d'infanterie”, R. I. Meinummer, aan, hoe deze dienst kan werken.

„Le service des renseignements dans le régiment d'Infanterie” van Capitaine MAISSE in R. I., Septemhernummer, is een duidelijk artikel over de werking van dezen dienst met de Fransche organisatie. Leerzaam is hetgeen hij schrijft over het plan van nasporing, dus over de wijze, waarop de inlichtingen moeten worden verkregen. Ook de overbrenging is behandeld.

Het artikel is voor ons van belang. *Bij oefeningen krijgen we betrekkelijk weinige berichten van den troep.* De verkrijging, de verwerking en de verspreiding van inlichtingen zijn geen eenvoudige zaken. Vooral het contact met den troep is niet gemakkelijk te houden.

In Frankrijk is bij het regiment, het bataljon en de compagnie, in de groep voor verbindingen en inlichtingen, personeel, speciaal opgeleid voor de waarneming. Dit neemt niet weg, dat men van alle onderdeelen medewerking ten behoeve van den inlichtingsdienst vordert.

De verbinding tusschen vliegtuig en infanterie behandelt Commandant ESCUDIER in zijn reeds aangehaald artikel. Bij lezing van dit artikel komt men tot de conclusie, dat onze voorschriften op het gebied der bedoelde verbindingen goed zijn. Maar hiermede zijn we er nog niet.

Ct. ESCUDIER dringt aan op het *toepassen der verbinding bij oefeningen* en wij sluiten ons met den meesten nadruk bij hem aan.

Herhaaldelijk blijkt bij oefeningen, dat een C. geen overzicht krijgt van hetgeen bij de onderdeelen geschiedt. Gedeeltelijk vindt dit zijne reden in de meening van den ondercommandant, dat zijn chef beter op de hoogte is dan hijzelf. Dikwijls ook zijn de troepencommandanten druk bezet en vergeten dan, dat het zenden van inlichtingen eene hunner voornaamste taken is.

Meermalen hebben zij zelf geen inzicht over den toestand bij hunne troepen. Op de verbindingen kan niet altijd worden gerekend.

De vlieger zal dikwijls uitkomst moeten brengen. De troep moet geoefend zijn in de samenwerking met het vliegtuig.

Reglementen.

Uit het nieuwe *Fransche* „Règlement de l'Infanterie, Première partie”, behandelden wij reeds het een en ander. In M. S. gaf majoor JHR. J. TH. ALTING VON GEUSAU korte, duidelijke beschouwingen over dit reglement.

Ook de voornaamste wijzigingen van het *Italiaansche* Infanteriereglement kwamen in ons overzicht reeds tot uiting. Zie verder het reeds genoemde artikel van Capitaine TOURRET over de Italiaansche infanterie in R.I.

Opleiding en oefeningen.

„L'instruction des appelés des contingents annuels dans le service à court terme. Contribution à une méthode d'instruction” is de titel van een artikel door Général BARBEYRAC DE SAINT-MAURICE gepubliceerd in de October- en volgende nummers van R.I.

Het verstrekt een résumé van instructies, toegepast bij de opleiding der lichten, die van 1920 tot 1927 bij 2 regimenten zijn opgekomen en behandelt de technische vorming der recruten, rekening houdende met een zeer korten diensttijd.

Schrijver wil, in verband met den korten recrutentijd, wel specialisatie, maar niet van de schutters van het automatische wapen der groep.

„La machine puissante appartient à tous; tous en sont solidairement responsables”.

Ofschoon wij niet bij elke groep een automatisch wapen hebben, wenschen wij met het oog op de gevechtskracht der infanterie geen verdere doorvoering der specialisatie.

De beschouwingen van den Franschen generaal over opleiding zijn leerzaam. Wij bevelen bestudeering ervan aan, daar onze infanterie moet worden opgeleid volgens een zoo doelmatig mogelijk systeem.

De Fransche infanterie heeft hare opleiding vereenvoudigd in verband met den korten dienstdag en om bij mobilisatie gemakkelijk nieuwe soldaten te kunnen vormen.

Men neemt, indien geen voldoende aantal onderofficieren, geschikt voor het geven van onderricht in alle deelen der instructie, aanwezig zijn, genoegen met afzonderlijke instructeurs voor de verschillende vakken: onderricht „par ateliers”.

Het Fransche infanteriereglement geeft een goed overzicht van den gang der opleiding; het dringt aan op beperking der theorie en op ver doorgevoerde practische toepassing.

Wij mogen ons hieraan spiegelen. *Voor een groot aantal onzer recruten (opgeleid bij de vooroefeningen) staat de praktische vorming niet in een behoorlijke verhouding tot het theoretisch onderricht.*

Colonel BÉRINGUIER komt in „L’Instruction et l’éducation de l’infanterie”, R.I. Februarinummer, op voor de oefeningen in gesloten orde, die hij noodig acht als „moyens d’éducation éminemment propres à développer le réflexe de l’obéissance et les habitudes d’ordre, de ponctualité et de précision”.

Wij zijn het met hem eens en betreuren het, dat onze korte opleidingstijd ons dwingt, bedoelde oefeningen zeer op den achtergrond te schuiven.

In deze leemte kunnen wij eenigszins voorzien, door vele voorbereidende gevechtsoefeningen te houden (marsch door het terrein, ontwikkeling van sectie, compagnie, bataljon onder verschillende omstandigheden, enz.) Zij dienen tevens om den troep vertrouwd te maken met de vormen en de bewegingen op het gevechtsveld.

Om *vechtwagens* te kunnen afweren, moet men goed op de hoogte zijn met het gebruik dier wapens. Daarom behandelt „Infanterie und Kampfwagen auf grund der französischen Kampfwagenverwendung”, M.W. no. 5, de wijze, waarop in Frankrijk infanterie en vechtwagens samenwerken.

Ook voor ons is onderricht aan officieren, onderofficieren en manschappen over het gebruik van vechtwagens noodzakelijk. *Over eenige dier wapens dient men voor het aanschouwelijk onderricht te beschikken.*

Aan camouflage en aan waarneming hecht men in Duitschland bij de eerste opleiding der recruten — en terecht — groote waarde.

De derde druk van „Kampfschule für die Infanterie”, Oberst STOLLBERGER, Teil I, Gruppe und Zug, is uitgebreider dan de vorige drukken.

Ook oefeningen met mijnwerpers en infanteriegeschut zijn opgenomen.

De schrijver grijpt nog eens de gelegenheid aan, op den ernst van oefeningen te wijzen en vergt, dat ook de oefeningen der kleinste gevechtseenheden zorgvuldig moeten worden voorbereid, daar men er anders weinig of niets van leert.

Wij deelen zijne meening volkomen. *Hoe dikwijls wordt onze kostbare opleidingstijd niet verknoeid, doordat de oefeningen niet of onvoldoende zijn voorbereid.*

Het boekje van STOLLBERGER werkt oefeningen uit, niet opdat deze zullen worden gebruikt, maar als voorbeeld. Het

wil een leidraad zijn voor het opbouwen van oefeningen en geeft leerzame aanwijzingen over de voorbereiding, het verloop en de bespreking ervan.

In dit licht beschouwd, is het ook voor ons zeer bruikbaar.

Hauptmann DÄNIKER wijst er in zijn reeds vermeld artikel in A.S.M.Z. op, dat de actie der lichte mitrailleurs bij oefeningen niet voldoende tot uiting komt. De onderlinge steun is bij het schieten met scherp moeilijk toe te passen. Daarom dringt hij aan op een juist gebruik der lichte automatische wapens bij gevechtsoefeningen, waaraan z.i. nog al het een en ander ontbreekt.

De aanvalsoefeningen berusten, volgens DÄNIKER, bij de aanvaldoelen dikwijls niet op eene goede opvatting van de organisatie der verdediging. Hierdoor krijgt men een verkeerd beeld van de toe te passen aanvalswijze.

Ook de schrijver van de „Chronique française”, R.M.S. Septembernummer, vreest, dat men bij oefeningen tot de vooroorlogse methoden zal komen en de beweging te veel op den voorgrond zal plaatsen, daar de resultaten van het vuur niet blijken.

Deze waarschuwingen mogen niet in den wind worden geslagen. Bij onze oefeningen vertoont zich hetzelfde beeld.

Zoo wordt het *doordringen in eene stelling* dikwijls *verkeerd* beoefend, doordat de troepen van den *verdediger* te zwak zijn en *geen behoorlijke diepte* hebben.

Gedurende de manoeuvres, die dit jaar in Zuid-Limburg plaats hadden, bevond de aanvaller zich meermalen, nadat hij de voorste lijn van de tegenpartij had doorbroken, in vrijwel onverdedigd terrein.

Manoeuvres zijn ongetwijfeld nuttig, doch zij brengen ook gevaren mede. Deze worden duidelijk aangegeven in „Führungsübungen im Geripp und Truppenmanöver mit vollen Ständen”, van Obslt IRLWECK in W.T.W. Januari en Februari-nummers.

Met het oog op veld- of jachtschade mogen vele terreinen niet worden betreden.

Ten behoeve van de legering en verpleging is men gedwongen op een bepaald tijdstip te eindigen.

De legering moet rekening houden met de behoeften der bevolking.

Alleen de getalsterkte van den troep, niet zijn moreel, komt in aanmerking bij het nemen van eene beslissing.

Voor verkenningen is geen voldoende tijd, evenmin voor het aannemen van de marschvormen, die de onopgehelderde toestand zou vorderen.

Gelegenheid voor rustig, overlegd handelen, nadat voldoende gegevens beschikbaar zijn, heeft men niet. Zoo moet men haastige besluiten nemen en de tactiek geweld aandoen.

Groote marschen worden uitgeschakeld; de gevechtshandelingen hebben in een te snel tempo plaats.

Volgens de tegenwoordige tactiek moet men op meerdere kilometers van den vijand ontplooid door het terrein marcheeren, van dekkingen gebruik makend. Dit gebeurt echter zelden.

Het gevecht wordt niet doorgevoerd. Dit zou echter noodig zijn, omdat de eenvoudige man, die, indien hij op de hoogte wordt gehouden van hetgeen geschiedt — en dit is beslist noodig — geheel bij de handeling is en dikwijls trempé in het gevecht komt, niet voor niets moeite wil hebben gedaan, tot zijn recht wil komen, wil overwinnen of na faaien weerstand overwonnen wil worden. Dit zijn psychologische eischen voor het verkrijgen en stalen van den waren soldatengeest, die opofferingen en ontberingen gaarne aauvaardt.

Tot zoover Obslt. IRLWECK, die in vele opzichten den spijker op den kop slaat.

Wij hebben dit kunnen vaststellen bij *onze laatste groote oefeningen*.

De vormen onzer infanterie waren dikwijls niet in overeenstemming met den toestand. Van het terrein werd niet voldoende partij getrokken, alsof het belang hiervan niet werd ingezien. Was het Focu niet, die het terrein het 4de wapen noemde?

Het is hier niet de plaats om de oorzaken van het in sommige opzichten in gebreke blijven onzer infanterie aan te geven. Wij willen er slechts op wijzen, dat de geringe sterkte der eenheden niet bevorderlijk was voor het geven van een juist beeld van het infanteriegevecht. Op het ontbreken van diepte bij de verdediging vestigden wij reeds de aandacht. Hierbij kwam, dat, niettegenstaande deze geringe diepte, de onderdeelen, wegens hunne zwakte, niet in staat waren een samenhangend front te vormen. De zeer verspreid opgestelde automatische wapens, niet of karig van losse munitie voorzien, gaven den aanvaller geen indruk van de sterkte der tegenpartij. Zoo moest de aanval wel geschieden op eene wijze, die niet paste bij den toestand en waren de scheidsrechters soms gedwongen de troepen voor beslissingen te stellen, die niet werden begrepen. Bovendien konden de zwakke onderdeelen bij den aanval geen behoorlijke frontbreedten innemen, noch met elkander samenwerken op de wijze, die de omstandigheden vorderden.

Het nut van groote oefeningen staat — in weerwil van de bezwaren, die eraan zijn verbonden — o.i. vast; voor de troepenleiding, voor de samenwerking der verschillende wapens en diensten en om meerdere andere redenen kunnen zij niet worden gemist.

Wij zouden het echter zeer toejuichen, indien voortaan *alleen die onderdeelen*, die ook *werkelijk in gevecht zullen komen, werden gevormd*.

Zij kunnen dan eene grootere sterkte krijgen, waardoor het ontstaan van oneigenlijke toestanden minder in de hand wordt gewerkt. De eenheden (regimenten, bataljons, compagnieën), waarvan men te voren met vrij groote waarschijnlijkheid kan zeggen, dat zij niet zullen worden ingezet, kunnen worden gemarkeerd. Deelt men bij deze gemarkeerde eenheden kader en verbindingsmiddelen in, dan ontstaat eene combinatie van groote oefening en kadervechtsoefening.

Mocht het verloop der oefening er toe leiden, dat een commandant andere dan uit troepen bestaande eenheden wil inzetten, dan kan hij daarvoor aan gemarkeerde onderdeelen de bevelen verstrekken.

De leider — c.q. de scheidsrechter — kan dan bepalen in hoever deze onderdeelen de bevolen handeling moeten uitvoeren.

Wij zouden liever een gemarkeerd dan een zeer zwak onderdeel aan het gevecht doen deelnemen.

Het brengen tot dicht bij den vijand van een gemarkeerd onderdeel zal echter uitzondering blijven, daar de leider zich te voren een beeld heeft gevormd van het waarschijnlijk verloop der oefening.

Het oefenen met geraamten van eenheden moeten wij, om de hierboven aangegeven redenen, voor de infanterie ongewenscht achten.

3. LICHTE TROEPEN.

DOOR

H. CH. G. BARON VAN LAWICK.

Het gebruik van lt. troepen. — Het gebruik van de Lt. B. —
Aanwijzingen van den C. Lt. B. naar aanleiding van
de groote oefeningen in Sept. '29. — Literatuur.

Het gebruik van Lt. troepen.

Elke troepensoort heeft hare eigen kenmerken en onderscheidt zich van de andere door de bijzondere voordeelen maar ook door de nadeelen, aan die kenmerken verbonden.

Een juist gebruik van een troepensoort moet daarmee dus rekening houden en het is een eisch van „efficiency” om haar zoo eenigszins mogelijk slechts een zoodanige taak te geven, dat hare voordeelige eigenschappen benut worden en de nadeelige eigenschappen niet tot uiting behoeven te komen.

Hiermee rekening houdende, zal het maximum rendement, en kunnen groote resultaten worden verkregen.

Lichte troepen, en deze alleen, bezitten het vermogen, zich snel door nagenoeg alle terreinen te bewegen en paren aan deze groote beweeglijkheid een groote vuurkracht.

Door deze eigenschappen zijn zij bij uitstek geschikt voor opdrachten:

- van spoedeischenden aard,
- op grooten afstand,
- over breede fronten,
- van verrassenden aard.

Voor een hardnekkigen strijd evenwel zijn van die eigenschappen alleen de groote vuurkracht van beteekenis en hierin steken de lt. troepen niet boven de infanterie uit, terwijl bij een dergelijken strijd hunne vervoermiddelen hun slechts tot last zijn.

De bevelhebber, die lichte troepen onder zijne bevelen heeft, moet er dus naar streven, deze troepen niet in te zetten voor den hardnekkigen strijd, schouder aan schouder met de infanterie en dus als infanterie, maar hij moet de mogelijkheid zoeken of scheppen om van de beweeglijkheid en manoeuvreervaardigheid zijner lichte troepen partij te trekken. Zoo doende zullen zij het succes van het hardnekkige infanteriegevecht kunnen voorbereiden, verzekeren en uitbuiten.

Slechts op deze wijze zullen de weinige lichte troepen, waarover onze strijdmacht beschikt, hun rente opbrengen.

Het gebruik van de Lt. B.

Behalve voor het medewerken in algemeenen zin in den veldslag, als onderdeel van het Veldleger, is de Lt. B., door de eigenschappen der lichte troepen, in het bijzonder geëigend voor:

- den strategischen zoowel als den tactischen verkenningsdienst;
- den strategischen veiligheidsdienst;
- het bezetten van een weinig bedreigd gedeelte in de verdedigingsstelling van het veldleger;
- het vertragen van den vij. opmarsch, hetzij door tijdelijk weerstand te bieden in een daarvoor geschikte terreinstrook (zie p. 90 Gev. Handl. '26), hetzij door het voeren van het voorafberaamde terugtochtsgevecht;
- het uitvoeren van omtrekkingen;
- het onderhouden van het strategisch of tactisch verband tusschen gescheiden troepenmachten of groote eenheden;
- de uitvoering van verrassende aanvallen;
- demonstraties;
- het gebruik als snel verplaatsbare legerreserve;
- de vervolging.

De aanval van de Lt. B. in het verband van het veldleger.

Waar in het W. J. '27 een voorbeeld werd gegeven van den aanval van de Lt. B., op zichzelf strijdend, door middel van de enkele, van de dubbele omtrekking en van de omtrekking in grooten stijl, zulks aan de hand van de groote oefeningen in Sept. '27, ditmaal zal een voorbeeld worden gegeven van den aanval van de Lt. B. in het verband van het veldleger, zooals die tijdens de groote oefeningen in Sept. '28 werd uitgevoerd.

(Voor de plaatsnamen wordt verwezen naar de stafkaart 1 : 50.000, blad HEERLEN en O. ¼ blad MAASTRICHT).

In den loop van 19 September werd de Lt. B. onder de bevelen van den C.-III DG. geplaatst en werd haar door dezen commandant een legeringsgebied op den linker (O.) vleugel dier DG. toegewezen, alwaar zij zich door voorposten in de lijn VILT—GERENDAL—BERGHOVEN—GULPEN en GULPER BERG (alle inb.) moest beveiligen.

Omtrent den vijand was o.m. bekend, dat deze door vuur uit de lijn BEMELLEN—GASTHUIS—WOLFHUIS—Gt. WELSDEN—MARGRATEN—REIJMERSTOK onze vooruit geschoven lichttroepen het doordringen belette, terwijl uit vliegervkenningen bleek, dat in en om alle oorden in den veelhoek BEMELLEN—MARGRATEN—BRUIJSTERBOSCH—EKKELRADE—CADIER—BEMELLEN graafwerk werd verricht en O. van de GULP en GEUL geen vijandelijke troepen waren ontdekt.

III DG. en Lt. B., onder bevel van C.-III DG., hadden de opdracht op 20 Sep. de vijandelijke stelling O. van de lijn

BEMELEN (n.i.)—GRONSVELD (i) aan te vallen, teneinde den vijand tegen de MAAS terug te dringen.

Hiertoe zou V Div., gesteund door de DG. A., den vijand omvattend aanvallen en deze aanval door de Lt. B. over BANHOLT en ST. GEERTRUID worden gesteund.

De Lt. B. moet den inf.-aanval STEUNEN.

Een opdracht om dezen aanval te „begeleiden” en te steunen, zou, ook volgens uitspraak van den C.V. minder juist zijn geweest, aangezien hierbij althans een gedeelte der Lt.B., naast de inf., dus schouder aan schouder met haar, had moeten aanvallen, hetgeen haar vrijheid van beweging, vereischt voor een doeltreffende manoeuvre waarin de groote kracht der lt. troepen bij den aanval schuilt, ernstig zou hebben geschaad.

Toelichting op de getroffen maatregelen:

—G.g.B. was de hoofdvechtsgroep en werd in verband hiermee het sterkst gemaakt.

Haar vrijheid van aanval zou echter eerst verzekerd zijn, indien REIJMERSTOK in eigen handen zou wezen.

Derhalve werd gg.A. zoo sterk gemaakt, dat een spoedige verovering van REIJMERSTOK, gelegen buiten het rayon, alwaar graafwerk was vastgesteld, redelijkerwijze kon worden verwacht. Artilleriesteun zou dus niet mogen ontbreken.

— Aangezien voor beide ggn. artilleriesteun noodzakelijk was en de uitgestrektheid van het aanvalsveld het niet mogelijk maakte om dien steun door het instellen van brigade-artillerie daadwerkelijk te verzekeren, werden de batterijen 7 Veld over beide ggn. verdeeld met 2 btn. en de afd.-staf bij de hoofd-gg. (B). en 1 bt. bij gg.A.

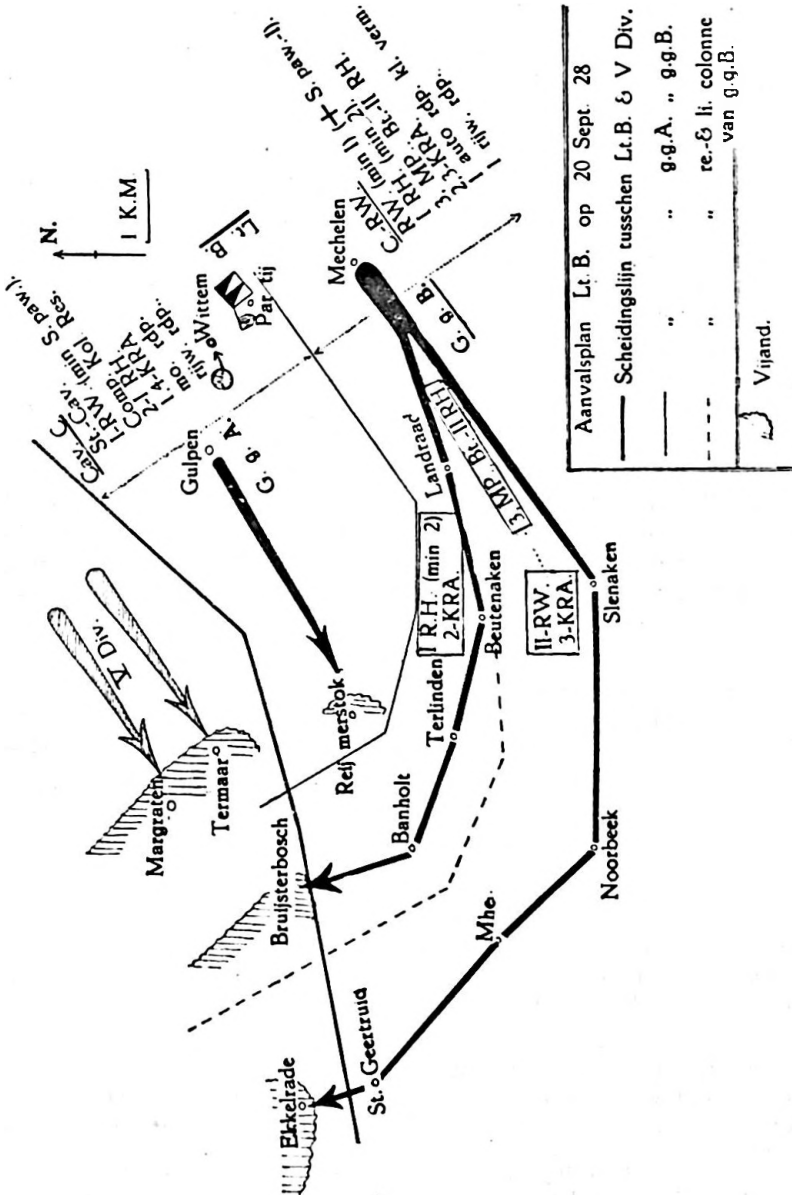
Dat bij gg.B. 2 btn. met ongelijksoortige tractie werden ingedeeld vond zijn oorzaak in de legering, waarbij 1-K.R.A. (dus met paarden-tractie) zoover weg lag, dat het, in verband met de krachten van de paarden, na de reeds doorstane vermoeienissen niet verantwoord werd geacht om deze batterij bij de Zuidelijke g.g. in te deelen.

— Het voornemen bestond om:

a. de cp. van C.Lt.B. en de Brig.-reserve naar voren te verplaatsen, zoodra gg.B. SLENAKEN zou hebben bereikt;

b. een hergroepering van de gevechtsgroepen tot stand te brengen, zoodra REIJMERSTOK in eigen handen zou zijn geraakt.

Bij lt. troepen zal men tijdens het beweeglijke gevecht hergroepering van de ggn. niet moeten schuwen; de omstandigheden zullen het veelvuldig gewenscht maken.



1e Hergroepering.

G.g. A. slaagt erin Reijmerstok te 9.37 te vermeesteren, terwijl C.-gg. B. te 10.00 zijn reserve opdracht verstrekt, Mheer uit O. richting aan te vallen.

Na ontvangst van de tijding, dat Reijmerstok is vermeesterd, zendt C. Lt. B. aan C.-gg. A. per motorordonnans bevel om:

- Reijmerstok bezet te houden;
- de re. vleugel der Lt. B. te dekken;
- verband te houden met V Div.;

— 1 comp. wielrijders en 1—KRA. ter beschikking te stellen van C.-gg.B.

De C.Lt.B. moet, onafhankelijk van zijn cp. daar zijn, waar hij het beweeglijke gevecht het beste kan leiden.

Hij behoort zich niet aan zijn cp. te kluisteren. Wanneer de omstandigheden een snelle opeenvolging van belangrijke nieuwe toestanden doen voorzien, heeft hij als regel een nauwer contact met zijn onder-Cn. noodig. De wrijvingen aan de berichtenwisseling verbonden zijn, bij vele elkaar spoedig opvolgende of gelijktijdig aangeboden berichten (hetgeen onder deze omstandigheden het geval is!), zoo groot, dat de praktijk reeds bij groote oefeningen uitwijst, dat gemiddeld 1 uur wordt vereischt, voordat een gebeurtenis ter kennis komt van den C.Lt.B. Voor verscheidene berichten is dus nog meer tijd voor het overkomen noodig. Het behoeft dan ook geen nadere toelichting, dat als regel een „*beweeglijke gevechtsphase*” der Lt. B. niet uit een cp. is te leiden.

Het loslaten van de cp.

In een telefonisch onderhoud met C.-IIDG. (omstreeks 10.45) blijkt, dat V Div. MARGRATEN in bezit heeft en op BRUIJS-TERBOSCH aanvalt.

Naar aanleiding van de ingekomen berichten voorziet C.Lt.B. weldra belangrijke gebeurtenissen en een snelle opeenvolging van nieuwe toestanden.

Hij acht het niet mogelijk, vanuit zijn cp. over de uitgestrektheid van het gevechtveld tijdig die toestanden te overzien en de op grond hiervan te nemen maatregelen te doen doorwerken, m.a.w. het zeer beweeglijk wordende gevecht behoorlijk te leiden. Hij acht nu het oogenblik gekomen om persoonlijk het contact met de onder-Cn. op te nemen, den toestand ter plaatse vast te stellen en de bevelen hier rechtstreeks uit te geven.

Te 10.50 voert C. Lt. B. zijn voornemen uit, per auto en vergezeld van zijn Chef van den Staf, een toegevoegd officier en een motorordonnans, terwijl de Officier-Inlichter van C.-III DG. hem per motorrijwiel volgt.

Tevens doet hij de brigade-reserve, welke te 10.00 onder achterlating van 1 peloton Huzaren als dekking van cp.-C.Lt.B. reeds naar HOOGERUTS was verplaatst, naar SCHEIJ optrekken.

Nadat te 11.15 te REIJMERSTOK het contact met C.-gg.A. is verkregen, verplaatst C.Lt.B. zich met overeenkomstig doel naar C.-gg.B. te NOORBEEK.

Hier blijkt hem, dat te 11.00 de li. colonne van gg.B. MHEER vermeersterde en er in slaagde, hier een vij. Bat. infanterie alsmede artillerie buiten gevecht te stellen, terwijl te 11.15 een vijandelijk bericht was onderschept, waaruit bleek, dat de vijand eventueel in de richting MOERSLAG moest terugtrekken.

In verband met een en ander had C.-gg.B.:

— aan Afd. C.-K.R.A. opgedragen om den in richting MOERSLAG terugtrekkenden vijand onder vuur te nemen;

— zijn reserve (3-II R.H.) ter beschikking gesteld van zijn li. colonne;

— aan C.-li. colonne (C-I-R.W.) opgedragen om een ev. omvattenden druk tegen ST. GEERTRUID grootendeels tusschen deze plaats en MOERSLAG te richten.

Omstreeks 11.30 vermeersterde de re. colonne van gg.B. TERHORST en BANHOLT.

2e Hergroeping.

C.Lt.B. geeft op grond van een en ander aan zijn betrokken onder-Cn. mondeling bevelen uit voor het navolgende:

a. (11.50) C.-gg.B. zal met kracht zijn aanval tegen ST. GEERTRUID en MOERSLAG doorzetten.

Hiertoe krijgt hij de beschikking over de nog versche brigade-reserve, sterk St., 2, 4-II R.H., welke inmiddels in den W.-rand van NOORBEEK opgesteld stond.

Voorts zou deze aanval worden gesteund door de 3 batterijen 7 Veld, tot brigade-artillerie te vereenigen aan den W.-rand van BERGENHUIZEN, alwaar 1 en 3-K.R.A. reeds in stelling stonden en de gg. met haar vuur steunden. Deze brigade-artillerie zou haar vuur op ST. GEERTRUID, HERKENRADE en MOERSLAG afgeven.

b. (12.00) C.-gg.A.:

— staat 2 comp. wielrijders af, te dirigeeren op driesprong bij gemeentehuis MHEER, vormen alhier de nieuwe brigade-reserve;

— bezet met zijne overige troepen, versterkt met de re. ondergeschikte gg. van gg.B. (behalve 2-K.R.A.), BANHOLT en dekt hier de re.f flank der Lt.B. tegen BRUIJSTERBOSCH.

— 2-K.R.A. wordt op W.-rand van BERGENHUIZEN gedirigeerd, komt ter beschikking van C.-Brig. A.;

Waar eerst elke der 3 Btn. 7 Veld aan een gg. (c.q. colonne) was ingedeeld en na de 1e hergroeping 2 ervan in afd.-verband (niet Brig. art.) optraden, zijn zij na de 2e hergroeping alle 3 tezamen tot Brigart. vereenigd.

Voorts is de Brig. res. ingezet en een nieuwe Brig. res. gevormd uit troepen, welke uit een minder belangrijk geworden gg. zijn vrijgemaakt.

De gg.A. bestaat nu uit:

St., M.P., Spaw.-II-R.W.,

Comp. Kol. Reserve (op de verdere medewerking waarvan niet meer ten volle mocht worden gerekend),

I R.H.,

4-K.R.A.

Omstreeks 12.45 is gg.B. reeds goed gevorderd, hierbij krachtig gesteund door de Brig.-art., waarbij 3-II R.H. over LIEBEEK aanvalt, terwijl 2, 4-II R.H. over MHEER—LIEBEEK—MOERSLAG volgen, teneinde van hieruit ST. GEERTRUID uit Z. richting aan te grijpen.

C.-Lt.B. geeft in verband hiermee opdracht aan de Brig.-art. om echelonsgewijze voorwaarts van stelling te veranderen naar den O.-rand van MHEER, hetgeen zeer snel en door de rijd. Bn. in galop plaatsvindt, waarna met directe waarneming vuur op loonende doelen in de Z.O. rand van ST. GEERTRUID wordt afgegeven.

(13.30): Cp.-C.Lt.B. is verplaatst tegenover Kasteel MHEER.

Cp.-C.-gg.B. wordt verplaatst naar driesprong kunstwegen N. van MHEER.

2, 4-IIR.H. rukken uit de uitgangsstelling bij MOERSLAG ten aanval op tegen ST. GEERTRUID.

De overige aanvalstroepen van gg.B. dringen uit Z.O. en O. richting tegen ST. GEERTRUID op, krachtig gesteund door de Brig.-artillerie.

(14.00): Op verscheidene punten wordt de vijandelijke stelling bij ST. GEERTRUID binnengedrongen.

De Lt. B. bereidt het succes van het veldleger voor en verzekert het.

Het gebruik, door C.-III DG. van de Lt. B. gemaakt, heeft het den C. Lt. B. mogelijk gemaakt, in een geserreerd spel zijne troeven alle met succes uit te spelen en daarmee hebben beiden het veldleger in korten tijd een succes bezorgd, dat in de werkelijkheid ongetwijfeld een groote draagwijdte zou hebben bereikt.

De omtrekking vormt in den bewegingsoorlog nog steeds de sterkste troef.

Het uitspelen ervan geschiedt het zekerst met Lt. troepen. Hun waarde in het veldleger-verband kan dan ook moeilijk te hoog worden aangeslagen.

Hoe groot het succes zou zijn geworden, hoe veel sneller het tot stand zou zijn gebracht en hoeveel grooter het bij de nu niet tot uiting gekomen voltooiing ervan had kunnen worden, indien inplaats van de Ve Divisie... een 2e Lt. B. ter beschikking had gestaan, valt slechts te gissen.

Wat de sterkte aan manschappen betreft zou men inplaats van een inf. Div. twee Lichte Brigades kunnen vormen.

In dit verband past het eraan te herinneren, dat de Gen. von Seekt verwonderd, maar tevens aangenaam verrast was met de bepaling van de geallieerden, dat DUITSCHLAND tegen 21 infanterie-regimenten, 18 cavalerie-regimenten zou bezitten.

Ook volgens genoemden generaal zou de verklaring, dat cav.-divn. geen nut meer hebben en dus schadelijk zijn een

der verkeerde gevolgtrekkingen wezen, welke uit de resultaten van den Wereldoorlog zijn gemaakt.

Een dergelijke conclusie heeft slechts positieve waarde voor hem, die zich den eerstvolgenden oorlog als een herhaling van den vorige voorstelt, dus wederom als een loopgravenstrijd. Maar hij, die overtuigd is, dat deze strijd een ontaardingsverschijnsel van den oorlog vormt omdat het doel van de strategie moet zijn — in het belang van den Staat en van de menschheid — een snelle beslissing te verkrijgen, zal den bewegingsoorlog nastreven. Hij zal dus bijzondere waarde hechten aan die wapens welke zich bij uitstek door groote beweeglijkheid kenmerken.

„Daarom zal men in een toekomstige oorlog met alle middelen trachten een nieuwen stellingkrijg te voorkomen”. (De snelle horizontale troepen, 1924, blz. 34).

„Alzoo behoort de naaste toekomst aan snelle wapens en hevige mobiele vernietigingsmiddelen”. (Id. blz. 35).

De beweeglijke verdediging. Hierover geeft de Luit.-Kol. FLAVIGNY in de R.C. Nov./Dec. '28 een bijzonder lezenswaardige beschouwing, waarvan ons het belang groot genoeg voorkomt om het in het kort weer te geven:

De Cav. Div. (niet aangeleund) heeft, na afscheiding van verk.detn. vooruit en veiligheidsdtn. op de flanken, een *frontcapaciteit* van een 10-tal K.M.

Op dit front een *scherm* van *aaneengesloten vuren* te vormen, waarvan de dichtheid naarmate van het tactisch belang van het punt (c.q. frontgedeelte) grooter is.

Sterkte van het scherm: ongeveer *1 autom. wapen per 50 M.* Zijn kracht ongeveer overeen te komen met die der inf.-vpn. (2.5 K.M. frontbr. per Bat.)

Achter dit scherm *zwakke reserven*, waarvan de voornaamste taak zal worden: achterhoede vormen wanneer het gevecht wordt afgebroken.

In de weinig overzichtelijke terreingedeelten evenwel is verdediging in de diepte noodig (tegen geïnfilteerde vijandel. onderdeelen). Dit gaat echter ten koste van de frontbreedte.

Daarom bij deze vechtwijze *goede schootsvelden* opzoeken. Zoowel door art. als mitr. *vuur op groote afstanden* toepassen.

Vooraf de *taak der art.* veelzijdig en moeilijk: vuur op groote afstanden en afsluitingsvuren vóór, in en vlak achter de eigen frontlijn. De Btn, welke aanvankelijk ver vooruit

geplaatst tot vuren op groote afstanden, behooren vervolgens achteruit te worden gehaald om aan de nabijverdediging te kunnen meewerken en vervolgens den terugtocht mee te kunnen dekken.

Taak vliedienst:

- verkenning van de verk. detn. verlengen;
- veiligheidsverkenning op de niet-aangel. flanken;
- waarneming van het gevechtsveld (doelen opsporen voor de art., doorgedrongen vijand melden, ev. signaal voor den terugtocht geven).

De voorbereide terugtocht, welke bij de inf. echelonsgewijze overlappend geschiedt, kan bij lichte troepen *met de geheele macht ineens* plaats vinden, dank zij hun grootere verplaatsingsnelheid, waardoor de verdediger, na het afbreken van het gevecht, gemakkelijk een voldoende voor-sprong op den vij. kan herwinnen. Hiertoe is echter noodig:

Voldoende afstand tusschen beide opvolgende lijnen (4—8 K.M.). Van elke volgende lijn te voren:

- de ligging te verkennen en aan te geven,
- de plaats van btn. en cpn. aan te geven,
- de vbdn. aan te leggen,
- het vuurplan voor te bereiden.

De achterwaartsche sprongen door de *achterhoeden* te dekken, waarbij de paw's een belangrijke toevoeging vormen.

Deze achterhoeden zullen er evenzoo naar streven, haar vuur reeds op groote afstanden te openen. Zij zullen zich desnoods ter plaatse moeten opofferen of tot tegenstooten overgaan.

Tegenstooten door onderdeelen van een op zichzelf strijdende Cav.-Div. mogen niet dan onder uitermate gunstige omstandigheden worden aangezet aangezien de CD. niet sterk genoeg is om bij een voorbereiden terugtocht onderdeelen zich te laten vastbijten, welke zij niet zou kunnen ondersteunen.

Een zeer moeilijk vraagstuk vormt de wijze, waarop het oogenblik tot den achterwaartschen sprong zal worden aangegeven.

— Slechts indien de C., door het bezit van voortreffelijke waarnemingspunten, het geheele gevechtsveld zou kunnen overzien en over snelle, betrouwbare vbd.-middelen beschikt, kan een dergelijke beweging worden uitgevoerd: op diens naderen last.

— Het te voren aangeven van een bepaald uur, waarop de beweging moet geschieden is in het algemeen onlogisch, aangezien deze methode geen rekening houdt met de tacti-

sche omstandigheden. Wel kan natuurlijk worden gezegd: „uiterlijk te... terug”. Ook kan wel een nachtelijk uur worden aangegeven, wanneer de tijd reeds zoodanig is gevorderd, dat dezen dag geen vij. aanval meer is te wachten.

— Het te voren aangeven van een lijn, waarvan het bereiken door den vij. het oogenblik aangeeft is evenmin geheel deugdelijk, aangezien deze lijn niet over de geheele uitgestrektheid op hetzelfde oogenblik zal worden bereikt.

— Als alg. regel zal de D.C. in de hand moeten houden het oogenblik, waarop de belangrijkste tact. punten van het front moeten worden ontruimd. Overigens moeten diè onder-Cn. het oogenblik aangeven, die ter plaatse den toestand geheel kunnen overzien en de orders met zekerheid kunnen doen overkomen (R.Cn. soms E.Cn. en zelfs P.Cn.) Om hierbij de gevolgen te kunnen herstellen, veroorzaakt door onder-Cn., die voorbarig teruggingen, kan dicht achter het oorspronkelijke front een lijn worden aangegeven, welke niet mag worden overschreden zonder nadere toestemming van den naasthooger C. Deze lijn zoodanig te kiezen, dat van hieruit de vij. in de oorspronkelijke frontlijn onder vuur kan worden genomen.

Het gebruik van venielingen, hindernissen, giftgassen verhoogen de werkzaamheid der vertragende werking.

Door deze terugtochtswijze waren de cav.korpsen v. D. MARWITZ en v. RICHTHOFEN in Sept. 1914 (Marne-veldtocht) in staat, de opmarschsnelheid van den vijand voor hun front tot 32 K.M. in 4 dagen terug te brengen.

Aanwijzingen van C. Lt. B. naar aanleiding van de oefeningen in Sept. '28.

a. Ook de wielrijders moeten, bij het stooten op weerstand op den marschweg, ongeacht de omvallende c.q. omtrek-kende bewegingen van meer achterwaarts in de colonne marcheerende onderdeelen, zich onverwijd in de breedte *ontwikkelen*, dus het zijterrein in en niet in hun geheel uit één weg deboucheeren.

b. De *wegenknooppunten* trekken onweerstaanbaar aan.

Hoewel dergelijke punten in oorden veelal dekking bieden legen grondwaarneming, zal de vij. artillerie — op grond van die aantrekkingskracht — haar vuur met voorliefde op dergelijke punten afgeven, terwijl zij tevens een geliefd verkenningsobject voor vij. vlt. vormen. Bovendien zal ophooping van troepen op kruispunten het verkeer ernstig belemmeren. meren.

In de werkelijkheid leiden dergelijke handelingen tot *débâcles*.

Kruispunten zijn troepenvallen.

Men moet ze vermijden en er bij voorkeur omheen trekken.

c. Onder alle omstandigheden moet men zich beveiligen.

Ook bij het gereedstellen vóór den marsch, bij het halt-houden tijdens den marsch en na de verovering van een punt moeten veiligheidsmaatregelen zijn getroffen, c.q. zonder uitstel worden getroffen, waarbij hier en daar een lt. mitr. in stelling moet worden gebracht om flank of rug te dekken.

d. Dekking tegen luchtwaarneming, ook tijdens den marsch, waar dit maar eenigszins kan.

Bij halthouden: onder geboomte, in huizen, tegen heggen, maar in de schaduw. Cpn., waar officieren onnoodig op den weg en/of in de zon loopen, staan of zitten en in dit voorbeeld onmiddellijk worden gevolgd door ordonnansen en vbd. personeel, maken zich gemakkelijk herkenbaar voor vij. vliegers. Vooral ook moeten de rijwielen en mo. rijwielen bij cpn. angstvallig tegen de huizen of heggen en in de schaduw worden opgesteld.

e. De aanvalstroepen mogen op korten afstand niet meer in colonne worden aangetroffen.

f. Een goede verbinding met de toebedeelde artillerie moet onder alle omstandigheden met kracht worden nagestreefd.

g. De cavalerie behoort in principe niet achteraan te worden gehouden.

Hoewel er voordeelen aan verbonden kunnen zijn een reserve te hebben, welke zich op het critieke oogenblik snel dwars door het terrein kan bewegen — en hiertoe is natuurlijk cavalerie het best geschikt — zal men juist in terreinen als die, waarin dit jaar geoefend werd, de cavalerie in beginsel slechts voor een betrekkelijk klein deel moeten achterhouden.

h. Onder alle omstandigheden behoort de toebedeelde artillerie beveiligd te zijn. Voor de Lt. B. is vastgesteld, dat indien art. in een gemengde colonne is ingedeeld, de voorafgaande afdeeling voor de veiligheid dier artillerie zorgt.

*i. Wanneer de afstand tot den vijand slechts gering is, bestaat er voor den aanvaller in het algemeen geen aanleiding meer om *verkenningdetachementen* uit te zenden.*

Wanneer de afstand tusschen de twee partijen zoo klein is geworden (of van den beginne af is), dat de veiligheidsorganen en (of) de verkenningorganen, welke op normalen patrouilleafstand (5 à 10 K.M.) vooruit zijn, met elkaar in voeling komen of zijn, heeft het uitzenden van „verkenningdetachementen” met een uitsluitende verkenningopdracht weinig of geen nut meer.

Dan werkt men vlugger en beter alleen met patrouilles.

Verkenningdetachementen verminderen natuurlijk de sterkte van het geheel, gaan dikwijls op zichzelf strijden, houden elkaar „in evenwicht” of raken tijdelijk zoek.

Toch moet men — gelet op het, in verband met den korten afstand tusschen de twee partijen spoedig te verwachten gevecht — reeds dadelijk zooveel mogelijk alle krachten als gevechtskracht beschikbaar hebben.

Op een dergelijken korten onderlingen afstand moet het aanvalsplan dus worden gevormd aan de hand van de inlichtingen, door patrouilles verstrekt, of van de gegevens, langs anderen weg verkregen (kondschapsdienst, hoogere bevelhebbers enz.).

De commandant verkeert dan immers in den toestand waarin hij zou zijn gekomen, wanneer zijne verkenningdetachementen \pm een dag voorsprong hadden gehad en dezen voorsprong door aanraking met den vijand hadden verloren.

Hij zal in dergelijke omstandigheden moeten kiezen:

— of eerst nog eenige verkenningpatrouilles uitzenden om wat positiever gegevens te verkrijgen en hierop dus wachten alvorens zijn besluit te nemen;

-- of reeds dadelijk zijn aanvalsplan opmaken dus dadelijk de gevechtsgroepering doen aannemen, rekening houdende met de reeds verkregen inlichtingen en met hetgeen hij vermeent te mogen of te moeten veronderstellen, zoomede met de ontvangen opdracht.

Hierbij zullen de verdere verkenningen dus beperkt blijven tot gevechtverkenningen.

Men moet wat durven wagen.

Iets anders is het, als de C. Lt. B. een detachement uitzendt met een opdracht ten doel hebbende, snel een belangrijk punt (overgang bijv.) in bezit te nemen; dan deed echter niet de behoefte aan meer inlichtingen het orgaan geboren worden, maar de behoefte aan meer veiligheid. Het is dan dus ook geen verkenningdetachement.

j. Van de toebedeelde *artillerie* moet een *ruim gebruik* worden gemaakt.

Zij vormt, vooral bij den aanval, een hoogst belangrijken steun.

Indien bij omtrekkingen de artillerie op een centraal punt blijft, vanwaar zij zoogenaamd naar alle zijden zou kunnen steunen, zal zij als regel metterdaad veel te ver achterblijven om ook maar eenige hulp te kunnen bieden wanneer deze plotseling noodig blijkt.

Gevechtsgroepen, welke moeten dóórstoeten en niet dicht bij elkaar zijn (elk geval moet afzonderlijk worden be-

schouwd) hebben behoefte aan 7 Veld. In den aanval duurt het anders te lang, falen de verbindingen. Zulks wil niet zeggen, dat er bij den aanval nooit een afdeeling van 3 batterijen wordt gevormd, doch dan moeten de omstandigheden dit toelaten.

Ook moet in beginsel de 6 Veld niet achteraan worden gehouden.

k. De C. Lt. B. moet niet aan zijn cp. kleven.

De practijk wijst uit, dat ongeveer 1 uur noodig is, alvorens een zekeren toestand, bij een der gevechtsgroepen of bij den vijand ontstaan, ter kennis van den C. Lt. B. komt.

Een goede leiding, waarbij de maatregelen van den Brig.C. zich tijdig aan veranderde toestanden aanpassen, is daarom alleen mogelijk, indien hij zich in periodes van snelwisselende gevechtstoestanden persoonlijk, met zijn Chef van den Staf en een toegevoegd officier, per auto naar de gevechtsgroepen begeeft, en ter plaatse mondeling zijne bevelen geeft.

Dan alleen zal het mogelijk zijn, tusschen de, over een betrekkelijk groote ruimte, optredende gevechtsgroepen een goed verband te handhaven.

l. Het meegevoerde telefoonmateriaal moet in beginsel niet worden gebezigt tijdens de voorwaartsche verplaatsingen van lichte troepen.

Tenzij men een aansluiting kan maken op bestaande geleidingen is het uitleggen van telefoonverbindingen onder dergelijke omstandigheden zeer vermoeiend voor het personeel, terwijl na het gereedkomen van de verbinding haar gebruik als norm geen nut meer afwerpt, zoodat het personeel ontmoedigd wordt.

De practijk leert, dat onder dergelijke omstandigheden het uitleggen van de meegevoerde telefoonlijnen slechts tot ontijdige uitputting van het personeel en slijtage van het materieel leiden.

De telefoon-sectiën moet men sparen voor de perioden van stilstand. Slechts op deze wijze brengen zij hun volledige rente op.

m. Het toebedeelen van radioposten behoort z.m. paarsgewijze te geschieden.

Indien aan een afdeeling slechts 1 rdp. is verstrekt, kan zij tijdens de beweging slechts gedurende enkele tijdvakken in bedrijf staan, terwijl gedurende de tusschenliggende tijdvakken geen rd.-verbinding mogelijk is.

Bij het verstrekken van 2 rdpn. kunnen deze „sprongsgewijze over elkaar heengrijpen”, zoodat voortdurend 1 ervan in bedrijf staat.

n. Bij het voorzien van een achterwaartsche verplaatsing

moet tijdig te voren een vbd.post achterwaarts worden opgesteld.

Door hieraan niet de hand te houden is men op het critiekste oogenblik, de plotselinge terugtocht, verplicht zijn vbd.-middelen bij de cp. op te breken zonder in staat te zijn om rd.-vbd. met andere onderdeelen of met het vliegpark te verkrijgen, c.q. te onderhouden.

o. Het *vercijferen van berichten* moet tot het hoogstnoodige worden beperkt.

Commandanten dienen zich in elk bijzonder geval steeds af te vragen, of vercijfering wel absoluut geboden is. Door de snelle bewegingen der Lt. B. toch zullen vele berichten slechts zeer tijdelijke waarde hebben.

Vercijfering eischt veel tijd. Door vercijfering komen de berichten dikwijls te laat binnen om nog van waarde te zijn, terwijl ze onvercijferd, goede diensten hadden bewezen.

Het medelezen ervan door den vijand biedt hem nog volstrekt niet altijd de mogelijkheid tijdig tegenmaatregelen te treffen.

Berichten zoo kort mogelijk op te stellen. Desnoods een kort spoedeischend gedeelte afzonderlijk per radio, de rest later of pèr ordonnans.

De verbindingdienst vercijfert niet.

Literatuur.

Cavaliers et cylistes, par le Lt.-Col. Besnard (R.C., Sept./Oct. '27).

Essai sur le groupe de reconnaissance de D.I., par le Cdt. Roussert (R.C., Nov/Dec. '27).

Faut-il avoir des unités cylistes? Quelle doit être leur organisation? Par le Cdt. Halna du Fretay (R.I., Nov. '27).

Die Wandlungen in der Verwendung und Organisation der Kavallerie-Divisionen während des Weltkrieges (W.T.M. Jan./Febr. '28).

Motorisation, par le Col. Alléhaut (R.I. Fév.-Juillet '28). Hij bepleit 2 verschillende soorten Lt. Div.: a. Cav. Div. met toegevoegde gemotoriseerde onderdeelen; b. een geheel gemotoriseerde Div.

Das Reiterregiment der Zukunft, v. Wolff. (M.W. '28 no. 25).

Die sterbende Kavallerie. (M.W. '28 no. 29, blz. 1094).

Verwendung von Radfahrern bei leichten Truppen. (M.W. '28 no. 32, blz. 1223).

Die Heereskavallerie. (M.W. '28 no. 34). Hierin worden de nadeelen van motoriseering tegenover paardentractie besproken.

Französische Ansicht über Umorganisation der Kavallerie. (M.W. '28 no. 35). Pleidooi voor veel cavalerie.

Neue Wege in der Ausbildung der Reiterwaffe, Oberstleutn. a. D. D. Benary. (M.W. '28 no. 36, blz. 1384).

Straszenpanzerwagen der Kavallerie. (M.W. '28 no. 40).

La cavalerie de sûreté, par le Lieut. A. Hey. (F.M., 13-6-'28).

Armement de la cavalerie aux Etats-Unis. (F.M., 5-7-'28).

Une Division légère aux manoeuvres de Lorraine (Spt. '27) R.C., Juil./Août, Spt./Oct. '28). Bevestigt onze ondervinding aangegeven in het W.J. '27, dat bij den naderingsmarsch de cavalerie 4 maal zoo snel terrein wint als de infanterie.

La cavalerie allemande, par le Chef d'escadron A. Keime. (R.C., Juil./Août '28). Hij wijst op het voordeel van het bezit van veel cavalerie in de moderne legerorganisatie.

Allocution du Général de Cornulier-Lucinière. (R.C., Spt./Oct. '28). Hij geeft een beschouwing over het resultaat van de raid der Ve Cav. Div. in 1914, ten aanzien van den Marneslag.

Une opinion allemande sur la motorisation de la cavalerie: l'avenir de la cavalerie, par le major A. D. von Hartlieb (R.C., Nov./Dec. '28). Hij wijst op de voor- en nadeelen van auto-tractie voor lt. troepen en waarschuwt er tegen, zich door het nut van dit betrekkelijk nieuwe hulpmiddel te laten verblinden. De cavalerie beschikt over eigenschappen, welke nog steeds niet kunnen worden gemist en welke door andere wapens hoogstens in surrogaat-kwaliteit kunnen worden ver-schaft.

l'Opinion du Général von Seekt sur la cavalerie moderne, par „Un Lancier" (B.M. no. 34).

l'Action retardatrice de la cavalerie, par le Lt.-Col. Flavigny. (R.C. Nov./Dec. '28), door ons in dit W.J. besproken.

Die Kavallerie in der neue Kriegsgeschichte, v. Borries, Generalmajor a. D. (boekwerk).

4. TACTIEK DER ARTILLERIE

DOOR

S. G. NAUTA PIETER.

Organisatie en bewapening.

Omtrent de nieuwe organisatiën, die in 1928 in het boekwerk „Oorlogsorganisatiën" zijn opgenomen (6 veld, 8 St., 12 l. St. en 15 l. 24), werd in het vorige jaarbericht reeds een enkele mededeeling gedaan. Aanvankelijk was bepaald, dat zoowel de 8 St.-formaties als de 6 veld-batterijen zouden voortkomen uit de schoolbatterijen van 7 veld. Nadat de granaatwerpers uit de organisatie waren verdwenen, is hierin wijziging gebracht; de batterijen van 6 veld zullen thans worden geformeerd door de houwtiser-schoolbatterijen van de regimenten veld-artillerie en wel uit het personeel van de over-

eenkomstige lichteningen als waaruit de oorlogsafdeelingen houtwitsers worden samengesteld. Dit wil dus zeggen, ook uit de jongere lichteningen, in tegenstelling met 8 St., waarbij alleen zijn ingedeeld de oudere lichteningen, welke beschikbaar blijven, nadat de uit de jongere lichteningen te vormen oorlogs-onderdeelen van 7 veld compleet zijn (karakter van reserve-regimenten veld-artillerie).

Daar men met het oog op de hooge kosten heeft afgezien van den aanmaak van het groot aantal caissons, dat noodig zou zijn voor de oorspronkelijke organisatie van de batterijen en de lichte munitiecolonne van 15 hw. l. 17, moest deze organisatie een wijziging ondergaan. Thans zijn in de gevechtsbatterij slechts 4 caissons ingedeeld (in plaats van 9), terwijl de lichte munitiecolonne is gemotoriseerd. Als eerste munitieuitrusting worden per stuk medegevoerd: in de batterij 30 schoten, in de lichte munitiecolonne 60 schoten.

In de R.M.S. van September 1928 bepleit de generaal ROUQUEROL een tweetal ingrijpende organisatiewijzigingen, n.l. een volkomen scheiding tusschen de batterij — het schiet-instrument — en de tractie, veel verder gaande dus dan onze gescheiden opleiding van kanonniers en stukrijders, en terugkeer tot de batterij van 6 stukken.

In zijn gedachtengang bestaat een regiment bereden artillerie uit batterijen te voet, waarbij de officieren en de troep een uitsluitend artilleristische opleiding krijgen en een transport-echelon, dat geheel gespecialiseerd is op paardengebied en goed geoefend is in het verplaatsen van lasten met paardentraction. Hij stelt zich voor, dat de bedieningen, althans voor een gedeelte, op speciale voertuigen zullen worden vervoerd. Zoo noodig kunnen zij vóór de vuurmonden naar de stellingen worden gebracht om deze voor te bereiden.

Een voordeel van een dergelijke organisatie is natuurlijk, dat elk onderdeel zich uitsluitend kan wijden aan de eigenlijke taak. De artilleristen verliezen geen opleidings- en oefentijd aan het paard, terwijl het bereden gedeelte (kader en manschappen) hieraan juist alle uren kan besteden. Ik acht het echter een groot bezwaar, dat men op deze wijze nimmer een onderdeel krijgt, waarin volkomen samenhang bestaat; in het bijzonder zou zich dit nadeel doen gevoelen bij de divisie-artillerie, waarbij samenwerking met de infanterie op den voorgrond staat en waarbij het van belang is, dat men bij verplaatsingen niet afhankelijk is van een beperkt aantal transportmiddelen. Bij de zware artillerie zullen deze bezwaren minder tellen.

De generaal ROUQUEROL is verder van meening, dat de

redenen, waarom men vroeger is overgegaan tot de 4-stukken batterij, niet meer bestaan en zeker niet, wanneer men de veldbatterij ontheft van elke zorg voor de paarden en zij uitsluitend te maken heeft met haar artilleristische taak. Hij beweert, dat alle argumenten, die ten gunste van de 6-stukken batterij konden worden aangevoerd, niet alleen hun waarde hebben behouden, maar dat het belang hiervan vergroot is als gevolg van de tegenwoordige schietmethoden. Hij zegt hieromtrent: „Si la préparation du tir réclame beaucoup plus de connaissances et de soins qu'autrefois, ses résultats sont facilement utilisables par un nombre de pièces beaucoup plus grand que celui des canons qu'on avait jadis la prétention de commander à la voix”. In zijn beschouwingen vergelijkt hij het moderne artilleriegebruik met hetgeen gepresteerd wordt in een bedrijf en rekent de organen voor de bevelvoering, de verkenning, de waarneming, de verbindingen, enz. onder de „algemeene kosten”, die men voor zoover mogelijk moet trachten te drukken. Hij oordeelt die „algemeene kosten” voor batterijen van 4 en afdelingen van 12 stukken van dien aard, dat men daarvoor zeker wel batterijen van 6 en afdelingen van 18 stukken in werking kan brengen. Aldus redeneerende zou een regiment van 6 batterijen van 6 stukken van gelijke waarde zijn als een regiment van 9 batterijen van 4 stukken, waardoor men op drie afdelingen, één afdeling zou kunnen uitsparen.

Er valt inderdaad een evolutie in de denkbeelden waar te nemen. De invoering van het snelvuurgeschut gaf aanleiding tot vermindering van het aantal stukken per batterij van 6 tot 4. Mede op grond van utiliteitsoverwegingen kwamen wij toen tot batterijen van 3 stukken. Door opvoering van het vermogen van den enkelen vuurmond kon een batterij met een geringer aantal elementen volstaan en daarbij toch nog in vuurkracht winnen. Men huldigde het beginsel van de „économie des forces”, d.w.z. niet meer in werking brengen dan strikt noodig is, het aantal batterijen juist aanpassen aan de doelen. Het begrip concentratie was tijdelijk verbannen.

Langzamerhand is er een ommekeer gekomen en het aloude massa-begrip van Napoleon weer in eere hersteld. Met slechts één enkele batterij tegelijk wordt zelden gevraagd; in beginsel werkt men met de afdeling van 12 vuurmonden en dan zoo noodig achtereenvolgens tegen verschillende doelen. Maar wanneer dit zoo is, is het dan niet economischer die groep van 12 te organiseeren in 2×6 in plaats van 3×4 ? In dit licht bezien valt er voor het door generaal ROUQUEROL naar voren gebrachte denkbeeld inderdaad iets te zeggen.

Zooals ons uit de bestudeering van Duitsche voorschriften en andere Duitsche literatuur bekend is, wordt daar in velerlei opzicht den nadruk gelegd op den bewegingsoorlog. Het is dan ook duidelijk, dat beschouwingen op het gebied van organisatie van Duitsche zijde, in de eerste plaats rekening houden met de eischen, die de bewegingsoorlog stelt. Uit een paar voorbeelden moge dit nog eens blijken.

In het M.W. No. 30 van 1928 vinden we een artikel „*Gefechtseinheiten und ihre Artillerie*”, waarin wordt bepleit, dat afzonderlijk georganiseerd moeten zijn: infanteriegeschut, begeleidende artillerie en de eigenlijke divisieartillerie.

Dat het infanteriegeschut afzonderlijk georganiseerd moet zijn, zal door niemand worden betwist, doch ten aanzien van de beide andere begrippen heerscht algemeen de opvatting, dat, waar noodig, een gedeelte van de divisieartillerie zal moeten worden bestemd voor begeleidende artillerie. Nu kan men evenwel vreezen, dat voor de divisieartillerie toch altijd het streven zal voorzitten om het ballistisch vermogen zoo hoog mogelijk op te voeren en wel in zoodanige mate, dat men hierdoor zal komen tot een gewicht, dat te groot is om de infanterie altijd en zonder bezwaar te kunnen volgen. In het algemeen stelt men dezen eisch wel is waar aan de divisieartillerie, maar bij het opvoeren van het vermogen van het geschut komt men er licht mede in conflict. De schrijver is van oordeel, dat het aangespannen stuk van begeleidende artillerie niet meer mag wegen dan het oude Duitsche kanon 96 n.A. (1770 K.G.) en zegt verder: „Wer den Bewegungskrieg in Ost und West während des Weltkrieges kennengelernt hat und sich vor Augen hält, wie erheblich sich bereits das Gewicht unserer F.K. 16 ¹⁾ geltend machte, der empfindet die Lücke, die entstanden ist, und wird auch zugeben, dass sie ausgefüllt werden musz, um den Anforderungen des Bewegungskrieges der Zukunft mehr gerecht zu werden”. Als begeleidende artillerie wil hij in de organisatie opnemen een afdeeling van 3 batterijen kanonnen van 7.7 (paardentraction) met een dracht van 8000 M. De divisieartillerie denkt hij zich als volgt: een licht regiment met 6 batterijen houwiters (10 K.M.) en 3 batterijen kanonnen (15 K.M.), en een zwaar regiment met 4 batterijen houwiters, 3 batterijen kanonnen van 10, waarvan 1 met motortraction en 2 batterijen lichte houwiters met motortraction.

¹⁾ Het gewicht hiervan is 2256 K.G. (Volgens een andere opgave 2330 K.G.). Ter vergelijking: Duitsche vuurmond F.K. 96/16—1910 K.G., Fransche 75 iets meer dan 2000 K.G., onze gewijzigde 7 veld (zonder uitrusting) 2040 K.G.

Wil de schrijver van het onderwerpelijke artikel dus met het oog op de eischen, die in den bewegingsoorlog aan de samenwerking tusschen infanterie en artillerie worden gesteld, de artillerie, die in het nauwste contact met de infanterie moet werken — de begeleidende artillerie — tot een afzonderlijke afdeeling per divisie organiseeren, nog verder gaat de generaal v. AMANN in zijn studie „*Organisation der Artillerie einer Division*” (M.W. No. 39 van 1928), waarin hij de wenschelijkheid betoogt om aan een regiment infanterie organisatorisch toe te voegen een afdeeling artillerie, bestaande uit 2 batterijen lichte kanonnen, 1 batterij lichte houwitser, 1 sectie of 1 batterij luchtdoelkanonnen en zoo mogelijk 1 sectie of 1 batterij anti-tankgeschut.

De generaal v. AMANN brengt eerst naar voren, dat — sedert de artillerie met een grooter aantal vuurmonden op het slagveld is gaan medespreken — voor haar verdeling twee beginselen altijd van beslissenden invloed zijn geweest. Die twee beginselen zijn: de noodzakelijkheid om de infanterie overal moreel en materieel te steunen en de erkenning van het feit, dat afdoende en beslissende werking het best kan worden verkregen door massaal optreden, dus door concentratie van vuur. Het laatste beginsel is nog meer naar voren getreden toen door invoering van getrokken geschut de drachten aanzienlijk konden worden opgevoerd. Het beginsel, de artillerie in massa aan te wenden, werd in 1870 toegepast en is tot in den wereldoorlog gehuldigd gebleven. ¹⁾ Door den langen stellingoorlog is de neiging om de leiding der artillerie te centraliseeren, zooals van zelf spreekt, nog sterker geworden, doch in den bewegingsoorlog werd deze centralisatie natuurlijk moeilijker. De infanterieregimenten kregen begeleidende batterijen, die van bijzondere waarde bleken. Ook kwam het voor, dat grootere deelen der artillerie onder de bevelen werden gesteld van infanterieregimenten. Tegenwoordig gaan vrijwel alle voorschriften er van uit, dat alle artillerie van een divisie — uitgezonderd het infanteriegeschut — onder bevel staat van den D.A.C. In het gevechtsbevel worden dan naar behoefte deelen van de artillerie toegevoegd aan de regimenten infanterie of — bij uitzondering — onder bevel daarvan gesteld. „Die einheitliche Leitung des grössten Teils der Divisionsartillerie erscheint nach wie vor als das Ideal des Artilleristen”.

¹⁾ In Duitschland mag dit zoo zijn geweest, in Frankrijk en ook bij ons heeft men er in den eersten tijd van het snelvuurgeschut toch anders over gedacht, zooals ik hiervoor in herinnering bracht.

Uitgaande van de ervaring, dat bijna iedere nieuwe oorlog den troep voor nieuwe opdrachten stelde en dat veel, wat nog weinig jaren te voren voldaan had, losgelaten is moeten worden, stelt de schrijver de vraag of de hiervoor geschetste opvattingen nog gehuldigd zullen kunnen worden bij het vervullen van de opdrachten, die de artillerie in een toekomstigen oorlog zal hebben te vervullen.

In de militaire literatuur van de laatste jaren is meermalen in het licht gesteld, welken grooten invloed de toenemende motorisatie op de oorlogvoering en de gevechtsleiding zal hebben. Wanneer men hierbij denkt aan verplaatsing van troepen met automobielen, artillerie met motortractie, toepassing van pantserwagens en snelle gevechtswagens e.d., dan is het duidelijk, dat de gevechtstoestand zich in de toekomst herhaaldelijk snel en sterk zal kunnen wijzigen. Daardoor zal men meer dan vroeger moeten rekenen op verrassingen, ¹⁾ waarbij de infanterie de onmiddellijke ondersteuning van de artillerie noodig heeft; batterijen, die op grooten afstand staan zullen hiertoe niet in staat zijn.

Ook zal men moeten bedenken, dat een concentratie van het vuur van verscheidene batterijen tegen artillerie niet zelden zonder effect zal blijven, omdat bijv. motorbatterijen, die aan een beschieting met gasprojectielen zijn blootgesteld, zich hieraan gemakkelijker en sneller kunnen onttrekken dan batterijen met paardentractie.

De generaal v. AMANN vervolgt dan verder: „Die in allen Heeren sorgsam gepflegte Tarnung wird bei der Einleitung von Gefechten die Erkundung so erschweren, dasz der höhere Artilleriesführer kaum ein hinreichend klares Bild erhalten wird, um seine Artillerie danach richtig anzusetzen. Es besteht die Gefahr, dasz bei dem Versuch, auf diese Erkundungsgrundlagen doch zu warten, viel kostbare Zeit verloren geht. Auch nach der Eröffnung des Gefechts werden die sich zeigenden Ziele klein sein, keine zusammenhängenden Linien mehr zeigen, statt dessen einzelne Infanteriegruppen, M.G., tief gegliedert, einzelne Beobachtungsstellen — alles keine Ziele für ein Flächenschieszen zusammengefaszter Batterien auf weite Entfernungen. Unter solchen umständen scheint mir — zu mindesten im Bewegungskriege — die einheitliche Leitung des gröszeren Teils der Artillerie einer Division nicht möglich zu sein. Wenn man schon bisher den Infanterie-

¹⁾ In punt 9 van de Opmerkingen van C.V. van 28 December 1928 No. 4255 wordt o.a. gezegd: „In werkelijkheid zal het plotseling optreden van nieuwe — geheel onvoorziene — toestanden voortdurend geschieden”.

regimentern Teile der Artillerie zugeteilt oder unterstellt hat, so kann man noch einen Schritt weiter gehen und den Regimentern schon in der Kriegsgliederung, also ständlg, Artilleriegruppen unterstellen".

Ik haalde dit gedeelte van het betoog woordelijk aan om duidelijk te doen uitkomen op welke gronden deze Duitse schrijver twijfelt aan de uitvoerbaarheid van de, van artilleristisch standpunt zoo zeer gewenschte, centralisatie in de bevelvoering van de artillerie.

Van de organisatorische indeeling — natuurlijk alleen in de oorlogsorganisatie — van een afdeeling artillerie bij een regiment infanterie verwacht de schrijver een veel dieper gaande belangstelling voor de onderlinge samenwerking. Tegenover het verwijt van versnippering der artillerie stelt hij de mogelijkheid, om bij een voorbereiden aanval tegen een vijand in stelling, tegenover het zwaartepunt een overwicht te verkrijgen door het inzetten van de reserve-artillerie (waarmede bedoeld zal zijn de niet bij de infanterie ingedeelde artillerie) en door het aantrekken van de regimentsartillerie van een infanterieregiment, dat in reserve is of zelfs van enkele batterijen van een in gevecht zijnd infanterieregiment. Het artikel sluit met de woorden: „Wenn wir nur einmal die „Liaison" zwischen Infanterie und Artillerie fördern wollen, so sollten wir ihr doch den unsoliden Charakter eines gelegentlichen „Verhältnisses" nehmen und sie durch die Aufnahme Barbaras in den Familienkreis des Infanterieregiments sanktionieren".

Samenwerking tusschen infanterie en artillerie.

Over dit onderwerp is al zooveel gesproken en geschreven, dat men geneigd zou zijn aan te nemen, dat op dit gebied vaste begrippen bestaan, die het gewenschte resultaat verzekeren.

Is het vraagstuk inderdaad opgelost?

In den aanhef van een verhandeling van kolonel MOZIN, voorkomende in B.B. van Maart en April 1928 „*Les tirs de l'artillerie en liaison directe avec la manoeuvre de l'infanterie*", wordt de vraag veel zwakker gesteld. Daar leest men: „A-t-on fait un pas sérieux vers le progrès?" en als antwoord volgt: „On peut en douter". Het Belgische oordeel luidt verder: „La forme des demandes de feux reçues, le mode d'exécution des ordres de tir, le manque d'accord entre l'artillerie qui tire et l'infanterie qui manoeuvre, nous ont souvent laissés perplexes. Aux exercices de cadres sur le terrain, même impression; malgré toutes les questions soulevées et

examinées, on sent que l'infanterie et l'artillerie travaillent encore dans la vague". 1)

De schrijver merkt op, dat bij oefeningen de zaak theoretisch meestal wel klopt. Bepaalde vuuraanvragen bereiken de artillerie aangewezen voor rechtstreekschen steun en korten tijd daarna hoort men de vuurmonden schieten. Doch wanneer men wat dieper ingaat op de détails en zich afvraagt hoe het vuur der artillerie nu wel precies zou verlopen, welk resultaat er mede bereikt zou kunnen worden en hoe de infanterie dat resultaat zou uitbuiten, dan komt een critisch beoordeelaar dikwijls tot tal van bedenkingen. Dat het bij ons anders is, zou ik niet durven verklaren!

Volkomen vertrouwen in hetgeen de artillerie te haren behoeve zal presteeren, schijnt de Belgische infanterie nog niet te hebben. Dit zou zijn toe te schrijven aan het feit, dat de zoo noodzakelijke eenheid van gedachte nog ontbreekt. De schrijver beoogt met zijn studie de voorwaarden voor nauwe en vruchtdragende samenwerking tusschen de beide wapens in enkele eenvoudige practische regels vast te leggen. Hij heeft zijn onderwerp als volgt onderverdeeld:

I. Welke vuurwijze moet de artillerie toepassen, wanneer zij bij den aanval in direct verband werkt met de beweging der infanterie?

II. Steunvuren, die vooruit zijn te voorzien en die, waarmede dit niet het geval is.

Hoe moet de infanterie haar vuuraanvraag inkleden en hoe moet de artillerie daarop reageeren?

III. Wat kan men verwachten van de uitwerking van vuren, die worden afgegeven zonder dat inschieten, c.q. op een hulpdoel, is voorafgegaan?

Ten aanzien van vraag I wordt opgemerkt, dat een methodische regeling van het vuur, waarbij aanvankelijk schot voor schot wordt waargenomen tot men ingeschoten is, in het onderhavige geval geen toepassing kan vinden. Men beoogt een neutraliseerende werking, waarbij snelheid en verrassing op den voorgrond staan, zoodat dientengevolge voor de tegenpartij de tijd ontbreekt om zich door gebruikmaking van dekkingen of door verplaatsingen aan het vuur te onttrekken.

De aangewezen vuurwijze acht de schrijver het toepassen van verrassende en krachtige vuurconcentraties. Door aldus te werk te gaan handelt men in den geest van het Belgische

1) Niet onvermeld mag blijven, dat dit oordeel in Dec. 1926 werd uitgesproken. Het onderwerpelijke artikel geeft een voordracht weer, die toen gehouden is voor officieren van het garnizoen Luik.

„Règlement sur l'emploi tactique de l'artillerie”, waarvan art. 148 zegt:

„Avec un nombre donné de projectiles, l'effet moral le plus grand s'obtient en les faisant s'abattre sur l'objectif, par surprise et en un temps minimum.

Un pareil tir produira souvent aussi l'effet matériel maximum, tout au moins sur l'objectif vivant, parce que celui-ci sera atteint avant d'avoir pu s'abriter ou se déplacer.

La tactique la plus favorable pour l'artillerie est donc celle des *concentrations* de feux d'un ou de plusieurs groupes, de matériels ou de calibres, différents, tirant simultanément sur le même objectif, en trois à cinq minutes, le nombre de projectiles, nécessaires pour obtenir le résultat voulu. 1)

Bij de behandeling van het onder II vermelde worden onder de steunvuren, die vooruit zijn voorzien, gerekend de voorbereidende beschieting, die den aanval onmiddellijk voorafgaat (préparation immédiate), de begeleidende vuren en de beschermende vuren. Er blijven dan nog over de niet voorziene steunvuren en dit zijn juist de vuren, die voor de artillerie aangewezen voor rechtstreekschen steun de meeste moeilijkheden geven.

De „préparation immédiate” is een phase, die sterk bekort of zelfs nagelaten kan worden. Het vuurplan voor deze vuren, die voornamelijk zijn gericht op de weerstandskernen in de voorste zône gelegen, wordt opgesteld door den D.A.C. en vermeldt voor elk der aangewezen doelen een „marteau” van één of meer afdeelingen, die het moet beschieten. Het wordt zoodanig samengesteld, dat de in voorste lijn gelegen weerstanden gedurende de laatste 3 tot 5 minuten gelijktijdig worden beschoten. Bij de organisatie van deze vuren verleent de infanterie geen andere medewerking dan het geven van aanwijzingen omtrent de ligging en de belangrijkheid van de tegenover haar gelegen vijandelijke weerstanden. De hogere bevelvoering en de artillerie doen de rest. Voor de uitvoering van de vuren is geen enkel bijzonder verband tusschen de infanterie en artillerie noodig. Zij worden afgegeven in één of meer vuurstooten, van behoorlijke dichtheid, van 3 à 5 minuten.

Op het uur, waarop de aanval is bevolen (U) eindigt de

1) Het aangehaalde artikel brengt tot uitdrukking de waarde, die men in België toekent aan het werken met vuurconcentraties. Om na te gaan welke bijzondere beteekenis men elders aan deze vuurwijze hecht, verwijs ik naar *Sch. Art.* '22 punten 251e en 251f, *L'artillerie au combat* punt 5, *Kampfschule* punt 1802.

inleidende beschieting en wordt het vuur omgezet in begeleidende en beschermende vuren. Ook hiervoor is een vuurplan opgemaakt, dat zich volkomen aanpast bij de wijze, waarop de uitvoering van den aanval is voorgenomen.

Voor het vooruit vastgestelde begeleidende vuur kunnen twee methodes toepassing vinden, n.l. de vuurwals of het werken met achtereenvolgende vuurconcentraties op bepaalde punten in verschillende lijnen. Volgens de Belgische voorschriften is de eerste methode alleen geoorloofd, wanneer men te doen heeft met een aanval op een beprekt front over geringe diepte, zooals de eerste phase van de inleidende gevechten (*vérifier la valeur du contact*) of een tegenaanval of ook wel om de infanterie uit de uitgangstelling in beweging te krijgen.

Bij beide methoden heeft de infanterie een belangrijk aandeel in de organisatie der vuren.

Bij een vuurwals geeft zij de snelheid op, waarmede zij rekest vooruit te kunnen komen en de voorgenomen tijdelijke onderbrekingen van de voorwaartsche beweging, dus de rusten, die ingelegd worden.

Wordt gewerkt met vuurconcentraties dan geeft zij de achtereenvolgende lijnen op, de daarin gelegen punten, die zij geneutraliseerd wil hebben en de volgorde van belangrijkheid daarvan. Of in dit geval het vuur zal eindigen op tijd dan wel op verzoek van de infanterie hangt van tal van omstandigheden af als het moment van den dag, waarop de aanval plaats heeft, terreinmoelijkheden, diepte, waarover de begeleiding is voorgenomen, kennis van de vijandelijke weerstanden, mogelijkheid van gezichtsverband tusschen vooruitgeschoven waarnemingspunten van de batterijen en de voorste infanterie, enz.

Ook de bescherming van den aanval geschiedt volgens dezelfde beginselen als de begeleiding. De voorbereiding wordt door het divisiecommando geregeld, verplaatsing van het vuur geschiedt op tijd of op bevel van den divisiecommandant.

De automatische begeleiding van den aanval kan slechts over een beperkte diepte in elkaar worden gezet. Naarmate men verder komt vermeedert de kans op onvoorziene weerstanden en wanneer de infanterie deze niet met eigen middelen kan overwinnen, komt de eigenlijke moeilijkheid voor de artillerie aangewezen voor rechtstreekschen steun; dan worden de hoogste eischen gesteld aan de functioneering van de samenwerking. Juist ten aanzien van dit punt is de studie

van kolonel Mozin belangrijk, omdat hij komt tot eenige praktische wenken.

Hoe moet de infanterie haar vuuraanvragen inkleeden?

In de eerste plaats zoo nauwkeurig mogelijk het doel opgeven, d.w.z. aard van het doel, de uitgestrektheid en de juiste ligging. Een en ander zal veelal mogelijk zijn, omdat de infanterie eerst haar eigen middelen in werking heeft gebracht en daarbij gelegenheid zal hebben het doel te verkennen.

Verder moet worden opgegeven de gewenschte duur van het vuur. Normaal is dit 10 minuten (twee vuurstooten van 3 minuten met 4 minuten tusschentijd). Voor doelen van geringe afmeting zal 5 minuten voldoende zijn; voor zeer belangrijke, uitgestrekte doelen of doelen, waartegenover het manoeuvreeren bijzondere moeilijkheden oplevert, kan 15 minuten noodig zijn.

Tenslotte moet de infanterie vermelden op welken afstand zij zich bevindt van het doel, waarop vuur wordt gevraagd.

De beide laatstgenoemde toevoegingen, duur van het vuur en afstand, zijn bij ons niet gebruikelijk.

Het bepalen van den duur van het vuur laat men veelal aan de artillerie over en toch is de infanterie, die zich op korten afstand van het doel bevindt, het vóór zich ziet, meer in de gelegenheid zich een oordeel te vormen omtrent de geaardheid daarvan, dan de artillerie, die minder gelegenheid heeft gehad het doel te verkennen. Bovendien kan de infanterie den duur van het vuur regelen in overeenstemming met haar eigen voornemens. Zij moet echter een juiste voorstelling hebben van het vermogen der artillerie en competent zijn om te beoordeelen wat in een zekeren tijdsduur door de haar ter beschikking staande artillerie kan worden bereikt.

Voor de artillerie is het natuurlijk van belang te weten hoe ver de eigen infanterie van het doel ligt. Is de waarneming goed verzekerd, zoodat het vuur behoorlijk geregeld kan worden, dan zal zonder gevaar geschoten kunnen worden op doelen, die 200 à 250 M. van de infanterie verwijderd liggen. Moet echter worden gevuurd, zonder dat de gegevens voor het uitwerkingsvuur door een voorafgaand inschieten bepaald zijn kunnen worden, dan zal de infanterie moeten zorgen, dat er een afstand blijft tusschen haar en het doel van minstens 400 M. De schrijver neemt zelfs aan, dat de infanterie in voorkomend geval tot deze veiligheids grens zal moeten teruggaan, tenzij de omstandigheden zich hiertegen bepaaldelijk verzetten. Zij moet echter wel bedenken, dat zij de artillerie dwingt tot voorzichtigheid, d.w.z. tot nauwkeu-

riger regeling van haar vuur — hetgeen tijd vordert — wanneer zij op een korteren afstand dan 400 M. blijft en niet terug gaat.

Een belangrijk vraagstuk is nog: wat moet de infanterie doen als het aangevraagde artillerievuur op zich laat wachten? In dit geval zijn er twee mogelijkheden. Blijkt, dat de neventroepen ook niet vooruit kunnen, dan heeft het geen bezwaar het vertraagde artillerievuur af te wachten. Winnen de neventroepen echter wel terrein, dan kan het mogelijk en nuttig zijn voor de afwachtende infanterie om den hinderlijken weerstand te omtrekken en aldus handelende de algemeene voorwaartsche beweging te volgen. Zij moet hierbij rekening houden met de mogelijkheid, dat onverwacht het vertraagde artillerievuur wordt ontketend. Om geen gevaar te loopen moet zij daarom zijdelings 100 M. en in de schootsrichting, vóór en achter, 400 M. van het bewuste weerstandspunt verwijderd blijven. ¹⁾

Bij de behandeling van de vraag, hoe de artillerie op de vuurvraag zal reageeren, wordt vermeld, dat dit zal zijn door het afgeven van een of meer krachtige vuurstooten van korten duur, die verrassend op het doel moeten vallen. De infanterie zal steeds een zelfde beeld zien van elk vuur, evenwel kan daaraan voorafgaan het vallen van enkele schoten, in langzaam tempo afgegeven, tot het verkrijgen van schietgegevens voor het eigenlijke uitwerkingsvuur, dat volgt. De tijd hiervoor noodig telt niet mede in den tijd, gedurende welken de infanterie het vuur vraagt.

Over de mogelijkheid of wenschelijkheid om, na een eerste uitwerkingsvuur, door de infanterie aanwijzingen te doen geven om de ligging van het vuur te verbeteren, wordt in het artikel niet gesproken, integendeel, de schrijver zegt: „l'infanterie, si elle a établi sa demande de feu avec toute la précision voulue, n'aura normalement, une fois cette demande transmise, à échanger aucune communication avec son artillerie”.

De artillerie wordt op het hart gedrukt terdege rekening te houden met den afstand, die de infanterie van het doel scheidt en met nauwgezetheid acht te slaan op den duur van het vuur, zooals de infanterie dit gevraagd heeft.

Ten slotte wordt besproken, welke resultaten men kan verwachten van uitsluitend door berekening voorbereide vuren. Om zekerheid te hebben, dat deze vuren op hun plaats

¹⁾ Zie hieromtrent punt 7 van de Opmerkingen van C.V. van 28 Dec. 1928 No. 4255.

liggen, moeten tal van gegevens met juistheid bekend en nauwkeurig verwerkt zijn. Kolonel MOZIN neemt aan, dat dit mogelijk zal zijn bij een aanval, die zorgvuldig is opgezet en waarbij men verscheidene uren of zelfs verscheidene dagen heeft gehad om alles te organiseren en voor te bereiden. Ik sluit mij volkomen aan bij zijn uitspraak met betrekking tot andere gevallen: „Mais dans la marche d'approche, une prise de contact, un combat de rencontre, où l'artillerie à peine en position est appelée à intervenir, il va de soi qu'on ne peut compter mettre l'artillerie dans des conditions aussi favorables; les concentrations de feux sur objectifs rapprochés de notre infanterie ne peuvent alors s'exécuter que par transport de tir et le devoir le plus pressant qui incombe à l'artillerie est de s'assurer de bons observatoires, bien reliés aux groupes ou aux batteries”.

Dat ook in Frankrijk het vraagstuk betreffende de samenwerking tusschen infanterie en artillerie nog niet als opgelost wordt beschouwd, blijkt uit den aanhef van een voordracht door generaal CHALLEAT, Inspecteur des Etudes et Expériences techniques de l'artillerie, in Maart 1928 te Parijs gehouden, luidende: „Le sujet qui j'ai à traiter ce matin a fait l'object de tant de conférences, de si nombreux écrits, qu'il peut sembler inutile et même fastidieux d'y revenir. Il en serait bien ainsi en effet, si ces conférences et écrits avaient apporté la lumière complète sur la question. Malheureusement, faute d'employer des définitions communes, c'est-à-dire un langage commun, ces manifestations n'ont, le plus souvent, fait qu'embrouiller les idées”.

De R.A. van Maart 1928 geeft deze voordracht „*La liaison infanterie-artillerie*” op schrift gesteld. Het is natuurlijk niet gemakkelijk, bij een onderwerp, dat reeds zoo dikwijls van alle kanten is bekeken, nog nieuwe gezichtspunten naar voren te brengen; toch verdient het genoemde artikel alle aandacht, omdat tal van beginselen, die bij de samenwerking toepassing moeten vinden, zeer helder zijn uiteengezet. Ook wordt nog eens duidelijk in het licht gesteld, het verschil in taak van infanteriegeschut, begeleidende artillerie en artillerie aangewezen voor rechtstreekschen steun.

Wanneer een onderdeel der artillerie wordt aangewezen om een onderdeel der infanterie rechtstreeks te steunen, wil de generaal CHALLEAT daarbij tevens zien aangegeven over hoeveel munitie de infanteriecommandant zal kunnen beschikken en wel om laatstgenoemden in staat te stellen bij het opzetten van zijn aanval niet alleen rekening te houden

met het aantal zijner infanteristen, maar ook met zijn „combattants métalliques”, zijn beschikbare projectielen.

In den zelfden gedachtengang verlangt hij, dat de hogere bevelvoering niet beschikt over de vuurkracht van artillerie, die beschikbaar is gesteld voor rechtstreekschen steun, zonder den belanghebbenden infanteriecommandant daarin te kennen en zonder met zijn eventueele bezwaren rekening te houden.

Van belang is voorts hetgeen wordt gezegd over de waarde van het veldkanon als begeleidend geschut en over de betekenis van het gebruik van een verminderde lading in dit geval (zie R.A. bld. 210 t/m 213).

In de R.A. van Maart en April 1928 vinden we een artikel: „*De l'entente à réaliser entre l'infanterie et son artillerie d'appui direct*”, waarin de luitenant-kolonel DE LA PORTE DU THEIL in drie uitgewerkte voorbeelden de samenwerking behandelt. Bij herhaling wordt er op gewezen van hoe groote betekenis het voor de artillerie voor rechtstreekschen steun is, om te beschikken over waarnemingspunten. Alleen wanneer dit het geval is zal het mogelijk zijn een oordeelkundig verband te leggen tusschen het steunende artillerievuur en de beweging van de infanterie. Bij de behandeling van een gevecht van een voorhoede, waarbij het sprongsgewijze voorwaarts gaan is toegepast en de voorhoede steeds door een deel der artillerie moet kunnen worden gesteund, wordt o.a. opgemerkt: „L'artillerie sans plan directeur, sans une organisation du tir exigeant au moins une demi-journée, ne tire bien, ne tire en appui direct devant une infanterie qui marche, que „*lors qu'elle voit*”. Dans une marche par bonds, il n'est pas question de déployer des kilomètres de fil, nous ajouterons donc, lors qu'elle „*voit des abords des pièces*”.

Eveneens wordt de groote betekenis van waarneming voor artillerie voor rechtstreekschen steun in het licht gesteld in de „*Deutsche Wehr*” van 4 Jan. 1928 door generaal von TSCHISCHWITZ. Volgens het oordeel van dezen schrijver moet de artilleriewaarnemer uitstekend uitzicht hebben op het geheele terrein, waarin de infanterie, tot wier steun hij werkzaam is, moet optreden. Zoodra deze voorwaarde niet meer vervuld is, moet hij niet rusten, voordat de waarneming opnieuw is verzekerd.

Wanneer men dergelijke eischen, die natuurlijk aan de practijk van den oorlog zijn ontleend, bij herhaling naar voren ziet brengen, moeten wij wel tot het besef komen, dat

het vraagstuk in onze terreinen zeer groote moeilijkheden geeft.

Aan de hand van onze eigen voorschriften wordt de artillerie aangewezen voor rechtstreekschen steun der infanterie, zeer uitvoerig besproken door majoor CARSTENS in de M.S. van April 1928. Dit artikel heeft voor ons groote waarde, omdat hierin duidelijk wordt uiteengezet op welke wijze het probleem hier geregeld is.

Artilleriebestrijding.

Aan het slot van het vorige jaarbericht vestigde ik de aandacht op belangrijke beschouwingen over artilleriebestrijding van generaal FAUCHERON, voorkomende in de R.A. van Aug. 1927. De beschikbare plaatsruimte liet toen niet toe daar verder op in te gaan. Met een enkel woord moet ik er thans op terugkomen, omdat de R.A. van 1928 2 artikelen bevat „*Contribution à l'étude de la contre-batterie*” van luit.-kolonel BUCHALET (Juli) en „*Notes sur la contre-batterie*” (Augustus) van kapitein MOREL, die beschouwd kunnen worden als een aanvulling van hetgeen door generaal FAUCHERON naar voren is gebracht.

Het treft, dat de drie juist genoemde schrijvers bij hun beschouwingen aannemen, dat een batterij een doel vormt van 80 M. breedte en 20 M. diepte. Dit trekt onze aandacht, omdat wij een frontbreedte van 80 M. voor een batterij veel te gering oordeelen en juist streven naar vergrooting van het front, teneinde de kwetsbaarheid te verminderen en beter gelegenheid te hebben de vuurmonden in het terrein te verstoppen. Het is merkwaardig, dat de Franschen — in tegenstelling met de Duitschers — hun artillerie op zulke smalle fronten schijnen te plaatsen. BUCHALET merkt wel is waar op: „le front de 80 m, pour 4 canons, est actuellement un peu faible”, maar vindt toch geen aanleiding bij zijn verder beoog een breeder front aan te nemen.

In W.J. 1926 noemde ik op bld. 108 een anderen Franschen schrijver, PELLION, die voor een batterij als doeloppervlak aannam 100 bij 100 M., doch dan ook rekende, dat hierin, behalve de opstellingsplaatsen der vuurmonden, mede begrepen waren, de munitiebergplaatsen, de telefoonverbindingen, enz.

Generaal FAUCHERON heeft bij het aangenomen front van 80 M. alleen op het oog de bedieningen van de 4 kanonnen (4 pelotons de pièce) en motiveert zijn opvatting als volgt.

„Tant bien que mal disséminés sur le terrain de façon à se dissimuler aux vues et à réduire les effets des coups reçus, ces pelotons n'en sont moins contraints, tant par la nécessité d'une action commune que par l'obligation de se garder un grand champ de tir sans se tirer les uns les autres, à conserver un certain alignement ce qui amène à s'encadrer d'une façon générale dans un rectangle d'environ 80 m de large sur 20 m de profondeur”.

Om zeker te zijn een doel ter breedte van 80 M. te treffen, zal natuurlijk een breeder front onder vuur genomen moeten worden. De grootte van de noodzakelijke verbreding is afhankelijk van verschillende factoren. Eenvoudigheidshalve wordt genoeg genomen met een front van 180 M. op alle afstanden.

Bij de beoordeeling van de studie van generaal FAUCHERON moet men voor oogen houden, dat het zijn bedoeling is geweest om tot een practisch uitvoerbare oplossing te komen. Hij stelt namelijk voorop, dat men bij toepassing van de in theorie gebruikelijke methoden, waarbij de berekeningen worden gemaakt aan de hand van de in de voorschriften gegeven getallen, tot zulke groote hoeveelheden projectielen komt, dat men in de practijk nooit voldoende vuurmonden zal hebben om zooveel munitie in den gewenschten tijd te verschietsen.

Daar het vuur, afgegeven ter neutralisecring van artillerie, in de eerste plaats gericht is op het personeel en niet op het materieel, verwerpt de schrijver een vuur van langer dan 3 minuten en zulks op vrijwel dezelfde gronden, die ons Sch. Art. 22 vermeldt in punt 266 (duur van een vernietigingsvuur hoogstens 3 minuten).

Hij concludeert voorts, dat neutralisecring verkregen kan en moet worden door een serie (3 of 4) opvolgende vuren, waarvan hij zegt: „Ces tirs devront être échelons de telle façon qu'entre deux tirs, l'ennemi ait le temps de rentrer en action mais non celui d'oublier ses pertes ni de changer de position. Un quart d'heure en guerre de mouvement, une demi-heure en guerre de position semblent devoir donner satisfaction”.

In het half uur, dat tusschen twee opvolgende vuren op een zelfde doel verloopt, zal een zware batterij niet meer dan 3, een batterij van 75 niet meer dan 5 doelveranderingen kunnen uitvoeren. Wanneer men dan verder wenscht — en dit zal als regel noodig zijn — gedurende *het eerste half uur*, alle te neutraliseeren batterijen onder vuur te brengen en wanneer men er rekening mede houdt, dat, in het algemeen, de voor

artilleriebestrijding beschikbare artillerie hoogstens even sterk zal zijn als de te bestrijden artillerie, dan zal men normaal op een doel niet meer kunnen concentreeren dan het vuur van één afdeeling, bij uitzondering — met het kanon van 75 — het vuur van twee afdeelingen. Elk vuur zal van zoo groot mogelijke dichtheid moeten zijn; men zal de vuurmonden dus met de grootste toelaatbare vuursnelheid moeten laten schieten, waardoor men den duur van elk vuur zal moeten terugbrengen tot maximum 2 minuten. ¹⁾

Uit het artikel van luit.-kol. BUCHALET blijkt, dat dit besef, dat de thans in Frankrijk geldende getallen, bij het verwerken tot onuitvoerbare uitkomsten leiden, aanleiding heeft gegeven om voorloopig als proef vast te stellen, dat de reglementaire verbreding en verdieping van doelen, die noodzakelijk zijn op grond van onvoldoend juiste vuurregeling — dus buiten beschouwing gelaten onvoldoende nauwkeurigheid in de plaatsbepaling van doel en eigen batterij — slechts voor de helft in rekening zullen worden gebracht. Men neemt aan dan nog 80 % kans te hebben het doel te treffen.

BUCHALET sluit zich aan bij de opvatting van generaal FAUCHERON „que la neutralisation des batteries s'opérera par rafales de 2 minutes, à cadence rapide et que la fréquence de ces rafales sera d'au moins une par demi-heure”. Ook MORIN gaat hiermede accoord.

Terwijl generaal FAUCHERON in alle gevallen het vuur over een front van 180 M. verdeelt en dan op één afstand of op twee afstanden schiet, gaat BUCHALET nog eens na, welk doeloppervlak in verschillende gevallen beschoten zou moeten worden, zich daarbij houdende aan de reglementair voorgeschreven verbreding en verdieping. Hij geeft de volgende getallen.

A. *Contrôle op het doel is mogelijk.*

Geschiedt deze contrôle door een luchtwaarnemer dan zal volstaan moeten worden met één contrôle; het is dus geen volmaakte regeling van het vuur. Daarom links en rechts 1 $\frac{0}{00}$ verbreed en vóór en achter met $\frac{1}{2}$ % van den afstand verdiepen.

B. *Contrôle op het doel is niet mogelijk.*

Batterijen, opgespoord door den meetdienst, kunnen op 20

¹⁾ Langer mag de grootste vuursnelheid (per minuut 10 à 12 schoten bij het kanon van 75, 8 schoten bij het kanon van 105 en 3 schoten bij de vuurmonden van 155) volgens punt 329 van het Fransche schietvoorschrift niet worden volgehouden. Als duur voor deze snelheid wordt zelfs opgegeven „inférieure à deux minutes.”

M. nauwkeurig zijn. Voor batterijen, verkend door middel van luchtwaarneming, zal men op geen grootere nauwkeurigheid dan 100 M. kunnen rekenen, d.w.z. het middelpunt van den doelrechthoek (80 bij 20 M.) zal zich kunnen bevinden in een vierkant van 100 M. zijde, waarvan het door den luchtwaarnemer opgegeven punt het middelpunt is.

In dit geval eerst de mogelijke fout van 20 M. of van 100 M. naar alle zijden in aanmerking nemen en dan nog links en rechts $1 \frac{0}{100}$ verbreedten en vóór en achter met 1 % van den afstand verdiepen (reglementair is 2 %, maar zooals gezegd mag thans de helft worden berekend).

Uit een berekening van het voor de gevallen A. en B. bij verschillende kalibers benodigd aantal schoten komt BUCHALET tot de conclusie: „Nécessité absolue du contrôle du tir sur l'objectif ou du moins sur un but auxiliaire très voisin et supériorité du petit calibre dans les missions de neutralisation”.

Een groote beperking van het aantal benodigde projectielen — hij rekent 10 maal minder nodig te hebben — zou verkregen kunnen worden door gkt. in plaats van g. te gebruiken. Wanneer men genoodzaakt is groote oppervlakken te neutraliseeren, waarbij het gaat om het neutraliseeren van ongedekt personeel, zooals het geval is met het personeel van vurende batterijen, dan is men eigenlijk aangewezen op het gebruik van gkt. Gebruikt men gkt. met zware kogels, waarvan de levende kracht minder beïnvloed wordt door de springhoogte, dan wordt het bezwaar: moeilijke regeling van de springhoogte, vrijwel ontgaan.

De schrijver voert verder twee omstandigheden aan, die pleiten voor het gebruik van kleine kalibers en wel de volgende.

In 2 minuten kunnen per stuk worden afgegeven door 7 veld 14 schoten, door 15 hw. 4 schoten (ik neem hier de gegevens van Sch. Art. '22 punt 251 h). Om de gewenschte vuurdichtheid te bereiken worden per H.A. vereischt bij 7 veld gemiddeld 125 schoten, bij 15 hw. gemiddeld 65 schoten (volgens punt 266). Om in 2 minuten het gewenschte resultaat te verkrijgen zullen de aantallen hiervoor benodigde vuurmonden van 7 veld en 15 hw. zich dus verhouden

125 65

als — : — of als 9 : 16, m.a.w. bij aanwending van 7 veld
14 4

kan men met veel minder vuurmonden volstaan.

De andere omstandigheid is, dat, dank zij de veel grootere vuursnelheid bij de kleine kalibers, het rendement der vlieg-

uren van luchtwaarnemers hierbij zooveel grooter is. Volgens een artikel in de *Revue d'Aéronautique* van Mei 1926 zijn in één uur mogelijk 12 contrôles van 75 tegen 4 van 155.

Overwogen wordt verder wat de voorkeur verdient, neutraliseering of vernieling.

Wanneer men voor de neutraliseering toepast de methode FAUCHERON, d.w.z. rafales van 2 minuten elk half uur, is hiermede geruimen tijd gemoeid en verbruikt men nagenoeg evenveel munitie als voor vernielingsvuur. Zoowel bij neutraliseering als vernieling zal contrôle met luchtwaarneming noodig zijn. Het zal dus de vraag zijn of de keuze niet moet vallen op vernielingsvuur. BUCHALET geeft hierover zeer belangrijke beschouwingen, die echter niet in het kort zijn weer te geven, zoodat ik moet verwijzen naar R.A. van Juli 1928 bldz. 14—16 en 20—22. Hij concludeert, dat na het uur U. neutraliseering in ieder geval de voorkeur verdient, waarbij men niet meer dan één afdeeling zal kunnen concentreeren, omdat het alsdan van het grootste belang is op elke vijandelijke batterij, die weer in actie komt, *onverwijd* een neutraliseerenden vuurstoot van 2 minuten te brengen, die dan met tusschentijden van een half uur door andere gevolgd zal kunnen worden.

Het Fransche gevechtsvoorschrift voor de artillerie.

Het „*Règlement de manoeuvre de l'Artillerie, Deuxième partie, L'Artillerie au combat*” werd 24 September 1926 door den M. v. O. goedgekeurd, doch verscheen eerst in het begin van 1928 in druk. Het voorschrift beoogt, het gebruik van de artillerie, waarvoor de grondslagen zijn vastgelegd in de *Instruction provisoire sur l'Emploi tactique des Grandes Unités*, nader uit te werken. Zooals het voorwoord aangeeft, vormt het echter een afgerond geheel, waarin een artilleriecommandant alle noodige aanwijzingen vindt, zoodat het niet noodig is daarnaast de andere reglementen te raadplegen. Het voorschrift is hierdoor vrij omvangrijk — aanzienlijk uitgebreider dan de *Kampfschule* — maar het feit, dat men er geen bezwaar in ziet in herhalingen te vervallen, levert het groote voordeel, dat dit reglement zich gemakkelijk laat lezen. Het streven naar bekorting en beknoptheid schaadt dikwijls de duidelijkheid van een voorschrift.

Het ligt niet in de bedoeling „*L'Artillerie au combat*” in dit Jaarbericht uitvoerig te bespreken. Hiertoe bestaat ook eigenlijk geen bepaalde aanleiding, omdat het voorschrift slechts een nadere uitwerking geeft van het gebruik der

Fransche artillerie, zooals ons dit uit de *Grandes Unités* reeds bekend is. Ik wil volstaan met eenige losse aantekeningen, waartoe de bestudeering aanleiding geeft.

„Les compagnies de repérage”, omvattende *lichtmeetdienst* en *geluidmeetdienst*, behooren organiek noch tot de divisie, noch tot het legerkorps (p. 27), maar tot de „Réserve générale d'artillerie”.

De tijd, noodig voor het installeren van den lichtmeetdienst, wordt gesteld op 6 uren; voor den geluidmeetdienst rekent men 24 uren (p. 53). Bij een windsnelheid van 4 M. hebben de gegevens van laatstgenoemden dienst geen waarde meer (p. 48).

Zoolang het gevecht een bewegelijk karakter heeft, worden lichtmeetdienst en geluidmeetdienst als regel toegewezen aan de legerkorpsen. Wanneer de beweging tot stilstand is gekomen, wordt het van belang geacht deze diensten bij een nog hooger echelon, het Leger, te centraliseeren (p. 56).

De taak van een artilleriecommandant bij een groote eenheid kan zijn die van *chef* of die van *inspecteur*. Zoo vervult de artilleriecommandant bij een legerkorps (onze D.G.A.C.) de rol van inspecteur ten aanzien van de divisieartillerie. Zijn bevoegdheden als zoodanig worden vrij uitvoerig beschreven (p. 30).

Teneinde een bevredigend rendement te verkrijgen van de beschikbare *luchtwaarneming* zal de artillerie zich in de meeste gevallen moeten beperken tot het vragen van opsporing van doelen en *contrôle* van het vuur. Medewerking van een vliegtuig bij het *inschieten* moet als uitzondering worden beschouwd (p. 51).

Zelfs voor het uitvoeren van een *contrôle* op de ligging van een vuur, moet medewerking van de „compagnie de repérage” als uitzondering worden beschouwd (p. 117).

De bevelvoering der artillerie moet trachten het aantal malen, dat *stellingverandering* in den loop van het gevecht noodig is, te beperken door sprongen over behoorlijken afstand te doen uitvoeren. Om de gedachten te bepalen, moet de verplaatsing in het algemeen minstens bedragen: bij lichte artillerie 1/5 van de dracht en bij zware artillerie 1/3 van de dracht (p. 121). Als beginsel geldt, dat stellingveranderingen plaats hebben op last van de hogere bevelvoering (p. 122). Men moet voorkomen, dat bij zoo'n stellingverandering belangrijke doelen aan de tegenpartij worden geboden en zich daar-

om met opvolgende echelons verplaatsen. In het algemeen gaat men hierbij niet beneden de afdeeling; deze verplaatst zich dus in haar geheel „sauf quand l'artillerie est peu nombreuse ou quand le groupe est chargé à lui seul de l'appui d'une unité d'infanterie”. (p. 125). Dit laatste zal zich dus bij ons veelal voordoen.

Ten aanzien van het van stelling veranderen zegt punt 126: „Dans une progression, une certaine initiative peut être laissée par le Commandement à l'artillerie, notamment à l'artillerie d'appui direct, dans des conditions déterminées d'avance” Een kleine stap in de richting van minder streng doorgevoerde centralisatie in de bevelvoering kan men hierin zien!

Bij de verdediging wordt blijkbaar groote waarde gehecht aan *storende vuren* (tirs d'interdiction). Er wordt gezegd, dat deze vuren een belangrijk rendement zullen geven in de periode, waarin de aanvaller zijn voorbereidingen treft en zijn munitie naar voren brengt, omdat het verkeer op het wegennet, waarover hij beschikt, dan gedurende den nacht zonder onderbreking zal plaats hebben. „Il est indiqué de consacrer à l'interdiction une quantité importante de munitions (p. 162).

De ontketening van het *tegenvoorbereidingsvuur* wenscht men blijkbaar bij een hoog ressort in de hand te houden, zooals blijkt uit p. 163 „La contre-préparation entraîne une forte consommation de munitions et elle dévoile le dispositif d'artillerie de la défense. Il appartient, en conséquence, au Commandant de l'Armée de fixer les modalités de son déclenchement. Ce sont néanmoins les Corps d'armée qui, chacun en ce qui les intéresse, établissent les grandes lignes de la contre-préparation”.

Dat bij *artilleriebestrijding* ook nog wel een andere methode toepassing vindt dan het werken met achtereenvolgende concentraties, blijkt uit punt 178, vermeldende: „La neutralisation peut être conçue de deux manières:

— ou bien chaque batterie ennemie est harcelée par un feu lent et continue,

— ou bien les diverses batteries ennemies sont soumises *successivement à des concentrations* violentes et de courte durée.

Le premier procédé est d'une exécution plus simple; on est conduit à l'employer dans le cas de transmissions défectueuses, de matériels peu maniables sur le terrain, mais il est moins efficace.

Eenige invloed van den artilleriecommandant van een legerkorps op het *gebruik van de divisieartillerie* komt tot uiting in p. 189, waar onder de voorstellen, die hij doet met het oog op de verdediging van een stelling, is opgenomen: „des indications générales sur le déploiement des artilleries divisionnaires”.

Uit het gestelde in p. 202 maak ik op, dat bij het sprongsgewijze voorwaarts gaan bij een *naderingsmarsch*, niet absoluut vaststaat, dat achter elke lijn batterijen in stelling staan. ¹⁾ Dit punt zegt: „Dès le début de la marche, l'artillerie légère divisionnaire se met en liaison avec l'infanterie.

Elle marche par échelons, de manière à pouvoir constamment appuyer l'infanterie au cours des bonds successifs prévus par le Commandement. Les échelons en station préparent leur tir; suivant la situation, les batteries prennent position ou restent sur roues près de leurs positions éventuelles”.

Wat de *artillerie aangewezen voor rechtstreekschen steun* van de infanterie betreft, valt het op, dat de punten 178 van „Grandes Unités” en 210 van „L'Artillerie au combat” nagenoeg gelijkloidend zijn, evenwel met dit verschil, dat laatstgenoemd punt vermeldt, dat het steunvuur, behalve volgens een vooruit vastgesteld vuurplan of op grond van aanvragen van de infanterie, ook kan worden afgegeven „d'après les renseignements fournis par ses observateurs”. Blijkbaar heeft men het vuur der artillerie op eigen initiatief willen inschakelen om passief en werkeloos blijven te voorkomen, wanneer steunaanvragen mochten uitblijven.

Voorts is aan de woorden „demandes auxquelles cette artillerie aura l'obligation de satisfaire à tous les moments du combat” van p. 178, toegevoegd „par priorité”. Zou hiermede zijn bedoeld: met voorrang boven een eventueel ontvangen opdracht van den D.A.C.?

Ook bij de verdediging is voor de groep voor rechtstreekschen steun aangegeven: „et satisfait par priorité à ses (van het betrokken infanterieregiment) demandes de tir” (p. 231).

Afsluitingsvuren vóór de voorposten worden ontketend

¹⁾ Punt 76 van onze Gevechtshandleiding spreekt daarentegen wel van „..... een in stelling staand gedeelte van de artillerie van de hoofdmacht.”

op een sein van de voorpostenbezetting. 1) Ook de afsluitingsvuren in de voorpostenstrook, in het terrein tusschen voorpostenstrook en hoofdweerstandstrook, alsmede aan deze en aan gene zijde van de hoofdweerstandstrook, worden ontketend met behulp van seinen, die uitgaan van de infanterie of direct van de waarnemers der artillerie, wanneer deze zich rekenschap kunnen geven van 's vijands vooruitgaan (p. 241). Uit de toevoeging: „Afin d'être adaptés le plus exactement possible à la situation” is m.i. af te leiden, dat de artillerie rechtstreeks op het sein reageert. Gebeurt dit niet dan zal de vuuropening in den regel aanzienlijk worden vertraagd. De practijk zal echter moeten leeren of het ter voorkoming van een overmatig munitieverbruik geen zaak is het ontketenen van afsluitingsvuren bij een hooger commando in de hand te houden. Vertraging zal hiervan altijd het gevolg zijn, doch deze is nog wel te aanvaarden, omdat volgende echelons der aanvallende infanterie toch niet aan het vertraagd afgegeven vuur zullen ontkomen.

Decentralisatie ten aanzien van de bevelvoering der artillerie en het tijdelijk onder de bevelen van infanteriecommandanten stellen van onderdeelen der artillerie, is voor verschillende gevallen voorzien. Dit laatste kan bijv. plaats hebben „en vue d'exercer une action rapprochée à leur profit” (p. 210), voor het uitbuiten van een behaald succes (p. 225 en 260), bij den terugtocht na een verdedigend gevecht (p. 246).

Het optreden van „les éléments d'artillerie mis à la disposition de l'infanterie” wordt in een afzonderlijk hoofdstuk behandeld (p. 278 t/m 282).

Ook bij het gebruik van de artillerie in „terrains couverts ou coupés” wordt het belang van decentralisatie naar voren gebracht (p. 286).

Om eenheid te brengen in den vorm van een „*Plan d'emploi de l'artillerie*” is in het voorschrift als aanhangsel opgenomen een stelsel, dat in de R.M.F. van Augustus 1925 door kolonel Picot is ontwikkeld.

1) Voor onze opvatting dienaangaande verwijs ik naar een artikel: „Steun van artillerie aan voorposten” van kapitein A. DE VRIES in M. S. van October 1928. De in dat artikel als „opvatting C” gegeven uitleg is ook m.i. de juiste.

Bronnen.

nog niet genoemd in den tekst van dit hoofdstuk.

(Zij zijn alle van 1928).

SMEDTS. Etude du problème de la concentration des feux. B.B. Jan., Febr.

FEESER. Vom Einfluss der Kriegserfahrungen auf die Taktik der Artillerie. Art. R. Febr.

SOLF. Eine französische Stimme über die eigene Artillerie im Kriege. Art. R. Febr.

GALLWITZ. Schieszausbildung bei geringer Munitionszuweisung. Art. R. Febr.

ROHNE. Französische Vorschläge für die Bewaffnung der Divisionsartillerie. Art. R. Febr.

Artilleristisch-taktische Aufgaben. Art. R. Febr. t/m Dec.

VON TAYSEN. Ein Kreuzung deutscher und französischer Kampfvorschriften. M. W. No. 36.

Ueber die Bewaffnung der Artillerie bei der Infanterie-Division. M. W. No. 35.

BOURBOULON. La contrebatterie. R.A. April.

CARSTENS. Tegenvoorbereidingsvuur der artillerie. M. S. Juni.

RENNY. Coordination of the artillery and machine-gun fire-plan in the attack. A. Q. Jan.

GRUN. Bewegliche Kriegführung und die Artillerie. Deutsche Wehr. No. 5. 1 Febr.

AUBLET. La préparation d'artillerie de 1914 à 1918. R. I. Mei.

Divisonal artillery. J. R. A. Jan.

KAISER. Artilleristische Zukunftsblicke. Art. R. Oct.

VON BEHEND. Der General der Artillerie bei einem Armee-Oberkommando. Art. R. Aug., Oct., Dec.

LE NOTRE. Le tir de l'artillerie contre les chars de combat. R. A. April.

HEIGL. Zur Frage der Kampfwagenabwehr. Art. R. Oct.

VON NIPPOLD. Unsere artilleristische Kampfwagenabwehr auf dem Gefechtsfeld. Art. R. Aug.

VON NIPPOLD. Infanteriegeschütze und Begleitartillerie im Reichsheere. Art. R. Juni.

Gedanken über den Krieg und die Artillerie der Zukunft. Art. R. April.

ALLÉHAUT. Eléments de tactique générale. 1927.

HOOFDSTUK II.

Technische Hulpdiensten.

1. PIONIERDIENST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

a. Organisatie; gebruik; uitrusting.

Een mager jaar, waarin wèl de noodige kleinere opstellen vermelding vereischen, doch slechts enkele grootere van meer algemeene strekking tot eene eenigszins meer uitvoerige bespreking uitnoodigen!

Zoo valt b.v. met betrekking tot het onderwerp *o r g a n i s a t i e*, dat ten vorigen jare bijna de helft van ons overzicht in beslag nam, thans uitsluitend te noemen (1), dat bovendien feitelijk nog slechts zijdelings op genoemd onderwerp betrekking heeft. In dat opstel wordt een overzicht gegeven van de historische ontwikkeling van de (Belgische) geniecroepen sedert de oudste tijden, waarbij voor ons vooral merkwaardig is de groote invloed, dien Prins MAURITS heeft gehad op het ontstaan van verschillende bijzondere eenheden als pioniers, mineurs, pontonniers, enz. Alsmede de „conclusion” aan het slot, waarin de schrijver doelt op het vraagstuk van de tewerkstelling in vreedestijd van genieofficieren bij den Staf der Genie, waarvan hij o.m. zegt, dat de dienaangaande in het einde van de 18e eeuw verschenen beschouwingen pro en contra in onzen tijd geschreven konden zijn. En dan ten slotte: „La guerre paraît avoir démontré que les emplois en dehors de la troupe ont constitué en temps de paix pour les officiers du génie une école pratique, féconde en enseignements, sans nuire à leurs connaissances militaires... Sans doute en temps de paix, dans certaines de leurs missions, les officiers du génie sont exposés à des critiques parfois acerbes. Ils partagent en cela le sort général de tous ceux qui doivent faire observer la loi, et aussi celui des régisseurs d'immeubles appartenant à des propriétaires dont les ressources ne permettent pas toujours de donner satisfaction aux demandes d'aménagement même justifiées de leurs localités”. Welke laatste woorden op nog minstens één land buiten België eveneens volmaakt toepasselijk zijn.

Overigens is ten deze slechts te vermelden, dat bij het Bataljon Pioniers (evenals bij de beide andere bataljons van het Regiment Genietroepen) de functie van hoofdinstructeur werd ingesteld, terwijl de met 1 Januari 1928 opgerichte School voor reserve-officieren der genie zoodanig werd uitgebreid, dat voor elk der drie tot de Genietroepen behorende diensten een luitenant als leeraar kon worden aangewezen.

In zake het gebruik der pioniers — dat zoo vaak, en terecht, een steen des aanstoots vormt — eenig twistgeschrijf in (2), waarin een genie-officier commentaar levert op de wijze van gebruik van de pioniertroepen in eenige tactisch-applicatorische studiën, welke van de hand van den Commandant GÉRIN waren verschenen in de R. I. van Sept. en Oct. 1927, welk gebruik ten deele onvoldoende, ten deele onjuist wordt geacht. De verdediging door den schrijver van de aangevallen artikelen is niet zeer pakkend en weinig overtuigend.

Voor dit onderdeel wordt ook gewezen op (3), bevattende eene beschrijving van de wijze, waarop bij de Amerikaansche 32e divisie tijdens den oorlog de dienst der pioniers en hunne verhouding tot de andere wapens waren geregeld.

Nieuwe voorschriften van algemeenen aard werden in het berichtjaar niet uitgegeven.

Een vraagstuk van in hoofdzaak uitrusting werd door den Luitenant LOHMEIJER ter sprake gebracht in (4), waarin hij nagaat, welke teleurstellingen te onzent noodzakelijkerwijze het gevolg zullen zijn van de wanverhouding tusschen hetgeen van onze pioniers zal worden gevegd en hun vermogen. Hij neemt daarbij in beschouwing de taak — ook ten behoeve van de *divisiegroep* — die door de beschikbare ééne compagnie pioniers per divisie zal moeten worden vervuld, en in welke opzichten het uitvoeren daarvan mogelijk zou moeten worden gemaakt door eene betere voorziening in:

- a. middelen tot verplaatsing voor den commandant (auto, motorfiets met zijspan);
- b. idem voor de compagnie zelve (rijwielen);
- c. de encadreering der sectiën;
- d. de beschikbaarstelling van hulpkrachten voor handlangersdiensten, welke geen technische vaardigheid vereischen, doch waarvoor bij de huidige organisatie technisch geschoold personeel van de compagnie zelve — dus zonder efficiency — moet worden bestemd;

e. de voor den aanvoer van materialen beschikbare vervoermiddelen, waarbij ook te denken aan het transport van materieel van bijzonderen vorm als lange liggers, e.d

Al deze vraagstukken verdienen inderdaad ten volle aandacht en belangstelling. De door den schrijver, gelukkig ook slechts bij wijze van improvisatie, aangegeven proeve van oplossing voor pt. d — min of meer permanente toevoeging bij mobilisatie aan de compagnieën pioniers van compagnieën der reserve-regimenten infanterie — kan ons echter weinig bekoren; ook de schrijver zelf trouwens dweept met dat denkbeeld blijkbaar niet.

Blijft derhalve op het gebied der oorlogsuitrusting nog veel te wenschen over, de uitbreiding van het vredesmaterieel bij het Bataljon Pioniers in de laatste jaren is niet onbevredigend te noemen.¹⁾ De aanwezigheid van een tractor met trailer b.v. komt zeer ten goede aan de mogelijkheid tot het vervoeren van materieel en daardoor aan de gelegenheid tot het houden van oefeningen buiten het gewone oefeningsterrein. Dank zij het beschikbaar gekomen zwaardere materieel konden voorts in 1928 bij de vijfdaagsche oefeningen in het voor- en het najaar zwaardere bruggen worden gebouwd; zoo werden o.a. in circa 10 uur tijds door eene compagnie pioniers (\pm 140 werkers) een tweetal bruggen van ongeveer 20 M. lengte voor verkeer van \pm 6 ton geslagen over den Krommen Rijn. Ook bij de manoeuvres kwamen zwaardere overgangsmiddelen aan de orde, dan voorheen het geval was: de halve C. P., die aan de Legermanoeuvres deelnam, sloeg in nachtelijken arbeid eene brug van $3\frac{1}{2}$ ton, terwijl de Ponton- en Pionierafdeeling der Lt. B. o.m. eene $2\frac{1}{2}$ tons brug te bouwen kreeg.

En gelukkig blijft de verruiming van den materieelvoorraad zij het in het tempo van één kruisje, voorwaarts gaan. Een 4-tal halfpontons om te worden samengesteld tot een drijflichaam ten gebruike bij de heistellingen van het Bataljon is in aflevering; eene voorbereide vakwerkbrug voor overspanningen tot 20 M. is in bestelling; de aanschaffing van eene nieuwe grondboor (o.m. voor het vernielen van landhoofden van bruggen) is onderhanden, die van eene kokerligger-brug is in overweging.

Men heeft derhalve blijkbaar ook bij onze Pioniers een open oog voor de nieuwe en zwaardere eischen, die aan het wapen kunnen worden gesteld, en er bestaat reden tot dank-

¹⁾ De hierna volgende gegevens — evenals die op blz. 108 ten aanzien van de in 1928 bij de Pontonniers gehouden proefnemingen — werden ons van bevriende zijde bij de betrokken Korpsen welwillend verstrekt.

baarheid, dat zij gaandeweg althans door het voor hunne opleiding beschikbare materieel in staat kunnen worden gesteld, aan die eischen te voldoen.

Wat het materieel der oorlogscompagnieën betreft — van het nieuwe model gereedschapswagen, omtrent welks invoering verleden jaar werd bericht (W. J. 1927, blz. 129), zijn thans 2 stuks in aanbouw. Als een bijkomstig voordeel van deze voertuigen wordt o.m. aangemerkt, dat daarop tevens, ter ontlasting van den troep, de ransels zullen kunnen worden vervoerd, terwijl door het overbrengen van eenig (bij vernielingen niet benodigd) gereedschap van de huidige munitievoertuigen naar de nieuwe gereedschapswagens bovendien de mede te voeren voorraad springmiddelen desgewenscht met 50 à 100 K.G. zal kunnen worden vermeerderd.

Met betrekking tot het optreden van eene gemotoriseerde compagnie pioniers kan een indruk worden verkregen uit (5), waarin de verrichtingen van eene zoodanige eenheid tijdens de Engelsche manoeuvres worden beschreven. De schrijver betoont zich over de resultaten van die oefeningen zeer tevreden en is van oordeel, dat eene vergelijking met de diensten van de aan dezelfde manoeuvres deelgenomen hebbende „gewone” compagnie sterk in het voordeel van de gemotoriseerde eenheid uitvalt.

b. Gemeenschappen.

Het uitvoerigste en belangrijkste artikel over r i v i e r o v e r g a n g e n, dat in het berichtjaar verscheen, is (6), waarin de Lieut. Col. BAILLS allereerst aan de moderne beginselen toetst de Rijnovergangen van MOREAU bij Kehl in 1796 en bij Kilstett-Diersheim in 1797, en den Donau-overgang van NAPOLEON bij Kaiser-Ebersdorf in 1809.

Hij beziet deze voornamelijk uit technisch oogpunt, en vestigt o.a. ten aanzien van eerstgenoemde twee de aandacht op den reusachtigen inzet van technische hulpmiddelen; bij den overgang te Kehl b.v. kwam de ingezette hoeveelheid overzetmaterieel, omgerekend in hedendaagsche eenheden, overeen met 21 bruggetreinen voor eene troepenmacht van één legerkorps à 2 divisieën, en zulks geheel *naast* de 4 bruggetreinen, die voor den brugslag benodigd waren. Eene dergelijke verhouding was aanwezig bij den overgang te Kilstett-Diersheim; ten aanzien daarvan wijst hij voorts op de omstandigheid, dat op zeker oogenblik het overzetten ten gevolge van 's vijands vuur moest worden gestaakt, zoodat (des nachts) moest worden overgegaan tot het slaan van eene brug, ofschoon deze toch bij het aanbreken van den volgenden dag nog binnen vijandelijk vuur-

bereik zou liggen — refereert aan de ten vorigen jare door hem geponeerde stelling (zie W.J. 1927, blz. 130/31), dat het *vermogen* der overgangsmiddelen alles-beheerschend is en dat daarom vaak met het slaan van één of meer bruggen onmogelijk zal kunnen worden gewacht, totdat de plaats van brugslag buiten vuurbereik van den tegenstander is komen te liggen.

Zijne beschouwingen leiden hem tot de algemeene gevolgtrekkingen, dat toentertijd noodig werden geacht:

- a. krachtige demonstratiën;
- b. het buiten vuurbereik brengen van de overgangsmiddelen door het eerste echelon; en in verband daarmee:
- c. een reusachtige inzet van technische middelen, beschouwd in verhouding tot de in het geding gebrachte strijdkrachten en -middelen.

Daarna neemt hij in beschouwing de gevolgen, te verwachten van de tegenwoordig beschikbare, zooveel verbeterde middelen tot verkenning en waarneming, van de drachten en het vermogen der huidige vuurwapenen, en van den stand van het moderne gemeenschaps- en verbindingswezen.

Eerstgenoemde factor ontlokt den schrijver een warm pleidooi voor de toepassing op uitgebreide schaal van rook-camouflage. De tweede zal naar zijne meening oorzaak zijn, dat thans niet meer, zooals vroeger, de overgangsmiddelen door eene krachtige voorhoede buiten werkzaam vuurbereik van den vijand kunnen worden gebracht, doch dat zulks een met sterke krachten doorgevoerden slag zal vereischen, die de, voor de overgangsmiddelen critieke periode verlengt. Laatstvermelde factor ten slotte maakt den verdediger het aanvoeren van versterkingen gemakkelijker, een voordeel, dat den aanvaller, wiens bruggen slechts enkelvoudig verkeer toelaten en bovendien door beschadigingen ten gevolge van artillerievuur als anderszins niet doorlopend bruikbaar zullen zijn, in veel geringere mate ten goede komt. En waar bovendien de organisatie van de groote legereenheden in zoo sterke mate is uitgebreid, met name ook aan autocolonne — eene uitbreiding, welke alleen door den bruggetrein niet in een evenredig tempo is bijgehouden — acht hij voor een modern leger noodzakelijk een opvoeren van de beschikbare hoeveelheid pontonmaterieel tot „des proportions insoupçonnées”, als hoedanig hij noemt een minimum van per legerkorps 200 M. brug, geschikt voor zware auto-colonne.

Daarna neemt hij onder de loupe eenige Duitsche rivierovergangen in den wereldoorlog: Weichsel—Juli 1915, Donau

—Oct. 1915, Duna—Sept. 1917 en Marne—Juli 1918, daarbij weder hoofdzakelijk het oog richtende op de na het overzetten geslagen bruggen. Bij een vergelijking van deze overgangen met die van MOREAU en NAPOLEON vraagt hij nogmaals de aandacht voor de enorme hoeveelheden benodigd materieel, weshalve hij o.m. pleit voor eene registratie in vreedstijd van de als noodmaterieel voor bruggen bruikbare vaartuigen, op gelijke wijze, als deze ten aanzien van automobielen en paarden alreeds geschiedt, om aldus terstond bij mobilisatie eene algemeene reserve aan brugmaterieel te kunnen aanleggen.

Op grond van zijne beschouwingen stelt hij in verband met de jongste oorlogservaring voor de uitvoering van een rivierovergang onder de tegenwoordige omstandigheden de navolgende eischen:

- a. verrassing door snelle en geheime voorbereiding;
- b. het verwerven van een beslist vuuroverwicht dan wel eene uitgebreide toepassing van rook-camouflage tot op het tijdstip, waarop de voortgang op den vijandelijken oever groot genoeg is, om de overgangsplaatsen tegen massaal vijandelijk artillerievuur te beveiligen, d.w.z. eene diepte van minstens 10 K.M. heeft bereikt;
- c. krachtige demonstratiën in de periode, vóórdat de bedoelde beveiliging in de strook voor den hoofdovergang is verkregen, om aldus den vijand te beletten, zijne reserves derwaarts te verschuiven;
- d. de beschikking over eene zeer groote hoeveelheid technisch materieel, om in geval van succes zooveel mogelijk ten volle de capaciteit van het wegennet te kunnen uitbuiten, en in geval van een echee de noodlottige gevolgen daarvan zooveel doenlijk te kunnen beperken;
- e. voorbereiding in vreedstijd van eene vordering van vaartuigenmaterieel, als hiervóór bedoeld.

Ten slotte wordt dit een en ander nog nader aangetoond aan de hand van den Duitsch-Oostenrijkschen Piave-overgang van Juni 1918, waarbij hij uitvoerig nagaat de middelen, die door de onderscheidene divisiën tot overschrijding van de rivier zijn aangewend, ook al weder ter illustratie van zijne stelling, dat reeds in een betrekkelijk vroeg stadium het beschikken over *bruggen* een onafwijsbare eisch zal zijn.

Verskillende met rivierovergangen samenhangende aangelegenheden werden ook besproken in (7), waarin de Kap. HARTMANS, als uitgangspunt nemende het (in W. J. 1927 op blz. 130 en 131 als bron 15 besproken) artikel van den Lieut. Col.

BAILLS over *Traversée des cours d'eau* in R.G. 1927, in verband met Nederlandsche toestanden en organisatiën in beschouwing neemt de vraagstukken: vrijmaken van het pontonmaterieel — tijdig aantrekken van de P.A.—tijd, noodig voor het overzetten — toepassing van kunstmatige nevels — het materieel en de vervanging daarbij van hout door ijzer — de keuze tusschen brugslag en overzetten, de vraag, waaromtrent de Lieut. Col. BAILLS den knuppel in het hoenderhok wierp en waarbij ook de schrijver in M. S. zich vóór den brugslag verklaart — het gebruik van gekoppelde pontons — de toepassing van buitenboordmotoren — de verhouding tusschen de aantallen schragen en pontons — enz. Al deze vraagstukken, waarbij techniek en tactiek in de nauwste aanraking met elkander treden, verdienen de volle belangstelling ook van de tactische leiders, die daarvan genoegzaam op de hoogte behooren te zijn om met juistheid hunne maatregelen te kunnen treffen en daarbij het volle nut te trekken van de techniek, zonder anderzijds daarvan meer te vragen, dan deze in staat is te geven. Vandaar, dat wij steeds met genoegen de desbetreffende artikelen van den hier aan het woord zijnden zaakkundigen schrijver begroeten.

In ditzelfde verband wordt ook gewezen op (8), in hoofdzaak van tactischen aard en besprekende de zeer nauwkeurige regeling, door de infanterie-commandanten te treffen met betrekking tot het overzetten van hun afdeelingen, en op (9), dat een beknopt overzicht geeft van de moderne algemeene beginselen voor rivierovergangen, gevolgd door eenige pontonniertechnische beschouwingen, die samenhangen met het Duitse materieel en derhalve voor buitenlanders van minder belang zijn.

Ten slotte bracht (10) het slot van de in W..J. 1927 op blz. 131 als bron 17 vermelde artikelenreeks.

In zake (11), behandelende de uitvoering van rivierovergangen door gemotoriseerde legerafdeelingen, een onderwerp, waarover in Engelsche tijdschriften veel wordt geschreven, wordt, in verband met de voor ons voorloopig geringe practische beteekenis, met eene bloote vermelding volstaan.

Een aantal gegevens omtrent ons nieuwe pontonmaterieel — de tweedeelige pontons van de rijdende afdeelingen — zijn vervat in (12), waarvan in de Augustus-aflevering van R.G. een uittreksel werd opgenomen. Het is hier tevens de plaats om melding te maken van een tweetal proeven ten aanzien van het materieel, die in het berichtjaar bij de Ponton-

niers plaats hadden.¹⁾ De eene betrof het maken van eene schipbrug, bestaande uit doorlaatvakken — een zeer oud vraagstuk, waaryoor onze voorschriften uit het midden der vorige eeuw reeds eene oplossing trachtten te geven; met deze proef, waarvoor overigens moge worden verwezen naar (7), werd geen voldoende bevredigend resultaat verkregen. (Zie ook (13), waarin wordt betoogd de wenschelijkheid om te komen tot vlotten van motorhooten, welke door aaneenbouwen tot schipbruggen zouden zijn te maken, alsmede (14), hetwelk daarop aansluit). De tweede proefneming gold het samenstellen (uit materieel van den Varenden Pontontrein) van eene zware pontonbrug, waarvan het drijvende gedeelte uit vlotten bestond. Daarbij bleek, dat bij zoodanige bouwwijze voor eene bepaalde bruglengte minder pontons en — doordien van alle ribben de lengte volledig kan worden benut — ook minder dekribben noodig zijn dan bij andere werkwijzen. Bovendien kon het drijvende gedeelte van de brug in zeer korten tijd worden gebouwd en weder afgebroken, zoodat de uitslag van deze proef — waarvan binnenkort van bevoegde hand in de M. S. eene uitvoerige beschrijving zal verschijnen — in beginsel zeer bevredigend kan worden geacht.

Verder bracht de tijdschriften-literatuur een aantal opstellen over bijzondere hulpmiddelen en werkwijzen, verband houdende met het materieel, waarmede onder bepaalde omstandigheden moest of kon worden gewerkt:

(15) — over de toepassing van stoom-veerponten voor het overzetten van troepen over zeer breede rivieren (Hollandsch Diep?), met voorbeelden omtrent de Donau-overgangen bij Belgrado (9-10-1915), Bazias (8-10-1915) en Sistovo (23-11-1916);

(16) — eene uitvoerige technische uitwerking van eene opdracht betreffende het slaan van eene zware schipbrug;

(17, 18) — beschrijving van een tweetal bij oefeningen geslagen kabelbruggen van onderscheidenlijk 19.5 en 42 M. spanning;

(19) — eene uit prauwen en bamboe geïmproviseerde constructie in den geest van de bij onze Pontonniers toegepaste bruggen met verhoogd dek;

(20) — eene uit petroleumblikken en een beperkte hoeveelheid bamboe samen te stellen brug voor cavalerie, bergartillerie en treinvoertuigen, welke brug de schrijver in geconfectioneerden vorm zou wenschen mede te voeren om

1) Zie de noot op blz. 103.

althans ten deele in het gemis van pontonmaterieel bij het N.-I. Leger te voorzien;

(21) — eene werkwijze tot het ter plaatse brengen van zware ijzeren bruggen door middel van drijvende ondersteuning-ingen;

(22) — eene werkwijze voor het uittrekken van ingehaide jukstijlen.

De schrijver van (23) acht onvoldoende het globale gegeven, dat bij den bouw van zware noodbruggen op een gemiddelden voortgang van $\frac{1}{2}$ M. per uur kan worden gerekend en geeft daarom eene reeks van getallen, waaruit met eenige meerdere nauwkeurigheid valt te berekenen de bouw-tijd van verschillende onderdeelen als landhoofden, schragen, jukken, enz., een en ander volgens de figuren van *Brückenbau, IIIa. Schwere Behelfbrücken*.

Op het Ie deel van genoemd voorschrift — *Kampf um Flüsse* — werd een aanhangsel uitgegeven, waarvan bijlage I — blijkbaar nog als uitvloeisel van het bekende ongeluk op de Weser in 1925 — uitvoerige voorschriften bevat omtrent de te nemen veiligheids- en reddingsmaatregelen bij rivierovergangen, zoowel in vredes- als in oorlogstijd; bijlage II geeft de gewichten van de verschillende bij het Deutsche leger aanwezige voertuigen.

Van het in 1921 verschenen IIIe deel (*Bridging*) van het uitvoerige Engelsche handboek *Military Engineering* verscheen in 1928 eene nieuwe uitgave (24). Doordien deze echter eerst op het laatste oogenblik vóór de inzending van deze bijdrage in onze handen kwam, was tijd voor het bestudeeren van den inhoud en voor eene vergelijking daarvan met dien van de uitgave-1921 niet meer beschikbaar.

Eindelijk nog op krijgsgeschiedkundig gebied (25) en (26). In laatstgenoemde geeft de Genl. NORMAND eene beschrijving van de uitvoering van een aantal Rijnovergangen, w.o. die van LODEWIJK XIV bij Schenkenschans in 1672. Merkwaardig — en een bewijs, dat er nog altijd niet veel nieuws onder de zon is — zijn de uitnemende camouflage-maatregelen, door VILLARS getroffen ten behoeve van zijn overgang over den Rijn bij Stollhofen in 1707.

Met betrekking tot den arbeid aan wegen en spoorwegen geeft de Lieut. Col. BAILLS in (27) eerst een overzicht van het herstellingswerk aan wegen, onderscheidenlijk in het begin van een veldtocht; bij den aanval op eene stelling, waarvóór geen stelselmatige vernielingen zijn uitgevoerd, doch waarop eene krachtige artillerievoorbereiding

heeft plaats gehad; en bij den aanval door een terrein, waar wèl stelselmatige vernielingen zijn toegepast — bij welke laatste een gedeelte van de Fransche herstellingswerkzaamheden aan de wegen na den Duitschen Alberich-terugtocht van Maart 1917 aan eene nadere beschouwing wordt onderworpen. Vervolgens bespreekt hij de herstelling van vernielde spoorwegen, eveneens aan de hand van de practijk van Maart 1917.

Ten aanzien van de wegenherstelling waarschuwt hij o.a. tegen het overschatten van de beteekenis van de zgn. „échelons mobiles de matériel”, die door de eerste de beste vernieling, welke niet te omtrekken is, tot staan worden gebracht, terwijl het personeel deze wellicht wèl passeeren kan en met behulp van ter plaatse aangetroffen materialen alreeds de herstelling ook van volgende vernielingen zou kunnen ter hand nemen. Voorts acht hij het noodig om, waar de omstandigheden daartoe aanleiding geven, dagelijks vóór het uur, waarop de bevelen worden uitgegeven, door pionier-officieren, b.v. per motor met zijspanwagen, den toestand van alle voor den opmarsch in aanmerking komende wegen nauwkeurig te doen verkennen, opdat bij het opmaken der bevelen die toestand ten volle in rekening kunne worden gebracht.

In (28) eene beschrijving van de toepassing in de moerasige terreinen van Vlaanderen van eendenplanken op jukjes als colonnewegen voor (enkel) personenverkeer.

In zake k a b e l b a n e n geeft (29) een overzicht van de verschillende bestaande typen en van de toepassing daarvan aan de bergfronten in den wereldoorlog.

c. Springmiddelen; vernielingen; mineurdienst.

Van de toepassing enz. van springmiddelen in het algemeen gaf de Luit. ZEEVENHOVEN een overzicht in (30), terwijl (31) de beschrijving geeft van een aantal in den grooten oorlog gebezigde ontstekingsinrichtingen voor ladingen, welke bestemd waren om eerst eenigen tijd (1—40 uren) na het in-werking-stellen tot ontploffing te komen.

Het vraagstuk der vernielingen, en wel meer in het bijzonder dat der stelselmatige vernielingen, waaromtrent na den oorlog in het buitenland reeds zooveel werd geschreven, was in het berichtjaar ook in onze literatuur een onderwerp van belangstelling. De Luit. Jhr. STORM VAN 'S-GRAVESANDE schreef daarover een tweetal opstellen in de M. S. (32), in het eerste waarvan hij het onderwerp in het algemeen behandelde en daarbij voor wat betreft de mankementen te

onzent, ook ten aanzien van sommige bepalingen in voorschriften, overeenkomstige opmerkingen maakte als schrijver dezes in zijne voordracht over hetzelfde onderwerp voor onze Vereeniging (33). Het tweede opstel behandelde eenige detailvraagstukken van meer zuiver technischen aard: de keuze van de toe te passen springstof, de wenschelijk geachte technische uitrusting, de ontstekingswijze, enz.

Daarna verrichtte hij nog een goed werk door in (34) te geven eene applicatorische studie, waarin de vernielingsplannen en -bevelen van eene divisiegroep en van eene divisie werden uitgewerkt — voorbeelden, welke beter nog dan lange theoretische beschouwingen doen zien, welke vraagstukken daarbij aan de orde komen en welke moeilijkheden daarbij zijn te overwinnen.

Een kort opstel over hetzelfde onderwerp ook in (35) — waarvan een uittreksel in M. W. No. 3 (18 Juli) — terwijl de in W. J. 1927 op blz. 135 als bron 41 besproken opstellen van den Lieut. Col. BAILLS in R. M. F. 1927 over *La manoeuvre des destructions* in zelfstandige uitgave (36) verschenen.

Niet minder nuttig dan beschouwingen over vernielingen in het groot zijn opstellen, als die in C. T. verschenen met uitgewerkte voorbeelden van de vernieling van eenvoudige brugjes van verschillend type e.d. (37); op dit gebied is ook voor onze cavalerie-officieren nog zeer dankbaar werk te verrichten, en op papier en in de oefeningspractijk. Men leze het opstel in R. E. J. (38), waarin beschreven wordt eene oefening (hier van engineers), waarbij onder omstandigheden, die de werkelijkheid zooveel mogelijk benaderden, nachtelijke spoorwegvernielingen (en -herstellingen) werden uitgevoerd.

Voor de uitvoering van eenige vredes-vernielingen wordt verwezen naar (39, 40). In eerstbedoeld opstel wordt eene eigenaardige werkwijze beschreven: het vernielen van een hoogen fabrieksschoorsteen door het daarin geleidelijk uitbreken van een gat waarin, naarmate het grooter werd, de taak van het weggebroken metselwerk werd overgenomen door vijf achtereenvolgens daarin geplaatste rondhouten, na welker (gelijktijdig) doorslaan met springmiddelen de schoorsteen in de gewenschte richting tot vallen werd gebracht.

Ten aanzien van den mineurdienst geeft (41) eene niet onvermakelijke beschrijving met velerlei bijzondere wetenswaardigheden van het begin van den mijnoorlog op het Westfront aan Engelsche zijde en van den beruchten mijnaanval bij Wytschaete in 1917, die feitelijk de kroon op

en tevens min of meer het slot van den mijnoorlog in Frankrijk vormde.

Van het in W. J. 1927 op blz. 136 als bron 47 besproken opstel van den Cap. THORE gaf de Lieut. Col. SCHIRAZ in I. J. eene Amerikaansche bewerking (42).

d. Verschillende pionierwerkzaamheden.

Een beknopt overzicht van de watervoorziening in bewegings- en stellingoorlog en van de daarvoor bestemde uitrusting van de technische eenheden van het Amerikaansche leger is vervat in (43).

Een beeld van de toepassing der electriciteit aan de stellingfronten in Frankrijk wordt gegeven door (44).

(45) ten slotte bevat de beschrijving van de lotgevallen eener compagnie engineers, waarin op velerlei gebied aardige bijzonderheden worden medegedeeld.

Bronnenopgave.

(Alle bronnen zijn van 1928).

1. COPPENS. Historique du Génie. — B. B. Aug., Sept., Oct., Nov.
2. Commentaires sur une étude d'application tactique. — R. I. Mrt.
3. FISKE. A division engineer at the front. — M. E. Sept./Oct.
4. LOHMEIJER. Een dringend vraagstuk. — M. S. No. 6.
5. FITZGERALD-LOMBARD. The work of a mechanized field company during divisional training. — R. E. J. Dec.
6. BAILLS. Franchissement des fleuves en présence de l'ennemi. — R. M. F. Juli, Aug., Sept., Oct., Nov.
7. HARTMANS. Pontonnier-technische (tactische) vraagstukken. — M. S. No. 10.
8. MACKELFRESH. Some infantry phases of stream crossings. — I. J. Dec.
9. KLINGBEIL. Fluszübergänge. — M. W. No. 48 (25 Juni).
10. Règlements et traversée des cours d'eau. — Fr. 7 Jan.
11. REGELE. Forced passage of a river by mechanized formations. — R. E. J. Sept.
12. HARTMANS. Het nieuwe materieel van de rijdende pontonafdeelingen van het Veldleger. — M. S. No. 4.
13. MUSSERT. Beschouwingen betreffende schipbrugmaterieel. — M. No. 3.
14. VAN GENDEREN STORT. Nog eens schipbrugmaterieel. — M. No. 6.
15. REGELE. Steam ferries on the Danube in war. — M. E. Juli/Aug.
16. KERN. Bau von Schleppschiffbrücken. — W. T. M. Mei/Juni.
17. v. P. Kabelbrug. — I. M. T. No. 3.
18. DE LESQUEN DU PLESSIS-CASSO. Passerelle suspendue construite à l'école de ponts du 4e régiment du génie le 20 janvier 1928. — R. G. Dec.

19. TREFFERS. Een schipbrug met verhoogd dek. — I. M. T. No. 3.
 20. VAN HILLEGONDSBERG. Snelbrugslag (met voorbereid materieel over snelstroomende rivieren). — I. M. T. No. 11.
 21. Lancement de ponts-routes métalliques au moyen de supports flottants. — R. G. Juni.
 22. GUÉRY. Arrachage des pilots en site aquatique. — R. G. Dec.
 23. STAMMBACH. Ueber den Zeitbedarf für den Bau schwerer Behelfbrücken. — H. T. No. 3.
 24. Military Engineering. Vol. III. Bridging.
 25. CANFIELD. Work of the 316th Engineers in Belgium. — M. E. Nov./Dec.
 26. NORMAND. Quelques passages du Rhin dans l'histoire. — R. I. Mei, Juni, Juli.
 27. BAILLS. Rétablissement des communications. — R. G. Jan., Febr.
 28. GUÉRY. Franchissement des terrains marécageux ou inconsistants avec des chevalets légers démontables. — R. G. Oct.
 29. M. Kabelbanen. — I. M. T. No. 7.
 30. ZEEVENHOVEN. Een en ander over de toepassing en uitwerking van springstoffen. — De Ingenieur No. 32.
 31. KRUG. Ueber die Verwendung von Zeitzündern im Krieg. — Z. No. 4.
 32. JHR. STORM VAN 'S-GRAVESANDE. Vernielingen. — M. S. No. 9, 11.
 33. VAN DEN BERG. Vernielingen te velde; in het bijzonder stelselmatige vernielingen. — O. V. K. 1928/29, No. II.
 34. JHR. STORM VAN 'S-GRAVESANDE. Toepassing van een vernielingsplan in den bewegingsoorlog. — M. S. No. 12.
 35. GRIMSDALE. Strategic demolitions. — U. S. I. Febr.
 36. BAILLS. De l'emploi tactique de l'organisation du terrain et des destructions. — Uitg. Berger-Levrault, Parijs.
 37. LAMBERT. De vernieling van kunstwerken in wateren en wegen door middel van springmunitie. — C. T. No. 6, 7.
 38. SIMSON. A railway raid. — R. E. J. Juni.
 39. TAWSE. Demolition of chimney by a territorial field company. — R. E. J. Sept.
 40. TROLAND. Demolition of a steel highway bridge. — M. E. Sept./Oct.
 41. NORTON-GRIFFITHS. The origin of tunnelling companies. R. E. — R. E. J. Mrt.
 42. SCHIRANZ. Mine warfare in the Argonne. — I. J. Febr.
 43. ACKERMANN. Water supply in military operations. — I. J. Juli.
 44. DE LAVENNE DE LA MONTOISE. Note relative à l'électrification d'un secteur de division des Vosges en 1916. — R. G. Juni.
 45. BOND. The 23rd (field) company, R. E., in the great war. — R. E. J. Juni, Sept., Dec.
-

2. VERSTERKINGSKUNST

DOOR

D. VAN DEN BERG.

a. Tijdelijke en veldversterkingen.

„Als 't kindje binnenkomt, juicht heel het huisgezin”.

In de *Camera Obscura* worden deze woorden onderbroken door het binnentreden van eene lijvige dienstbode — het kindje, dat hier met gejuich wordt begroet, t.w. het naar tijdsorde eerste deel van het *V(oorschrift) I(nrichten) S(tellingen)* (1), is eveneens zeer lijvig, en belooft de eersteling te worden van een ouderwetsch-talrijk gezin. In het voorschrift, dat zelf den titel van Deel VII draagt, wordt n.l., behalve naar Deel VI. *Gevechts- en Afwachtingsdekkingen*, ook verwezen naar Deel IX. *Camouflage*, Deel X. *Geologie en Hydrologie*, en Deel XI. *Inrichten van Stellingen*. Waaruit dus de gevolgtrekking valt te maken, dat elk der tot het gebied der tijdelijke en veldversterkingskunst behoorende onderwerpen in een afzonderlijk deeltje van het *V.I.S.* zal worden behandeld, en dit voorschrift uit (minstens) 11 deelen zal komen te bestaan. Dit aantal moge bij oppervlakkige beschouwing overdreven schijnen — bij de huidige ontwikkeling der techniek vraagt elk der bedoelde onderwerpen eene zoodanige behandeling, dat zulk eene splitsing van het voorschrift — die bovendien later het uitvoeren van partieele herzieningen zal vergemakkelijken — alleszins rationeel is te achten.

Het onderwerpelijke Deel VII geeft in den tekst eene zeer uitvoerige beschrijving, toegelicht o.m. door eenige sprekende perspectivische schetsen, van het maken van zware gewapend beton-schuilplaatsen, en in de (afzonderlijke) Bijlage IV een 46-tal duidelijke (gekleurde) teekeningen met gedetailleerde materiaalstaten van de onderscheidene typen van betonschuilplaatsen, opgesomd in Bijlage VII (in welke laatste, kennelijk abusievelijk, IV C in stede van VI C is vermeld, terwijl daarin voorts voorkomt type VII J, hetwelk in Bijlage IV niet wordt teruggevonden).

Overigens doet in sommige opzichten de wijze van bewerking minder denken aan een voorschrift dan wel aan een beknopt handboek; men zie b.v. pt. 4, camouflage, dat o.i. meer in het daarin aangehaalde Deel IX zou thuis behooren; de mededeelingen ten aanzien van paalfundeeringen in pt. 7; het voorbeeld van berekening van de benodigde materialen in een regimentsvak in Bijlage II; e.d.

Voor wat betreft de algemeene beginselen wijkt het voorschrift op een tweetal punten sterk af van deel III van het Duitse *Feldbefestigungsvorschrift*, waarin eveneens, zij het aanzienlijk minder uitvoerig, het maken van betonschuilplaatsen wordt behandeld.

Laatstgenoemd voorschrift toch, ofschoon uitdrukkelijk verklarende (pt. 48), dat het aanbrenge van eene wapening het weerstandsvermogen vergroot, houdt niettemin wel degelijk rekening ook met den bouw van schuilplaatsen van ongewapend beton. Ons voorschrift daarentegen bepaalt in pt. 6, vet gedrukt zelfs: „In geen geval mogen schuilplaatsen in ongewapend beton worden uitgevoerd”. En „wanneer — „zegt het voorschrift — geen gewapend beton voor den bouw „van granaatvrije schuilplaatsen kan worden toegepast, moet „worden overgegaan tot één der in *V.I.S. VI. Gevechts- en „Afwachtingdekkingen*, beschreven constructies van hout, „(ijzer) en grond”.

Volkomen beamende, dat gewapend beton verreweg de voorkeur verdient, vragen wij ons toch af of, in geval de omstandigheden den bouw daarvan zouden toelaten, eene schuilplaats in ongewapend beton (met b.v. scherfmaker van rails) niet de voorkeur zou verdienen boven eene schuilplaats uit hout als anderszins (met soortgelijken scherfmaker).

In de tweede plaats geeft het *Feldbefestigungsvorschrift* voor de daarin beschreven groepsschuilplaats aan eene inwendige hoogte van 2 M. Ons voorschrift daarentegen geeft in pt. 3 als kleinste toelaatbare — doch, ook blijkens Bijlage VII, in zekeren zin als normaal aangemerkte — inwendige hoogte de maat van 1.20 M., zegge en schrijve: één meter twintig, waarbij dus de bezetting, evenals volgens het Boek Daniël wijlen NEBUCADNEZAR, op handen en voeten zal hebben te kruipen! Slechts voor commando- en eerste hulpposten, en overigens alleen, indien daartegen uit anderen hoofde geen bezwaren bestaan, wordt eene hoogte van 1.60 M. toegelaten. Deze „ruimere” afmeting komt volgens het voorschrift in aanmerking om te worden toegepast bij de schuilplaatsen in de meer achterwaarts gelegen stellinggedeelten, voor reserve- en zelfs voor permanente stellingen, bij deze laatste in het bijzonder voor wat betreft de daarin aanwezige permanente verdedigingswerken. Eene grootere hoogte-afmeting wordt dus niet erkend.

Als mogelijke bezwaren ten deze worden genoemd: beschikbare materialen, beschikbare bouwtijd en gezichtsdekking.

Nu zal ongetwijfeld het materialenvraagstuk onverbiddelijk

tot zuinigheid en tot beperking (ook in het aantal schuilplaatsen) dwingen. Opgemerkt zij evenwel, dat eene eenvoudige berekening leert, dat b.v. een commandopost type VI G bij eene inwendige hoogte van 1.90 M. slechts een 6 à 7 % grooter kubiek aan gewapend beton (en dus ongeveer ook aan man-uren) vertegenwoordigt dan bij eene hoogte van 1.60 M. De beperking tot laatstgenoemde afmeting, die een normaal mensch niet veroorlooft recht op te staan — een bezwaar, dat bij eerste hulpposten in nóg hooger mate spreekt — levert dus slechts eene zeer geringe besparing aan materialen (en arbeidstijd) op.

Ook zal zeer zeker in vele terreinen de noodzakelijkheid om het relief der werken zoo laag mogelijk te houden, tot het toepassen van zoo gering mogelijke afmetingen nopen. Wettigt evenwel deze noodzakelijkheid in alle terreinen en o.a. in de permanente verdedigingswerken — zelfs nadat deze eventueel in moderneren zin zouden zijn omgewerkt, met name verlaagd — het geven aan de verschillende schuilplaatsen van hoogte-afmetingen, die ze tot zóó weinig gerieflijke verblijven maken? Wij zouden deze vraag niet voetstoots bevestigend willen beantwoorden.

Ten slotte nog ééne opmerking. Bij de motiveering van de hiervóór genoemde, o.i. onvoldoende afmetingen wordt wél op het vraagstuk van materialen en arbeidstijd gewezen. Daarentegen wordt in Bijlage II gegeven een voorbeeld van eene „Aanvraag om verstrekking” van materialen voor een regimentsvak (hetwelk voorloopig nog slechts ten deele van betonschuilplaatsen zal worden voorzien), welke aanvraag zonder eenig commentaar de beschikbaarstelling verzoekt van 2.927.000 K.G. cement en (van M¹. in gewicht omgerekend) 791.250 K.G. wapeningsijzer; de betonschuilplaatsen, waarover deze aanvraag loopt, vertegenwoordigen een totaal van 612.200 man-uren! Hier ware o.i. eenige waarschuwing tegen overdreven dadelijke verwachtingen en eene beschouwing omtrent het slechts geleidelijk tot stand komen van het bedoelde programma niet misplaatst geweest.

Is dus het gejuich niet vrij van enkele bij-klanken, het zal ook wel in hoofdzaak beperkt blijven tot de technische leden van het huisgezin. Voor de meesten zal eerst dan reden tot een volmondig instemmen met het koor bestaan, wanneer andere deelen van het V.I.S., voor den troep voorloopig van meer onmiddellijk belang, het levenslicht aanschouwen. Laat ons hopen, dat de verschijning van die volgende deelen zich niet lang meer zal doen wachten, en dat binnen niet te langen tijd het volledige V.I.S. zijne plaats in onze boekenkast zal komen opeischen.

In Duitschland, dat reeds eenige jaren zijn *Feldbefestigungsvorschrift* heeft, is men ten deze verder en begint men zelfs in de vakpers reeds zijne wenschen kenbaar te maken tegen het tijdstip, waarop eene herziening daarvan aan de orde zou komen. De schrijver van (2) levert eene critiek op het bestaande voorschrift in verband met de ontwikkeling van de luchtvaart en van de vechtwagens, in hoofdzaak voor wat betreft den invloed daarvan op de detail-inrichting der verschillende werken, waarbij vooral de moeilijkheid van eene deugdelijke camouflage in eenigszins regelmatig en gecultiveerd terrein naar voren wordt gebracht. Hij neemt echter ook in beschouwing de ligging van de verschillende werken in eene stelling in hun onderling verband, d.w.z. de inrichting in groote trekken van de stelling, en komt op tegen de wél gecamoufleerde, doch op zichzelf staande groepsopstellingen en tegen de schijnbare minachting, die het *Feldbefestigungsvorschrift* aan den dag legt voor samenhangende loopgravenstellingen, om vervolgens te betoogen, dat die minachting meer schijn dan werkelijkheid is. Blijkens zijne beschouwingen hecht hij aan de doorgaande loopgraven, die ook *Führung und Gefecht* vermeldt, nog eenigermate het begrip van „Kampfstellung”, waartegen in een redactioneel onderschrift protest wordt aangeteekend.

Een beknopt overzicht van het *Feldbefestigungsvorschrift* werd ook gegeven in (3), hoofdzakelijk om aan te toonen, hoeveel beteekenis in Duitschland aan de voorbereiding in deze richting van den troep wordt gehecht. Omgekeerd werd in (4) de Fransche *Instruction sur l'organisation du terrain* in beschouwing genomen, ten aanzien van het 1e deel als een uittreksel zonder meer, voor wat het 2e deel betreft in den vorm van eene met het Duitsche voorschrift vergelijkende en in het algemeen van weinig waardeering getuigende bespreking.

In (5) werd een overzicht gegeven van de technische zijde van het vraagstuk van het inrichten van stellingen, voor wat betreft verkenningen, bevelen, volgorde der werkzaamheden, technische voorbereiding van den arbeid, wijze van gebruik van troepen en burger-arbeidskrachten, regeling der werkzaamheden, gereedschappen, materialen, genie-depots, enz. Eenige van deze vraagstukken komen eveneens ter sprake in (6), dat weliswaar is gebaseerd op de ervaringen van den schrijver als Director of works on the Lines of Communication (d.i. in zekeren zin Hoofd Sectie V in het etappengebied) in Britsch-Indië, doch toch ten aanzien van den dienst in de depots, het organiseren van werkzaam-

heden, e.d. tal van nuttige wenken bevat, die ook bij het inrichten van stellingen op groote schaal zeer goed te stude kunnen komen.

Voor wat aangaat de tactische inrichting van stellingen wijzen wij op (7), waarin een beeld wordt gegeven van de diepte-ontwikkeling van de stellingen eener Duitsche divisie op het front in Champagne in het tijdvak Januari—Maart 1915, en op (8), hetwelk beschrijft de algemeene „équipement offensif” van het Fransche front in Champagne voor de verschillende aldaar ondernomen offensieven — en meer in het bijzonder ter voorbereiding van het Fransche September-offensief van 1918 — met betrekking tot normaal- en smalspoorwegen, wegendienst, geniedepots, legering, watervoorziening, e.d.

Ten slotte valt nog als bron van eenigszins algemeenen aard te vermelden (9), dat echter alleen oorspronkelijk is voorzooveel den titel betreft. Het behelst overigens slechts, met enkele toevoegingen van ondergeschikt belang, de vroeger door ons besproken, in de R.M.F. van 1926 en 1927 van de hand van den Lieut. Col. BAILLS verschenen artikelen over de ontwikkeling van de denkbeelden over terreinversterking sedert NAPOLEON (W.J. 1926, blz. 214, bron 1 en W.J. 1927, blz. 140, bron 1) en over stelselmatige vernielingen (verg. blz. 111).

Overigens waren het op het gebied der veldversterkingskunst slechts enkele detail-onderwerpen, die in het afgelopen jaar behandeld werden, n.l. camouflage (10, 11), schuilplaatsen (12) en hindernissen (13 t/m 19).

Bij deze laatste een tweetal opstellen over de Yser-inundatiën (13, 14), waarvan de schrijver van (14) terecht zegt, dat zij zoo belangwekkend zijn, omdat daarbij toepassing hebben gevonden vrijwel alle vormen van inundeering: rechtstreeks inlaten van zeewater; brengen van zeewater onmiddellijk of met behulp van pompen op kanalen, leidende naar het onder te zetten terrein; ophouden van zoet water door middel van stuwdammen; onderwaterzettingen door coupures in dijken, dus onderhevig aan de werking van eb en vloed; toepassing van regelingsbekkens; enz. Ten aanzien van deze onderwaterzettingen wordt in (13) een overzicht in zuiver technischen zin gegeven van de wijze, waarop zij zijn gesteld en gedurende 4 jaren ten koste van ongehooflijke moeilijkheden onderhouden. In het opstel wordt beloofd een vervolg-artikel met lessen en gevolgtrekkingen, die bij de inrichting van ons eigen inundatiewezen van nut kunnen zijn. Met het oog op den bescheiden omvang van de

Nederlandsche inundatie-literatuur van de jaren na den oorlog wordt bedoeld vervolg met belangstelling tegemoet gezien.

In (15) een aardig voorbeeld van eene kleine geïmproviseerde onderwaterzetting tot plaatselijke beveiliging van een gevaarlijk frontgedeelte.

Met het vraagstuk van de anti-vechtwagen-mijnen houden zich bezig (16) en (17), waarvan laatstgenoemde eene beschrijving geeft van de wijze van werken eener anti-tank mine section, als waarvan de schrijver de oprichting bepleit; uit het opstel valt af te leiden, dat in Engeland reeds thans bij de field park companies een aantal van deze mijnen wordt medegevoerd.

De vechtswagen-hindernissen worden als het ware in negatieven zin besproken in (18), waarin verschillende methoden voor het overschrijden van terreinhindernissen door vecht wagens worden vermeld.

b. Duurzame landversterkingen.

De huidige beteekenis der duurzame versterkingskunst wordt, in aansluiting aan eenige van zijne vóóroorlogsche geschriften, door den bekenden Genl. SCIROETER behandeld in (20). Hij geeft daarin een overzicht van de rol, die de duurzame versterkingen tijdens den wereldoorlog in alle oorlogvoerende rijken hebben gespeeld, en daarna eene samenvatting, waarin hij de door die stellingen en werken bewezen diensten opsomt. Hij komt daarbij tot de slotsom: „Der Festungsbau — wenn auch naturgemäsz nachhinkend „— ist zu allen Zeiten in der Lage gewesen, die Festungs- „verteidigung zu befähigen, zeitgemässen Angriffsmitteln „erfolgreich zu widerstehen und ich bin überzeugt, dasz dies „auch in Zukunft so sein wird”.

Evenzoo komt de Genl. IRONSIDE in zijne beschouwing over de strategische waarde van duurzame versterkingen (21) tot de gevolgtrekking, dat „the day of fortification is by no means „over”, maar dat de werken „will be of a more improvised „character, and much more extensive thans has been the „case in the past”.

Werden in vorige jaargangen van het W.J. reeds meer-malen opstellen besproken, die zich wierpen op de vraag, welken vorm de duurzame versterkingen der toekomst, of liever: van het heden, zullen moeten krijgen — bijna steeds waren het Fransche schrijvers, die hunne gedachten in die richting lieten gaan. In het berichtjaar verscheen, voorzoo-ver ons bekend voor de eerste maal, een Duitsch opstel,

dat die vraag in behandeling nam (22). De schrijver bespreekt daarin de inrichting van een verdedigingsstelsel, zooals dat door hem noodzakelijk wordt geacht, omfattende:

de bescherming tegen het overschrijden der landsgrenzen door luchtstrijdkrachten;

de beveiliging van steden en belangrijke centra tegen aanvallen uit de lucht; en

de verdediging op den grond door middel van verdedigingsliniën, bestaande uit steunpunten met tusschenruimten.

Bij deze laatste wordt de aandacht gevestigd op tal van nog op te lossen vraagstukken, die door de verschillende nieuwere strijdmiddelen — lucht- en gasoorlog, vechtwagens — aan de orde zijn gesteld. Als zoodanig worden door hem o.a. genoemd:

het maken van grootendeels onder den grond gelegen werken, die de schrijver zich voorstelt als een stelsel van in het maaiveld verzonken hefkoepels met vlieger- of geluidmeetwaarneming, bomvrije ondergrondse munitiemagazijnen met dito smalspoorverbinding naar de koepels, diep ingegraven telefonische verbindingen van de batterijcommandanten naar de stukken, enz., zoodat alleen de (zoo veel mogelijk aan het gezicht onttrokken) antenne van den radioverbindingdienst zich boven het maaiveld zou verheffen;

het inrichten van verborgen mitrailleurnesten ten behoeve van de vereischte infanterie-vuuruitwerking;

het inrichten van eene gereedstelling voor de infanterie in bom- en gasvrije ondergrondse verblijven, die naar alle richtingen spoedig te verlaten zijn met het oog op den strijd van nabij;

het maken van eene onzichtbare hinderniszône tegen vechtwagens, bestaande uit verborgen diepe ingravingen, verspreid aangelegde weerhaken die in de machinerie der vechtwagens zouden moeten grijpen, e.d.

De schrijver laat derhalve nog veel aan de toekomst ter oplossing over en komt, voorzoover hij zelf eene oplossing tracht te geven, evenals de in vorige jaren besproken andere buitenlandsche opstellen, weder met voorstellen, die voor de terreinen in de Vesting Holland niet voor toepassing in aanmerking komen, voor ons derhalve vrijwel uitsluitend van theoretische beteekenis zijn.

In (23) wordt stelling genomen tegen het ten vorigen jare vermelde artikel in het Royal Tank Corps Journal, waartegen toen ook alreeds in het R.E.J. verzet was gerezen (W.J. 1927, blz. 151, bron 27). De thans aan het woord zijnde schrijver bestrijdt de (o.a. vooral in Engeland in hooge

mate heerschende) neiging om zich de strijdmacht der toekomst als volledig gemotoriseerd te denken, daarvan alles te verwachten en daarbij niets onmogelijk te achten. Hij toont vervolgens aan, dat vechtwagens niet het in de eerste plaats in aanmerking komende aanvalswapen tegen versterkingen zijn, en dat de in het bestreden opstel ontworpen vesting tegen eene normale strijdmacht van infanterie met artillerie zeker niet een meer dan gewoon weerstandsvermogen zou bezitten.

In (24) en (25) wordt de rol van enkele bepaalde forten in den wereldoorlog behandeld, in eerstgenoemde voor wat de wederwaardigheden van de forten Douaumont en Vaux in den strijd om Verdun in 1916 betreft, in laatstvermelde voor wat aangaat de door de Franschen na Februari 1917 in het fort Douaumont uitgevoerde werkzaamheden. Deze betroffen herstellingen en verbeteringen aan de gebetonneerde lokalen en gevechtsorganen, de ondergrondsche gemeenschappen, electriche installatiën, waarneming, verbindingen, luchtverversching, gasbescherming, gemeenschap met de buitenwereld, enz. Na eene uitvoerige beschrijving van dezen arbeid — waarbij eene algemeene overzichtskaart niet dan noode wordt gemist — maakt de schrijver in verschillende opzichten eene aardige vergelijking tusschen het aldus omgewerkte en op grond van de oorlogservaringen ingerichte fort eenerzijds, de Duitsche groepsversterkingen (de Von LEITNER'sche Festen) en een oorlogsschip anderzijds. Het opstel geeft een beeld van de beginselen, waarmede bij de inrichting van moderne versterkingen valt rekening te houden, al is ook hier weder voor ons niet in allen deele navolging mogelijk. Het legt voorts een sprekend getuigenis af van de waarde, die de Franschen, na hunne verguizing van de duurzame versterkingen in 1914/15, tijdens en door den strijd om Verdun in 1916 waren gaan hechten aan het fort, ingericht naar het beginsel van een „noyau central, relié par des communications à l'épreuve à une série „d'organes actifs qui constituent chacun un îlot de résistance“.

In (26) — waarmede (27) vrijwel parallel loopt — wordt gegeven een overzicht van hetgeen *Duitschland* in 1914 aan duurzame versterkingen bezat, van de uitbreiding van de in Duitsch bezit gebleven versterkingen sedert den wereldoorlog en van de daaromtrent, na het conflict in zake de werken in Oost-Pruisen, met de voormalige Geallieerden gesloten overeenkomst, alsmede een beeld van de krachtens

die overeenkomst thans bestaande versterkingen, waaromtrent in W.J. 1927 (blz. 151 en verv.) werd bericht.

In zake de nieuwe *Fransche* grensversterkingen deelde M.W. No. 4 (25 Juli) in de rubriek *Heere und Flotten* op gezag van de *Matin* mede, dat Maarschalk PÉTAIN, voortbouwende op het werk der commissie, die onder voorzitterschap van Genl. GUILLAUMAT gedurende verscheidene maanden aan de desbetreffende ontwerpen had gearbeid, definitief het plan voor het vestingstelsel had vastgesteld. In verband daarmee werd o.m. ingesteld de functie van militair gouverneur in Toul, Belfort, Metz, Mutzig en Verdun.

Volgens dat blad zal van de Noordzee tot aan de Middellandsche Zee de eene versterkte linie op de andere volgen, bij welke liniën mede van de bestaande oudere versterkingen, voor zooveel noodig verbeterd en gemoderniseerd, zal worden partij getrokken. Behalve het inrichten van de eigenlijke versterkingen — forten, steunpunten, batterijen — zal in elke zône plaats hebben een omvangrijke aanleg van nieuwe spoor- en kunstwegen, beton- en grondwerken, ondergrondse gemeenschappen, enz. Voor 1928 werd een bedrag van 200 millioen francs toegestaan, waarmede de arbeid in het rayon Metz-Thionville en in den beneden-Elzas zou worden ter hand genomen.

Onverdeelde instemming mag het ontworpen stelsel van grensversterkingen niet ondervinden. In (28) is opgenomen de redevoering, in de Kamer gehouden door den afgevaardigde Cor, die een fellen aanval richtte tegen den voorgenomen fortenbouw. Deze aanval werd reeds spoedig gevolgd door een tweede offensief (29), waarin een ongenoemde schrijver strijdt onder de bekende leuze van 1419/15: „zie den onbeteekenenden tegenstand van de verschillende duurzame versterkingen in het begin van den wereldoorlog, en vergelijk daarmede de hardnekkige verdediging, zooals die in de loopgravenstellingen is mogelijk gebleken”. Op grond van deze argumenteering bestrijdt hij den bouw van de ontworpen forten en zou hij de grensverdediging wenschen te zien ingericht als eene reeks van verspreide, kleine duurzame werkjes (waarmede hij kennelijk alleen betonschuilplaatsen bedoelt) met te zijner tijd door loopgraven af te sluiten intervallen, in den geest, als b.v. aan Duitsche zijde tijdens den oorlog de aanvullende versterkingen bij Metz en na den oorlog die in Oost-Pruijen zijn uitgevoerd.

Het lijkt waarschijnlijk, dat deze beide artikelen nog heel wat inkt zullen doen vloeien, alvorens ten deze de Fransche militaire gemoederen tot kalmte zullen zijn gekomen.

In zake het *Belgische* stelsel van versterkingen aan de grenzen werd in de eerste helft van 1928 door de in 1927 samengestelde *Commission des frontières* (zie W.J. 1927, blz. 156) een rapport uitgebracht, waarvan, dank zij het innige overleg met de Fransche zuster-commissie, de hoofdbeginzelen vrijwel woordelijk gelijkloidend waren met die van het rapport van de hiervóór genoemde commissie-GUILLAUMAT. Blijkens persberichten zal het gemeenschappelijke Fransch-Belgische verdedigingsstelsel in hoofdzaak neerkomen op het behoud van de bestaande stellingen als onderdeel van een nieuw geheel, gevormd door een aantal achtereenvolgende stellingen, waarvan het geraamte in den vorm van gebetonneerde schuilplaatsen en mitrailleurnesten in vredestand zal worden gemaakt. Een dergelijk stelsel zal o.a. worden voorzien voor de vesting Luik en voor eene stelling, in te richten achter „la trouée de Limbourg”. Voor deze werken was reeds een crediet van 30 millioen francs uitgetrokken, waarvan 10 millioen op de buitengewone begrooting van 1928.

In de rubriek *Heere und Flotten* van M.W. No. 33 (4 Mrt.) werd dienaangaande nog medegedeeld, dat volgens de voorstellen der genoemde commissie bij Luik alle forten op den rechter en eenige op den linker Maasoever met inachtneming van de ervaringen van den wereldoorlog zouden worden hersteld en van deugdelijke gasbescherming voorzien. In de intervallen zou eene lijn van betonschuilplaatsen worden ingericht, terwijl eene voorpostenstelling bestemd zou worden, om tegen eene herhaling van den overval van 1914 te waken. De stelling achter Nederlandsch Limburg zou komen te bestaan uit eene reeks van gebetonneerde mitrailleurkazematten in de lijn Lixhe—Neerhaeren.

Volgens latere berichten werd in September j.l. aangekondigd de aanbesteding van de herstellingswerkzaamheden aan de forten van Luik, omvattende den bouw van nieuwe poternes en schuilplaatsen in gewapend beton, waarvoor per fort een bedrag van \pm 1.200.000 francs was geraamd. Als eerste fort zou daarvoor Fléron in aanmerking komen.

In zake Antwerpen is, naar verluidt, nog geen besluit genomen; het schijnt echter niet onwaarschijnlijk te worden geacht, dat van eene verbetering van deze stelling om geldelijke redenen geheel en al zou worden afgezien.

Bronnenopgave.

(Alle bronnen zonder nadere aanduiding zijn van 1928).

1. Voorschrift Inrichten Stellingen. Deel VII. Bouw van Zware Gewapend Beton-Schuilplaatsen.

2. EYB. Gedanken zu einer neuen Feldbefestigungsvorschrift. — M.W. No. 8 (25 Aug.) en 22 (11 Dec.).
3. Les travaux de campagne dans l'armée allemande. — R.M.F. Mrt.
4. Die französische Vorschrift „Instruction sur l'organisation du terrain”. — H.T. No. 4, 6.
5. VAN DEN BERG. Het inrichten van stellingen. — M.S. No. 2, 3, 4.
6. EDGAR. Works directorate. — R.E.J. Sept.
7. VON ALTROCK. Aus der Tiefe fechten! — M.W. No. 36 (25 Mrt.).
8. ROQUES. L'organisation du terrain d'opérations de Champagne pendant la guerre mondiale. — R.M.F. Jan., Febr., Mrt., Apr.
9. BAILLS. De l'emploi tactique de l'organisation du terrain et des destructions. — Uitg. Berger-Levrault, Parijs.
10. Tarnung — Camouflage. — M.W. No. 37 (4 April).
11. LOHMEYER. Camouflage. — De Ingenieur No. 32.
12. DE MAN. Granaatvrije schuilplaatsen. Bijzonder collectieve bescherming tegen chemische strijdmiddelen. — De Ingenieur No. 32.
13. FELIX en VAN BOVEN. De Yseronderwaterzettingen 1914—1918. Grepn uit een inundatiestrijd. — M.S. No. 8.
14. DEGUENT. Les inondations du front belge (1914—1918). — R.G. Aug., Sept.
15. SERGENT. Sur une inondation tendue par le génie entre les lignes françaises et allemandes le 23 mai 1918 devant le Kimmel. — R.G. Juni.
16. MACK. Die Tankmine nach Stimmen des Auslandes. — M.W. No. 22 (11 Dec.).
17. COLLINS. Anti-tank mines. — R.E.J. Mrt.
18. DE MAN en LOHMEYER. Is het Nederlandsche polderland tank-„proof”? — M.S. No. 9.
19. PIONIER. Prikkelraadheggen. — I.M.T. No. 8.
20. SCHROETER. Die Bedeutung der Landesbefestigungen im Weltkrieg. — Selbstverlag des Verfassers, Schweidnitz. 1927.
21. IRONSIDE. Fortification in war. — R.E.J. Mrt.
22. URBANSKY VON OSTRYMIECZ. Zeitgemäße Befestigungsfragen. — M.W. No. 39 (18 Apr.).
23. WAGNER. Festungen gegen Panzerwagen. — M.W. No. 18 (11 Nov.).
24. SPANJAERDT SPECKMAN. De rol gespeeld door de forten Douaumont en Vaux in den slag bij Verdun in 1916. — M.S. No. 12.
25. TOURNOUX en GILSON. Travaux exécutés à Douaumont après la reprise du fort. — R.G. Juli.
26. Les fortifications permanentes de l'Allemagne en 1927. — R.M.F. Apr.
27. Les fortifications permanentes actuelles de l'Allemagne. — B.B. Juli.
28. La défense des frontières devant la Chambre. — Fr. 12 Dec.
29. La défense de la frontière. — Fr. 22 Dec.

3. VERBINDINGSDIENST

DOOR

J. F. BISCHOFF.

Algemeene Beschouwingen.

In het W.J. 1927 gaven wij kort samengevat een overzicht van den ontwikkelingsgang van den verbindingdienst in de afgelopen jaren en hebben wij in groote lijnen vermeld, wat toen reeds tot stand was gebracht en wat nog ten aanzien van het samenstellen van voorschriften, het aanschaffen van materieel en het vaststellen van organisatiën verricht diende te worden. Wij zouden onze lezers in overweging willen geven de bladzijden 159 t/m 163 van dat jaarbericht nog eens door te lezen. Wij hadden gehoopt van de daar genoemde voorschriften, behalve het „Voorschrift Geheime Berichtenwisseling”, thans ook het „Voorschrift Berichtenwisseling” en de „Grondslagen voor de opleiding van het dienstplichtig verbindingspersoneel” te kunnen bespreken.

Ook kunnen wij hier nog geen wijzigingen in de organisatiën van de Vbd. A. van de groote- en kleine eenheden vermelden, die wij toenmaals reeds klemmend noodig achtten. Hoe moeilijk het ook moge zijn, om in verband met de vele categorieën personeel, uitrusting, groepeerings, vervoer, fondsen, enz. een aan redelijke eischen voldoende oplossing voor de organisatie van den verbindingdienst te vinden, toch dient hier een beslissing spoedig genomen te worden.

Alvorens tot een bespreking van de in 1928 verschenen literatuur over te gaan merken wij op, dat hoewel wel is waar, zooals uit de opgenomen bronnenopgave moge blijken, het aantal bijdragen talrijk genoeg is, de daarin opgenomen beschouwingen weinig bepaald nieuwe gezichtspunten openen en meer dan te voren aan een bespreking van details zijn gewijd. Beschouwingen als bijv. die van de Overste BERNAY (zie W.J. 1926 (17), die wij nog steeds ter bestudeering aanbevelen, zijn daaronder niet te vinden. Verwondering behoeft dat niet te baren, de grondslagen waarop men werkt komen steeds vaster te liggen en zullen zich, indien zich althans technisch geen verrassingen voordoen, bijv. op radiogebied, voorloopig wel slechts zeer geleidelijk wijzigen.

In de allereerste plaats komt hier het „*Voorschrift Geheime Berichtenwisseling*” voor vermelding in aanmerking. Overeenkomstig de reeds in het V. Vbd. D. deel I aangegeven

grondslagen, berust de verantwoordelijkheid voor het al dan niet in geheimschrift stellen van een bericht bij den afzender. De taak van het verbindingspersoneel beperkt zich in beginsel tot een letterlijk overbrengen en afleveren van berichten, zooals die door den afzender zijn gesteld, echter met dien verstande, dat de betrokken postcommandanten in klaarschrift gestelde berichten nimmer mogen overbrengen langs verbindingen, waarbij gevaar voor afluisteren door den vijand bestaat, zonder daartoe, hetzij door den afzender, hetzij bij doorgaande berichten den commandant waaronder de post ressorteert, te zijn gemachtigd. Ingevolge punt 37 is echter de commandant verbindingspost gemachtigd om zelfstandig adres en onderteekening door schuilnamen te vervangen. Ten einde op eenvoudige wijze te kunnen aangeven, hoe gehandeld moet worden ten aanzien van de vercijfering, zijn in het voorschrift een tweetal bijzondere aanwijzingen opgenomen, die boven het bericht gesteld dienen te worden en wel Z.N.C.IJ. (afkorting voor zoo noodig vercijferen) en N.C.IJ. (niet vercijferen). Deze laatste aanwijzing dient om aan te geven, dat de afzender snelheid boven geheimhouding verkiest. Het voorschrift bepaalt, dat behoudens in laatstgenoemd geval, geen bericht waaruit de vijand enig nut kan trekken in klaar schrift of in open code per radio verzonden mag worden; evenmin met optische middelen indien gevaar bestaat voor medelezen door den vijand.

In den bewegingsoorlog is de kans op afluisteren voor lijntelefonie en -telegrafie gering. Zoodra echter gedurende eenigen tijd gevechtsaanraking is verkregen, dient ook hier aan vercijfering en gebruik van schuilnamen streng de hand te worden gehouden. In dit verband geven wij hier eenige aanhalingen uit het hoofdstuk „Geheimhalten des Fernsprechverkehrs” in (12), waaruit moge blijken hoe men de noodzaak tot geheimhouding, die men in den oorlog aan den lijve heeft ondervonden, daar opvat. „Die Einschränkung des „Fernsprechverkehrs musz unter Umständen bis zum Verbot „des Sprechens, Versiegeln, Plombieren oder Wegnehmen der „Fernsprechapparate gesteigert werden. An allen Apparate „in der Gefährzohne ist ein auffälliges Schild anzubringen „mit der Aufschrift „Achtung: Feind hört mit” “. Het spreekt wel van zelf, dat een dergelijke seintucht bij hoog en laag alleen bereikbaar kan zijn, wanneer deze bij de opleidingen stelselmatig wordt doorgevoerd en ook daarom betreuren wij het, dat een bindend voorschrift berichtenwisseling voor onze geheele weermacht nog niet is verschenen.

Wij zullen hier niet bespreken hoe het vercijferen van

berichten technisch wordt uitgevoerd. Het voorschrift geeft zulks duidelijk aan. Vercijferen en ontcijferen mogen betrekkelijk eenvoudig zijn, routine is hier echter van overwegend belang. Ook hier zal weinig bereikt worden indien zoo nu en dan incidenteel codeeren, vercijferen, ontcijferen en decodeeren wordt beoefend. Stelselmatige doorvoering kan alleen uitkomst geven. Hoewel alle verlofsofficieren op de hoogte moeten zijn met het voorschrift, komt het ons toch noodzakelijk voor om bij de cp. der groote eenheden een afzonderlijk orgaan in te deelen, dat uitsluitend met het ver- en ontcijferen van berichten zal worden belast.

In de bijlage van het voorschrift zijn o.m. de afkortingen opgenomen. Aangezien het practisch ondoenlijk zal blijken al deze afkortingen aan de dienstplichtigen te leeren en ook in niet-vercijferde berichten naast afkortingen, codegroepen (X.A.A.-code) en schuilnamen regelmatig zullen voorkomen, komt het ons het eenvoudigste voor alle afkortingen steeds op dezelfde wijze als geheimschrift te doen overbrengen.

Ten aanzien van het toewijzen van schuilnamen merken wij nog op, dat het samenstellen van de daarvoor noodige vierkanten enz. o.i. uitsluitend bij de groote eenheden behoort te geschieden. De kleine eenheden dienen die namen concreet toegewezen te krijgen en daarvoor niet eerst zelf dergelijke vierkanten behoeven te vervaardigen.

Wij stappen thans van het „Voorschrift Geheime Berichtenwisseling” af en wenschen nog iets over de overbrenging van de berichten zelf op te merken. Voor degenen, die in het oogenschijnlijk eenigszins dorre, doch bij nadere bestudeering toch interessante vraagstuk der berichtenwisseling belangstellen, wijzen wij op (12).

Hoe noodig het is, dat wij spoedig over een bindend „Voorschrift Berichtenwisseling” voor alle wapens en alle verbindingsmiddelen mogen beschikken, blijkt uit de resultaten van een in den afgelopen zomer gehouden verbindingsoefening, waaromtrent 1e luit. TIELENS in (26) een en ander vermeldt. Schrijver spreekt daar over een berichtenwisseling volgens „het bestaande systeem”. Wij vragen ons echter af, welk? De voorschriften die bij de korpsen van kracht zijn, wijken geheel af van die voor de genietroepen, terwijl bij de betrokken oefening, voor zoover ons bekend, weer een systeem werd gevolgd, dat noch met het één, noch met het andere overeenkwam. Een regeling voor den centraaltelefoondienst, die toch bij dergelijke oefeningen een voorname plaats inneemt, is in geen der bestaande voorschriften opgenomen.

De kiem voor talloze wrijvingen was hier aanwezig en het behoeft dan ook niet te verwonderen, dat een telefoonnet onder dergelijke omstandigheden betrekkelijk snel overbelast wordt en vertragingen daardoor niet kunnen uitblijven. Wordt nu, zoodra die overbelasting wordt waargenomen, door de betrokken commandanten niet ingegrepen, en worden geen maatregelen genomen om door verzending op andere wijze, bijv. per ordonnans, het telefoonnet te ontlasten, dan blijven dergelijke vertragingen ook op alle volgende berichten doorwerken en zijn tijden van overbrengen als schrijver opnoemt, bijv. van de 100 berichten tusschen twee commandoposten 6 langer dan een uur, 68 van 13 tot 50 minuten en gemiddeld 21 minuten, ook alleszins verklaarbaar. Schrijver ziet de oorzaak elders en meent dat het bijhouden van een nummerstaat te vertragend werkt. Hij zou daarom het bijhouden van een dergelijken staat, die z.i. bovendien tactisch van geen waarde zou zijn, achterwege wenschen te laten. Aangezien wij een dergelijke meening wel meer hebben hooren verkondigen en wij ons afvragen of Schrijver het doel van dien staat wel duidelijk voor oogen staat, meenen wij zulks met een enkel woord te moeten toelichten. In dezen staat wordt van ieder bericht, dat op den verbindingspost in behandeling komt het tijdstip van aanbidding en het tijdstip waarop de overbrenging heeft plaats gehad aange teekend. Zoolang de overbrenging nog niet heeft plaats gehad, is de betrokken kolom nog niet ingevuld. Het tijdsverschil tusschen aanbidding en het moment waarop de overbrenging is geschied, is dus onmiddellijk af te lezen. Een dergelijke staat dient dan ook niet allereerst om uit te maken door wiens schuld een bericht mocht zijn zoek gemaakt, doch is een onmisbaar hulpmiddel voor den postcommandant om hem bij een drukke berichtenwisseling een overzicht van den gang van zaken op zijn post te geven, het hem mogelijk te maken dringende berichten te blijven volgen en bij overbelasting van de technische hulpmiddelen direct te zien waar de vertragingen optreden. Zonder een dergelijken staat is een commandant verbindingspost vrijwel machteloos en kan van een regelend optreden geen sprake zijn. Ieder verbindingsnet kan afhankelijk van de meer of mindere uitgebreidheid en de geoefendheid van het personeel slechts een gelimiteerd aantal berichten zonder hinderlijke vertragingen verwerken. Wij hebben den indruk gekregen, dat daarmee bij de betrokken oefening onvoldoende rekening is gehouden en dat aan een regelend optreden van de commandanten der verbindingsposten in vorenstaanden zin het een en en ander moet hebben ontbroken.

In hetzelfde artikel geeft luit. TIELENS eenige beschouwingen omtrent den tijdsduur, die noodig zou zijn voor het overbrengen van berichten van voorcompagnieën over vragen om artilleriesteun. Schrijver hecht bijzondere waarde aan de wijze van boeking op ep. en vbd. post, en meent door een uitschakeling van boeking belangrijke tijdwinst te kunnen bereiken. Zooals hiervoren uiteengezet kunnen wij diens meening ten aanzien van het bijhouden van een nummerstaat niet deelen. Wij onderschrijven echter gaarne, dat rechtstreeksche telefonische overbrenging tusschen ep. van officier op officier voor belangrijke berichten alleszins is aan te bevelen.

In (25) behandelt de majoor Dubois' een overeenkomstig probleem en geeft aan, dat normaal $\frac{1}{2}$ uur verloopt alvorens een bericht uit de voorste lijn een B.C. en $\frac{3}{4}$ uur alvorens dit den R.C. bereikt. Wij bevelen diens beschouwingen omtrent den invloed van de verbindingsmiddelen op de samenwerking inf.-art. ter nadere bestudeering aan.

Noemen wij hier nog een artikel in (16) over „Signals and Mechanisation” en teekenen wij uit (24) aan, dat in Indië op het gebied van den verbindingsdienst nog een achterstand valt in te halen.

Wij zouden deze algemeene beschouwingen willen besluiten met een aanhaling uit het juist verschenen werk van den General Oberst von SEECKT, „Gedanken eines Soldaten”, over het gebruik van verbindingsmiddelen bij lichte troepen. „Einer der wichtigsten Ausbildungswege der Kavallerie ist „der im Nachrichtendienst. Wenn wir aus dem Krieg mit „ganz neuen Erfahrungen auf diesem Gebiet herauskamen, „seitdem in der Entwicklung wiederum grosze Fortschritte „gemacht haben, so stehen wir vor den grössten zukunfts- „möglichkeiten, die nicht am wenigsten der Kavallerie zugute „kommen werden. Grund genug für den Kavalleristen sich „ingehend mit allen Formen des Nachrichtenwesens zu „beschäftigen. Die technische Ausbildung in diesem Dienst „kann, personell und sachlich, nicht weit genug gehen. Für „den Einsatz der Nachrichtenmittel bedarf es vom Regi- „ment ab einer Zentralstelle, bei der alle Fäden zusammen — „von der auslaufen; nur auf diese Weise ist das notwendige „Zusammenarbeiten und die Sparzame Verwendung aller „Organe, der menschlichen und technischen, der Patrouillen, „der Flieger, von Telegraph, Telephon und Funkdienst ge- „währleistet. Mit seinem Nachrichtenkommando arbeitet der „Führer nicht weniger eng zusammen als mit dem Artillerie- „führer. Zur Aushildung dienen Nachrichtenübungen in

„kleinerem oder grösserem Rahmen, denen sorgfältige „Einzelschulung des Personal vorausgehen musz, und Uebungen auf der Karte“.

Dezelfde gedachtengang treffen wij aan in het Fransche verbindingsvoorschrift waarin gezegd wordt: „le réseau des „transmissions de la division légère est plus dense encore et „plus perfectionné que celui de la division de ligne, la „rapidité dans la transmission des renseignements, des „ordres et des comptes rendus étant une des conditions „primordiales du succès de toute opération de cavalerie“. Wij bevelen het vorenstaande ter ernstige overweging aan aan diegenen, die nog zouden meenen, dat bij lichte troepen snelle verbinding per ordonnans steeds op den voorgrond zou moeten staan.

Telefoon.

In de allereerste plaats willen wij hier een verschijnsel bespreken, dat dikwijls onvoldoende onderkend wordt en toch in den grond der zaak voor een juiste beoordeeling van de waarde van dit verbindingsmiddel van grooten invloed is. Het is ons opgevallen, dat somtijds nog te weinig beseft wordt, dat een klein doch goed onderhouden en daardoor betrouwbaar telefoonnet steeds te verkiezen is boven een grooter, waarvan naast aanleg ook onderhoud boven de krachten van het beschikbare personeel gaat. Waar nu gewoonlijk de behoefte aan verbindingen grooter zal zijn, dan met de thans in onze Vbd. A. beschikbare telefoonsectiën is te verwezenlijken, bestaat hier zoo gauw het gevaar, dat commandanten trachten om in die behoeften te voorzien, door de betrokken sectiën over te belasten. 't Gevolg is, dat in dergelijke gevallen teleurstellingen niet kunnen uitblijven, dat niettegenstaande zware arbeid van het verbindingspersoneel een telefoonnet wordt verkregen, dat door de vele onbetrouwbare verbindingen, die bovendien door een te groote uitgebreidheid van het net veelal nog te laat tot stand komen, niet aan de verwachtingen der bevelvoering voldoet. 't Resultaat kan niet anders zijn, dan wantrouwen ten opzichte van de betrouwbaarheid van de telefoon, onderschatting van 't hetgeen bij een juiste leiding te bereiken zou zijn eenerzijds en uitgeputte, overwerkte Vbd. A. anderzijds. Wil men werkelijk bevredigende resultaten bereiken, dan is beperking gewoonlijk geboden. Bedenkt men voorts, hoe in een overigens technisch goed ingericht telefoonnet door overbelasting vertragingen optreden, dan zal het duidelijk zijn, hoe een onvoldoend functioneeren van den telefoondienst veelal gezocht moet worden in fouten van

de leiding bij den opzet van het net of fouten in de exploitatie door een onvoldoend regelend optreden van de commandanten der verbindingsposten. Onderkent men vorenstaande fouten niet, dan bestaat zou gauw het gevaar, dat men de oorzaak uitsluitend, hetzij bij het materieel zelf, hetzij bij de geoefendheid van het personeel zoekt, daaruit onjuiste conclusiën ten aanzien van de waarde van telefoonverbindingen trekt en er toe komt om de telefoon meer te beschouwen als een verbindingsmiddel, dat eigenlijk zoo lang de voorwaartsche beweging duurt nog minder op zijn plaats is. Wij zien in dergelijke opvattingen echter een gevaar, n.l. de neiging om tot den toestand van voor 1914 terug te keeren, toen men steeds het moment van stilstand afwachtte, alvorens men aan een telefoonnet begon te werken. Het streven na den oorlog is er overal op gericht om reeds voordat gevechtsaanraking werd verkregen de meest noodzakelijke verbindingen tot ontwikkeling te brengen, ten einde daarover op het moment van stilstand te kunnen beschikken. Ons V. Vbd. D. wijst hier den weg. Laat ons op den ingeslagen weg voortgaan, onze verbindingstroepen in deze richting, die de zoo noodige vlotheid van het personeel aankweekt, blijven oefenen. Laat voorts de organisatie van onze Vbd. A. spoedig op een dusdanig peil komen, dat zonder gevaar voor overbelasting, de beginselen die thans nagenoeg vijf jaren in ons V. Vbd. D. zijn vastgelegd ook werkelijk doorgevoerd kunnen worden.

Wezen wij het vorig jaar er op, dat een beslissing nopens de detailorganisatie van de ploegen en posten nog niet genomen was, ook thans kunnen wij daaromtrent geen nieuwe gezichtspunten mededeelen. Wij herhalen hier echter, laten wij er ons voor hoeden onder drang van bezuiniging op personeel en vervoermiddelen een ploegorganisatie vast te stellen, die topzwaar is aan onvoldoend mobiel materieel. Een dergelijke organisatie draagt de kiem van een mislukking in zich. Is beperking inderdaad geboden, dan dient die naar onze meening niet gevonden te worden in een afknabbelen van ploegen enz., die het geheel krachteloos en voos maken, doch in vermindering van het aantal ploegen van de telefoonsectie. Het spreekt echter van zelf, dat dan ook gelijktijdig de consequentie daarvan gedragen zal dienen te worden en men zich in de eischen nopens het aantal tot stand te brengen verbindingen zal dienen te beperken.

Uit eenige artikelen in Amerikaansche tijdschriften (11) (21), blijkt dat men daar ernstig doende is proeven te nemen met meer modern materieel. Tijdens den oorlog werd het

Amerikaansche leger uitgerust met materieel volgens Fransche modellen. Men zoekt o.m. naar een lichter type veldkabel. Een van de meest belangrijke factoren acht men daar „a type „of wire wich could be turned out rapidly in quantity production by American manufacturers in time of war”. Veldkabel is als 't ware de munitie voor de Vbd.-A. Duizende K.M. werden wekelijks aangemaakt in 1917 en 1918. Het zal geen toelichting behoeven, dat voorbereiding, in 't bijzonder indien aanmaak in eigen land in vreedstijd niet plaats vindt, geboden is. Naast proeven met toestellen en centrales is ook het uitleggen met ransel, kar- en „crosscountry car” in onderzoek. Het komt ons van belang voor om den uitslag van die proeven aan onze eigen ervaring te toetsen.

In (10) bepleit de kapt. SOTTIAUX de wenschelijkheid, om in de Afd. Art. over te gaan tot aanleg van een „axe d'observation”, een idee dat eenigszins in kleine stijl overeenkomt met dat van den Gen. ROGER (zie W. J. 1926 (8)). Als praktische ervaring vermeldt schrijver nog, dat een centralist bij 10 aansluitingen en drukke berichtenwisseling de handen vol heeft en dat het zeer aan te bevelen is, de centrales voor 20 aansluitingen te vervangen door 2 voor 10 aansluitingen, alzoo een type overeenkomstig onze eenheidscentrales.

Vermelden wij tenslotte nog, dat in het afgelopen jaar bij ons de aanschaffing van modern materieel verder is voortgezet en de uitrusting, echter zonder vervoermiddelen, haar voltooiing nadert.

Radio.

Nu de grondslagen waarop de radiodienst zich bij ons zal dienen te ontwikkelen zoo langzamerhand voldoende vaststaan, zien wij met belangstelling bindende officieele voorschriften tegemoet. Wij noemen daarvan hier een technisch voorschrift, een regeling voor de berichtenwisseling en een regeling nopens de toewijzing van golflengten.

De proeven met korte golftoestellen zijn in het afgelopen jaar met succes voortgezet, waardoor thans de mogelijkheid geopend wordt, om dergelijke toestellen (reikwijdte 10 K.M., bediening totaal 4 man) binnen divisieverband toe te passen.

Een warm pleidooi voor het gebruik van radiotelefonie ook voor de verbinding inf.-art. in de divisie, geeft kapt. C. T. BECKETT in (7). Naar zijne meening is de radio niet meer „the „close preserve of the scientist to whom perfection alone „applies. In such a matter of every day life we need the widest possible trial by the ordinary user under every day „conditions”. Ongetwijfeld zijn op dit gebied in de toekomst

nog verrassingen te verwachten. Wij meenen echter, dat zijn beschouwing te optimistisch is en de toestand nog niet is, zooals Schrijver die ziet. In dit verband wijzen wij op een critiek over het gebruik van radio bij de infanterie in de I. J., waaruit blijkt, dat de ervaring weinig rooskleurig is. 't Geringe succes weet men bij de korpsen aan het teere materieel, dat in verband met de korte afstanden de berichten te langzaam overbracht, voorts aan bezwaren tegen vereijferen; zelfs ging men zoover, dat onder de huidige omstandigheden het beter werd geacht van gebruik van radio bij de korpsen maar af te zien en 't personeel voor andere doeleinden te gebruiken. Tegen deze critiek komt de majoor TACK terecht op (I. J. Nov. 1927). Hij wijst er op, dat al is het materieel, waarover de korpsen beschikken nog niet ideaal, de wijze waarop het gebruikt wordt nog beneden peil is, en dat bij een juist gebruik zeer zeker redelijke prestaties verwacht kunnen worden. Speciaal het samenstellen van korte berichten schijnt voor veel commandanten uitermate moeilijk te zijn. In (23) komt de Gen. Maj. G. S. GIBBS tot een soortgelijke conclusie, namelijk dat het radiomateriaal dikwijls door onvoldoende geoefendheid onvoldoende tot zijn recht komt. Schrijver vermeldt, dat „repeated investigations of „alleged failures of modern signal equipment, notably radio-„equipment, has usually led to the final discovery, that officers „and man charged with the using this equipment were unable „to operate the same in a satisfactory manner”. Dat wij met onzen korten oefeningstijd bij een ruimere indeeling van radio-materieel, waarbij steun op beroepspersoneel der verbindings-troepen (zooals thans veelal bij oefeningen) uiteraard veel minder mogelijk is, nog de noodige moeilijkheden zullen moeten overwinnen en deels ook minder bevredigende resultaten hebben te verwachten, behoeft geen verwondering te baren. De Gen. Maj. GIBBS verwacht dat dergelijke bezwaren, die zich tot dusver bij de invoering van ieder nieuw hulpmiddel hebben voorgedaan, betrekkelijk snel overwonnen kunnen worden. Het is voor ons echter nog een vraag of dat binnen onzen thans beschikbaren eersten oefentijd zal zijn te bereiken.

Opleiding.

In het W. J. 1927 hebben wij vermeld, dat een „Grondslag Opleiding” in ontwerp voltooid was. Van deze handleiding is thans de bijlage I, zijnde de oefeningen voor het aanleren van seinen en opnemen van morscetekens, afzonderlijk verschenen.

Een lezenswaardig opstel over de opleiding van telefonisten

en seiners bij de korpsen geeft luit. JERNAUX in (31). Na een algemeen militaire vorming van 3 maanden volgt in België een opleiding van 4 maanden tot specialist, waarin de dienstplichtige volledig ter beschikking is gesteld van den met de opleiding belasten verbindingsofficier. Wij brengen uit deze beschouwing enkele punten naar voren en wel in de eerste plaats de noodzaak van selectie. Voorts pleit schrijver o.i. terecht voor een op lagere school kennis gebaseerd onderricht van de natuurkundige grondslagen, ten einde bij de dienstplichtigen het zoo noodige vertrouwen in het materieel aan te kweken en te voorkomen dat bijv. telefoontoestellen „boites à mystères” voor hun blijven. Bij de voortgezette oefeningen wordt er op gewezen om in 't begin op verkorte afstanden (200—300 M.) tusschen de verbindingsposten te werken. Ook bij ons is een dergelijke werkwijze met succes gevolgd.

Vermelden wij ten slotte, dat de vredesorganisatie van het II Bataljon van het Regiment Genietroepen (verbindingstroepen) met een hoofdinstructeur is uitgebreid. Indien na wijziging van de oorlogsorganisatie van den verbindingsdienst blijkt, dat een grooter deel van het contingent aan de verbindingsstroepen moet worden toegewezen, zal ook een verdere uitbreiding van de vredesorganisatie van dit bataljon niet te vermijden zijn.

Bronnen.

1. „Entwicklung der militärischen Nachrichtenübermittlung bis zum Weltkriege”, door Majoor R. SCHMIDT, M. W. 11 Febr.
2. „Liaison between Infantry and Field Artillery within a Division-Method in use to date and developments”, door Majoor C. M. BUSBER, F. A. J. Jan.-Febr.
3. „Die Amerikanische Nachrichtentruppe in Frankreich 1917 bis 1918”, der Funker, Maart.
4. „De waarde van de korte en lange golven voor de radio-verbindingen bij het leger in Ned.-Indië”, door 1e luit. W. P. GERHARZ, I. M. T. Jan.
5. „Verslag omtrent korte golf proeven op Java”, door kaplt. ir. J. DE JONGH SWEMER, I. M. T. Febr.
6. „Wie soll die Uebungsleitung den Verlauf der Uebung beeinflussen” door Majoor Dr. O. REGELE M. W. Nr. 36.
7. „Communication and close support”, door kaplt. C. T. BECKETT, J. R. A. April.
8. „Waffe Rundfunk”, door 1e luit. SEIFERT, W. W. April.
9. „A field switchboard installation”, I. J. April.
10. Les transmissions d'observation et de liaison d'un groupe d'A/DI door capt. com. B. E. M. SOTTIAUX, B.B. Juni.
11. „Recent developments in wire laying equipment”, F. A. J. Mei-Juni.

12. Drahtnachrichtendienst im Reichsheer Teil III. Fernsprech und Telegraphenbetrieb.
 13. „Procédé pour augmenter la rapidité des transmissions”, door majoor PEFFER B.B. Aug.
 14. „Der Nachrichtendienst der Infanterie” door 1e luit. v. HEYGENDORFF. 1928.
 15. „Die Funkpeilung”, door MÖLLER, H. T. Juli.
 16. „Signals and Mechanisation”. A. Q. Juni.
 17. „Forward observation”, door Majoor R. S. ELLIS J. R. A., Juli.
 18. „A recent wireless development”, door kolonel F. A. ILES, R. E. J. Sept.
 19. „An improved radio code practice set”, door kapt. J. B. SWEET, I. J. Aug.
 20. „Het Voorschrift Geheime Berichtenwisseling”, door kapt. G. STÜRM, M. Aug. Sept.
 21. „Recent developments in wire communication equipments”, door 1e luit. I. BACK.
 22. „Meldchunde”, door luit. kol. P. KELLER, A.S.M.Z. Aug.
 23. „Signal Service in the theater of operations”, door Gen. Maj. G. S. GIBBS, C. A. J. Aug.
 24. „Verbindingsaangelegenheden”, I. M. T. Juli, Aug.
 25. „Au sujet de la liaison de l'infanterie avec l'artillerie”, door majoor G. DUNOIS, R. M. S. Aug.
 26. „Na hoeveel minuten kan — naar aanleiding van een bericht van een C. eener voorcomp. — de noodzakelijk gebleken art.-steun worden verwacht?” door 1e luit. P. W. H. TIELENS”, M.S. Juni.
 27. „Nachrichtendienst im Inf. Bat.”, door 1e luit. LÜTKY, A.S.M.Z. Sept.
 28. „Technisches Nachrichtenwesen in der Presseausstellung in Köln”, H.T. Sept.
 29. „Die grosse Deutsche Funkausstellung 1928”, door MÖLLER, H.T. Oct.
 30. „Mechanisiertes Chiffrieren”, door Luit. Gen. SCHWARTE.
 31. „Préparation des Téléphonistes-Signaleurs des corps de troupe”, door 1e luit. JERNAUX, B.B. Nov.
-

HOOFDSTUK III.

Luchtoorlog.

1. LUCHTVAART

DOOR

J. G. W. ZEGERS.

Luchtmacht, Organisatie, Luchtvaartpolitiek.

Meer en meer wordt over de geheele wereld *luchtmacht* beschouwd, als een zeer belangrijk onderdeel van de gezamenlijke *macht* die den verschillende staten ten dienste staat *ter ondersteuning van de te voeren politiek*. Niet onaardig is in dit verband deze aanhaling uit (1) „Um einen militärischen Vergleich zu gebrauchen, dürfte man nicht mit Unrecht die *Luftpolitik als die Heereskavallerie der modernen Weltpolitik* bezeichnen: Die Tatsache des Erscheinens und die Art des Einsatzes der großen und kleinen Machtmittel der Luftgeltung erlauben wertvolle Rückschlüsse auf die in Vorbereitung befindlichen diplomatischen Aufmarschlinien der Weltmächte; aber auch die Luftfahrt der kleinen Staaten wird nur dann in richtige Weise geleitet werden, wenn sich ihre Führer hierbei der Tatsache bewusst bleiben, *dasz Luftpolitik Denken in Kontinenten bedeutet*."

Hoezeer geldt dit ook voor *ons* land, den Nederlandschen staat, waarvan het gebied over drie werelddeelen is verdeeld, overal omringd door de machtsferen van de krachtigste staten der aarde.

Hoezeer treedt de *noodzakelijkheid* hier dan ook op den voorgrond, om de luchtmachten van die staten te blijven volgen, in verband met die hunner zee- en land-machten en in verband met politieke en aardrijkskundige omstandigheden.

Alleen dan is het mogelijk, de voor Nederland noodzakelijke *luchtvaartpolitiek* te zien als iets dat *leeft*, dat zich aanpassen kan aan gewijzigde omstandigheden en inzichten.

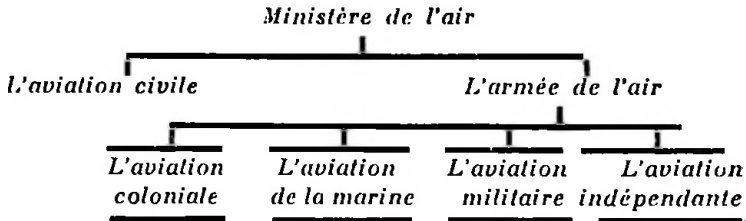
Eene merkwaardige verandering in de *hoogste luchtvaartleiding* is dit jaar tot stand gekomen in *Frankrijk*. Na Italië heeft nu ook Frankrijk het voorbeeld van Groot-Brittannië gevolgd en een luchtvaartministerie ingesteld. Een *evolutie* in deze richting was reeds geruimen tijd in Frankrijk merkbaar. In dit verband moge ik de aandacht vestigen op (2).

In het vorige jaarbericht werd een schema van de hoogste

luchtvaartleiding in Frankrijk gegeven, als voorbeeld van een gesplitste organisatie verdeeld over vier verschillende ministeries, doch waarbij toch een centraal *technisch orgaan* bestond onder het ministerie van Handel.

Thans zijn alle directies en overige organen van de luchtvaartleiding van de departementen van Handel, Oorlog, Marine en Koloniën overgegaan naar het *Luchtvaartministerie*, evenals alle commando's en troepenonderdeelen der verschillende luchtvaartdiensten.

In groote trekken geldt thans het volgende schema:



De totale militaire luchtmacht van Frankrijk zal dus in de toekomst een gesloten eenhoofdig geleid geheel vormen, het Fransche leger van de lucht, l'*armée de l'air*.

Toch blijft in deze organisatie het grootste gedeelte van het *luchtleger* zoodanig georganiseerd, dat het als *hulpwapen* van leger en marine kan optreden. *De Fransche zelfstandige luchtstr.kr.* (vier bombardeer- en twee jachtregimenten), hoewel op zich zelf een belangrijke macht vertegenwoordigend, vormen dus niet zooals in Engeland en Italië, het grootste onderdeel van de luchtmacht. Dit heeft voor ons land bijzondere beteekenis. Ten onzent toch, kan men de meeningen over de meest gewenschte luchtvaartorganisatie en -politiek zoowel in Nederland als in Indië, in hoofdzaak onderscheiden in vier vormen:

- a. de bestaande organisatie is in hoofdzaak goed,
- b. de bestaande organisatie kan gehandhaafd worden, mits een *centrale leiding in technisch opzicht* geschapen wordt,
- c. er moet voor *Nederland* in Europa komen *één militaire vliegdienst*, al of niet met elimineering van den zeevliegdienst; er moet voor *Nederlandsch-Indië* komen *één luchtmacht* bestaande uit de zelfst. luchtstr.kr., het hulpwapen voor de vloot en het hulpwapen voor het leger; de politieke leiding van de militaire-, marine- en burgervliegdiensten blijft bij verschillende departementen, dan wel deze wordt in Ned. en in Ned.-Indië gecentraliseerd,
- d. er moet voor *Groot Nederland één luchtmacht* georganise-

seerd worden, welke te samen met de burgerluchtvaart-diensten en den Rijksstudiedienst voor de luchtvaart, in politieken zin éénhoofdig worden geleid.

Ten aanzien van de *meening ad. a.* moge kortelings worden opgemerkt, dat deze in den kring der luchtvaartdeskundigen weinig aanhang meer heeft. De organisatie die uit *ad. b.* zou voortvloeien heeft in Frankrijk bestaan, doch dit land is daar nu van afgestapt, noodgedwongen. In Engeland werden de „Royal Air Force” en het „Air Ministry” geboren uit de ervaringen van den wereldoorlog, die *concentratie van alle krachten* op luchtvaartgebied *gebood*; de eenheid kwam daar tot stand, ondanks den tegenstand van de machtige Britsche Admiraliteit.

In Frankrijk heeft men tot kort geleden getracht een middenweg te bewandelen (zie W. J. 1927).

Niet de wereldoorlog 1914—1918, doch de wereldstrijd 1918—1928 om de *heerschappij der lucht*, waarin o.a. de millioenen verslindende Fransche burgerluchtvaart, het onderspit dreigde te gaan delven, tegenover die der andere staten van West-Europa, *dwong* Frankrijk blijkbaar een andere oplossing te kiezen. Evenals het noodlottige schot te Serajewo de tragische aanleiding werd voor een revolutie in de politieke verhouding der volkeren van Europa (de wereldoorlog), evenzoo was in Frankrijk slechts een tragische aanleiding noodig — het met een *burgervliegtuig* verongelukken van den Franschen Minister van Handel — om deze *evolutie* in de ontwikkeling van de Fransche luchtvaartleiding te weeg te brengen. Gelet op *deze* ervaring is men te meer geneigd den trap *ad. b.* van het evolutieproces over te willen slaan.

De organisatie *ad. c.* kan beschouwd worden als doel op zich zelf, dan wel als een stap verder naar het einddoel *ad. d.* Welken eindtoestand men nu ook aanvaardt, die *ad. c.*, dan wel *ad. d.*, in beide gevallen zullen *vooralsnog* in Nederland de luchtstr.kr. bestemd als hulpwapen van het leger, in Indië die bestemd als hulpwapen van de vloot, het voornaamste gedeelte der luchtmacht vormen.

De tegenstanders van *ad. c. en d.* voerden veelal als eene hunner argumenten aan, dat centralisatie van de luchtmacht als in Engeland en Italië alleen doelmatig was voor Staten, waarvan het *voornaamste gedeelte der luchtmacht* bestemd is voor het voeren van den z.g. *zelfstandigen luchtoorlog*. Men verwees dan b.v. naar Frankrijk waar het grootste gedeelte der luchtstr.kr. diende als hulpwapen van leger en vloot, zoodat men daar de samenvoeging tot één luchtmacht onder centrale leiding had vermeden.

Daarom is het nu interessant, dat *Frankrijk toch tot centralisatie is overgegaan*. In Frankrijk zijn natuurlijk in verband met den nieuwen toestand maatregelen getroffen, die een voldoende invloed van de departementen van Oorlog, Marine en Koloniën verzekeren op de sterkte, organisatie, uitrusting en oefening der luchtstr.kr.

Een overzicht van deze regeling en van de bevoegdheden van den luchtvaartminister wordt gegeven in (3). Hieruit blijkt o.m. dat de begrooing, rekening houdend met de wenschen van de departementen van Oorlog, Marine en Koloniën, wordt voorbereid door den Minister van Luchtvaart.

Proefnemingen, vaststelling van de typen van het gezamenlijke luchtvaartmaterieel, aanschaffing, keuring enz., geschieden door den Minister van Luchtvaart. De *grondorganisatie* van alle luchtvaartdiensten is ook vrijwel geheel onder beheer van het luchtvaartministerie gebracht.

Ten aanzien van *het personeel* der militaire luchtvaartdiensten, wordt ook naar *eenheid* gestreefd.

Ondanks het feit dat de hooge Engelsche luchtvaartbegrooing een geringe daling vertoont, blijft de luchtmacht zich geleidelijk uijtbreiden. De gevechtsvloot opgesteld in Engeland telt thans 12 *jachteskaders* en 18 *bombardeereskaders*. Volgens het luchtvaartprogramma zouden deze voor 1932 tot 52 eskaders, waarvan 35 bombardeereskaders, moeten uitgroeien, alle bestemd voor de directe en indirecte *luchtverdediging van Engeland*.

Het is, aangezien wij thans 1929 schrijven, de groote vraag of het plan in het gedachte tempo zal kunnen worden uitgevoerd.

In *Frankrijk* bleef het totale aantal van rond 1500 leger-vliegtuigen in 1e lijn vrijwel stationnair, evenals het aantal van ongeveer 350 *bombardeervliegtuigen* (4 regimenten).

De gevechtsvliegdiens van *Italië* bestaat thans uit 4 *bombardeerregimenten* en 2½ jachtregiment. De leger- en marine-luchtstr.kr. tellen respectievelijk 3 en 2 luchtvaartregimenten terwijl de marine nog over een luchtschipregiment beschikt. In totaal bestaan thans een kleine honderd vliegtuigafdeelingen met afgerond 1000 vliegtuigen. Het luchtvaartprogramma dat beoogde voor 1930 het dubbele van dit aantal te hebben opgesteld, zal dan ook in Italië wel meer geleidelijk moeten worden uitgevoerd.

In de *Vereenigde Staten van Noord-Amerika* wordt gewerkt aan het z.g. „*vijf jaar programma*” dat in 1926 werd aangenomen en dat beoogde de luchtvloot van Amerika uit te breiden tot plus minus 3000 *vliegtuigen*. Heden ten dage bestaat de

*gevechtsvliegdiens*t als onderdeel van de legerluchtstr.kr. uit 18 eskaders, n.l. 8 jacht-, 8 bombardeer- en 2 aanvals-eskaders; voorts zijn voor het leger 14 verkenningseeskaders beschikbaar.

Indien het vijf jaar programma op tijd wordt uitgevoerd zal in 1931 o.m. zijn opgericht *een gevechtsbrigade* bestaande uit afgerond 300 jacht- en 100 bombardeervliegtuigen, alsmede *een aanvalsregiment* (Attack Wing) met ongeveer 80 jacht- en 80 aanvalsvliegtuigen.

In 1931 zouden de legerluchtstr.kr. het getal van 2000 moeten hebben bereikt. Thans zijn in 1e lijn 800 à 900 vliegtuigen aanwezig, met de reserve-vliegtuigen mede ongeveer 1000.

De Marinevliegdiens die thans 500 vliegtuigen telt zou voor 1931 tot afgerond 1000 vliegtuigen moeten zijn uitgebreid.

De vraag is, ook voor het kapitaalkrachtige Amerika, gewettigd. of het vijf jaar programma *op tijd* zal worden uitgevoerd. Dit is in de allereerste plaats afhankelijk van de *personeelsvoorziening*. Zeer terecht is men dan ook onmiddellijk na vaststelling van dat programma begonnen met het oprichten van nieuwe vlieg- en waarnemers-scholen, terwijl tevens allereerst en geleidelijk het verouderde vliegtuigmaterieel door nieuw werd vervangen.

In *Japan* werd in 1925 een reorganisatie van het luchtwapen voorgenomen in verband met eene reorganisatie van het leger. Dit laatste werd meer gemoderniseerd en volgens *Jane en Kirschner*, werd aldaar de legersterkte met 2 divisien verminderd, ten einde o.a. de luchtmacht te kunnen uitbreiden.

Ook in *Japan* werd in 1925 een *luchtvaartprogramma voor 5 jaar* opgesteld, zoodat voor 1930 de nieuwe organisatie zou zijn bereikt. Mede als gevolg van de rampen die *Japan* troffen en economisch benadeelden is de *uitvoering van het luchtvaartplan vertraagd*. Toch is zeer duidelijk een belangrijken groei van de Japansche luchtvloot te ontdekken in onderstaand overzicht:

| Toestand in 1925 | Toestand in 1928 | Plan voor 1930 |
|---|---|---|
| 6 Batn. à 3 vl. afdn. 18 afdelingen 160 vliegtuigen | (a) 29 afdelingen 450 vliegtuigen | 8 Regn. à 2 Batn. à 3 afdn. 48 afdelingen 800 vliegtuigen |

(a). Volgens *Kirschner* is de organisatie volgens het plan voor 1930 reeds uitgevoerd, doch beschikken de regimenten slechts over een gedeelte der afdelingen.

Dit geldt alleen de *legerluchtstr.kr.*

De *marineluchtstr.kr.* tellen thans afgerond 150 vliegtuigen; ook dit aantal wordt volgens het luchtvaartplan uitgebreid evenals den ballon- en luchtschipdiens.

Vorenstaand overzicht, in vogelvlucht gegeven moge voldoende zijn om duidelijk onder de aandacht te brengen:

- a. Het bestaan van luchtvloten, van *honderden gevechtsvliegtuigen* is geen hersenschim meer; het Ned. gebied in Europa en in Azië ligt binnen de werkingssfeer van dergelijke vloten (Nederland) dan wel kan met hulp van de vloten der ons omringende zeemachten binnen de werkingssfeer van sterke luchtvloten worden gebracht (Indië),
- b. In vrijwel alle landen *groeit de luchtmacht* gestadig en er is een tendenz merkbaar om *vooral den gevechtsvliegdiens* (jacht-, bombardeer-, aanvals-eskaders) *uit te breiden*.
- c. De meeste *luchtvaartprogramma's* kunnen niet in de gedachte snelle tempo's worden uitgevoerd, waarbij het vraagstuk der *moeilijke personeelsvoorziening* vermoedelijk een belangrijke rol speelt.

Teneinde nog een indruk te geven van de groote financiële opofferingen, die de voornaamste luchtmachten zich getroosten voor de instandhouding en uitbreiding van hun militaire en burgerluchtvaart volgt hieronder een globaal overzicht van de bedragen der luchtvaartbegrotingen uitgedrukt in Nederlandsche guldens:

| LAND | Bevolking in miljoenen zonder de koloniën | Bevolking in miljoenen met de koloniën | Begrooting in Nederlandsche guldens 1928 c.q. 1928/29 | Verschil met vorig jaar | | Opmerkingen |
|----------------|---|--|---|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | Meer in Nederlandsche guldens | Minder in Nederlandsche guldens | |
| Engeland . . | 50 | 450 | 220.000.000 | — | 10.000.000 | |
| Amerika . . | 106 | — | 200.000.000 | 53.000.000 | — | |
| Frankrijk . . | 35 | 102 | 130.000.000 | 27.600.000 | — | |
| Italië | 39 | — | 70.000.000 | — | — | |
| Duitschland | 63 | — | 33.500.000 | 5.600.000 | — | |
| Nederland . | 8 | 56 | 9.000.000* | (waarvan plm. 2.000.000 voor de burgerluchtvaart in Ned. en Ned.-Indië) | — | geen mil. luchtvaart begrotingen 1929 |

* N.B. In dit bedrag is begrepen plm. 2,8 miljoen voor de Ned. L.V.A., voorts de uitgaven voor de Ned.-Ind. L.V.A., voor den geheelen Marine-vliegdiens, zoo goed mogelijk begroot, en de burgerluchtvaart in Ned. en Ned.-Indië.

Uit dit overzicht blijkt tevens ten duidelijkste, dat *Groot Nederland, naar verhouding belangrijk minder uitgeeft, dan de overige landen.*

In het vorige jaarbericht werd er reeds de aandacht op ge-

vestigd dat de *luchtmacht* van een land niet alleen afgemeten mag worden, naar de aantallen beschikbare *militaire* vliegtuigen. Vele andere factoren werden voor die waardebeoordeling van groot gewicht genoemd en de voornaamste ervan besproken.

De *geldelijke offervaardigheid*, afhankelijk van de economische omstandigheden, doch niet minder van de *mentaliteit van het volk* t.o. van de landsverdediging in het algemeen en van het *luchtvaartvraagstuk* in het bijzonder, spelen een gewichtige rol, omdat daarvan o.m. afhangt:

1. In hoeverre het mogelijk is om in vredetijd een goede organisatie te scheppen,
2. of de noodige bedragen kunnen worden uitgetrokken voor onderzoekingen en proeven, voor steun aan fabrieken, voor het construeeren en beproeven van *nieuwe typen*, ten einde de beste keuze te kunnen doen bij den aankoop van een serie,
3. of *het verouderde materieel* (vliegtuigen, motoren) *tijdig kan worden vervangen door modern*,
4. of in voldoende mate steun kan worden verleend aan de *burgerluchtvaart*, het *sportvliegen*, de *lange afstandsvluchten* — voor zoover deze praktisch nut kunnen afwerpen — en de vluchten voor *vlagvertoon*.

Een *goede gronddienst*, waartoe behoort een korps goed geschoold technisch personeel, is een *levensvoorwaarde voor den vliegdienst*. Toen dan ook de leiders van de R. A. F. na den oorlog de luchtmacht na de demobilisatie weder moesten opbouwen werd het eerst aan den gronddienst gedacht en scholen voor het technisch personeel opgericht, vliegparken aangelegd e.d. Eerst daarna werd de aanvulling en uitbreiding van de vaste kern van het luchtverend personeel ter hand genomen.

ad. 1. Uit bestudeering der opgaven van verschillende landen blijkt, dat het *totale personeel per vliegtuig* noodig, bij een in bedrijf zijnde luchtvloot van groote sterkte, gemiddeld op 25 man aangenomen kan worden.

Voor eene organisatie van b.v. 200 vliegtuigen in oorlogstijd is dus volgens het vorenstaande aan luchtvaartpersoneel noodig 5000 man. Dit personeel moet voor een groot gedeelte zeer gespecialiseerd zijn. *Uit deze omstandigheden volgt onherroepelijk, dat men bij de vaststelling van de sterkte en de samenstelling van de vredeskern niet beneden een bepaald minimum mag gaan*, omdat dit voor zoover mogelijk aangevuld met reservepersoneel, groot genoeg moet zijn, om

de benoodigde aantallen voor de oorlogsverhanden te leveren.

Dit is zeer waarschijnlijk ook wel mede een voorname reden, waarom vrijwel alle landen in de wereld, die den oorlog hebben medegemaakt, aan hun vredesvliegdiens een meer vertakten vorm hebben gegeven dan ten onzent het geval is.

ad. 2. Het bevorderen van het construeren en beproeven van nieuwe typen is niet alleen van belang voor vreedstijd, op oogenblikken dat besloten moet worden tot den aankoop van een nieuwe serie vliegtuigen. Het is eveneens van groot gewicht om bij het uitbreken van een mogelijken oorlog te beschikken over eenige prototypen die voldoende zijn beproefd, ten einde onmiddellijk tot een productie op groote schaal te kunnen overgaan.

ad. 3. Evenals voor een *zeemacht* geldt voor een *luchtmacht*, dat *kwaliteit gaat voor kwantiteit*. Dit geldt zoowel voor de bemanning der vliegtuigen als voor de vliegtuigen zelve.

Daarom wordt b.v. door vele deskundigen de waarde der Engelsche luchtmacht minstens gelijkwaardig beschouwd aan die der Fransche. Laatstgenoemde telt belangrijk meer vliegtuigen, doch deze zijn voor het grootste deel verouderde typen, terwijl de Engelsche gevechtsvloot voor het grootste gedeelte uit moderne vliegtuigen bestaat. Voor ons land werd na den oorlog de lijn gevolgd om het vliegtuig-materieel telkens met betrekkelijk kleine seriën aan te vullen en te vernieuwen. In den laatsten tijd is als gevolg van bezuiniging op de luchtvaartbegrooting de aankoop van materieel tot zoo kleine proporties teruggebracht, dat hierin op den duur een gevaar gezien moet worden.

ad. 4. Hierover is het noodige in het vorige jaarbericht gezegd.

De Luchtvaartindustrie.

De *Fransche* luchtvaartindustrie telt een 42-tal vliegtuigfabrieken en een 15-tal vliegtuigmotorenfabrieken.

Een dergelijke industrie is in staat om 300 à 400 vliegtuigen per maand te leveren. De werkelijke vredesproductie is naar verhouding van dit vermogen zeer gering.

Hieruit blijkt wel reeds, dat het voor deze bijzonder groote luchtvaartindustrie moeilijk, zool niet onmogelijk zal zijn, om economisch te werken. De industrie wordt dan ook gesteund door de regeering, ondanks de gevaren daaraan verbonden.

De voordeelen van een groote luchtvaartindustrie zijn:

1. In vreedestijd is er — *indien de subsidieregeling goed is* — een groote concurrentie, waardoor de energie geprikkeld wordt om de allerbeste vliegtuig-typen voort te brengen.
2. In *oorlogstijd* beschikt men onmiddellijk over een goed ontwikkeld productie-instrument, dat bovendien snel kan worden uitgebreid, zoodat de aanvulling en uitbreiding van de luchtstrijdmacht verzekerd is.
3. De mate van uitgebreidheid en gereedheid der luchtvaart-industrie maakt het mogelijk de reserve-voorraden aan vliegtuigen, motoren, enz., naar verhouding te beperken; *het totale aantal vliegtuigen in vreedestijd aanwezig, is dus kleiner bij hetzelfde verbruik, zoodat de vliegtuigen enz. sneller door nieuwe typen kunnen worden vervangen, hetgeen weder de waarde van de luchtmacht verhoogt.*

De *Engelsche* luchtvaartindustrie wordt in het algemeen *kwalitatief* hooger aangeslagen dan de Fransche; vooral de motoren-industrie staat in Engeland op bijzonder hoog peil. Het aantal fabrieken is kleiner dan in Frankrijk (23 vliegtuigen en 10 vliegtuigmotoren-fabrieken).

Toch schijnt het oordeel gewettigd om de totale waarde van het Engelsche productie-apparaat, niet veel minder te achten dan het Fransche.

Ook in Engeland worden de fabrieken gesteund en wordt de concurrentie aangemoedigd. Zoo zijn b.v. alleen in de klasse *éénpersoons jagers* 4 vliegtuigtypen van 3 verschillende fabrieken in de „Royal Air Force” in gebruik.

De *Italiaansche* luchtvaartindustrie schijnt voldoende capaciteit (13 vliegtuigfabrieken, 3 vliegtuigmotoren-fabrieken) te bezitten, om aan de behoeften van de Italiaansche luchtmacht te kunnen voldoen.

De motoren-fabricage staat op hoog peil. De vliegtuig-fabricage heeft vooral op het gebied van den zeevliegdiens groote successen te boeken.

De Romeo-fabrieken bouwen Fokker C V-vliegtuigen *in licence*; dit vliegtuigtype, dat ook in Nederland in gebruik is, is een der beste „general purpose” tweepersoons-vliegtuigen ter wereld.

België beschikt over twee vliegtuigfabrieken; in één van deze worden oorlogsvliegtuigen in licence gebouwd, o.a. een zeer moderne éénpersoons jager, het Tjecho Slowaaksche type „Avia” en de Fransche Nieuport-jager. Wat de motoren-fabricage betreft beschikt het over de Minerva-fabriek die een goede 8 cylinder vl.motor bouwt van 140 P.K.

De *Duitsche* luchtvaartindustrie, heeft ondanks de beper-

kingen aan Duitschland opgelegd in het verdrag van Versailles, een groote vlucht genomen.

Wel is waar richt zich deze ontwikkeling in de eerste plaats naar de bijzonder sterk ontwikkelde Duitse *burgerluchtvaart* (zie o.a. vorig Jaarbericht) en het *sportvliegwezen*, doch er zijn toch verschillende Duitse firma's, die thans vliegtuigen bouwen (*post-* en *sport-vliegtuigen*), die voorzien van een sterkeren motor, onmiddellijk als militair vliegtuig te gebruiken zijn.

De Duitse motoren-fabricage staat thans op hoog peil, hetgeen onder het hoofd Luchtvaartmaterieel nader zal blijken.

In totaal werken thans in Duitschland een 15-tal vliegtuig-fabrieken en 5 belangrijke vliegtuigmotorenfabrieken.

De *Vereenigde Staten van Noord-Amerika* beschikken thans over een luchtvaartindustrie, welke die van alle andere rijken ver overtreft. (Ruim 70 vliegtuigfabrieken en 17 vliegtuigmotorenfabrieken).

Het kapitaal dat in deze industrie werkt bedraagt naar schatting van de Am. Kamer van Handel voor de Luchtvaart 220 miljoen gulden; het aantal in 1928 geleverde vliegtuigen was \pm 4000.

Bovendien is sinds de laatste jaren gebleken, dat de Amerikaanse motoren zoodanig tot ontwikkeling worden gebracht, dat hieronder typen worden aangetroffen, die tot de *allerbeste* behooren op de wereld. Het moge voldoende zijn hier de *Wright-Whirlwind* te vermelden, waaraan o.a. Lindbergh zich toevertrouwde toen hij zijn wereldberoemde Oceaanvlucht uitvoerde.

De *Japansche* luchtvaartindustrie, bepaalt zich in hoofdzaak tot het in licence bouwen van buitenlandsche vliegtuigen, hoofdzakelijk Fransche en Engelsche; voor de burgerluchtvaart worden thans ook Fokkervliegtuigen gebouwd.

In *Nederland* bezitten wij een eigen vliegtuigindustrie in den vorm van de *Fokkerfabriek* en de *Panderfabriek*. Ook is *Koolhoven* weder begonnen om in Nederland vliegtuigen te bouwen.

De Fokker fabrieken leveren tegenwoordig alle Ned. *Mil. landvliegtuigen*, alsmede die voor het burgerluchtverkeer in Nederland en Ned.-Indië.

De *Panderfabriek* levert in hoofdzaak de sportvliegtuigen voor de aéroclub van Rotterdam en heeft ook enkele vliegtuigen geleverd aan de Marine en aan de Indische L.V.A.

De moderne drijvervliegtuigen (bombardements- en luchttorpedo's) voor Indië (T IV) worden door de Fokkerfabrie-

ken geleverd. De Dornier *vliegbooten* (verkenning en bombardement) voor Indië worden in licence gebouwd bij de Maatschappij Aviolanda te Papendrecht.

In de werkplaatsen te *Andir* in Ned.-Indië worden de Havilland-vliegtuigen in licence gebouwd. Een andere vliegtuigindustrie bestaat in Ned.-Indië niet. De Ned.-Indische vliegdiens is in dit opzicht dus afhankelijk van de Oude of de Nieuwe wereld.

Voor Nederland zoowel als voor Ned.-Indië geldt, dat de vliegdiens, wat motoren betreft, geheel afhankelijk zijn van het buitenland. De vraag ligt voor de hand of het niet mogelijk zou zijn *een motorenfabriek* in Nederland op te richten voor de *geheele Groot Nederlandsche luchtvaart* (militaire en marine vliegdiens in Nederland en Ned.-Indië, het burgerluchtverkeer en het sportvliegwezen). Deze fabriek zou dan b.v. een buitenlandschen motor, waarvan vaststaat dat dit een betrouwbaar product is, in licence kunnen bouwen. Tevens zou dan verkregen worden, dat *eenheid in het motor-materieel* (onderdeelen enz.) ontstond, hetgeen uit organisatorisch opzicht groote *voordeelen* zou afwerpen, n.l.:

1. de kennis van het technisch personeel zou zich tot één motortype bepalen; er zou dus een grootere specialisatie bereikt kunnen worden en dus sneller en beter werk geleverd kunnen worden.
2. de reserve voorraden zouden kunnen worden beperkt.
3. In oorlogstijd zou Nederland niet geheel van het buitenland afhankelijk zijn.

Hoe aantlokkend deze voordeelen mogen zijn, toch zijn vooralsnog de *nadeelen* veel grooter.

- a. Het voordeel ad. 1 genoemd verandert onmiddellijk in een nadeel, indien in oorlogstijd toch voor een gedeelte buitenlandsche motoren zouden worden gebruikt: dan toch is het beter dat het personeel reeds verschillende motortypen van de ons omringende staten kent.
- b. Het *voornaamste bezwaar* is echter, dat *het vooralsnog aan twijfel onderhevig is, dat de motoren van één bepaalde fabriek op de beste wijze zullen kunnen voldoen in de verschillende vliegtuigtypen.*

Thans nu nog niet eens met *zekerheid* vaststaat, voor welke vliegtuigtypen en voor welke motorvermogens luchtgekoelde of watergekoelde motoren de voorkeur verdienen, zou het voor een land als Nederland, gevaarlijk zijn, nu al een keuze te doen.

- c. Bovendien zou een dergelijke fabriek van rijkwege moeten worden gesteund, althans aanvankelijk, en zouden de luchtvaartdiensten als het ware gedwongen worden het fabrikaat te nemen, onverschillig of dit tot het beste behoort, wat op de wereldmarkt te koop is.

De fabricage zal alle kinderziekten ondergaan welke een dergelijk bedrijf in den aanvang doormaakt, terwijl de concurrentie, de prikkel dus om ook die snel te overwinnen, niet bestaan zou.

Bovendien zal later kunnen blijken dat de keuze van de licence-aankoop niet juist is geweest, of dat men onmogelijk alleen met de onder deze licence vallende motortypen kan volstaan.

Men zou er dan toe moeten overgaan weder een licence voor het bouwen van een andere motorsoort te koopen, dan wel een deel der motoren weder in het buitenland te betrekken.

De gevolgtrekking moet dan ook luiden, dat de tijd nog niet gekomen is, om van staatswege een motorenfabriek op te richten.

Het luchtvaartmateriaal.

Vliegtuigen.

Luchtmacht wordt ook bepaald door *de kwaliteit van het luchtvaartmaterieel*. Het is daarom van belang enkele rijken uit dit oogpunt te beschouwen.

De *Fransche* vliegtuigen zijn grootendeels min of meer verouderde typen. Dit geldt zelfs voor de *jachtvliegtuigen*, hoewel de modernste Fransche jagers *zeer goede vliegeigenschappen hebben* (plafond 8000 M.; snelheid op groote hoogten \pm 220 K.M. per uur); bovendien bezitten deze éénpersoonsjagers eene *zeer krachtige bewapening* (2 mitr. door het schroefvlak en op het bovenste draagvlak). *Vijf typen speciale jachtvliegtuigen (avion de chasse leger) zijn in beproeving*. Merkwaardig is, dat in Frankrijk nog geen *2 persoons-jagers* zijn ingevoerd. De moderne *éénpersoonsjagers* zijn ongeschikt om het dagbombardement op grooten afstand te beschermen, (te kleine werkingsfeer). Deze jachtvliegtuigen, hoewel op zich zelf instrumenten die tactisch alleen *aanvallend* kunnen worden gebruikt, zijn in wezen een *defensief* wapen (bescherming, verkenningsdienst, luchtverdediging e.d.) Indien men aanneemt dat het dagbombardement op *grooten* afstand in vele omstandigheden *beschermd* moet worden, zijn hiervoor twee- of meerpersoonsjagers (gevechtsvliegtuigen) noodig. In de Fransche

verkenning- en dagbombardementsvliegdiens zijn — nog niet op groote schaal — eenige moderne typen ingevoerd, waaronder de Potez XXV en de Brequet XIV.

Hoewel voor den Franschen nachtbombardeervliegdiens geldt, dat deze ook grootendeels uit reeds verouderde typen bestaat, zijn verschillende meer moderne prototypen van nachtbommenwerpers tot ontwikkeling gebracht en zijn in 1928 enkele series van de typen Lioré Olivier en Farman Goliath afgeleverd.

In *Engeland* is in de laatste jaren de jachtvloot volkomen gemoderniseerd, hoewel men daar steeds nog voortgaat met het stellen van hoogere eischen voor wat betreft stijg- en horizontale snelheid. Gedurende de luchtmanoeuvres zowel in 1927 als in 1928, waren dan ook *alle* jachtvliegtuigen van moderne constructie. Beide jaren waren o.a. de zelfde typen — Siskin, Woodcock, Gamecock — vertegenwoordigd.

De Majoor VIEROFF, die in (4) aannam dat in 1927 met *verouderde* jagers werd gewerkt en in 1928 met *moderne*, ging in zijn beschouwingen hieromtrent n.m.m. dus van een onjuist standpunt uit. (vergelijk b.v. (5) en (6)).

De *dagbombardeervloot* wordt in snel tempo gemoderniseerd. Gedurende vorengenoemde manoeuvres hebben zowel de verouderde typen (De Havilland 9a) als de moderne typen (Fairy Fox en Hawker Horsley) deel genomen.

De Fairey Fox schijnt wat vliegeigenschappen betreft ongeveer gelijk te staan met de Fokker C V.

De *nachtbombardeervloot* is nog niet gemoderniseerd, terwijl voor de „Army Coöperation Squadron's” nog op groote schaal van de uit den oorlog bekende „Bristol Fighter” gebruik wordt gemaakt. De ontwikkeling van de *zeevliegtuigen* (drijvertoestellen en vliegbooten) welke in 't algemeen eerst *na den oorlog* eene groote vlucht heeft genomen, heeft in Engeland reeds een hoogen trap van ontwikkeling bereikt, waarvoor de beroemde wereldvlucht van de „Flight” „Southampton” vliegbooten die 14 October 1927 uit Plymouth vertrokken en 40.000 K.M. aflegden zonder noemenswaardige storingen, mede een bewijs is.

In *Italië* beschikt men over een serie moderne éénpersoons-jagers, dagbommenwerpers en vliegbooten. Voor het meerendeel is de luchtvloot echter nog met verouderd materieel uitgerust.

Het *Belgische* materieel is ook nog slechts voor het kleinste gedeelte gemoderniseerd. De door de S.A.B.C.A. in licence gebouwde éénpersoons-jager Avia B.H. 21 schijnt bijzonder goede vliegkwaliteiten te bezitten.

Voorts bouwt deze fabriek in licence de Fransche éénpersoons-jager Nieuport en een tweepersoons-verkenner Ansaldo A 300/4.

Het vorenstaande moge voldoende zijn om een indruk te geven, dat wel is waar algemeen getracht wordt om de uitrusting aan vliegtuigen geleidelijk te moderniseeren, doch dat de meeste landen nog voor een groot deel met verouderde vliegtuigen werken. In vergelijking mogen wij ten onzent de toestand van het aanwezige materieel dan ook vrij gunstig beschouwen. In *Nederland* beschikt de *luchtverdediging* voor de helft over de zeer moderne tweepersoons-jager, de C V, voor de andere helft over de verouderde éénpersoons-jager, de D VII, welke laatste tegenover snelle dagbombardeervliegtuigen, in horizontale snelheid te kort schiet, doch daarentegen voor het nachtelijk jagen voorloopig nog groote waarde heeft. Wat het *dagbombardeement* betreft, beschikt de marine in *Nederland* over de moderne bommenwerpers, type C V E, terwijl de vliegtuigen van het burgerluchtverkeer, welke in oorlogstijd onze *nacht Bom. V. A.* zullen vormen, in hun soort tot de beste ter wereld behooren.

De *verkenningsvliegdiens*t voor het Nederlandsche leger beschikt voor een groot deel over moderne tweepersoonsvliegtuigen (typen C VI, C IV eventueel C V). De C I vliegtuigen, die nog in vrij grooten getale in gebruik zijn, zijn verouderd, doch kunnen voor *nabij verkenning* (art. vliegdiens)t nog gebruikt worden. Bovendien vormt dit type een overgangstoestel van de schoolvliegtuigen naar de moderne vliegtuig-typen. De *beschermingsdiens*t beschikt uitsluitend over modern materieel (C V of C VI).

Omtrent de vliegeigenschappen van al deze vliegtuigen zijn gegevens verstrekt in het vorige W.J. In het afgelopen jaar is bij de L.V.A. een 3 persoonsverkenner (type C VIII) in beproeving gekomen. In W.J. 1927 is reeds uiteen gezet, waarom dit type eene beproeving waard werd geacht. Het resultaat der beproeving kan nog niet worden gepubliceerd. Voorts zijn in 1928 drie 3-motorige Fokkers bij de L.V.A. in gebruik gesteld, welke behalve voor het nemen van proeven, dienen om ingericht te worden als *nachtbommenwerpers*, als model voor de in oorlogstijd op te richten Bom. V.A.

Deze inrichting is reeds ver gevorderd. Met deze vliegtuigen zijn *nachtvluchten overland gemaakt en praktische oefeningen in nachtelijk bommenwerpen gehouden*, welke voorloopig een gunstig resultaat opleverden. Volledigheids-halve moge nog worden opgemerkt, dat de *zeevliegtuigen* die voor de marine in Indië werden aangenomen, n.l. de *Dor-*

nierwal vliegboot en het Fokker T IV *watervliegtuig*, beide zeer moderne en geslaagde typen zijn.

De jachtvliegtuigen van de *marine* in Nederland behooren tot het type D VII, hiervoor besproken; voor Indië is een *moderne* tweepersoons-jager type C V met Jupitermotor gekozen.

Het vliegtuigmaterieel van het *Ned. Indische leger*, maakt ook een zeer gunstigen indruk. Alleen de De Havillands zijn verouderd, het overige materieel is *modern*. Een overzicht van de in gebruik zijnde typen wordt gegeven in (7).

Luchtschepen, kabelballons en kabelvliegers.

In verschillende groote rijken wordt heden ten dage weder groote aandacht besteed aan de ontwikkeling der bestuurbare luchtschepen. De Oceaanvlucht van het *Duitsche* luchtschip de „*Graf Zeppelin*” (105-000 M³.) ligt nog versch in het geheugen. In *Engeland* staan twee nog grootere (141.500 M³.) stijve luchtschepen (de R 101 en R 102) op stapel, waarmede vermoedelijk dit jaar de eerste vluchten zullen worden gemaakt. In *Amerika* is het plan aangenomen om zelf twee luchtschepen van 169.800 M³. te bouwen. Na het verongelukken van de Shenandoah (60.848 M³.) stond in Amerika alleen het Zeppelin luchtschip „*Los Angeles*” (73.480 M³.) voor proeftochten ter beschikking.

Zoowel in *Engeland* als in *Amerika* beschouwt men de moderne luchtschepen behalve als de toekomstige expressverbinding voor het lange afstand luchtverkeer in *vredestijd*, als *aircraft-carrier* in *oorlogstijd*. Men hoopt aldus in de toekomst de *strategische verplaatsbaarheid van vliegtuigverbanden met behulp van luchtschepen te kunnen vergrooten*. Eene belangrijke uiteenzetting over de beteekenis van het luchtschip als wapen in den oorlog te land en ter zee, wordt gegeven in (8); een overzicht over den stand van het luchtschipvraagstuk is te vinden in (9).

In (10) en (11) wordt op beknopte wijze de beteekenis van den *kabelballon* en den *kabelvlieger* behandeld.

Motoren.

De *watergekoelde motor* met klein vermogen heeft in de laatste jaren vrijwel geheel het veld moeten ruimen voor den *luchtgekoelden motor*.

In de klasse der motoren met middelbaar vermogen, van ± 250 tot 500 P.K. wedijveren de watergekoelde en de luchtgekoelde motoren nog met elkaar.

In de klasse der motoren met *groot* vermogen overheerscht de watergekoelde motor vrijwel volkomen, hoewel reeds enkele luchtgekoelde motoren boven 500 P.K. bestaan. De

B.M.W. (Bayerische Motoren Werke) en de Junkers Motorenbau hebben de *watergekoelde motor* van *middelbaar vermogen* met 6 *cylinders in één rij*, belangrijk ontwikkeld, voornamelijk door verhooging van het omwentelinggetal; het vermogen per cilinder is van 50 tot 65 P.K. gestegen.

Er is tevens een streven merkbaar om het vermogen der watergekoelde motoren met *groot vermogen* steeds nog hooger op te voeren (b.v. Daimler Benz Type F 2, 1000 P.K.).

De Hispano-Suiza motorenfabriek heeft de laatste jaren haar product (watergekoelde motoren) op andere wijze nog belangrijk verbeterd, n.l. door het toepassen van een *nitree-ringsproces* op de cilindrs.

Proeven zouden hebben aangetoond, dat na 100 vliegreuen, de *niet* aldus behandelde cilindrs 4/10 m.M. waren uitgesleten, terwijl de cilindrs met genitreeerde staalwand practisch geen uitslijting vertoonden. Ten gevolge hiervan is ook eene belangrijke *oliebesparing* verkregen. Het olieverbriuk bij de niet-genitreeerde cilindrs bedroeg na 100 vliegreuen ongeveer het driedubbele van dat der genitreeerde, waarbij het verbriuk vrijwel constant bleef.

Het behoeft niet gezegd, dat ook de *bedrijfszekerheid* dezer motoren als gevolg van dit proces vergroot moet zijn.

De *betrouwbaarheid* der bekende *luchtgekoelde motoren* in de klasse van ± 20 tot ± 250 P.K. (Wright „Whirlwind” 200 P.K., Armstrong „Lynx” 175 P.K.) is reeds minstens even groot dan die der watergekoelde.

In de klasse van 250 tot 500 P.K. komen ook reeds zeer goede typen voor (Pratt and Whitney „Wasp” 400 P.K., Bristol „Jupiter” 400 P.K., Armstrong „Jaguar” 380 P.K.).

De hoofdvoordeelen van luchtgekoelde motoren zijn gewichtsvermindering en gemis der waterkoelinrichting.

Tegenover watergekoelde hoogte motoren hebben zij echter het nadeel dat hun vermogen op groote hoogten sterk afneemt, zoodat luchtgekoelde motoren in *militaire vliegtuigen*, uitgerust *moeten* worden met „Superchargers” die nog in ontwikkeling zijn. Voor burgervliegtuigen die niet op groote hoogten behoeven te vliegen bestaat dit bezwaar niet.

De ontwikkeling der *luchtgekoelde motoren* is nog niet zoover gevorderd als die der *watergekoelde*. De *enkelstermotoren* waarbij de cilindrs in een kring zijn geplaatst, zijn o.m. ontstaan om de moeilijkheden der luchtverkoeling te ontgaan. Zij geven in militaire vliegtuigen veelal een ongunstigen kopweerstand, hoewel proeven werden genomen om hieraan tegemoet te komen.

Indien zij worden toegepast in militaire vliegtuigen die

niet speciaal voor deze motoren zijn geconstrueerd, geven zij soms onberekenbare luchtstreamingen langs den vliegtuigromp, die de besturingsorganen van het vliegtuig beïnvloeden. De enkelstermotoren zijn over het algemeen uitgevoerd in de klassen vanaf een motorvermogen van ± 20 P.K. (sportvliegtuigen) tot 500 P.K. Alleen de *Siemens stermotor type Sh 20* schijnt een topvermogen van 600 P.K. te ontwikkelen.

Twee belangrijke vormen van *luchtgekoelde* motoren zijn in de laatste jaren tot ontwikkeling gebracht, n.l.: de *dubbel stermotoren* en de motoren met in *rijen geplaatste cylinders*. Vooral deze laatste schijnen van bijzondere beteekenis, omdat de nadeelen die aan den kopvorm der stermotoren kleven daardoor grootendeels worden opgeheven. De goede resultaten met den bekenden Engelschen Cirrusmotor verkregen schijnen er den stoot toe te hebben gegeven, dat thans door vier verschillende fabrieken de *luchtgekoelde rijenmotor* wordt geconstrueerd. De Italiaansche Isotta- Fraschini fabrieken hebben reeds een luchtgekoelde *12 cylinder V motor* geconstrueerd, *type Caccio*. Dit wijst op een mogelijke toekomstige omwenteling in den bouwvorm der luchtgekoelde motoren.

De producten der Engelsche *Armstrong* fabrieken (luchtgekoelde motoren) typen *Mongoose* en *Lynx* zijn bij de Ned. L.V.A. in gebruik resp. in de schoolvliegtuigen en in de 3-motorige Fokkers; de *Lynx* is bovendien in *beproeving* in de Fokker C I, het motortype „*Jaguar*” in de Fokker C V.

De *Bristol* motoren, typen Jupiter en Titan, zijn bij de K.L.M. in gebruik, resp. in beproeving.

Luchtvaartpersoneel.

Aansluitend aan hetgeen hieromtrent in de W.J. 1926 en 1927 gezegd werd, zal ik mij weder tot enkele hoofdzaken bepalen. Uit (12) blijkt, dat ook voor de Ned. Indische L.V.A. het bezwaar gevoeld wordt, dat inherent is aan een zeer kleine organisatie, n.l. dat er geen goede vooruitzichten zijn *in den vliegdiens*t voor het grootste gedeelte van de vaste kern van het luchtvaardend personeel. Bij de Kon. Ned. Marine neemt men waar, dat van de beroepsofficieren zich slechts een klein aantal ter beschikking stelt voor den vliegdiens, hetzij als vlieger, hetzij als waarnemer.

In vorige W.J. is er reeds in algemeenen zin de aandacht op gevestigd, dat eene der voorwaarden voor een goede personeelsvoorziening bij de Ned. L.V.A. gezocht moet worden in het scheppen van vooruitzichten voor dat personeel *in den vliegdiens*t, welke niet minder zijn dan bij de andere wapens van leger of marine.

Voor groote luchtvaartdiensten zijn deze bezwaren veel kleiner, zelfs indien de luchtmacht verdeeld is in twee of meer op zichzelfstaande organisaties, mits deze nog groot genoeg en in breedte en diepte opgesteld zijn. Toch gaat het streven van de grootste luchtmachten in de richting van „*eenheid van het personeel*” (Engeland, Italië, Frankrijk); dan toch zijn bij een oordeelkundig verhouding van de sterkte van „kort dienstverband” en overig reservepersoneel tot die van de vaste vredeskern, alle bezwaren voor het personeel praktisch op te lossen.

De *totale Nederlandsche vliegdiens*t is echter ontstaan als een samenstel van kleine organisaties, die ieder op zich zelf afhankelijk zijn van de onderdeelen der strijdmacht, waaruit ze zijn voortgekomen. De vraag, in hoeverre het mogelijk en bereikbaar geacht moet worden, om voor Groot-Nederland te komen tot volkomen of gedeeltelijke *eenheid van het lucht-varend personeel* en het overige *luchtvaartpersoneel* is zeker interessant in verband met het geheele organisatievraagstuk.

Toch schijnt het voornamelijk van meer onmiddellijk belang, om na te gaan, in hoeverre bij de *bestaande* organisatie reeds een gunstigen toestand voor het personeel is ontstaan en hoe deze in de toekomst nog kan worden verbeterd. Ik zal mij daarbij uit den aard der zaak bepalen tot de Ned. L.V.A.

Hierbij moge worden vooropgesteld, dat meer en meer blijkt, dat het als regel niet mogelijk is, om in korten tijd — waarvan 1 jaar opleiding — te ontdekken, of een vlieger als zoodanig bijzondere eigenschappen heeft, die het waard maken hem een *vast verband* te geven. Evenmin kan van de meerendeels zeer jeugdige „maandvliegers” in hun korten diensttijd een indruk worden verkregen, of zij geschikt zijn, om later bijzondere functiën in de militaire luchtvaart te vervullen.

Uit dezen hoofde schijnt het dus reeds noodig om den eersten diensttijd van het maandvliegerstelsel *zoo groot mogelijk* te bepalen, hetgeen overigens uit vliegtechnische overwegingen ook zeer gewenscht geacht moet worden.

Indien nu eens van de veronderstelling uitgegaan wordt, dat de eerste diensttijd dezer vliegers op 4 jaar kan worden bepaald, zooals ook in het buitenland en bij onze marine voor de „kortdienstverband” officieren, als noodzakelijk is aangenomen, dan beschikte men blijvend over *twee jaarklassen volwaardige vliegers* — indien men deze gedurende de laatste twee jaren als zoodanig beschouwt —, *terwijl de reserve beter wordt*.

Het spreekt vanzelf, dat bij behoud van de vaste vredes-

kern — deze regeling grootere kosten medebrenkt. Het is dus totaal uitgesloten, om die regeling te kunnen uitvoeren, met de op de begrooting voor de L.V.A. uitgetrokken gelden. Dit bedrag is echter — ook in verhouding met andere rijken (zie den staat op blz. 141) — zoo gering, dat daarmee *op den duur* niet zal kunnen worden volstaan.

Gedachtig aan het spreekwoord „*gouverner c'est prévoir*”, beveel ik daarom vorenstaande regeling ter overdenking aan, ten einde gereed te zijn voor de toekomst, waarin ook onze militaire luchtvaart uitgebouwd zal moeten worden tot een onderdeel der weermacht, in beteekenis *evenredig* aan het belang, dat zij voor de gezamenlijke weermacht heeft.

Voor toekomstige beroeps- zoowel als reserve-vliegers, zou men kunnen bepalen, dat na het einde der eerste 4 jaar wordt beoordeeld of zij geschikt zijn om — eventueel na nog een proeftijd van 4 jaar — in de vaste vredeskern opgenomen te worden. In dit stelsel wordt het grootste gedeelte dus na 4 jaar „maandvlieger”, terwijl het mogelijk is dat na 8 jaar nog een klein gedeelte van iedere jaarklasse „maandvlieger” wordt, dan wel reserve-vlieger in 2e lijn. De allerbesten van het beroeps- zoowel als van het reserve-personeel komen dus na 8 jaar tot de *vaste vredeskern* te behooren, te samen met de noodige waarnemers, voor welke eene regeling denkbaar is, waarbij de allerbesten gedurende de herhalingscursussen worden aangeteekend, waaruit later naar behoefte een keuze kan worden gedaan.

Op welke wijze kunnen voor de aldus gevormde vaste vredeskern, vooruitzichten *in den vliegdiensl* worden geopend?

A. *Officieren.*

1. Het noodige aantal worde bestemd voor de *taktische functiën en oorlogscommando's* (A.C.L., C.L.V., C.L.D.G. enz.); deze officieren moeten in vreedstijd aanwezig zijn en alsdan tevens een vredeswerkkring vervullen (C.L.V.A., taktisch officier, C. van een vl. afd. of een Comp. der L.V.A. e.d.); deze organisatie bestaat thans reeds.
2. Het noodige aantal worde bestemd voor *instructeur in het vliegen en instructeur bij de waarnemingsopleiding*; uit deze komt het hoofd van de vliegschool (scholen) en het hoofd van de waarnemersschool voort; deze regeling kan ook nu worden toegepast.
3. Een beperkt aantal worde de gelegenheid gegeven, zich verder *technisch* te bekwamen, met de bedoeling om na de eigenlijke vliegperiode over te gaan *in den technischen*

dienst; uit deze officieren kan de chef T. D. voortkomen, eventueel ook ingenieurs voor den Rijksstudiedienst voor de luchtvaart.

4. Het noodige aantal worde gespecialiseerd in verschillende *bijzondere functiën* (foto- en radio-dienst, bewapening en schietonderricht e.d.), hetgeen ook thans reeds geschiedt.
5. Aan gedenen, die in eene der vorengenoemde categoriën, den hoofdofficiersrang niet kunnen bereiken, worde zoo mogelijk gelegenheid geboden om vervroegd gedeeltelijk pensioen te nemen, onder voorwaarde:
 - a. hetzij als chef van den staf van de Cn. der luchtverdedigingskringen ingedeeld te worden, waarbij de rang van hoofdofficier kan worden bereikt;
 - b. hetzij als ambtenaar beschikbaar te blijven voor het departement van Defensie of Waterstaat in een werkring op luchtvaartkundig gebied.

B. *Onderofficiëren.*

- 1 en 2. Als 2 en 3 voor officieren, voor wat betreft instructeurs- en enkele lagere technische-functiën.
3. Zooveel mogelijk worde bevorderd om onderofficiëren na het einde hunner vliegperiode in bijzondere grondfunctiën bij de L.V.A. te houden.
4. Aan de onderofficiëren-vlieger van de vaste kern worde na een bepaald aantal jaren den rang van S.M., eventueel adjudant, toegekend, na het afleggen van voor deze rangen vast te stellen examens.

N.B. De afvloeiing van officieren en onderofficiëren in de *burgerluchtvaart*, geschiedt in beginsel vóór de indeeling in de „vaste kern”, bedoeld in vorenstaande regeling.

Tactisch gebruik.

Luchtverdediging en Luchtbombardement.

De in 1928 gehouden Engelsche luchtmanoeuvres stonden wederom in het teeken van de *luchtverdediging* van Zuid-Engeland, welke gevoerd wordt door de *jachtvloot* van de Luchtmacht, terwijl de luchtaanvallen werden uitgevoerd door de *bombardeervloot*.

12 jachteskaders gesteund door de afweermiddelen van den grond af en den waarschuwingdienst voerden de verdediging.

13 bombardeereskaders (9 dagesk. — waaronder 4 res. formaties — en 4 nachtesk.) voerden de aanvallen uit.

Ontdaan van politieke voorstellingen van het Airministry is men geneigd de volgende lessen uit deze manoeuvres te trekken:

1. De verdediging door jachtvliegtuigen is alleen dan goed, indien de *waarschuwingsdienst uitstekend functioneert en uitstekend is uitgerust* (de Eng. posten gebruikten zowel optische als acoutische instrumenten); bovendien moet de afstand van de grens (of het front) tot het te beschermen punt groot genoeg zijn, om den jachtvliegdiens met succes in te kunnen zetten; bij deze manoeuvres bleek dit in algemeenen zin mogelijk te zijn, terwijl de kortste afstanden van de kustlijn tot Londen *20 tot 25 minuten vliegen bedroegen*. (Overeenkomend met de afstanden van onze Zuid- of Oostgrens tot het hart des lands).
2. Een *volkomen* beveiliging tegen luchtaanvallen is zelfs bij de beste, praktisch bereikbare, luchtverdediging niet mogelijk; indien echter de aanname van de manoeuvreleiding omtrent de verliezen aan beide zijden geleden, ook maar eenigermate in de werkelijkheid mogen worden verwacht, dan zijn deze voor aanvaller en verdediger zoo groot, dat dergelijke aanvallen alleen dan herhaald verwacht kunnen worden, indien de aanvaller over *een zeer groote overmacht* aan luchtstr.kr. beschikt.
3. Het *nachtbombardement* heeft, uitgevoerd volgens de methoden gedurende den wereldoorlog in gebruik, tegenover een met voldoende afweermiddelen beschermd doel, weinig kans van slagen meer.
4. Voor het *dagbombardement* is verrassing een der hoofdfactoren voor succes. Vandaar dat *bewolkte lucht*, waarbij de aanvallers gedekt kunnen naderen en dikwijls de bommen op betrekkelijk lage hoogten kunnen afwerpen, een groot voordeel is. Bij onbewolkten hemel, indien dus de verrassing veel moeilijker te bereiken is, zullen de bombardeereskaders bij dag beschermd moeten worden door meerpersoonsgevechtsvliegtuigen. In 't algemeen zal men dan ook het dagbombardement eerder bij slecht weer dan bij mooi weer moeten verwachten.
5. 's *Nachts* is het zoeklicht het onontbeerlijke hulpmiddel voor den verdedigenden jachtvliegdiens; overdag is dit het richtingschieten van de Lu.A.
6. Voor de verdedigende vliegtuigen zijn vooral *stijgsnelheid, horizontale snelheid* — ook op groote hoogten — en *vuurkracht*, van het allerhoogste belang; voor de aanvallende

vliegtuigen zijn *horizontale snelheid*, voldoende defensieve *vuurkracht* en *draagvermogen* van het meeste gewicht.

Eene beknopte beschrijving der Eng. luchtmanoeuvres is gegeven in (6).

Aan het gestelde onder 3 moet worden toegevoegd, dat het zeer wel mogelijk is, dat de *aanvalsmethode bij nacht* zal worden *verbeterd*. In verband hiermede verwijs ik naar (13) waarin Schr. o.a. zegt: „De même que l'infanterie demande, avant l'assant, le pilonnage de la défense, destruction des batteries et des nids de mitrailleuses, de même les bombardiers vont demander à une aviation de combat, sinon de détruire, du moins d'aveugler la cheville ouvrière de la défense adverse: le projecteur; car le projecteur aveuglé ou détruit, c'est la chasse de nuit supprimée, c'est le tir de l'artillerie rendu presque inefficace, ce sont les conditions de la mission rendues normales”.

Ten aanzien van het *dagbombardement* zijn ook *nieuwe methoden* te verwachten. In dit verband is (14) van bijzonder belang. Het *bombardement op zeer lage hoogte*, eventueel met *gepantserde vliegtuigen* biedt inderdaad zooveel moeilijkheden voor den verdediger en zooveel gunstige factoren voor den aanvaller, dat in vele gevallen de nadeelen kunnen worden aanvaard. Door een *afwisselend en verrassend* gebruik van den bomaanval op groote hoogten en op zeer lage hoogten, zal het geheele stelsel van luchtverdediging en wellicht de bewapening (zwaardere pantsermunitie voor mitr.) moeten worden herzien, om aan *beide* aanvalsmethoden het hoofd te kunnen bieden.

De verschillende methoden van bomaanval werden o.a. gedurende de Italiaansche luchtmanoeuvres in Sept. 1927 beproefd. Bij deze manoeuvres werden eenige belangrijke luchttaktische vraagstukken aan de praktijk getoetst.

De verrassende luchtaanval op de grondorganisatie van vijandelijke luchtstrijdkrachten in het begin van een oorlog, werd o.a. toegepast, waarbij werd aangenomen dat groot succes werd behaald.

Voorts werd het samenwerken van bombardeer- en beschermende jacht-eskaders beoefend, alsmede de luchtverdediging *door vliegtuigen*. Op den laatsten oefendag werd een massale *bomaanval* met *scherpe* bommen van verschillend kaliber en uit verschillende hoogten — varieerend van 500 tot 2000 Meter — uitgevoerd op een terrein waarop loodsen, munitiedepôts, bruggen en gedeelten van spoorlijnen waren voorgesteld. De aanvallen werden in afdeeliningsverband met

10 minuten tusschenruimte tusschen de afdeelingen uitgevoerd; de afdeelingen vlogen in den wig- of den colonne-vorm. Binnen twee uur werd een bommenlast van 6000 K.G. in 't algemeen met gunstig resultaat afgeworpen.

Aanvalsvliegdiens.

Algemeen wordt voor dezen tak van den vliegdiens belangstelling aan den dag gelegd. In (15) geeft commandant T. een overzicht van de beteekenis en de organisatie van den aanvalsvliegdiens, zooals die werd gebruikt door de Duitschers. Schr. betoogt ten slotte, dat ook voor Frankrijk afzonderlijk voor dit doel georganiseerde verbanden noodig zijn.

Deze vliegtuigen, die bestemd zijn om op zeer lage hoogte (beneden 50 M.) met mitr.vuur en lichte bommen in te grijpen in het gevecht op den grond, worden in twee soorten onderscheiden, n.l.:

- a. lichte, zeer snelle, goed bewapende;
- b. gepantserde, zwaar bewapende.

Gedurende de hiervoor genoemde Italiaansche manoeuvres werd ook het aanvalsvliegen praktisch beoefend. De gevolgde methode bestond uit eene nadering op groote hoogten, gevolgd door een snel en verrassend tot zeer lage hoogten naar beneden stooten.

De methode van nadering, die door den krachtig ontwikkelde Amerikaanschen „Attack” vliegdiens wordt aanbevolen, is die op *zêér lage hoogte* (beneden 50 M.), waarbij de vliegtuigen door heuvels en terreinvoorwerpen lang aan zicht van af den grond onttrokken blijven.

In het afgelopen jaar werd in Amerika *een demonstratiegroep* der luchtstr.kr. gevormd die voor verschillende militaire opleidingsscholen en burgercolleges en instellingen praktisch heeft getoond *hoe de aanvalsvliegdiens* optreedt. De groep bestond uit een *aanvalseskader* van 22 vliegtuigen en een *jachteskader* van 26 vliegtuigen. De *aanvalsvliegtuigen* waren moderne, tweepersoonsvliegtuigen met eene bewapening van 5 mitrailleurs (2 door het schroefvlak en 2 op het bovenste draagvlak), 2500 schoten mitr. munitie en 125 K.G. bommen.

Als doelen waren beweegbare marschcolonnes voorgesteld. die van uit 30 tot 40 M. hoogte werden beschoten. Het percentage treffers op gesloten marschcolonnes was bijzonder groot. Volgens de opgaven werd o.a. op een cavaleriecolonne 98 % treffers behaald. Hierbij moet worden opgemerkt, dat de vij. *tegenmaatregelen* als *verspreiding der doelen* en *luchtafweer door mitrailleurs* thans hun inwerking niet

deden gevoelen. Het percentage geeft dan ook alleen een indruk omtrent de goede technische mogelijkheid van het schieten uit de lucht op belangrijke doelen op den grond. Over de resultaten van dergelijke aanvallen in den wereldoorlog werd zeer verschillend geoordeeld, waarvan vooral (16) een indruk geeft.

In de werkelijkheid zullen dergelijke aanvallen *in het groote gevecht*, echter veelal met belangrijke verliezen gepaard gaan. Het Fransche jachtvoorschrift waarschuwt daar ernstig voor en acht dergelijke aanvallen door jachtverbanden alleen in *kritieke* momenten toelaatbaar. Voor speciale *gepantserde* vliegtuigen, wordt de kans op verliezen weer geringer. In Amerika zoekt men de veiligheid echter liever in *bewapening en snelheid* dan in *pantsering*.

In Engeland schijnen daarentegen thans ook proeven met *gepantserde* vliegtuigen te worden genomen.

Aanvallen van laagvliegende vliegtuigen zullen in het *groote* gevecht aan de Ned. luchtstr.kr. alleen in hooge uitzonderingsgevallen mogen worden gevraagd met het oog op de *dan* te verwachten groote verliezen.

Dat deze gedurende de manoeuvres van het veldleger toch dikwijls worden uitgevoerd, moet dan ook alleen beschouwd worden als middel, om aan de troepen te laten zien op welke wijze een overmachtigen vijand eventueel het nieuwe wapen *tegenover ons* zal kunnen gebruiken.

Samenwerking met infanterie en artillerie.

In de allereerste plaats moge ik verwijzen naar (17) en (18) waarin de C. V. en C. L. Lt. B. achtereenvolgens enkele taktische opmerkingen aangaande den vliegdiens en het dekken van troepen tegen luchtwaarneming hebben neergelegd. In (19) geeft Commandant ESCUDIER eene belangrijke beschouwing omtrent de samenwerking van den vliegdiens met de infanterie. Toch spreekt n.m.m. uit dit artikel eene onderschatting van de beteekenis van het moderne luchtwapen als vechtinstrument. Zijne meening, dat in den bewegingsoorlog taktische oogverkenning zelden van uit grootere vlieghoogten dan 1500 M. mogelijk is, stemt geheel overeen met onze eigen ervaring tijdens oefeningen in Ned. terreinen.

Volgens Engelsche opvattingen kunnen verkenningen in den bewegingsoorlog tot op zeer lage hoogten worden uitgevoerd. Gaat men hiertoe in den stellingoorlog over — waarin de luchtafweer veel beter georganiseerd kan zijn — dan zal aan de *pantsering* van vliegtuigen weder aandacht besteed moeten worden. De consequentie daarvan is, dat een

speciaal vliegtuigtype noodig is, dat niet geschikt is om op zeer groote hoogten te worden gebruikt.

(19) geeft ook gegevens over de *fotografische verkenning* door den legerkorpsvliegdiens, welke slechts over een diepte van 15 à 20 K.M. zou werken. De „*première urgence*” (dit zijn 10 afdrukken per cliché) van eene belangrijke fotografische opdracht, kan na ongeveer 3 uur beschikbaar zijn, vergezeld van een verkenningsschets. Na 5 uur kan de „*seconde urgence*” (36 afdrukken per cliché) gereed zijn.

Ten aanzien van de samenwerking van art. met vliegtuigen wordt de aandacht gevestigd op historische detailschetsen uit (21) en (22). In (22) vindt men onder meer gegevens omtrent het leiden van het artillerievuur door vliegtuigen, gedurende den *nacht*.

Bronnen (in den tekst genoemd).

1. Die Luftflottenpolitik der Groszmächte; FISCHER von POTURZYK, W.T.M. Juli/Oct. '28.
 2. La maîtrise de l'air; NIESSELS; 1928.
 3. Decret über die Befugnisse des Luftministers; Lw. Dec. '28.
 4. De luchtverdediging van Londen; VIEHOFF; M.S. Dec. '28.
 5. The Air Exercises; STEWART; A. Q. Oct. '27.
 6. Die Luftmanöver über Süd-England; Lw. Oct. '28.
 7. Het Ned.-Indische leger I; M.S. Oct. '28.
 8. Das Luftschiff als Kriegswaffe im Land- und See-krieg der Vergangenheit und Zukunft; ENGBERDIN; W.T.M. Juli/Oct. '28.
 9. Betachtungen über den Stand der Luftschiffahrt; C. E. ROSENDAHL; Lw. April '28.
 10. Der Fesselballon; HIRSCH; W.T.M. Juli/Oct. '28.
 11. Die Verwendung von Drachen zu militärischen Zwecken; SEID; W.T.M. Juli/Oct. '28.
 12. De Personeelsvoorziening bij de Luchtvaartafdeeling; VAN LENT; I.M.T. Juli '27.
 13. L'attaque de nuit d'un objectif très défendu; VINCENS; R. de l'A. M. Mei Juni '28.
 14. L'offensive par vol rasant; MECOZZI; R. de l'A. M.
 15. L'aviation de bataille chez les Allemands; R. M. F. Sept. '26.
 16. Die Beziehungen zwischen Infanterie und Flieger; DR. FRANCK; W.T.M. Juli/Oct. '28.
 17. Opmerkingen naar aanleiding van gehouden oefeningen; C.V. 1928 (C.V. ddo. 28 December 1928 No. 4255).
 18. Taktische opmerkingen en aanwijzingen; C. Lt. B. 1928.
 19. L'aviation en liaison avec l'infanterie; ESCUDIER; R. I. Jan. '28.
 20. The war in the air; Part II; JONES; 1928.
 21. Artillery command from the air; J. R. A. Jan. '28.
 22. Taktische Erfahrungen aus dem Weltkriege; Artillerie.
-

2. LUCHTVERDEDIGING

DOOR

W. THOMSON.

Het jaar 1928 is rijk geweest aan oefeningen, proefnemingen en gedachten op het gebied der luchtverdediging. En nog steeds wijzigen zich de denkbeelden omtrent de meest doelmatige verdediging tegen het luchtgevaar en valt er ook op technisch gebied nog veel te verbeteren. Anderzijds zint het luchtwapen op middelen om zich te onttrekken aan de gevaren die het van den grond meer en meer gaan bedreigen.

Resultaten luchtdoelgeschut en mitrailleurs.

Bij schietoefeningen met *modern* 3 inch (7.62 cM.) luchtdoelgeschut in Amerika werden gemiddeld $\pm 9\frac{1}{2}\%$ treffers verkregen; onder treffers te verstaan springpunten, waarbij het doel zich binnen de werkingssfeer van het projectiel bevindt. Daarbij kon een vuursnelheid van 21 schoten per stuk en per minuut worden bereikt. De ligging der springpunten ten opzichte van het doel werd door middel van fotografische opnamen uit 2 posten vastgesteld.

Bij een door mij bijgewoonde schietoefening van het Korps Luchtdoelartillerie te Den Helder, werden met mitr. II. (M. '25) 7% treffers op de luchtschijf behaald. Geschoten werd op afstanden van 200—600 M. met gewone (geen lichtspoor) munitie en gebruikmaking van een kringvizier. De bediening bestond uit dienstplichtigen.

Aan het einde van den oorlog waren nog 1400 artillerieprojectielen noodig om 1 vliegtuig tot dalen te brengen.

Ik stel de thans met luchtdoelbestrijdingsmiddelen bereikte resultaten voorop, omdat daaruit kan blijken, dat de waarde dezer middelen sedert den wereldoorlog aanmerkelijk is toenomen en om er de aandacht op te vestigen, dat een aanvallend vliegtuig zich niet ongestraft binnen het bereik dier middelen kan wagen, wanneer de tegenpartij over een goeden waarschuwingdienst beschikt en verrassing is uitgesloten. De oorlogservaringen moeten dan ook in dit licht worden beschouwd.

Manoeuvres en oefeningen.

In de eerste plaats vragen de grootsch opgezette luchtmanoeuvres de aandacht, welke in verschillende Rijken in 1928 werden gehouden en waaraan geheele luchtvloten deel-

namen. Het zou mij te ver voeren om van deze manoeuvres een overzicht te geven. De meeste gegevens werden bekend over de manoeuvres in *Engeland* en *Frankrijk* waarvoor ik belangstellenden verwijs naar bronnen (1) en (2); doch ook in *Italië*, *Rusland*, *Polen*, *Japan* en *Amerika* vonden dergelijke oefeningen plaats. Ik kan niet nalaten om te wijzen op het gevaar, dat gelegen is in het maken van gevolgtrekkingen uit deze oefeningen. Afgezien van eventueele politieke en propagandadoeleinden beoogen dergelijke manoeuvres voornamelijk de oefening der vliegerverbanden en de bij de luchtverdediging betrokken organen. Men leide er niet uit af, dat massa-aanvallen ook in een volgenden oorlog zullen plaats vinden. De zeer groote verliezen aan vliegtuigen, welke door de scheidsrechters werden aangenomen en die naar mijne meening ook te verwachten zijn, stemmen reeds tot nadenken. Het kostbare materieel en personeel zal tot een zuinig gebruik dwingen en de kans op groote verliezen mag niet worden aanvaard, wanneer daarbij niet tevens de beslissing in den landstrijd kan worden verkregen. Massa-aanvallen op van militair belang zijnde objecten in het binnenland, dan wel om de bevolking te terroriseeren zijn daarom n.m.m. niet te verwachten, tenzij alle andere middelen om een beslissing te verkrijgen zijn uitgeput.

Uiteraard geldt zulks alleen als de verdediger over de noodige afweermiddelen beschikt.

Ook in ons land werden, zij het op bescheiden schaal, oefeningen in de luchtverdediging gehouden.

Luchtaanvallen op sterk verdedigde objecten.

Met uitzondering van de Fransche manoeuvres, hadden de bovengenoemde groote oefeningen ten doel *de aanval op een sterk verdedigd object*. De gevaren die den aanvaller daarbij bedreigen, deden zoeken naar tegenmaatregelen. In (3) wordt door Commandant VINCENS het denkbeeld ontwikkeld om de aanvallende bommenwerpers vooraf te doen gaan of te doen vergezellen door jachtvliegtuigen die op geringe hoogte den strijd aanbinden met organen op den grond van den verdediger, bij nacht in het bijzonder de zoeklichten, zonder welke een optreden voor verdedigende jagers niet mogelijk is en de luart. in haar afweer wordt belemmerd. Deze gedachte is alleszins het overdenken waard. Teneinde de uitwerking der luart. te ontgaan wordt niet meer getracht steeds hooger te vliegen, doch integendeel zoo laag mogelijk, hetgeen de verassing ten goede komt. Men kan zelfs verder gaan en met Majoor AMEDIO MECOZZI volgens (4) zoo laag mogelijk over

den grond scheren (scheervlucht) — S. noemt zelfs 10 M. hoogte — zoodra de grenzen van een vijandelijk gebied worden overschreden, waardoor vele voordeelen worden verkregen. In het bijzonder wordt de taak van den luchtwachtdienst bemoeilijkt, zoo niet onmogelijk gemaakt.

Het komt mij voor, dat deze methode wel vele voordeelen biedt, doch in de praktijk ook groote bezwaren moet onder vinden. Zoo zal, dunkt mij, het oriënteeren in een vreemd land — soms onoverkomelijke — moeilijkheden opleveren. Voorts ontwijkt men wel de luart. doch stelt zich bloot aan mitrailleur en geweervuur, waaraan allengs meer waarde wordt toegekend.

In dit verband merk ik op, dat meer en meer de behoefte wordt gevoeld aan klein kaliber automatisch luchtdoelgeschut, de noodzakelijke schakel tusschen lichte luart. en mitr. fl. (c.q. handvuurwapenen) voor den strijd tegen doelen tusschen de 1000 en 2000 M. hoogte.

Men bedenke echter, dat dit geschut het lichte luchtdoelgeschut (7 à 8 cM.) niet kan vervangen, wel de werking daarvan aanvullen.

Eenige beschouwingen over het gebruik van luchtdoelbestrijdingsmiddelen.

Reeds voor den aanvang der mobilisatie zullen de beschikbare bestrijdingsmiddelen, gesteund door den luchtwachtdienst, gereed moeten zijn voor de beveiliging van de belangrijkste objecten, de mobilisatie-centra en de mobilisatievervoeren. Een regeling behoort in vreedestijd te zijn voorbereid.

Gedurende de concentratie van het veldleger zullen alle bestrijdingsmiddelen, voor zoover niet benoodigd voor de verdediging van objecten in het binnenland, worden gebruikt voor de beveiliging van concentratievervoeren en de uitlaadstations. De beveiliging moet in één hand herusten.

Alle daarvoor in aanmerking komende luchtstrijdkrachten zullen beschikbaar moeten zijn om een poging tot verstoring der concentratievervoeren met zoo sterk mogelijke krachten en tot elken prijs tegen te gaan. In elk voorkomend geval zal nauwkeurig moeten worden nagegaan of een tijdig optreden der luchtstrijdkrachten gewaarborgd is. Is dit niet het geval dan kan het noodzakelijk zijn een *permanence* boven de meest bedreigde trajecten in te stellen.

Na de voltooiing der concentratie zal worden gestreefd naar een aaneengesloten zône-verdediging met de luart.; de mitrailleurpelotons beveiligen in deze zône de meest kwetsbare objecten.

Vooral moet aandacht worden geschonken aan den aan- en afvoer. Deze vormt de Achilleshiel in de moderne oorlogvoering.

De zône-verdediging moet zooveel mogelijk gehandhaafd blijven, ook gedurende de beweging. Veelal zal in dit stadium elke D.G. de beschikking krijgen over luart. en mitr. tl.

Hoewel indeeling van een Afdeeling luart. à 3 batterijen en 2 compagnieën mitr. tl. à 4 pel. van 4 mitr. tl. per D.G. als normaal kan worden beschouwd, zullen de omstandigheden het niet zelden noodig maken, dat een D.G. tevens belast wordt met de luchtbeveiliging van een of meer eindstations.

Het verband tusschen de luchtverdediging der D.Gn. zal in bevelen voor de luchtverdediging door den A.B. gelegd moeten worden.

Over het gebruik van luart. gedurende den marsch vindt men een lezenswaardig artikel in (5) door Majoor MOLHANT.

Schrijver berekent, dat in verband met den tijd, benoodigd voor verkennen en innemen van stellingen, en den afstand van voorhoede tot hoofdmacht ten minsten 3 bt. luart. noodig zijn, die om de 6 K.M. en sprongsgewijze van stelling veranderen. Daarbij wordt aangenomen, dat de marschsnelheden van de colonne en van de bt. resp. 4 en 10 K.M. per uur bedragen.

In vele gevallen moet echter de voorkeur worden gegeven aan beveiliging van de meest blootgestelde deelen van den marschweg met de geheele afdeeling.

Wanneer nachtmarschen worden verricht is het aan te bevelen de luart. zoo vroegtijdig mogelijk in den namiddag voorafgaande aan den marsch te verplaatsen naar het nieuwe legeringsgebied, althans wanneer de afstand tot den vijand dan wel bescherming door vooruitgeschoven troepen dit mogelijk maken.

Ook de luchtdoelartilleristen hebben nachtrust noodig. Overdag beveiligen zij het gebied.

Gedurende den naderingsmarsch, wanneer de diepte van het terrein, geschikt voor het in stelling komen der luart. beperkt wordt, zal de voornaamste taak der luart. bestaan uit het beschermen der in stelling staande artillerie, die eveneens sprongsgewijze van stelling verandert, ter eventueele ondersteuning van de voorhoede. Schr. berekent, dat de sprongen der batterijen luart. slechts kunnen plaatsvinden wanneer de marschsnelheid van de infanterie $2\frac{1}{4}$ K.M. per uur of minder bedraagt en dat de batterij-stellingen dan op 3.5 K.M. van elkaar verwijderd zijn.

Bij de lezing van genoemd artikel diene men in het oog te

houden, dat Schr. zijn berekeningen blijkbaar geground heeft op het Belgische luchtdoelgeschut.

Moderne luart. heeft een grootere dracht, kleinere doode ruimte en grooter marschsnelheid.

Een uitvoerig opstel over de samenwerking der luchtdoelbestrijdingsmiddelen vindt men nog in (10) van de hand van denzelfden schrijver.

Voor *moderne luart.* kunnen de volgende gegevens worden aangenomen.

Voor een vlieghoogte van 3000 M. en minder is werkzaam vuur tot 10 K.M. mogelijk.¹⁾

Binnen een cylinder met een straal van 1 K.M. om de batterij kan geen uitwerking worden verwacht. (hoeksnelheid van het vliegtuig en max. elevatie). Schootsveld 360°.

Bij objectverdediging komt de batterij 1.5 à 2 K.M. van het te beveiligen object.

Bij zôneverdediging is de meest gewenschte opstelling voor een afdeeling van 3 batterijen:

Elk der batterijen in een hoekpunt van een gelijkzijdigen driehoek met een zijde van 5 à 6 K.M.

Zijn zoeklichten voor de luart. beschikbaar, dan worden zij tot een maximum van 4 per batterij op afstanden van 1 à 1.5 K.M. van de batterijen opgesteld.

Tijd voor het in stelling komen van een batterij hoogstens 10 minuten.

Marschsnelheid max. 30 K.M. per uur.

Mitrailleurs tl. worden pelotonsgewijze om het object (bij groote objecten ook daarbinnen) opgesteld.

Een eenigszins werkzame bestrijding vraagt voor kleine objecten (bruggen e.d.) ten minste 2 pelotons à 4 mitr. Afstand van de pelotons tot het object 300 à 400 M. Werkzaam vuur is tot 1000 M. mogelijk.

Luchtverdediging voor troepen.

Het spreekt vanzelf, dat de beveiliging door luart. en mitr. tl. nooit voldoende kan zijn om elken aanval van luchtstrijdkrachten te beletten.

In beginsel moet daarom elke troep de maatregelen treffen om zich met de organiek daarbij ingedeelde middelen tegen laagvliegende vliegtuigen te beveiligen, e.v. ter aanvulling

¹⁾ Aangezien het gebruik van een vuurleidingstoestel en hoogtemeter, richten op het doel noodig maakt, kunnen weersomstandigheden de werkzame dracht nadeelig beïnvloeden. Luistertoestellen geven op deze afstanden nog geen betrouwbare uitkomsten.

van de bescherming welke reeds door bijzondere luchtdoelbestrijdingsmiddelen werd verkregen. Deze plicht rust van den eersten mobilisatiedag af op iederen troepencommandant. In de allereerste plaats is daartoe noodig, dat beschikt wordt over middelen welke een bestrijding van luchtdoelen mogelijk maken, in de tweede plaats moet de troep weten, wát van vijandelijke vliegtuigen te verwachten is en welke maatregelen het doelmatigst zijn.

In nagenoeg alle legers werden deze vraagstukken onder de oogen gezien.

Ik merkte op, dat de troep in de eerste plaats moet beschikken over organiek daarbij ingedeelde middelen, geschikt voor luchtafweer.

Weliswaar wordt thans meer en meer waarde toegekend aan geweer- (karabijn) vuur tegen laagvliegende vliegtuigen en op korten afstand, maar dan is een bijzondere opleiding tot luchtschutter wel aan te bevelen, terwijl ook een gewijzigd (open) vizier gewenscht is.

Uiteraard kan hiermede niet volstaan worden en zoo ziet men dan ook allerwege pogingen om de zware troepenmitrailleurs tot bruikbare luchtafweerwapens te maken. De bestaande systemen hebben het bezwaar, dat de toepassing van een verhoogstuk of driepoot, waardoor het wapen voldoende hoogte krijgt om groote elevaties en een snelle richting mogelijk te maken, tevens het onmiddellijk gebruik tegen doelen op den grond belet, hetgeen een aanmerkelijke vermindering van de vuurkracht in den strijd te land beteekent. Gevraagd wordt een samenstel, dat een snelle verandering van luchtdoelwapen tot landdoelwapen en omgekeerd toelaat. Daarbij komt, dat een verhoogstuk op de affuit de vuurhoogte en daarmede de kwetsbaarheid in den landstrijd aanmerkelijk verhoogen. Bij de genoemde eisch: snelle verandering tot lucht- of landdoelwapen komt dus: behoud van een lage vuurhoogte.

Wellicht is een affluit „à double usage” mogelijk, waarbij met een enkele handbeweging het achterstuk van het wapen vrij wordt gemaakt van de affuit. Voorts moet het vraagstuk der richtmiddelen onder de oogen worden gezien. Zijn bijzondere richtmiddelen noodig of kunnen deze worden gemist door b.v. het gebruik van lichtspoomunitie? Opgemerkt wordt, dat een lage vuurhoogte reeds een (kijker) vizier met gebroken richtas eischt.

Hier te lande werd een „luchtdoelmitrailleur Commissie” ingesteld, die deze vraagstukken zal onderzoeken en vergelijkende proeven neemt met een lage en een hooge driepoot, welke op de affuit mod. 25-I wordt bevestigd en snel kan

worden omgeklapt, een kringvizier, kijkervizieren en lichtspoor-munitie. Naar ik meen zijn deze proeven ver gevorderd.

Zeer goede lichtspoor-munitie werd door de Artillerie-Inrichtingen vervaardigd, welke goede waarneming tot 1000 M. mogelijk maakt en waarvan de baan nagenoeg overeenkomt met die van het gewone projectiel.

Ik wensch hierbij de aandacht te vestigen op een eisch welke voornamelijk het medevoeren van het wapen bij den troep betreft, n.l. dat gedurende den marsch althans een deel der zware mitrailleurs zeer snel op lucht-doelen moet kunnen vuren.

Een Amerikaansch ontwerp vindt men beschreven in (6). De mitrailleur wordt gemonteerd op een karretje en door een muil-dier getrokken. Binnen 10 seconden is het dier afgespannen en het wapen tot vuren gereed.

Het vorenstaande betrof de zware mitrailleurs. Ook de lichte mitrailleurs zullen een werkzaam aandeel in den luchtafweer kunnen hebben.

Te overwegen ware een deel der organiek ingedeelde lichte mitrailleurs, in het bijzonder daarvoor geschikt te maken door de toepassing van een grootere vuursnelheid en een eenvoudig kringvizier c.q. lichtspoor-munitie.

Het gebruik van de Fransche fusil-mitr. als zoodanig, vindt men beschreven in (13).

In Amerika, waar zeer veel aandacht wordt geschonken aan den luchtafweer, werden uitgebreide en zeer belangwekkende proeven genomen. De ervaringen bij de *Infantry School* opgedaan, hebben geleid tot de samenstelling van *provisional training instructions for anti-aircraft combat* welke eerlang aan den troep zullen worden uitgereikt. Zij moeten gedurende 2 jaren worden beoefend; in Januari 1931 worden rapporten omtrent wenschelijk geachte aanvulling of wijziging ingewacht.

Ik vermeen goed te doen de resultaten van deze proeven te vermelden.

De beste bestrijding van laagvliegende vliegtuigen geschiedt actief door vuur met mitrailleurs tot ± 500 M. en geweren tot ± 300 M. Aan geweervuur moet veel waarde worden toegekend, mits de troep daarin geoefend is. Acht man van gemiddelde intelligentie verkregen op de luchtschijf 53 treffers. Na oefening werden 132 treffers behaald. ¹⁾ Het geweer heeft een *open* vizier.

Een bataljon infanterie op oorlogsterkte werd gedurende

¹⁾ Hoeveel patronen totaal verschoten werden, was niet aangegeven.

den marsch aangevallen door vliegtuigen. Aanvankelijk had een gemarkeerde aanval plaats, door één vliegtuig. Het bataljon bleek na het waarnemen van het vliegtuig 40 seconden tijd te hebben om zich zooveel mogelijk te verspreiden. Vervolgens werd op de plaats van iederen man, paard of voertuig een schijf geplaatst. Het bataljon verdween en de aanval werd herhaald door een escadrille van 18 vliegtuigen, thans met bommen en mitrailleurvuur beneden de 150 M. Geworpen werden 116 bommen van $17\frac{1}{2}$ pound (7.9 K.G.); verschoten werden 450 mitrailleurpatronen.

Uitwerking: door scherven van bommen werden getroffen: 18 % personeel, 76 % dieren, 62 % voertuigen (50 % vernield); treffers van mitrailleurkogels: geene; een nauwkeurige opneming was niet mogelijk omdat eenige schijven in brand waren gevlogen.

Een overeenkomstige proef werd genomen ten aanzien van een bataljon, dat in een bosch legerde. 18 vliegtuigen wierpen beneden de 150 M. 120 bommen van $17\frac{1}{2}$ pound en verschoten 2891 mitrailleurpatronen.

Getroffen door scherven 5.2 % personeel, 22.8 % dieren, 54.5 % voertuigen (23 % vernield), treffers van mitrailleurkogels: geene.

De bommen hadden hoofdzakelijk een verticale werking.

De aanvallen hadden plaats onder, voor de vliegtuigen, gunstigst denkbare omstandigheden, welke zich in een oorlog zelden zullen voordoen. De vliegtuigen waren binnen werkzaam bereik van mitrailleurs en geweervuur en zouden zware verliezen hebben geleden, dan wel gedwongen zijn geweest naar grooter hoogte, hetgeen de uitwerking van een aanval aanmerkelijk vermindert. Bovendien waren zij in de gelegenheid gesteld de opstelling der schijven van te voren nauwkeurig te verkennen.

De volgende conclusies werden o.m. getrokken:

1. Infanterie, zonder middelen tot afweer van laagvliegende vliegtuigen zal verliezen lijden, voornamelijk door bommen.
2. De uitwerking van mitrailleurvuur op colonnes, die den weg hebben kunnen verlaten is te veronachtzamen.
3. De voornaamste uitwerking zal worden verkregen op voertuigen en dieren. De aard der treffers doet verwachten, dat motorvoertuigen aanzienlijk minder schade zouden hebben ondervonden dan voertuigen met paardentractie.
4. Ondiepe ingravingen geven aan infanterie afdoende bescherming tegen luchtaanvallen.

5. Een verspreide opstelling zal een zekere mate van bescherming op marsch en bij legering verschaffen, doch de beste beveiliging wordt verkregen door een actieve bestijding.

Opmerkelijk is het gemis aan uitwerking van mitrailleurvuur uit vliegtuigen op een troep, die gelegenheid heeft gehad zich eenigszins te verspreiden en in ieder geval den marschweg kon verlaten. Deze ervaring komt overeen met de reeds bestaande oorlogservaring.

Op troepen *in het terrein* hebben ook bommen weinig materieele uitwerking. Daarentegen moet de *moreele* uitwerking in het bijzonder op onervaren troepen zeer groot zijn. Het gaat hiermede als bij het eerste optreden van vechtwagens in den wereldoorlog. Heeft een troep eenmaal de geringe materieele uitwerking waargenomen, dan worden dergelijke aanvallen met vertrouwen afgewacht. Wee echter de troep die in colonne op *defilé's*, bruggen enz. verrast wordt. Daar kan een aanval vernietigend zijn. Ook hiervan zijn in den wereldoorlog verschillende voorbeelden aan te wijzen. Ik denk daarbij aan onze open polderwegen die dikwijls een verspreiden links en rechts van den marschweg zeer bezwaarlijk maken. In deze omstandigheden zal een nauwgezette luchtbeveiliging dienen plaats te vinden, terwijl afweermiddelen gereed moeten staan om onmiddellijk vuur te openen, terwijl in polderland het vormen van lange colonnes, door gebruik maken van verschillende wegen en het met tusschenruimte marcheeren, moet vermeden worden. Weliswaar zal de marschsnelheid van grootere onderdeelen daardoor worden vertraagd omdat omwegen niet zijn te vermijden, doch dit nadeel moet in den koop worden genomen.

Een interessant artikel „Protecting infantry against aircraft” geschreven door Lieutenant HARDEE van de Infantry-school in (7) geeft een overzicht van de maatregelen die door een bataljon infanterie op marsch moeten worden genomen, wanneer luchtaanvallen kunnen worden verwacht.

Schr. vermeldt de wijze waarop luchtaanvallen door escadrilles vliegtuigen op een colonne gebeuren, geeft de beste marschvorm en beveiliging voor het bataljon en de wijze waarop bij een luchtaanval aan weerszijden van den marschweg kan worden verspreid.

Hij wijst er verder op, dat voor voertuigen met paardentractie nog geen oplossing kan worden gegeven.

Ik kan belangstellenden ten zeerste de lezing van dit artikel aanbevelen. De omschreven maatregelen zijn gegrond.

op nauwgezette proefnemingen in samenwerking met het luchtwapen.

Voorts wijs ik nog op een artikel in (8), getiteld „Tiefleger und ihre Bekämpfung durch die Truppe”.

De schrijver vermeldt eenige bijzonderheden van het luchtwapen die de troep moet weten.

De beste waarneming bestaat wanneer het vliegtuig niet boven den troep is, doch wanneer het deze onder een bepaalden hoek ziet.

Een lage zonnestand geeft lange slagschaduwen die het waarnemen belemmeren.

Troepen in het terrein, ook in stelling staande mitrailleurs en eenigszins gemaskeerde artillerie — zoolang zij niet vuren — zijn boven de 500 M. met het bloote oog niet te herkennen.

De grootste verrader van een troep is beweging. Wanneer zij nog niet ontdekt is, moet bij aanwezigheid van vijandelijke verkenningsvliegtuigen in de lucht, worden halt gehouden; daarbij vooral niet naar boven kijken.

De conclusie van Schr., dat de infanterie een klein kaliber automatisch kanon moet hebben voor luchtafweer, tevens voor tank-bestrijding en als infanteriegeschut, laat ik buiten beschouwing.

In het algemeen zullen, wanneer luchtaanvallen verwacht kunnen worden, (d.w.z. overdag bij overigens gunstige weersomstandigheden) de maatregelen door troepen gedurende den marsch te nemen, op de volgende beginselen moeten berusten:

Bereden artillerie en infanterie kunnen niet in een colonne vereenigd marcheeren.

Artillerie zal zich afzonderlijk met afstanden tusschen de onderdeelen — grooter naarmate de dekking tegen luchtwaarneming geringer is -- en zoo noodig sprongsgewijze moeten verplaatsen.

Bij de onderdeelen ingedeelde lichte mitrailleurs moeten steeds tot onmiddellijk gebruik gereed zijn.

Door aanwijzing van luchtwaarnemers overeenkomstig de hierna voor infanterie aan te geven beginselen, moet voor een tijdige alarmeering worden gezorgd.

Bij luchtalarm en gedurende een aanval halt houden.

Bedieningen zijn behulpzaam om de paarden in bedwang te houden.

Infanterie verlaat onmiddellijk den marschweg en verspreidt zich links en rechts in het terrein. Na een aanval zoo mogelijk door het terrein voortmarcheeren.

Wordt de aanval niet herhaald, dan kan na verloop van tijd weder op den marschweg worden aangesloten.

Voertuigen met paardentractie houden bij luchtalarm halt. Het daarbij ingedeelde personeel blijft bij de paarden.

Voorts geldt het navolgende:

Zoo veel mogelijk gedekt marcheeren.

Lange colonnes vermijden door gebruik te maken van verschillende wegen.

Luchtwaarnemers aanwijzen, in de colonne, per compagnie één waarnemer, bovendien in onbedekt of weinig bedekt terrein per bataljon 4 waarnemers (2 links en 2 rechts) op afstanden van 500 tot 1000 M. zijwaarts.

Seinen voor deze waarnemers moeten worden vastgesteld (hoorn- of fluitsignalen, lichtpistoolseinen).

Het verspreiden links en rechts van den marschweg op het signaal luchtalarm, moet zijn voorbereid. Elkeen moet weten, wat op het signaal moet worden gedaan.

Bepaalde geweergroepen, zware en lichte mitrailleurs aanwijzen die het vuur op aanvallende vliegtuigen moeten openen. Ik zou hiervoor willen bestemmen twee sectiën zware mitrailleurs per bataljon en bovendien 2 geweergroepen en 2 lichte mitrailleurs per compagnie.

Indien het terrein dit mogelijk maakt marcheert een sectie zware mitrailleurs op 300 à 500 Meter (c.q. ter weerszijden een sectie) zijwaarts van den weg.

Cavalerie en wielrijders handelen overeenkomstig de voor infanterie aangegeven beginselen.

De grootere marschsnelheid stelt hen in staat, niet tegen luchtwaarneming gedekte deelen van den marschweg, snel te passeeren. Het verdient aanbeveling bij dergelijke gedeelten zware mitrailleurs op 300 à 400 Meter van den marschweg gereed te stellen.

Luchtbeschermingsdienst.

Op initiatief van het Internationale Roode Kruis Comité had te *Brussel* in Januari 1928 een conferentie plaats van de „Commission internationale d'experts pour la protection des populations civiles contre la guerre chimique”.

Nationale Roode Kruis vereenigen van 15 landen, waaronder het Nederlandsche Roode Kruis en 2 internationale organisaties zonden vertegenwoordigers (experts) naar deze conferentie, die ten doel had het vraagstuk van de bescherming der burgerbevolking tegen strijdgassen te bestudeeren. Door de conferentie werd een werkplan vastgesteld en werden de Nationale Roode Kruis vereenigen uitgenoodigd gemengde commissies van deskundigen te benoe-

men, die aan de hand van het werkplan der conferentie een nadere studie zullen maken van alle noodig geachte maatregelen als: collectieve en individuele bescherming tegen vluchtige en persistente strijdgassen, vorming en uitrusting van ontsmettings- en reddingsploegen, transportcolonnes, verzorging van gaszieken, waarschuwingdienst, voorlichting van de bevolking in vreedestijd, enz.

Belangstellenden verwijs ik naar (9) waarin van de hand van den bekenden Dr. HANSLIAN een gedetailleerd verslag van het ter conferentie behandelde voorkomt.

Voorts werden de regeeringen uitgenoodigd aan het Roode Kruis financieelen steun te verlenen teneinde in dezen geest ten behoeve van de bevolking werkzaam te kunnen zijn.

Hoewel in verschillende landen reeds maatregelen in dien zin worden voorbereid, door particuliere vereenigingen of van regeeringszijde, acht ik het streven van het Roode Kruis zeer toe te juichten.

Juist door het karakter van deze organisatie, waaraan elke imperialistische of militairistische gedachte vreemd is, kan de leiding der beschermingsmaatregelen aan geen betere handen worden toevertrouwd.

Om een indruk te geven van hetgeen reeds in verschillende rijken werd verricht, laat ik hieronder een bloemlezing volgen uit verschillende courantenberichten en tijdschriftartikelen:

Rusland.

In den nacht van 3 op 4 Juni 1928 had te Leningrad een luchtaanval plaats op de *Moskou-Narwa-Arbeiderswijk*. Van 6 uur nam. af was voetgangersverkeer verboden. Fabrieken moesten doorwerken, arbeiders voorzien van gasmaskers. Bij duisternis begon de aanval; lichtpistoolseinen gaven het soort van bommen (gas-, brisant- of brandbommen) aan, dat geworpen werd. De geheele voorstad werd daarop in gas en rookwolken gehuld. De inwoners begaven zich naar gasdichte schuilplaatsen.

15 Juli werd in alle deelen van het land een „Verdedigingsweek” begonnen. Door vrijwillige bijdragen werden aan het Roode Leger 30 jachtvliegtuigen aangeboden. Overal werden oefeningen en demonstraties gehouden, waaraan alle organen van den luchtbeschermingsdienst deelnamen.

Polen.

Dit land gaat het verst in zijn voorbereiding van den luchtbeschermingsdienst ten behoeve van de burgerbevolking. Sinds jaren wordt deze door particuliere vereenigingen

met vollen steun van de regeering systematisch ontwikkeld.

In 1927 telde de „Vereeniging voor luchtverdediging” 40128 leden, verdeeld over 220 afdeelingen en de „Vereeniging voor gasbescherming” 20000 leden, verdeeld over 70 plaatselijke- en 17 instructieafdeelingen.

Het doel van deze vereenigingen is, de bevolking vertrouwen te doen stellen in de afweermaatregelen, voorbereidingen te treffen tegen luchtaanvallen, cursussen te houden voor opleiding van instructeurs en door aanschouwelijk onderricht de bevolking voorlichting te verschaffen.

Er zijn thans 9 gasbeschermings-school-spoorwagens, waarin materieel, gaskamers en middelen voor aanschouwelijk onderwijs aanwezig zijn.

De wagens bezoeken verschillende plaatsen, waar cursussen worden gegeven.

In elke gemeente worden 10 personen opgeleid in den gasbeschermingsdienst om als leiders van ontsmettingsploegen op te treden.

Zondag 15 Juli werd op het oefeningsterrein van 21 R.I. een groote oefening gehouden in den gasbeschermingsdienst, waaraan gastechnische troepen, brandweer, geneeskundige formaties, ontsmettingsploegen, enz. deelnamen.

Na afloop der oefeningen kon het publiek met gasmaskers de gaskamers betreden. De opbrengst werd bestemd voor verdere voorbereidingen.

De „Ve lucht- en gasbeschermingsweek” vond plaats van 2 tot 9 September 1928. Zij gold voor het geheele Rijk. De Minister van Binnenlandsche Zaken had openbare oefeningen doen voorbereiden, waaraan jeugdorganisaties, brandweer, Roode Kruisverbanden enz. deelnamen.

In de pers wordt veel reclame gemaakt voor een brochure van Dr. Med. LUDWICK KALOWEK getiteld: „Eerste hulp bij vergiftiging door strijdgassen”.

Italië.

In *Turijn* hield de organisatie voor luchtverdediging groote oefeningen met deelname van sterke brandweerverbanden.

Japan.

Boven *Tokio* en *Osaka* werden groote luchtmanoeuvres gehouden. De steden waren verduisterd, voor de bevolking waren openbare schuilplaatsen ingericht. Brandweer en geneeskundige formaties namen aan de oefeningen deel. Artsen en verplegend personeel moesten met de gasmaskers op in de ziekenhuizen werken.

Frankrijk.

Gasmaskerfabrieken kregen opdracht van de regeering 15 miljoen gasmaskers voor de burgerbevolking aan te maken.

De meeste gemeenten beschikken reeds over een groote hoeveelheid gasmaskers.

In iedere plaats zal een reserve van 10 % der totale behoefte worden opgelegd.

Ook in Nederland werd een en ander verricht ter voorlichting van de burgerbevolking. Niet altijd wordt daarbij medewerking van de zijde der gemeenten ondervonden. Alsof niet voornamelijk en in de eerste plaats de belangen der burgerbevolking bij een goede voorbereiding aan de hand van de „Aanwijzingen luchtbeschermingsdienst” gemoeid zijn.

Besprekingen met burgemeesters en „hoofden van den luchtbeschermingsdienst” werden gehouden door de daarmede belaste autoriteiten, voordrachten inzake gasbeschermingsdienst zijn in voorbereiding, ontwerpen voor een doelmatig, practisch doch goedkoop gasmasker voor de burgerbevolking zijn in beproeving.

Gelukkig hebben vele burgervaders (en niet uitsluitend de *rechtsche*) met kracht de voorbereidingen, voor zoover deze zonder eenige kosten kunnen geschieden, ter hand genomen.

Een doelmatige voorbereiding eischt echter *geld*. Het ware te wenschen, dat de regeering zich in deze uitsprak en het bekende „Wie zal dat betalen?” niet langer onbeantwoord behoeft te blijven.

Bronnenopgave.

1. Die Luftwacht October '28:
Luchtmanoeuvres boven Londen.
Idem November '28: Luchtmanoeuvres in Frankrijk.
2. M.S. December '28:
De Luchtverdediging van Londen door C. D. VIEHOFF.
3. Revue de l'aéronautique Militaire Mei—Juni '28:
L'attaque de nuit d'un objectif très défendu, door Commandant VINCESS.
4. Revista aeronautica October '28: Vliegeraanval op geringe hoogte Majoor AMADIO MECOZZI. (Zie ook M.S. December '28).
5. B.B. November '27: Protection d'un corps d'armée en marche par l'artillerie A. A. door Commandant MOLHANT.
6. I. J. October '28. Machinegun anti-aircraft Mount 2d infantry.
7. I.J. Maart '28. Protecting infantry against Aircraft door Lt. HARDEE.
8. M.W. No. 11/28: Tiefflieger und ihre Bekämpfung durch die Truppe.

9. Zeitschrift für das gesammte Schiesz und Sprengstoffwesen.
April en Mei '28: Bespreking Brusselsche Conferentie door Hanslian.
10. B.B. November en December '28. Emploi de la défense terrestre contre aéronefs door Major MOLHANT.
11. C. A. J. Juni '28: Anti-aircraft defense in mobile warfare door Major Ross.
12. C.A.J. Augustus '28: Recent developments in A.A. Artillery door Lt. Col. BOWEN.
13. Comment se défendre contre les avions door Lieut. Col. DENTZ. Uitgave Charles Lavauzelle et Cie.
14. Manuel du gradé de D.C.A. Uitgave Charles Lavauzelle et Cie.
15. I.M.T. No. 5/28: Een tactische reglementenstudie betreffende het bataljon. III Luchtafweer door A. VAN DE WATER.
16. M. 1928 blz. 17, 74, 168, 362 en 457.
Luchtdeelartillerie door KRUIS.
17. C.T. December '27: Luchtafweer bij lichte troepen door ELAND.
18. R.M.F. Januari '28: L'artillerie anti-aérienne, son emploi et son organisation, door Commandant VAUTHIER.
19. I.J. Augustus '28: Notes from the Chief of Infantry.
20. R.A. Augustus '28: Bescherming van de burgerbevolking tegen gas.

HOOFDSTUK IV.

Wapentechniek

DOOR
J. HARBERTS.

1. Algemeen.

In de literatuur, welke in het afgelopen berichtjaar verscheen, weerspiegelt zich duidelijk de groote beteekenis die men algemeen toekent aan de beide nieuwe strijdmiddelen: het mobiele pantserwapen en het vliegtuig. ¹⁾ Vooral de bestrijding van vechtwagens en pantser-auto's staat in het centrum der belangstelling, veel meer dan de luchtdeelbestrijding. Dit behoeft niet te verwonderen; immers, de beginselen volgens welke de luchtdeelbestrijding zal moeten worden gevoerd, en de eischen welke men aan het daarvoor bestemde materieel moet stellen, staan thans in hoofdlijnen vrijwel vast. Op dit gebied bevinden we ons thans in de

¹⁾ Het chemische wapen blijft hier, als wordende afzonderlijk besproken, buiten beschouwing.

periode waarin we hebben af te wachten, dat de constructeurs er in geslaagd zullen zijn wapens te leveren, die den gewenschten graad van technische volmaaktheid bezitten. Ten aanzien van de vechtwagenbestrijding echter bestaat in veel mindere mate overeenstemming ten aanzien van de meest gewenschte oplossing. Vandaar de veelvuldige gedachtenwisseling op dit gebied, vandaar ook de zeer uiteenlopende wapenen, die nog steeds door de constructeurs worden aanbevolen.

Natuurlijk zijn er daarnaast nog tal van andere vraagstukken die de aandacht vragen; ik noem slechts: de bewapening van de divisie-artillerie met een eenheidsvuurmond (kanonhouwitser); de toepassing van mechanische hulpmiddelen bij de vuurleiding; de toekomstige bewapening der infanterie, enz. De bespreking van al deze punten, die meer in het bijzonder betrekking hebben op een bepaald onderdeel der wapentechniek, zal geschieden bij die onderdeelen zelve. Hier wil ik slechts de aandacht vestigen op enkele vraagstukken, welke van meer algemeen aard zijn.

Raketten (vuurpijlen). In (1) wijst de schrijver op de proefnemingen met een „Raketten-auto” in Duitschland. De snelheid, die de auto door de krachtige vuurpijl batterij kreeg (± 200 K.M.) is inderdaad opmerkelijk. Het beginsel is op zichzelf geenszins nieuw; bij herhaling vinden we in de krijgsgeschiedenis melding gemaakt van projectielen, die hun snelheid verkregen door den terugstoot der medegevoerde verbrandende kruitlading. Ik noem b.v. een Fransche raket, waarbij een kruitlading van 20 K.G. het 49 K.G. zware projectiel bracht tot op een afstand van ± 2700 M. Dergelijke projectielen zijn ten gevolge van de ontwikkeling van het geschut geheel op den achtergrond gedrongen.

De bovengenoemde proeven met een raket-auto zijn een der aanwijzingen, dat de techniek opnieuw naar middelen zoekt om de zeer groote terugstootsenergie der uitstroomende gasen rechtstreeks in nuttigen arbeid om te zetten. Terecht merkt de schrijver van (1) op, dat de gehouden proeven op dit oogenblik nog geenerlei militaire beteekenis hebben; dat zeer velen natuurlijk wel weer hun schouders zullen ophalen over deze nieuwe toepassing; dat elke nieuwe uitvinding in haar eerste moeilijke beginstadium steeds met miskennis en scepticisme te kampen heeft gehad; doch dat de technici niettemin goed zullen doen de verdere proefnemingen op dit gebied met aandacht te volgen.

Turbo-kanon DELAMARE-MAZE. Eindelijk is een tipje opge-licht van den sluier, die tot nog toe over dit geheel nieuwe

denkbeeld heeft gehangen. Reeds op blz. 154 van W.J. 1923 noemde ik het turbo-kanon als een geheel afwijkende constructie, ten doel hebbende een beter gebruik te maken van de groote snelheid der buskruitgassen, in de hoop op deze wijze de gewenschte groote V_0 van het projectiel te krijgen zonder de daaraan tot nog toe verbonden nadeelen. Er werd gesproken over drachten van 150 en 200 K.M., er werden allerlei vage mededeelingen gedaan over de constructieve wijze, waarop een geheel nieuw beginsel in toepassing werd gebracht, doch het rechte wist niemand. Na 1923 hoorde men er in het geheel niet meer van, zoodat men zich begon af te vragen of het geheele verhaal van dit nieuwe geschut wellicht een fabeltje was geweest. Dit laatste blijkt echter geenszins het geval te zijn. In (2) vinden we een beschrijving van het beginsel en van de constructieve uitvoering (met schetsen), zooals die uit een Engelsch patent is gebleken. De bedoeling van den uitvinder, den Franschen ingenieur MAZE, was, de energie der kruitgassen in veel grooter mate dan tot nog toe over te dragen op het projectiel, door den bodem daarvan een vorm te geven overeenkomstig de schoepen van een turbine-rad. De afgewerkte kruitgassen zouden den vuurmond verlaten door meerdere rijen kanalen, die schuin naar achteren waren gericht. Op deze wijze hoopte de uitvinder tevens den terugloop van den vuurmond grootendeels op te heffen, hetgeen een aanzienlijke gewichtsbesparing bij de affuit mogelijk zou maken. We zien hier hetzelfde denkbeeld dat aan de mondingsrem ten grondslag ligt. Een tweede uitvoeringsvorm toont een zeer ingewikkelden inwendigen vorm van den vuurmond, ten doel hebbende de buskruitgassen meer dan eenmaal tegen den bodem van het projectiel te voeren, opdat een grooter deel van hun energie op het projectiel zou worden overgedragen. Uit (2) blijkt, dat dit denkbeeld, ontstaan omstreeks Dec. 1917, tot een der „grands secrets de la patrie” werd verklaard, en dat inderdaad een kanon van 75, van 105 en van 155 mM. volgens deze denkbeelden werd gehouden. In de jaren 1919/1920 hadden schietproeven plaats, waarbij het kanon van 155 mM. uit elkaar sprong, doch met dat van 75 mM. werd een V_0 bereikt van 584 M. Dit resultaat viel eensdeels tegen, anderdeels mede. Het viel tegen, omdat ter verkrijging van deze V_0 een veel grooter kruitlading noodig bleek dan bij een gewonen vuurmond; het viel mede, omdat het denkbeeld reeds bij dezen eersten uitvoeringsvorm levensvatbaar bleek. Sedert dien hebben ook in enkele andere landen, o.a. Amerika, proeven plaats gehad; het schijnt ech-

ter, dat men op een dood punt is gekomen. De ongenoemde schrijver van (2) herinnert aan den lijdensweg, dien de explosiemotor en de stoomturbine moesten afleggen eer zij hun tegenwoordige bedrijfszekerheid bereikten, en is van oordeel dat het turbo-kanon een vraagstuk is, waard om door de beste technici theoretisch te worden onderzocht.

Mondingsrem. In W.J. 1926 merkte ik op, dat over het nuttig effect van deze inrichting de meeningen nog al uiteenliepen (vermindering van de terugloops-energie volgens Genl. HERN 15—30%, volgens Genl. ROUNE 5—8 %). Thans is men het er vrijwel over eens, dat een dergelijke inrichting inderdaad een aanmerkelijke vermindering van de terugloops-energie van den vuurmond ten gevolge kan hebben, des te grooter naarmate de gasdruk in den vuurmond op het oogeblik, dat het projectiel de monding verlaat, hooger is. De daaromtrent gegeven cijfers zijn echter niet steeds voor vergelijking vatbaar; een vermindering van de terugloops-energie met 40 % b.v. kan zoowel beteekenen: 40 % van de totale terugloops-energie van den vuurmond, als 40 % van de vermindering, die zuiver theoretisch door een ideale mondingsrem bij den betrokken vuurmond zou kunnen worden bereikt, welke theoretisch mogelijke vermindering dus 100 % wordt genoemd.

Ik wil hier afzonderlijk melding maken van den z.g. CURTIS *compensator*, een toestel dat, duurzaam bevestigd op de monding van een geweer, niet slechts den terugstoot vermindert, doch ook den opslag van het wapen vrijwel opheft, waardoor snelheid en nauwkeurigheid van het vuur worden verhoogd. Het is niets anders dan een zeer eenvoudige mondingsrem, waarbij de kruitgassen alleen naar boven kunnen ontwijken, tengevolge waarvan het wapen naar beneden wordt gedrukt. Dergelijke toestellen worden ook toegepast voor mitrailleurs en geschut.

Uitbrandingen. Het voortdurend streven naar opvoering van het ballistisch vermogen der vuurwapenen heeft er toe geleid, dat aan de middelen ter voorkoming of vermindering der uitbrandingen tegenwoordig bijzondere aandacht wordt gewijd. Zooals bekend, nemen de uitbrandingen toe naarmate de V_0 grooter, de gasdruk en vooral de temperatuur der buskruitgassen hooger is. Men weet ook, dat de uitbrandingen vooral optreden ter plaatse van den overgangskegel in den vuurmond, en voorts, hoewel in mindere mate, aan de monding. Men is er echter nog steeds niet in geslaagd een theorie op te stellen over de eigenlijke oorzaken dier uitbrandingen, waardoor alle daarbij waargenomen verschijn-

selen naar behooren worden verklaard. In (3) worden niet minder dan 6 verschillende opvattingen omtrent de eigenlijke oorzaak van het verschijnsel gegeven, n.l.:

1. de heete gassen stroomen met groote snelheid door de kleine openingen tusschen vuurmond en achterband van het projectiel, vóór en kort nadat dit laatste in beweging is gekomen;
2. de gassen veroorzaken bij de heerschende hooge temperatuur wijzigingen in de chemische samenstelling en de structuur van het metaal van den vuurmond;
3. de heete snelstroomende gassen veroorzaken een, plaatselijke ongelijke, slijtage van den vuurmond;
4. de gassen staan zooveel warmte aan het metaal van den vuurmond af, dat dit laatste smelt en in gesmolten toestand wordt weggevaagd;
5. het projectiel scheurt bij zijne beweging metaaldeeltjes van den vuurmond af;
6. de voortdurende afwisseling van uitzetting van het metaal van den vuurmond door de verhitting bij het schot, en daarop volgende inkrimping door afkoeling veroorzaakt vormverandering en scheurvorming.

Geen dezer verklaringen bevredigt geheel. In (4) wordt thans de aandacht gevestigd op nieuwere onderzoekingen, die wijzen op een andere verklaring, n.l. deze: bij het schot dringen gassen in het metaal van den vuurmond, die na het schot weder ontwijken; op de plaatsen waar ze zich een uitweg uit het metaal banen, ontstaan scheurtjes en barsten, die bij een volgend schot even zoovele aangrijpingspunten voor de gassen vormen. Hoe langer vuurmond, des te länger staat het metaal bloot aan de indringing der gassen. Nikkelstaal schijnt zich bijzonder goed te leenen voor indringing der gassen; hoe minder bijmengselen het staal heeft, des te beter zou het weerstand bieden aan die indringing. Mocht deze opvatting door nadere proeven en onderzoekingen worden bevestigd, dan zou dit er toe leiden de vuurmonden op te bouwen uit een kernhuis (al of niet verwisselbaar) van zuiver staal, en daaromheen een mantel van een der gebruikelijke z.g. veredelde staalsoorten.

Camouflage. Op dit gebied verscheen een belangrijk artikel in Art. R. October 1928: *Betrachtungen über den Buntfarbenanstrich des Heeresgeräts*. Aan de hand van foto's wordt de optische vormverbreking van aldus beschilderde vuurmonden aangetoond, waardoor deze a.h.w. in het terrein

worden opgelost. Ik verwijs voorts naar W.J. 1925, blz. 201, en W.J. 1927, blz. 234, en spreek den wensch uit, dat nu eindelijk ook ten onzent de vermomming van allerlei materieel eens praktisch bestudeerd en beoefend zal worden; tot nog toe geschiedt op dit gebied niets, hebben slechts weinigen eenig begrip van de te volgen methoden en te gebruiken hulpmiddelen, en vergenoegt men er zich bij oefeningen mede, op te merken, dat men „in werkelijkheid” het materieel „natuurlijk” met takken enz. „zou” vermommen. Deze methode is echter slechts één uit vele, en heeft bovendien het nadeel, dat ze met het oog op sparing van de terreinbegroeiing slechts zeer zelden kan worden toegepast. En toch zijn geregelde oefeningen in het vermommen van materieel noodzakelijk, vooral voor het kader!

Ten slotte vestig ik de aandacht op het artikel genoemd onder (6), waarin de Genl. WILLIAMS, *Chief of Ordnance* in de Ver. Staten, een helder overzicht met foto's geeft van de ontwikkeling der artillerie-techniek in de Ver. St. gedurende de laatste jaren, en van de daarbij bereikte resultaten.

2. Veld- en berggeschut.

Het vraagstuk, dat op het gebied van het veldgeschut nog steeds het meest de aandacht blijft trekken, is dat betreffende den eenheidsvuurmond, de combinatie van veldkanon en lichten veldhouwitser tot één enkelen vuurmond.

Ik moge hier verwijzen naar wat ik in W.J. 1924, blz. 166—173, over deze aangelegenheid opmerkte naar aanleiding van het door RIMAUHO ontwikkelde denkbeeld van een eenheidsvuurmond, die het midden zou houden tusschen het door hem ontworpen veldkanon van 80 mM. en den eveneens door hem ontworpen lichten houwitser van 90 mM.; SCHNEIDER verwezenlijkte dit denkbeeld in 1926 door zijn ontwerp van een „*canon-obusier de 85*”, hetgeen mij aanleiding gaf in W.J. 1926, blz. 187—196, nog eens vrij uitvoerig op dit vraagstuk terug te komen.

Thans moet ik opnieuw enkele woorden aan dit onderwerp wijden, omdat nu ook BOFORS is gekomen met een dergelijken vuurmond, n.l. de 9 cM. *Feldkanone L/40 M/29*.

Het loont de moeite, de ontwerpen van SCHNEIDER en van BOFORS tegenover elkander te stellen.

Canon-obusier de 85 L/35 SCHNEIDER: verwisselbare kernhuis; schroefsluiting met plastischen gasafsluiter; hydro-pneumatische rem met veranderlijken kanonterugloop; spreidaffuit met 54° schootsveld; elevatiegrenzen — 6°. + 65°; 2

horizontaal liggende evenwichtsveeren; asveering in de naven; mondingsrem. Twee soorten projectielen, n.l.: slank proj., gewicht 10 K.G., V_0 met aanvullingslading = 675 M., max. dracht daarbij 15000 M. ¹⁾ gewoon proj., gewicht 8,8 K.G., V_0 zonder aanvullingslading = 550 M., max. dracht daarbij 9800 M. Gewicht van het stuk in batterij = 1970 K.G., ¹⁾ gewicht marschvaardig (voorwagen zonder munitie en zonder bedieningsmensch.) = 2330 K.G.

De beide projectielen zijn in wezen zeer verschillend. Het slanke proj., bestemd voor het schieten op grooten afstand, moet zeer stevig zijn geconstrueerd met het oog op de groote V_0 ; een groote belasting op de dwarsdoorsnede is bovendien gunstig voor het overwinnen van den luchtweerstand. Mede door den uitwendigen vorm, kan de springlading dan ook slechts 0,800 K.G. bedragen. Het lichtere projectiel daarentegen kan èn door zijn vorm, èn door zijn dunnere wanden een springlading van 1,200 K.G. bevatten.

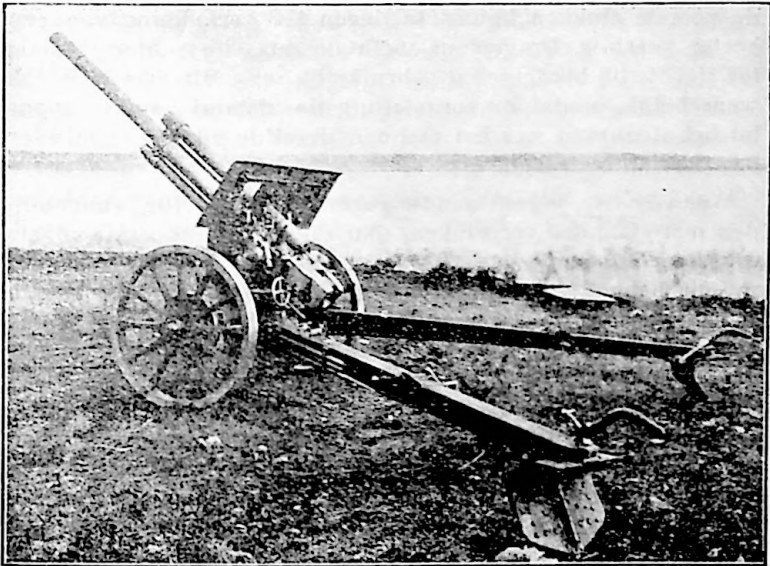
Bovendien echter bestaat tusschen beide proj. nog een ander, schijnbaar gering, doch in werkelijkheid zeer belangrijk verschil, n.l. dit: de achterband van het lichte proj. is dikker, heeft iets grooter middellijn dan van het zware slanke proj. In den vuurmond zijn ook twee verschillende overgangskegels aangebracht. Het lichte proj. met den dikken achterband stuit bij het inbrengen reeds tegen den achtersten overgangskegel; het zware proj. met den dunnen achterband echter kan dezen overgangskegel nog passeeren, om eerst te stuiten tegen den voorsten overgangskegel. Op deze wijze heeft SCHNEIDER het probleem opgelost van de veranderlijke verbrandruimte: groot met het oog op de groote kruitlading, die noodig is om aan het zware proj. een zeer groote V_0 te geven; klein bij het schieten met kleinere ladingen, omdat een groote verbrandruimte in dit geval aanleiding zou geven tot ontoelaatbare spreidingen.

Deze oplossing van het probleem der veranderlijke verbrandruimte is zeker niet zonder bedenking; immers het lichte (houw.) proj. stuit nu bij het afgaan van het schot met kracht tegen den vóórsten overgangskegel, waardoor gevaar ontstaat voor ontijdig springen van het projectiel, of van beschadiging van den band of den vuurmond. Bij de schietproeven, die met dit geschut zijn gehouden, zijn volgens

¹⁾ Deze getallen, ontleend aan (9), wijken eenigszins af van die in W. J. 1926 blz. 187, ontleend aan een brochure van SCHNEIDER. Of deze laatste sedert dien gewijzigd zijn, is mij niet bekend.

mededeeling in de praktijk geene bezwaren op dit gebied ondervonden. Er bestaat naar mijn meening ook wel eenige aanleiding tot de vrees dat, gelet op het geringe verschil in middellijn hetwelk tusschen de achterbanden van lichte en zware projectielen kan bestaan, uitbrandingen ter plaatse van den overgangskegel reeds spoedig uiterst hinderlijk worden. Ook dit zal eerst in de praktijk, na het afgeven van een groot aantal schoten, blijken.

9 c.M. *Feldkanone L/40 M/29* Bofors: De vuurmond bestaat uit loop en bodemsluk, welke gemakkelijk gescheiden en c.q. verwisseld kunnen worden; kwart-automatische verticale wigsluiting ¹⁾ (hulzen); hydro-pneumatische rem met veranderlijken kanonterugloop; spreid-affuit met 56° schootsveld; elevatiegrenzen — 10°, ÷ 45°; 2 verticale evenwichtsveeren; veerende as-armen in denzelfden geest als bij onzen Nederl. 10 Veld, doch zonder vloeistof.



9 c.M. Veldkanon L/40 M/29 Bofors.

Bofors heeft niet, zooals SCHNEIDER, zijn toevlucht genomen tot een veranderlijke verbrandruimte, doch heeft getracht de spreidingen, ook bij het schieten met kleine ladingen,

¹⁾ D.w.z. dat het sluitstuk altijd met de hand moet worden geopend, doch door het inbrengen van de huls zich automatisch sluit.

binnen toelaatbare grenzen te houden door een constante niet al te groote verbrandruimte; de consequentie hiervan was natuurlijk, dat een voldoende groote V_0 slechts te bereiken is door een hooge max. gasdruk te aanvaarden, n.l. ± 3000 atmosferen.

Proj. gewicht = 10 K.G.; grootste $V_0 = 625$ M.; max. dracht = 14000 M. De kleinste lading geeft een $V_0 = 215$ M. Gewicht van het stuk in batterij = 1675 K.G.

Als technische bijzonderheden vermeld ik nog, dat de remcylinder aangebracht is onder den vuurmond, terwijl daarentegen de vooruitbreng-inrichting geheel daarvan gescheiden, boven den vuurmond is aangebracht; dat de vuurmond bij den terugloop niet door klauwen wordt geleid, doch op rollen loopt in een eigenaardig gevormde wieg; en voorts dat elk der beide beenen van de affuit bestaat uit twee scharnierend aan elkaar verbonden deelen, zoodat de achterste gedeelten kunnen worden opgeslagen en dan hovenop de voorste stukken komen te liggen ter verkrijging van een korter voertuig. De gewone methode dus, die echter tot nog toe slechts bij berggeschut gebruikelijk was. Dit was hier ook wenschelijk, omdat in vuurstelling de afstand van de spoor tot het steunpunt van het rad aan dezelfde zijde niet minder dan 3.22 M. bedraagt.

Wanneer we vorenstaande gegevens van beide vuurmonden met elkander vergelijken, dan zal het in de eerste plaats opvallen, dat beide een zeer hoog opgevoerd ballistisch vermogen hebben: mondings-energie bij 85 mM. SCHNEIDER 232000 K.G.M., bij 9 cM. BOFORS 207000 K.G.M.; beide vuurmonden staan ook constructief zeer hoog: rendement (mondings-energie per K.G. gewicht van het stuk in batterij) resp. 118 K.G.M. en 121 K.G.M. Ter vergelijking zij medegedeeld, dat bij het ballistisch toch hoogstaande Fransche veldkanon van 75 mM. de mondings-energie 103000 K.G.M. bedraagt, het rendement 91 K.G.M. Dat met een hooger gewicht van het stuk in batterij een opvoeren van de mondings-energie gepaard gaat, is duidelijk; de thans gemaakte vooruitgang is echter wel opmerkelijk groot.

De grootste V_0 en in verband daarmee de max. dracht zijn bij de 85 mM. SCHNEIDER grooter dan bij BOFORS. Doch dit voordeel is m.i. zonder cenigen twijfel veel te duur gekocht, n.l. ten koste van een gewicht van ± 1970 K.G. voor het stuk in batterij, waardoor deze vuurmond volstrekt onaanvaardbaar is voor de hoofdbewapening der divisie-artillerie. Het gewicht van 1675 K.G. voor de 9 cM. BOFORS is op zich zelf ongetwijfeld hoog; voor een vuurmond van dit vermogen

is het even zeker opmerkelijk laag: een gewichtsvermindering van 300 K.G.!, onder opoffering van slechts 1000 M. aan dracht, vergeleken met het SCHNEIDER-kanon, is voor BOFORS een onbetwistbaar succes.

Ook overigens boezemt mij de door BOFORS gevolgde methode: toepassing van een hooger en max. gasdruk, meer vertrouwen in dan de oplossing van SCHNEIDER met zijn twee overgangskegels, waarbij bovendien de noodzakelijkheid van twee geheel verschillende proj. een groot bezwaar is. Ook de door Bofors toegepaste methode, rem- en vooruitbrenginrichting diametraal tegenover elkander aan te brengen, acht ik een verbetering; daardoor toch komt het zwaartepunt van de teruglopende massa dicht bij de as van den vuurmond, terwijl, mede door den vorm van de wieg, ook de remweerstand dicht bij den ziel-as aangrijpt. Ik verwacht van een en ander niet slechts een rustiger terugloop bij het schot, doch ook een gunstigen invloed op de spreidingen.

De ongenoemde schrijver van (9), aan wiens artikel ik enkele der vorenvermelde gegevens ontleende, is eenigszins onder den indruk gekomen van het feit, dat na SCHNEIDER nu ook Bofors met een dergelijk eenheidskanon voor den dag komt; hij meent, dat voor Duitschland het vraagstuk van de vervanging van den lichten veldhouwitser door een modern veldkanon met krombaanvuur ernstig onder de oogen moet worden gezien. Voor de bezwaren, die aan het groote gewicht van den vuurmond en de tijdige en voldoende aanvulling der zware munitie zijn verbonden, is hij geenszins blind; daarom doet het wel eenigszins eigenaardig aan, wanneer hij aan het slot van zijn artikel de vraag stelt die hij in het bijzonder voor de Deutsche artillerie van belang acht: Zou het niet omgekeerd mogelijk zijn, het veldkanon uit te schakelen en aan den lichten veldhouwitser de ontbrekende eigenschap te geven van de groote dracht?

Ik voor mij zie in het feit, dat na SCHNEIDER nu ook BOFORS met een eenheidsvuurmond komt, niets anders dan een noodzakelijk uitvloeisel der bestaande concurrentie. Ik ben nog steeds rotsvast overtuigd van de juistheid van het standpunt, dat ik in W.J. 1924 en 1926 heb ontwikkeld. In het bijzonder wil ik hier nog eens waarschuwen tegen de thans heerschende overschatting van het nut van groote drachten voor divisie-artillerie, welke naar mijn meening er toe dreigt te leiden, dat het tegenwoordige veldkanon zich ontwikkelt tot een vuurmond, die in ballistisch vermogen het kanon van 10 cM. uit den wereldoorlog voorbijstreeft, doch door zijn groot gewicht ongeschikt is geworden voor zijn eigenlijke

taak: optreden in nauw verband met de infanterie. Dàn zal men den eisch gaan stellen van een véél lichter kanon, dat die taak wèl kan vervullen, en daarmede zullen we weer op ons uitgangspunt terug zijn gekomen, en kan deze geheele ontwikkelingsgang opnieuw beginnen!

Zeer terecht wijst Gen. Lt. von BOTZHEIM in (10) er op, dat het noodzakelijk is het evenwicht te bewaren tusschen de verschillende factoren, die de waarde der strijdmiddelen bepalen (uitwerking van het enkele schot, max. dracht, trefkans, vuursnelheid, munitie-aanvulling, fabricage-moeilijkheden, kosten, enz., enz., ook moreele en psychologische factoren); al die factoren zijn aan voortdurende wijziging en ontwikkeling onderhevig. Het is noodig van tijd tot tijd de balans opnieuw op te maken om te voorkomen, dat enkele factoren te hoog zouden worden aangeslagen in verhouding tot andere, en daardoor tot onjuiste gevolgtrekkingen leiden.

Voorts moet ik hier vermelden een nieuw veldkanon van Bofors, de 7,5 cM. *Feldkanone L/46 M/29*. De algemeene bouw van dezen vuurmond komt volkomen overeen met dien van de 9 cM. *Feldkanone L/40 M/29*. Projectielgew. = 6,5 K.G.; max. dracht = 14000 M. bij V_0 van 700 M. en max. gasdruk van 2400 atm.; gewicht van het stuk in batterij 1500 K.G.; rendement dus 108 K.G.M.; spreid-affuit met schootsveld van 60°.

Zowel het kanon van 7,5 cM. als dat van 9 cM. hebben de vereenvoudigde onafhankelijke richtlijn, verwezenlijkt op dezelfde wijze als bij onzen 10 Veld. Hierbij stelt de richter zowel terreinhoek als richthoek (en natuurlijk zijdel. richting) op de richtmiddelen in; bij wijziging van den richthoek blijft echter de richtlijn van den kijker onveranderd, en verplaatst zich alleen een wijzer; de sluitstukbediende draait vervolgens den vuurmond zooveel op of af, dat een tweede, zich aan de wieg bevindende wijzer zich weder nauwkeurig tegenover eerstgenoemden bevindt.

Op het gebied van het berggeschut valt melding te maken van een tweetal nieuwe ontwerpen.

De Holl. Ind. & Handel Mij. (H. I. H.) ontwierp een vuurmond van 7,5 cM. *Berg l. 22* op spreid-affuit met 45° schootsveld en een max. elevatie van 60°. De geheel naar achteren verplaatste lappen en de (natuurlijk) veranderlijke terugloop maken een geringe vuurhoogte mogelijk, waardoor, in verband met de betrekkelijk lange affuitbeenen, een bijzonder kleine affuithoek wordt verkregen. Dit bevordert in hooge mate de stabiliteit bij het schieten onder kleine elevatiën. Kwart-automatische wigsluiting; proj. gew. = 5,9 K.G.;

grootste $V_0 = 480$ M.; max. dracht 9200 M. Gewicht van het stuk in batterij = 900 K.G. Een bijzonderheid is, dat ook kan worden geschoten terwijl de beenen van de affuit samengeklapt zijn. Aantal draaglasten = 8.

Het tweede ontwerp is dat van de 10,5 cM. *Gebirgshaubitz* L/21 M/29 Borons: enkelvoudige schietbuis met opgeschroefd bodemstuk; schroefsluiting met plastische gas-afsluiting; hydropneumatische rem; zijdel. schootveld $8\frac{1}{2}^\circ$ door verschuiving over de as; elevatiegrenzen — 5° , + 45° ; proj. gew. = 16 K.G.; max. dracht = 10000 M. bij $V_0 = 450$ M. en max. gasdruk = 2420 atm.; gewicht van het stuk in batterij = 1600 K.G. Voor het vervoer wordt de vuurmond verdeeld in drie voertuigen: de affuit rijdt op eigen raden, onder toevoeging van een lamoen na omslaan van de achterste helft der affuit; de vuurmond en de wieg met toebehooren worden elk afzonderlijk geplaatst op twee-radige karren. Gewichten der voertuigen: met vuurmond 845 K.G.; met wieg 695 K.G.; affuit 810 K.G.

Tot slot van dit Hoofdstuk vermeld ik nog het volgende:

Italië: het veldkanon van 1906 (Krupp) is thans vrijwel geheel vervangen door het, ook vóór 1914 reeds ingevoerde, 7,5 cM. *Deport*-geschut met spreid-affuit.

Ver. Staten: de eerste batterij van het 75 mM. veldkanon met spreid-affuit, en evenzoo de eerste batterij 75 mM. berggeschut M. 1923 is aan een beproeving bij den troep onderworpen, waarbij kleine wijzigingen nog noodzakelijk bleken. De 105 mM. Houw. met spreid-affuit werd als standaardmodel aangenomen (max. dracht ± 11000 M., proj. gew. = 15 K.G.), doch verschillende kleine wijzigingen zijn nog noodig.

België: De dracht van de *Obusier de 105 G.P.* wordt onvoldoende geacht; men wenscht deze te vergrooten en denkt dit te verkrijgen door grootere V_0 onder gelijktijdige vervanging van de rem met veer-voornuitbrenger door een rem met luchtvoornuitbrenger.

Nederland: De wijziging der affuiten van 7 Veld is bijna voltooid. Het vraagstuk van de groote spreidingen bij het schieten met slanke projectielen is nog in onderzoek; in verband hiermede kan nog niets worden medegedeeld omtrent invoering van dergelijke projectielen, al of niet gepaard met verlenging van den vuurmond. Onder de caissons en de voorwagens worden bakken aangebracht tot het medevoeren van buizen, zoodat naar behoefte in de batterij een snelwerkende buis of een buis met eenige vertraging op het projectiel kan worden geplaatst.

3. Middelbare- en zware artillerie.

Behalve enkele korte mededeelingen bracht de literatuur op dit gebied slechts een enkel, maar dan ook interessant, artikel over modern lang 15 cM. geschut (zie 12). Aan de hand van foto's en schetsen worden achtereenvolgens besproken:

..6" B.L. gun Mark XIX (Engeland).

155 G.P.F. (*Grande Puissance* FILLoux; Frankrijk).

15 cM. Kanone L/43 Bofors.

155 mM. gun M 1920 E. (*Experimental*; Ver. Staten).

De beide eerstgenoemden zijn constructies uit den wereldoorlog, de laatste is na den oorlog gebouwd volgens de inzichten van den „Caliber Board“ (= WESTERVELT Board; Zie W.J. 1923, blz. 157); het nieuwe 15 cM. L/43 geschut van Bofors, waarvan ik in W.J. 1927, blz. 242, reeds eenige gegevens vermeldde, wordt door den ongenoemden schrijver van (17) genoemd: „*ein sehr leistungsfähiges und vollendetes Geschütz, dasz einen Schlussstein in der bisherigen Entwicklung darzustellen scheint*“. Intusschen heeft Bofors zelf reeds weder een nieuwen stap in de ontwikkeling van dit geschut gemaakt, door dezen zelfden vuurmond nu te leggen in een spreid-affuit met 40° schootsveld, waarbij de raden worden geplaatst op een zeer eenvoudige houten bedding van slechts 4 ribben. Het gewicht van het stuk in batterij is hetzelfde gebleven, n.l. 10.000 K.G. Het vervoer heeft plaats in twee lasten: affuit + voorwagen = 6200 K.G., kanon op kanonwagen 8300 K.G.

Het Amerikaansche kanon van 15 cM. L/45 op spreid-affuit met 60° schootsveld, onderscheidt zich van alle andere soortgelijke vuurmonden doordat het schijnt te zijn ingericht voor elevaties tot 65°. Gewicht van het stuk in batterij 10.900 K.G., max. dracht 23700 M. Deze getallen zijn wel eigenaardig wanneer men ze vergelijkt met die van de 155 G.P.F., waarbij het gewicht van het stuk in batterij 11200 K.G. bedraagt (met radgordels), de max. dracht echter slechts 16200 M. Wel bleek het mogelijk, met proj. voorzien van holle muts een dracht van ruim 20000 M. te bereiken, doch daarbij bleek de spreiding ontoelaatbaar groot.

De overige 15 cM. kanonnen hebben alle een dracht van 21000 tot ruim 23000 M. Wanneer we nu bedenken, dat met het Deensche proefgeschut van 10,5 cM. l. 48 (zie W.J. 1926 en 1927) in het afgelopen jaar een dracht werd bereikt van 20000 M., dan moeten we echter toch tot de slotsom komen, dat met het 15 cM. geschut groter drachten mogelijk moeten zijn dan tot nu toe bereikt werden, zij het ook ten koste van eenig meerder gewicht.

De schrijver van (12) spreekt dan ook als zijn overtuiging uit, dat het toekomstige 15 c.M. kanon niet anders dan: „*ein Spreizlafetten-Hochleistungsgeschütz mit einer Schussweite von etwa 30 K.M. kann sein, dasz sich ohne Hilfsgeräte leicht in Stellung bringen lässt und mindestens 60° Seitenrichtfeld besitzt*”. Niet zonder spijtigheid merkt hij op, dat de 15-jarige Duitse geringschatting van, en onbekendheid met de spreid-affuit zich thans wreekt ¹⁾; dat de vooruitzichten en ervaringen van firma's, die eerst nu tot de spreid-affuit overgaan, weinig bemoedigend is, en dat alleen Borons er in geslaagd is iets gelijkwaardigs te leveren (hoewel nog voor verbetering vatbaar).

Tot zoover het artikel in de Art. R. Ook de H. I. H. heeft een ontwerp gereed voor een modern kanon van 15 c.M. l. 42,5, waarvan de volgende gegevens kunnen worden vermeld: spreid-affuit met 50° schootsveld; vuurhoogte = 1,75 M. (is in den regel ± 1.90 M.), waardoor, vooral ook door de groote lengte der affuitbeenen, een kleine affuithoek wordt verkregen; elevatie-grenzen — 3°, + 43°; proj. gew. = 52 K.G.; max. dracht = ± 24000 M. bij een V_0 van 790 M.; gewicht van het stuk in batterij = 11000 K.G.; vervoer in twee lasten.

Als nieuwe ontwerpen van moderne houwitseren kunnen worden genoemd:

Een ontwerp van de H. I. H. voor een 15 c.M. *hw. l. 25*: spreid-affuit met 60° schootsveld; max. elevatie = 60°; proj. gew. = 41 K.G.; max. dracht = 14500 M. bij $V_0 = 580$ M.; kleinste $V_0 = 170$ M.; gewicht van het stuk in batterij vermoedelijk ± 4600 K.G.

Zooals we zien, is het proj. van den 15 c.M. *hw. aanmerkelijk* kleiner dan dat van het kanon. Volkomen terecht; het zware en lange proj. van het kanon zou, verschoten met kleine ladingen uit den houwitser, onvoldoende stabiel in zijn baan zijn, terwijl bij den houwitser ook de max. dracht geringer zou zijn dan bij een lichter proj. zou worden bereikt. Ik verwijs hiervoor naar W.J. 1924, blz. 156—158.

Een 15 c.M. *hw. l. 24 41/580* Borons. De toevoeging der beide laatste getallen beduidt, dat een proj. van 41 K.G. verschoten wordt met een max. $V_0 = 580$ M. De daarbij bereikte dracht is 15000 M.; voorts spreid-affuit met 40° schootsveld; max. elevatie $\pm 40^\circ$; max. gasdruk ± 2500 atm.; gewicht van

¹⁾ Met den kanonterugloop en de onafhankelijke richtlijn is het in Duitschland evenzoo gegaan. Nieuwe denkbeelden braken zich steeds moeilijk baan; eenmaal aanvaard, werden ze daarna technisch schitterend uitgewerkt.

het stuk in batterij. = 4900 K.G.; marschvaardig weegt de kanonwagen 3300 K.G.; de affuit met voorwagen 3600 K.G.

We zien, dat de nieuwe ontwerpen voor 15 cM. hw. alle een dracht van 14000 à 15000 M. aanwijzen; daaraan zit echter vast een gewicht van omstreeks 5000 K.G. voor het stuk in batterij. Ik moet bekennen, dat ik langen tijd een dergelijk gewicht ontoelaatbaar heb beschouwd voor een vuurmond als de 15 cM. hw., een vuurmond die niet in enkele weinige batterijen in onze leger-organisatie behoort voor te komen (zoals modern lang 15 cM. geschut), doch die in tegendeel een belangrijk deel van onze D.G.- en Leger-artillerie behoort te vormen. Willen we echter niet van huis uit tegenover iederen modern uitgerusten tegenstander in het nadeel zijn door geringere dracht, dan zullen we wel gedwongen zijn dit ontegenzeggelijk groote gewicht te aanvaarden. De steeds grootere vervolmaking van de auto-tractie, alsmede de ingrijpende wegenverbetering, die een noodzakelijk gevolg is van het zoozeer toegenomen vracht-auto-vervoer, hebben de bezwaren van het groote gewicht ongetwijfeld voor een deel weggenomen. Als laatste redmiddel blijft dan nog altijd het vervoer in twee lasten; het gewicht van elk daarvan blijft beneden dat van onzen 10 Veld.

Denemarken is ons in dit opzicht reeds voorgegaan: het proefgeschut, waarvan ik in W.J. 1926 en 1927 melding maakte, is thans in beginsel aangenomen.

Zoals uit een artikel in de B.B. Maart 1928, handelende over de „*Délibérations de la Commission Mixte*”, blijkt, is men in België van oordeel, dat het kanon van 10,5 c.M. I. (het Fransche kanon M. 1913) niet meer voldoet als korps-artillerie (dracht \pm 11000 M.). De Chef van den Belg. Gen. Staf deelde mede, dat men bezig is met het ontwerpen van een kanon van 120 mM. I.; de daarmede gehouden proeven hebben reeds bevredigende resultaten opgeleverd. Ook de getalsterkte van de legerkorps-artillerie werd door deze autoriteit te gering geacht; ze bestaat thans uit 4 afdn., doch dit moeten er 6 zijn, waarvan minstens 3 afdn. van 120 mM. I. Dat dit afdeelingen zijn van 3 batterijen, is voor ieder vanzelfsprekend.

Men vergelijk hiermede de sterkte van de Nederl. D.G.-artillerie: 1 afd. van slechts 2 batterijen. Commentaar overbodig!

Voor onze 10 Veld is thans vastgesteld een grootste $V_0 = 750$ M., waarmede een max. dracht van 17000 M. wordt bereikt. Als projectiel wordt voorloopig alleen een B.G. ingevoerd, met het oog op de moeilijkheden die aan de goede

regeling van een G.K.T.-vuur zijn verbonden. Toch zal invoering van een G.K.T. op den duur niet achterwege kunnen blijven; door daarbij vulkogels te nemen van minstens 16 gram gewicht, kan men de S.H. grooter nemen, en daardoor de kans op uitwerkinglooze aanslagen belangrijk verminderen zonder veel gevaar te loopen van matte kogels door te groote S.H.

4. Vecht wagens en pantser-auto's.

Op het gebied van de vecht wagens bracht 1928 enkele zeer belangwekkende nieuwtjes. In de eerste plaats in Ver. Staten. Hier heeft men gedurende meerdere jaren getracht de beide typen van tanks: een lichte en snelle tank, en een zwaar gepantserde en sterk bewapende tank, in één model te vereenigen, n.l. Model 1921 en 1922, beide wegende ± 25 ton, snelheid ± 20 K.M. Met het oog op het draagvermogen der bruggen werd geëischt, dat het gewicht zou worden teruggebracht tot ± 15 ton, met behoud echter van pantsering, bewapening en overschrijdingsvermogen. Resultaat: in plaats van 15 ton woog de nieuwe tank 23 ton! Toen heeft men eindelijk den eenigen weg gevolgd, die althans kans geeft op een zoo aanzienlijke gewichtsvermindering, n.l. men heeft zich geheel los gemaakt van al het voorafgaande, en met Amerikaansche voortvarendheid een geheel nieuw ontwerp gemaakt en gebouwd. Deze *Light Tank T 1* weegt ± 7 ton, is slechts licht gepantserd, heeft een snelheid van ± 25 K.M. in het terrein, is bewapend met 1 kanon van 3,7 cM. en 1 mitr. naast elkaar, die door denzelfden man bediend worden, en heeft in totaal 2 man bezetting. Het merkwaardige is, dat men voor het chassis genomen heeft een handelsmodel, zooals ook in den landbouw wordt gebruikt, en waarop nu zoowel een tankbovenbouw als een eenvoudige wagenbak kan worden geplaatst. Deze wijze van ontstaan verklaart ook waarom hier de motor vóóraan is geplaatst, iets wat voor een tank allerminst een voordeel is (o.a. minder goed uitzicht van den bestuurder). Dit model wordt thans in meerdere exemplaren beproefd. De *Medium Tank, 23 Ton, T 1* heeft een snelheid van ± 19 K.M., een pantsering van de gevechtsruimte van 25 mM., een bewapening van 1 kanon van 5,7 cM. + 1 mitr. in den laagsten toren, en 1 mitr. in den bovensten toren; de bemanning bestaat uit 4 man. Men is er zich in Amerika echter van bewust, dat het mogelijk moet zijn een vecht wagen te construeeren met minstens dezelfde gevechtskracht, doch aanzienlijk lichter.

In Engeland en Frankrijk zien we thans ook particuliere fabrieken met eigen modellen komen.

VICKERS construeerde, na aflevering der vechtwagens voor het R.T.C., een lichte tank M. 26 Mark A, die \pm 14 ton woog en evenals het legermodel nog al groot was. De nieuwe *Light Vickers Tank M 1926* echter brengt belangrijke verbeteringen, vooral hierin bestaande, dat de toren veel kleiner is geworden. In plaats van 5 wapens, zooals de legertank heeft, zijn er thans slechts 2 ondergebracht, n.l. vóór een kanon, achter een mitr.; bovendien zijn nog 3 zware mitr. in den wagenbouw zelf ondergebracht, n.l. vóór en aan beide zij-kanten. Ook de plaatsing van den motor (aan de achterzijde) en de uitwendige vorm zijn verbeterd. De bemanning bestaat uit 5 man, de snelheid bedraagt \pm 30 K.M. Reeds is bekend, dat er ook een model 1927 bestaat, gewicht \pm 12 ton.

VICKERS heeft hier nog steeds de stalen rupsband toegepast; de geheel gladde schakels veroorzaken echter weinig beschadiging van het wegdek.

Volgens sommige berichten zou de éénman-tank definitief zijn losgelaten, omdat de taak van dien eenen man te zwaar wordt geacht.

Wat voorts in de Engelsche literatuur opvalt is, dat er eenige kentering is gekomen in de óverschalling die aan de vechtwagens tot nog-toe ten deel viel. Men begint zich te realiseeren, dat de nieuwe tank-afweerwapenen zich thans zoodanig hebben ontwikkeld, dat zij inderdaad een ernstige bedreiging voor den vechtwagen beginnen te vormen. Deze reactie wordt nog in de hand gewerkt door het bewustzijn, dat de Engelsche tanks vrij groot zijn en slechts licht gepantserd, waardoor zij een betrekkelijk gemakkelijke prooi van het anti-tankgeschut zouden worden indien hun groote snelheid geen voldoende tegenwicht mocht blijken te vormen voor hun gebrek aan weerstandsvermogen. Ik acht het echter ten eenenmale onjuist om te spreken van een tank-crisis, zooals enkelen reeds doen. Tegen een niet met modern anti-tankgeschut uitgerusten tegenstander (en die zijn er thans nog vele!) is de tegenwoordige Engelsche vechtwagen een geducht aanvalsmiddel. Wel acht ik het waarschijnlijk, dat men ook in Engeland in de toekomst meer waarde zal gaan toekennen aan een zwaardere pantsering.

Frankrijk, dat van den aanvang af groote waarde heeft toegekend aan een krachtige pantsering (men denke aan de 22 m.M. pantser van den toren van den lichte RENAULT M 1917), is op dezen weg weder een stap voorwaarts gegaan. HEIGL meldt in (14), dat RENAULT in 1923 een vechtwagen construeerde, die aanmerkelijk van het uit den oorlog bekende type afweek: gewicht 13 ton, bewapening 1 kanon van 75 m.M. vóór (in

toren ware veel beter geweest), 2 mitr. in toren, 2 mitr. in den pantserwand van den wagen zelf. De snelheid wordt opgegeven als ± 25 K.M. Het zeer bijzondere van dezen vechtwagen was, dat zoowel de loodrechte wanden als de toren een pantsering hadden van niet minder dan 30 mM.!

Sedert dien echter heeft RENAULT wederom een belangrijken stap voorwaarts gedaan, en wel door de constructie van zijn *Nouveau Char Mle 1927* RENAULT (*N. C. Mle 1927*), waarvan de gegevens thans bekend zijn geworden. Uiterlijk is het verschil met den ouden RENAULT niet groot, behalve dan in het drijfwerk van den rupsband, de veering, en alles wat daarmee verband houdt. Hierin zijn zeer belangrijke verbeteringen te constateeren. Opmerkelijk is, dat de rubber rupsbanden niet beschermd zijn door het pantser, doch open en bloot liggen, terwijl zij bovendien op het loopvlak van zulke scherpe uitsteeksels zijn voorzien, dat verplaatsing op eigen kracht langs den weg uiterst bedenkelijk schijnt.

De motor van 60 P.K. geeft aan den slechts 7.8 ton wegenden wagen een snelheid van ruim 18 K.M. per uur. De bewaning bestaat wederom óf uit 1 mitr., óf uit 1 kanon. Het inderdaad buitengewone van dezen vechtwagen echter is, dat het mogelijk is gebleken aan een tank van dit geringe gewicht een pantser te geven van 30 mM. over de geheele gevechtsruimte vóór- en zijwaarts, terwijl de motor een pantser van 20 mM. (16 mM. bij de oude RENAULT) heeft. Een dergelijk pantser is ook voor vele der nieuwere anti-tank-wapenen een harde noot om te kraken! Men ture zich — zegt HEIGL terecht — hierbij toch vooral niet blind op de resultaten van schietproeven betreffende pantserdoorboring bij loodrecht treffen; dergelijke schietproeven geven ten allen tijde een zeer geflatteerd beeld van de te verwachten uitwerking op het gevechtveld; loodrecht treffen komt daarbij praktisch niet voor.

Bekend is voorts, dat Frankrijk proeven neemt met een geheel nieuwen 20 tons tank; de invoering daarvan wordt zelfs als „vrij waarschijnlijk” gemeld. Ik heb reeds in W. J. 1924 blz. 187 en 188 gewezen op de twee tegengestelde stroomingen, die in Frankrijk ten aanzien van den vechtwagenbouw bestaan. Invoering van den 20-tons tank is ongetwijfeld een uitvloeisel van de opvatting, dat de lichte vechtwagen op zich zelf niet in staat zou zijn met succes den aanval tegen een *modern* uitgerusten tegenstander door te voeren, doch daartoe den steun van een krachtiger instrument behoeft. Betrouwbare gegevens van den 20-tons tank ontbreken; vermoedelijk bestaat de bewapening uit 1 kanon van 75 mM. + 4 mitr. Gelet op het 30 mM. dikke pantser van den *N. C. Mle 1927*, kunnen we

veilig aannemen dat ook de 20-tons tank goed beschermd is.

De soepele rubber rupsbanden systeem KÉGRESSE, die aanvankelijk zooveel beloofden, hebben in de praktijk, met name in den veldtocht in Marokko, niet geheel aan de verwachtingen beantwoord. Hun nadeelen waren: groote slijtage op steenachtigen bodem, moeijikheden met de geleiding over de rollen, minder adhaesie aan den bodem, zoodat geen hellingen van 100%, doch slechts van 80% konden worden genomen. In niet-steenachtig terrein zonder belangrijke hellingen lijkt mij de bruikbaarheid dan toch wel verzekerd!

De bekende CITROËN-fabriek, die zelf de eerste geweest is om de soepele rubberband toe te passen, heeft thans een half-metalen overigens soepelen rupsband geconstrueerd. Een daarmee uitgeruste auto bereikte reeds het klooster op den St. Bernard! Deze nieuwe rupsbanden zijn reeds aan verschillende oude RENAULT-vechtwagens aangebracht; snelheid (15 K.M.) en duurzaamheid (reeds meer dan 1500 K.M.) bleken zeer goed te zijn.

Voor wat betreft pantser-auto's verwijs ik in de eerste plaats naar de artikelen van HEIGL, genoemd onder (17), waarin een overzicht gegeven wordt van de belangrijkste ingevoerde pantserwagens; overigens vermeld ik alleen, dat de Ver. Staten 2 typen in beproeving hebben genomen, n.l. een *Armored car, Model Light, T 1*, en een *Armored car Medium T 2*. Het eenige bijzondere is, dat men deze laatste wil bewapenen met een 3.7 cM. kanon.

Op het gebied van kogelveilige luchtbanden voor pantser-auto's moeten genoemd worden de V.P.-banden, d.z. banden volgens het stelsel VIEL—PICARD. De poreusheid wordt verkregen door een aantal luchtkamers, die onderling geen verbinding hebben, en die bij de vervaardiging gevuld worden met lucht onder een druk van 3—6 atm. Fabriek te Levallois-Perreil (Dep. Seine).

Ten slotte moet ik hier nog melding maken van schietproeven tegen triplex-glas, bestemd voor tank-stroboscopen (zie W. J. 1926 blz. 204), kijksleuven e.d., waarover HEIGL schrijft in M. W. No. 21 (4 Dec. 1928). Dit triplexglas bestaat uit 2—5 lagen goed spiegelglas, onderling door goed doorzichtige lagen celluloid verbonden. Een triplex-glasplaat van 25 mM. dikte, op 15 * afstand beschoten met een 8 mM. revolver met looden kogel, werd nauwelijks beschadigd. De kogel met stalen mantel, op 15 pas afstand geschoten uit het 8 mM. leger-pistool STEUER, veroorzaakte barsten in de voorzijde van het glas van 3—6 mM. diepte, doch van doorboring was geen sprake. Bij een tweede proef in Oct. 1928 werd een glasplaat van 56 mM.

dikte, bestaande uit 5 lagen, op 35 pas afstand beschoten uit het Oostenrijksche legergeweer van 8 mM. De stalen-mantelkogel werd absoluut tegengehouden. Wel ontstonden meerdere barsten in alle lagen, doch het glas bleef gedeeltelijk doorzichtig, terwijl ook aan de achterzijde de afzonderlijke stukjes zelfs niet met de hand konden worden verwijderd. Wellicht zou het glas nog een tweeden kogel hebben tegengehouden; HEIGL meent echter dat het bestand zal moeten worden gemaakt tegen 4 à 5 schoten. Niet ontkend kan worden dat deze eerste proeven veelbelovend zijn voor de toekomst.

5. Infanterieggeschut.

Nog steeds geldt hier: zooveel hoofden, zooveel zinnen. Noch omtrent gewenschte pantserdoorboring, noch omtrent uitwerking van het enkele schot, noch omtrent het toelaatbaar gewicht bestaat overeenstemming. Omtrent één punt echter bestaat thans weinig verschil van meening meer, en wel hierover, dat aan de eischen van een anti-tankkanon en van krombaaninfanterieggeschut niet meer door een en denzelfden vuuraand kan worden voldaan. Dit is een gevolg van de omstandigheid, dat de tankbestrijding steeds dwingender eischt een zéér groote V_0 , zoowel om doorboring van de zwaarder wordende pantsers mogelijk te maken, als om den vluchtijd van het projectiel te bekorten en daardoor eenige kans van treffen op een zóó beweeglijk doel als een vechtwagen te verkrijgen.

Van de literatuur noem ik in de eerste plaats het artikel van Justrow: „*Wie bekämpft man Tankziele und wie gross ist die Wirkung dagegen*” (zie 20). Hij bespreekt de uitwerking van pantsergranaten en brisantgranaten tegen verschillende soorten pantserplaten, om op grond daarvan te komen tot het minimum-kaliber, dat voor bestrijding van moderne vechtwagens in aanmerking kan komen. Van het kaliber van 20 mM. concludeert hij, dat daarmee bij een V_0 van 650 M. wel is waar de tegenwoordige pantsers van de lichte vechtwagens (± 15 mM. dik) op de in aanmerking komende afstanden worden doorgeslagen, doch dat dit geschut tegen zwaardere pantsers spoedig geheel machteloos wordt, tenzij de V_0 zéér hoog wordt opgevoerd. Het zal dus nooit anders kunnen zijn dan een wapen van zeer beperkte bruikbaarheid.

Hij betoogt, dat men verstandig zal doen de pantsering van de lichte vechtwagens te verzwaren tot minstens 22 mM., waardoor met absolute zekerheid de projectielen van infanteriekalibers (zeer zware mitr. inbegrepen) en de scherven van BG. van veldgeschut geen kans meer hebben, en zegt dan:

„Gaat men daartoe over, dan is eerst recht het kaliber van 20 mM. als anti-tankgeschut veroordeeld!”

Ik merk hierbij op, dat JUSTROW zeer zeker niet gerekend kan worden tot hen, die geneigd zijn het tankgevaar grooter voor te stellen dan het werkelijk is; hij heeft integendeel bij herhaling getracht, zijn Duitsche landgenooten dienaangaande gerust te stellen, mits de afweer slechts behoorlijk wordt georganiseerd.

Toch heeft het kaliber van 20 mM. nog altijd enkele aanhangers, in hoofdzaak aan infanteristische zijde, waar men het toch „een aardig wapen” vindt, met een pantserdoorboring die heel wat lijkt (n.l. op de zeer korte afstanden bij loodrecht treffen), met een scherfwerking die op de bordpapieren of dunne houten schijven, welke daartoe achter het pantser zijn opgesteld, veel grooter lijkt dan ze in werkelijkheid tegen de stalen onderdeelen van den vechtwagen zal zijn; maar het meest aantrekkelijke van al is het lage gewicht, waardoor het werkelijk „een genoeg” wordt om met dit wapen te tirailleen. „L'histoire se répète!” Onder den drang van de harde oorlogswerkelijkheid vroeg men slechts naar max. uitwerking bij voldoende beweeglijkheid, maar nauwelijks is het vrede, of de les wordt vergeten en wederom wordt aan beweeglijkheid grooter waarde toegekend dan aan uitwerking: men vraagt naar max. beweeglijkheid bij voldoende uitwerking, in plaats van het omgekeerde! Is de mensch dan gedoemd om altijd weer in zijn oude fouten te vervallen?

Eigenaardig doet in dit verband aan hetgeen HEIGL opmerkt in (21). Hij geeft eerst een overzicht van de verschillende typen zeer zware mitrailleurs tot en met 2 cM., en zegt aan het slot daarvan: „In het Oerlikongeschut (2 cM.) hebben we een zeer modern anti-tankgeschut, waaraan slechts de spreid-affuit ontbreekt om er een anti-tankgeschut „par excellence” van te maken. Doch daarna overgaande tot het geschut van 37—47 mM. zegt hij: „Men kan thans wel zeggen, dat de wenschen gaan naar een kaliber van niet beneden de 20 mM., beter echter 30 mM. of meer; voor de tankbestrijding schijnt het 37 mM. kaliber voorloopig het maximum te zijn. Men wenscht (zegt H.) dat een enkele treffer de tank met zekerheid buiten gevecht stelt: *eine 37 mM. Granate mag dies gestatten*”. Men ziet, geheel zeker dat het kaliber van 37 mM. inderdaad voldoende is, schijnt ook HEIGL niet te zijn; het verwondert mij dan ook niet, wanneer HEIGL later het 4.7 cM. BOFORS geschut noemt: het best bekende type tank-afweergeschut. Ik zie geen kans, deze verschillende uitspraken van HEIGL met elkander in overeenstemming te brengen.

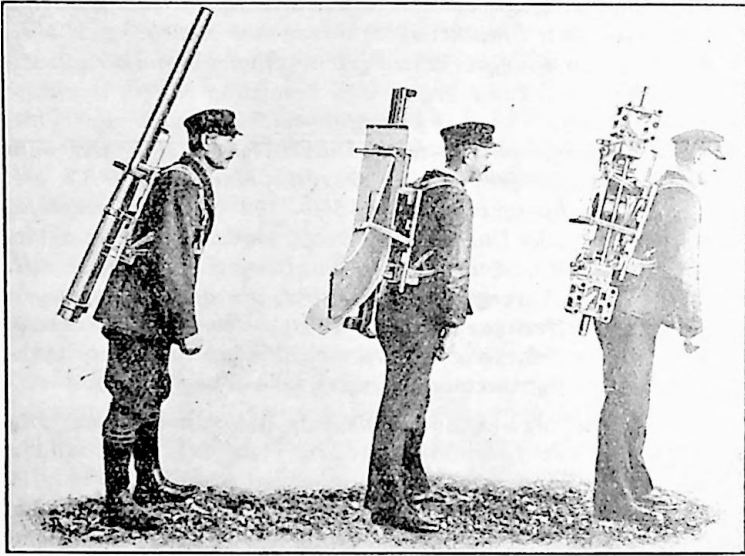
Duidelijker is in dit opzicht SORSCHÉ in zijn artikel genoemd onder (26): *Den Stahlkerngeschossen der übergroszen M.G. kann nach den Kriegserfahrungen nur bei besonders günstigen Treffern Wirkung gegen die Besatzung oder wichtige Teile des Motors und den Bewegungsmechanismus zuerkannt werden. Sprenggeschosse mit Zündern lassen sich erst vom Kaliber 2 cM. an fertigen. Aber erst beim Kaliber 3,7 cM. wird ein Geschossgewicht von 600—700 Gramm erreicht, das ausreichende Durchschlagskraft gegen die Panzerstärken der leichten und mittleren Kampfwagen von 20—30 mm. und genügende Sprengwirkung besitzt, um den Kampfwagen mit einem Treffer ausser Gefecht zu setzen*". Ook SORSCHÉ geeft een overzicht over de verschillende, voor den tankafweer bestemde vuurmonden, met vele afbeeldingen.

Een zeer belangwekkend artikel is dat van DÄNIKER: *Die Entwicklung der Infanteriegeschütze* (zie 24). We vinden hierin enkele minder bekende ontwerpen beschreven, waarin SKODA tracht een vuurmond te vinden die aan de tegenstrijdige eischen van anti-tankkanon en krombaan-infanterievuurmond gelijktijdig voldoet. Ik ontleen daaraan het volgende:

4,7 cM. l. 22: proj.gew. = 1,5 K.G., V_0 bij de pantsergranaat = 560 M., bij de bg. 225, 170 of 140 M.; elevatiegrenzen — 10°, + 80°, zijdel. schootsveld 50°, gewicht in batterij = 275 K.G., rendement: 86 K.G.M. mondingsenergie per K.G. gewicht van het stuk in batterij. Inderdaad een schitterende prestatie, nog hooger dan hetgeen BOFORS bereikte met zijn 4,7 cM. l. 33, n.l. 76 K.G.M. Beide vuurmonden komen in ballistisch opzicht nagenoeg geheel met elkaar overeen: zelfde proj.gew., zelfde V_0 , max. elevatie resp. 80° (SKODA) en 70° (BOFORS), zijdel. schootsveld 50° bij SKODA, 40° bij BOFORS. Het SKODAKANON weegt bovendien 35 K.G. minder.

Om bij dergelijk geschut een voldoende stabiliteit te krijgen, is een lage vuurhoogte en een groote lengte van de affuitbeenen noodzakelijk. De bijgevoegde foto (zie blz. 197) laat zien, hoe BOFORS bij zijn reeds meermaalen genoemd 4,7 cM. l.G. deze voorwaarden heeft verwezenlijkt (affuitbeenen in den vorm van telescopische buizen).

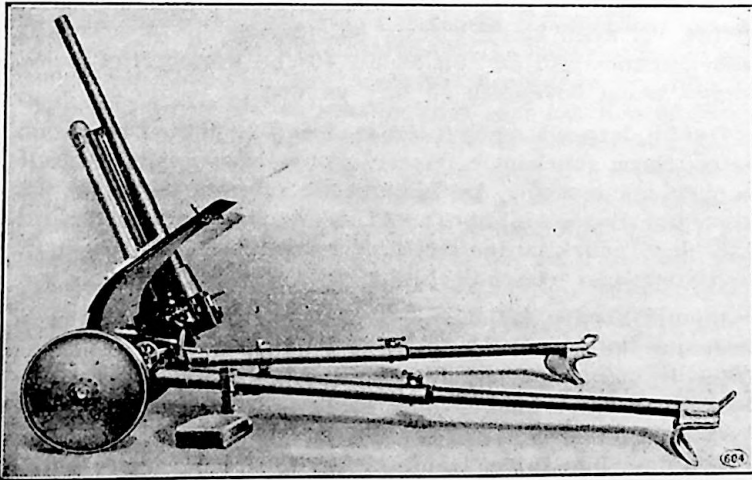
Bij het SKODA-geschut treft ons de omklapbaarheid van de raden, welke n.l. plat op den bodem kunnen worden gelegd. (zie foto blz. 199). Een dergelijke constructie heeft m.i. veel aantrekkelijks: de geringere vuurhoogte verhoogt de stabiliteit en vermindert de zichtbaarheid, dit laatste ook omdat juist de raden door hun zuiver ronden vorm anders spoedig opvallen; ook ontstaat tevens de mogelijkheid tot vergrooting van het



4.7 c.M. Infanteriegeschut I. 33 Bofors.

schootsveld, nu de raden daarvoor geen belemmering meer kunnen vormen.

Dat de gasdruk bij het 22 kaliber lange Skodageschut aanmerkelijk hooger moet zijn dan bij het 33 kaliber lange Borons kanon, is duidelijk; of de spreiding bij de zooveel



4.7 c.M. Infanteriegeschut I. 33 Bofors.

kleinere V_0 van de bg. binnen redelijke grenzen blijft, is ook hier, evenals bij het eenheidsveldkanon, nog de vraag.

DÄNIKER bespreekt dan de andere oplossingen, die beproefd zijn om de eischen van anti-tankkanon en infanterie-houwitser te combineeren, n.l.:

- a. eenzelfde affuit, waarop naar behoefte een klein-kaliber anti-tankkanon of een grooter kaliber infanterie-houwitser wordt gelegd. (Oplossing H.I.H.; ik kom hierop nog terug);
- b. op eenzelfde affuit liggen steeds beide vuurmonden, hetzij boven elkaar, hetzij naast elkaar;
- c. de vuurmond is een infanterie-houwitser; hierin kan voor tankbestrijding een klein-kaliber-vuurmond worden geplaatst.

SKODA heeft de beide oplossingen b en c beproefd, en wel: *ad. b.* 66/40 mM. l. G.: een 66 mM. hw. boven en een 40 mM. hw. daar onder hebben een gemeenschappelijk achterstuk met hor. sluitwig; verder natuurlijk zelfde rem enz.

66 mM.: proj.gew. = 5 K.G., $V_0 = 200$ M., elevatiegrenzen $+ 30^\circ$, $+ 75^\circ$.

40 mM.: proj.gew. = 1 K.G., $V_0 = 500$ M., elevatiegrenzen $- 5^\circ$, $+ 75^\circ$.

Zijdel. schootsveld = 8° , gewicht van het stuk in batterij 250 K.G., deelbaar in 8 draaglasten.

50/37 mM. l. G., de beide vuurmonden naar verkiezing boven elkaar of naast elkaar.

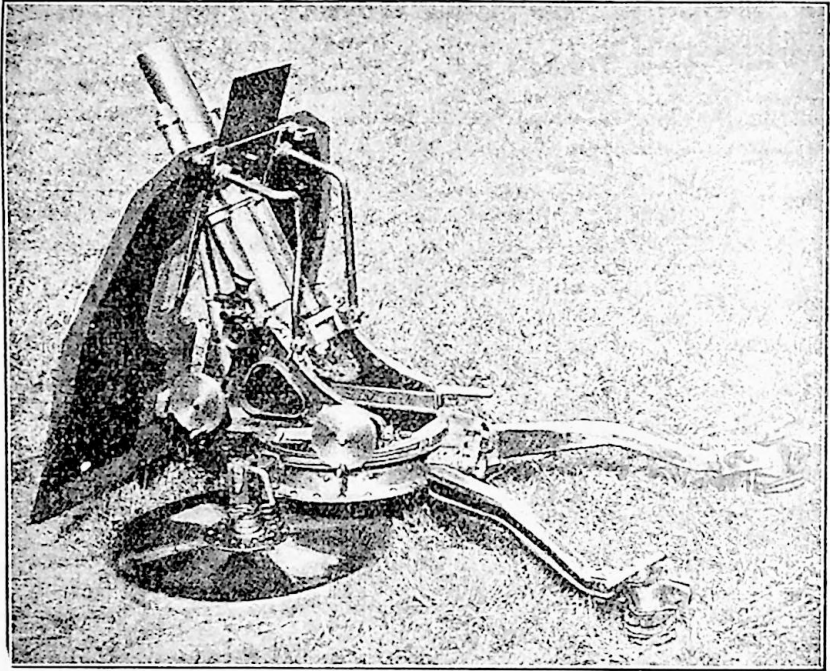
50 mM.: proj.gew. = 1,5 K.G., $V_0 = 350$ M.,

37 = 0,825 K.G., $V_0 = 460$ M.,

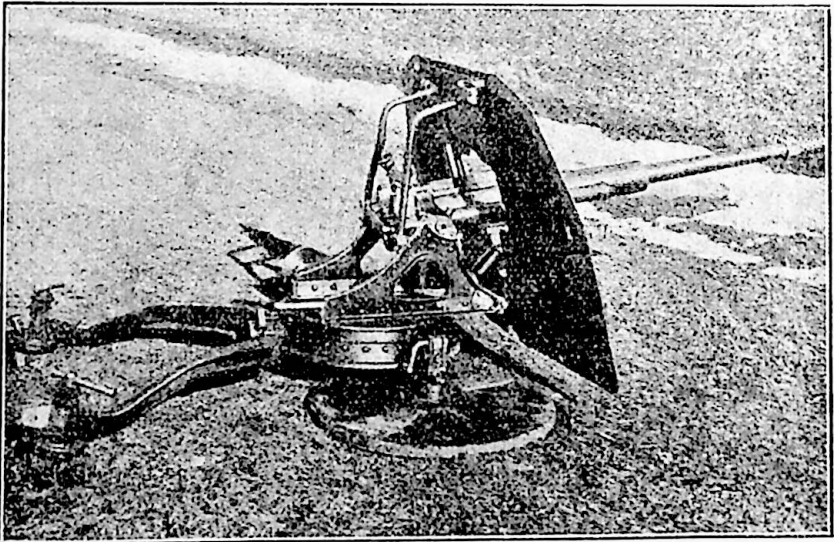
elevatie tot 70° , zijdel. schootsveld 8° , gewicht van het stuk in batterij = 190 K.G.

Van beide vuurmonden is het ballistisch vermogen te gering, evenzoo het zijdel. schootsveld.

Ad c. 7 cM. l. G. 3/190 (proj. gew. = 3 K.G., grootste $V_0 = 190$ M.), met inzelloop van 32 mM. Een zeer interessant ontwerp van SKODA, waarvan de beide foto's een duidelijke voorstelling geven. Ook hier wederom de omklapbare raden; duidelijk zichtbaar zijn de beide remcylinders ter weerszijden van den vuurmond; verticale wigsluiting. Ballistische gegevens; proj.gew. = 3 K.G.; $V_0 = 190, 130$ of 95 M., max. dracht = 2300 M.; elevatiegrenzen 0° , $+ 70^\circ$; zijdel. schootsveld = 150° ; gewicht van het stuk in batterij (met schild) = 157,5 K.G. Opmerkelijk zijn hierbij het voor een kaliber van 7 cM. zeer ge-



7 c.M. Infanteriegeschut (Skoda).



7 c.M. Infanteriegeschut met Inlegloop (Skoda).

ringe proj.gew., het zeer groote zijdel. schootsveld, en het geringe totale gewicht.¹⁾

Voor tankbestrijding wordt nu een 32 mM. inzetloop van achteren in den vuurmond geschoven; het sluitstuk van den 7 eM. wordt ook hier gebruikt; een mondingsrem wordt vervolgens op de monding bevestigd. Deze inzetloop weegt slechts 19 K.G., de mondingsrem 1 K.G.; het 0,5 K.G. zware proj. krijgt een $V_0 = 600$ M., waardoor zoowel de uitwerking van het enkele schot als de pantserdoorboring n.m.m. onvoldoende zijn.

Tot zoover DÄNIKER. Terecht noemt hij dezen vuurmond van zeer bijzonder belang voor de beoordeeling van het I.G.-vraagstuk.

Ik kon thans terug tot de oplossing, hiervoren onder a genoemd. De H.I.H. ontwierp hiervan meerdere typen:

1o een affuit, waarop naar verkiezing een kanon van 37 mM. l. 35 of van 65 mM. l. 12 kan worden geplaatst;

het 0,7 K.G. zware proj. van 37 mM. krijgt een $V_0 = 525$ M.

.. 3,8 65 max. $V_0 = 200$ M.

bij beide vuurmonden: elevatiegrenzen — 10° , + 75° ;

zijdel. schootsveld = 12° , gewicht van het stuk in batterij

= 235 K.G.

2o als voren, kanonnen van 47 mM. l. 35 en 70 mM. l. 12.

47 mM.; proj.gew. = 1,5 K.G., $V_0 = 525$ M.

70 mM.: proj.gew. = 4,0 K.G., max. $V_0 = 220$ M.

Elevatiegrenzen en zijdel. schootsveld als boven, gewicht van het stuk in batterij = 360 K.G.

Begrijpende, dat een schootsveld van 12° voor tankbestrijding beslist veel te klein is, heeft de H.I.H. thans ontworpen een vuurmond, afgebeeld op bijgaande foto's: ¹⁾ zie blzd. 201 en 203).

3o een affuit, waarop naar verkiezing een kanon van 47 mM.

l. 30 of van 75 mM., l. 12 kan worden geplaatst; elevatiegrenzen — 6° , + 43° ; zijdel. schootsveld = 53° , of, indien

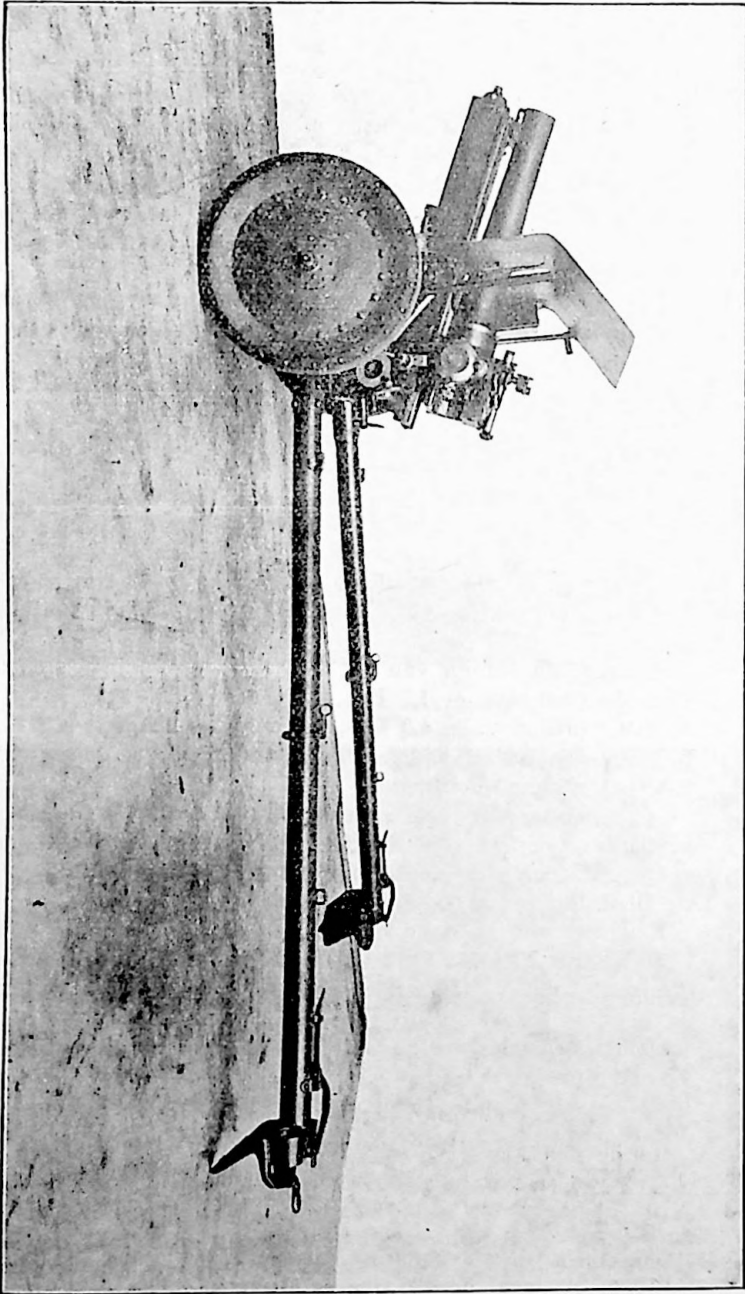
de beenen van de affuit niet gespreid worden, 20° ; hor. wigsluiting, naar verkiezing half- of kwart automatisch;

47 mM.: proj.gew. p. g. = 1,7 K.G., $V_0 = 540$ M, vuursnelheid 20 sch. p. min.; gewicht van het stuk in batterij =

365 K.G., rendement: 69 K.G.M. mondingsenergie per K.G.

gewicht.

¹⁾ Deze photo's zijn met welwillende toestemming van „BARBARA-VERLAG te München overgenomen uit Art. R. December. DÄNIKER: „Die Entwicklung der Infanteriegeschütze, dargestellt am Material der Aktiengesellschaft vormals SKODA in Pilsen“.



A. Infaente-kanon van 75 c.M. der Hollandische Industrie- en Handelsmaatschappij

75 mM.: proj.gew. = 4,5 K.G., max. $V_0 = 225$ M.,
 max. dracht = 3700 M., gewicht van het stuk in batterij
 = 355 K.G. (de schietbuis van 75 mM. weegt met sluitstuk
 100 K.G., die van 47 mM.: 110 K.G.).

Deze laatste constructie is ongetwijfeld een verbetering, vergeleken bij de vorige. Bij behoud van hetzelfde gewicht is het ballistisch vermogen aanmerkelijk vergroot, ook het zijdel. schootsveld. Dat de 75 mM. h.w. niet onder elevaties grooter dan 43° kan schieten, is jammer. Met alle waardeering voor deze constructie acht ik echter het gewicht ontoelaatbaar groot. Ik stelde in W. J. 1927 de grens op ± 260 K.G., SORSCHÉ neemt daarvoor in (26) 300 K.G., doch van gewichten boven 300 K.G. kan — indien men afziet van het gebruik van motorkracht — m.i. geen sprake zijn. Max. uitwerking bij toelaatbaar gewicht!

In verband met de plaatsruimte stap ik hiermede van het infanteriegeschut af.

6. Luchtdoelgeschut.

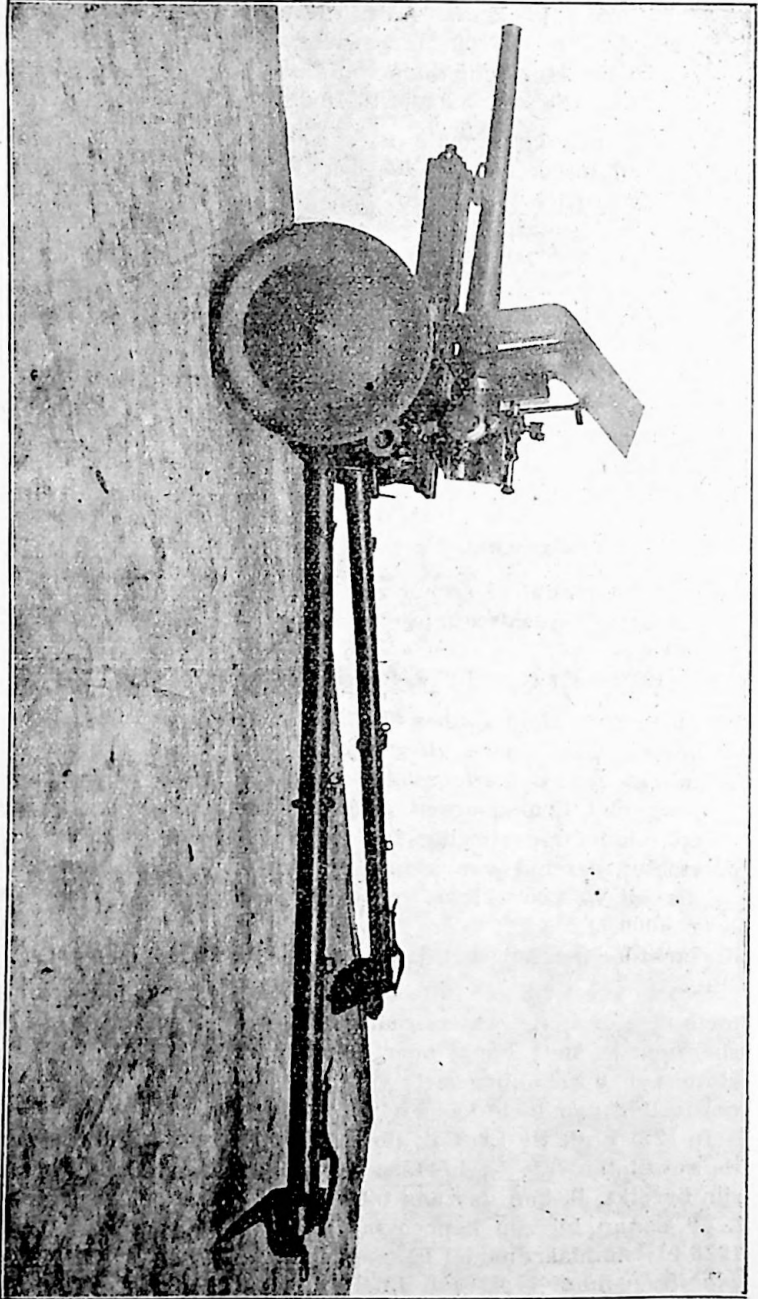
Over het luchtdoelgeschut zal ik mij dit jaar, mede in verband met de plaatsruimte, tot enkele korte mededeelingen beperken.

In (10) eischt Gen. Lt. v. BOTZHEIM:

- a. mitrs. van klein kaliber (7—13 mM.), met volle proj. (lichtspoor), voor kleine vlieghoogten;
- b. mitrs. van zwaarder kaliber (20—30 mM.) met springproj. met lichtspoor en gevoelige schokbuis, voor kleine en middelbare vlieghoogten tot ± 2000 à 3000 M.;
- c. machinegeschut van klein kaliber (35—45 mM.), munitie als bij b, voor kleine en middelbare vlieghoogten tot ± 4000 M.;
- d. luchtdoelgeschut met kalibers van 75—150 mM.

Voorts geeft hij een uiteenzetting van de mogelijke schietmethoden, n.l. de waterstraal-methode, de vuuroverval, het spervuur en het „Fang- oder Schnappschutz”, terwijl hij ten slotte een opsomming geeft van de factoren, die voor de beoordeeling van luchtdoelgeschut van belang zijn.

In (27) geeft de Lt. Col. BOWEN een beknopt overzicht van de resultaten, die in het afgelopen jaar in de Ver. Staten zijn bereikt. Ik kan daaraan toevoegen, dat het 105 mM. A. A. l. 60 kanon bij zijn beproeving voldaan heeft, en in Maart 1928 als standaardmodel is aangenomen. Ook de „3” A. A. on mobile mount” (7,62 cM. LuA. op aanhangwagen) is als standaardmodel aangenomen. Beide hebben verwisselbare



B. Infanterie-kanon van 4,7 c.M. der Hollandsche Industrie- en Handwerksmaatschappij

kernbuis, die door de bediening in enkele minuten kan worden verwisseld. Bij de mitrs. t. l. heeft men door toepassing van elektrische overbrenging der gegevens en het volgwijzerstelsel het aantal treffers bij de schietoefeningen verdubbeld.

De beproeving van het 8 cM. luchtdoelgeschut Bofors hier te lande is met een onbevredigend resultaat geëindigd, aangezien de spreidingen te groot bleken. Een nieuwe vergelijkende beproeving van verschillend materieel zal worden uitgeschreven.

Zoowel Bofors als de H. I. H. hebben ontwerpen voor nieuw geschut. Ik hoop hieromtrent in een volgend jaarbericht nadere gegevens te verstrekken.

7. Munitie.

Op dit gebied bracht alleen de Amerikaansche literatuur iets vermeldenswaardigs. Op grond van de bezwaren, die ondervonden werden bij de massa-productie, de behandeling en het vervoer heeft men de holle muts, die op vele artillerieproj. was aangebracht tot het beter overwinnen van den luchtweerstand, overal waar dit mogelijk was vervangen door een spitsen punt van het projectiel zelf.

Zeer veel aandacht wordt gewijd aan de vervaardiging van lichtspoormunitie. Hem, die daarin belang stelt, verwijs ik naar (28).

Talloos zijn de proeven, die vooral in Amerika genomen worden met betrekking tot het bombardement door vliegtuigen. Die proeven kunnen worden verdeeld in 3 rubrieken:

a. het bepalen van de uitwerking van bommen van verschillend gewicht op doelen van verschillenden aard, b.v. huizen, bruggen, schepen, e.d. Ook voor ons uiterst leerrijk zijn de proeven, beschreven in (29), waarbij een moderne brug van gewapend beton over de PEE DEE RIVER het doel vormde. De resultaten waren in het kort als volgt:

bommen van 300 pound (± 140 K.G.) kunnen een dergelijke brug niet ernstig beschadigen;

bommen van 600 pound (± 275 K.G.) kunnen beteekenende schade veroorzaken bij treffen van de brug zelf, doch kunnen deze niet vernielen;

bommen van 1100 pound (± 500 K.G.) brachten een geheele vernieling van het aangevallen gedeelte van de brug teweeg;

de beste resultaten werden verkregen indien een buis met eenigszins vertraagde werking gebruikt werd.

Ik merk op, dat al deze bommen $\pm 50\%$ van hun gewicht

aan trotyl bevatten. Het zeer groote weerstandsvermogen van gewapend-beton-bruggen kan ons, Nederlanders, niet anders dan aangenaam zijn. Bij andere proeven bleek, dat een handelsschip van 5000 ton reeds door scherfbommen van 25 pound (\pm 11,5 K.G.) tot zinken kon worden gebracht.

- b. het bepalen van de ballistische gegevens, noodig voor het berekenen van de baan van een afgeworpen bom. Een duidelijk beeld van de wijze, waarop dit op het schietterrein te Aberdeen (Ver. St.) geschiedt, krijgen we uit (30): 2 camera's op het eind van een basis van 12000 ft. (ruim 3600 M.), die de plaats, en dus ook richting en snelheid van het vliegtuig elke seconde vastleggen; het oogenblik waarop de bom door het vliegtuig wordt losgelaten, wordt automatisch draadloos naar een der camera's (plaats) en naar een chronograaf (tijdstip) overgebracht; levens geeft het vliegtuig op dat moment een rookstoot, die door 2 posten wordt waargenomen en waaruit richting en snelheid van den wind worden afgeleid; dit wordt terstond herhaald op vlieghoogten = $\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{2}$ van de afwerphoogte: de aanslag van de bom wordt door 2 hooge peilposten vastgelegd zoowel in plaats als in tijd, terwijl het moment der detonatie door meerdere microphonen nabij het doel electrisch naar den chronograaf wordt overgebracht. De val van de bom wordt vanuit het vliegtuig kinematografisch opgenomen.

Men ziet, er komt heel wat bij kijken wanneer men een betrouwbare schootstafel voor een luchtbombardement wil samenstellen!

- c. het technisch vervolmaken van afwerp-inrichtingen aan boord van het vliegtuig, vizier-inrichtingen, enz.

Handgranaten: In de Ver. St. is men tot de overtuiging gekomen, dat trotyl niet de gewenschte scherfverdeling gaf bij gietijzeren handgranaten. Na beproeving is thans voor vulling aangenomen een scherpwerkend nitroglycerinekruid zonder detonator, hetgeen bovendien het voordeel geeft dat nu alle handgranaten geheel gereed, d.i. ook met ontstekingsmiddel, kunnen worden opgelegd.

Op het gebied van springstoffen verdient vermelding, dat de Maj.-Gen. WILLIAMS, Chief of Ordnance, verklaard heeft dat naar zijn meening de synthetische vervaardiging van ammoniak uit de stikstof van de lucht de Ver. Staten binnen

enkele jaren geheel onafhankelijk zal maken van den invoer van salpeter.

Ten slotte vermeld ik een mededeeling in A. Ord. Jan./Febr. betreffende een nieuwe springstof: R a d i u m - A t o m i t e; ze is vervaardigd uit een plantaardige koolsoort, bevat geen nitro-glycerine, geen schietkatoen, geen cellulose, ontbrandt bij 148°, en levert geen ander giftig gas dan koolmonoxyd (21%) en weinig warinte. Het is krachtiger dan trotyl en bij bereiding en gebruik volstrekt ongevaarlijk.

8. Mitrailleurs en handvuurwapenen.

De belangstelling op dit gebied gold in het berichtjaar vooral den lichten mitrailleur, waarvan wederom enkele nieuwe typen ten tooneele verschenen:

lichte mitr. K. E. 7 van de Schweizerische Industriegesellschaft, Neuhausen, beschreven in M. W. No. 32 (25 Febr. 1928), een nog al opmerkelijk wapen; type: terugstootlader met gegrendeld sluitstuk en beweeglijken loop. Het wapen blijkt opvallend ongevoelig te zijn voor wijzigingen van de munitie en functionneert ook wanneer de kruittlading van de patroon tot op 80% wordt verminderd, het kogelgewicht met 30% wordt gewijzigd, de gasdruk tot 60% daalt, of de huls sterk klemt. Door den trekker meer of minder naar achteren te drukken, kan serievuur of vuur schot voor schot worden afgegeven. De loop kan door één enkele handgreep worden uitgenomen. Gewicht met voorsteun en ledig magazijn \pm 8 K.G., zeer gering dus. Magazijn voor 25 patronen.

lichte mitr. Breda, een Italiaansch wapen, waarvan een korte beschrijving in W. T. M. Maart/April is opgenomen. Ook dit wapen is een terugstootautomaat met beweeglijken loop; gewicht \pm 9 K.G. De loop kan in 4 seconden met één hand worden verwisseld. Automatische smering van iedere patroon, waartoe een oliereservoir in het deksel is aangebracht; ik acht dit voor een lichten mitr. nog al bedenkelijk.

Van de literatuur noem ik in de eerste plaats een zeer goed artikel van Hptn. Dr. DÄNIKER: *Leichte Maschinengewehre*, verschenen in W.T.M. Maart/April. Daarin bespreekt deze autoriteit op dit gebied de technische eischen, die op grond van tactische overwegingen aan lichte mitrs. moeten worden gesteld; hij noemt o.a.: gewicht max. 9 K.G. met inbegrip van vorksteun en ledig magazijn; uiterlijk zooveel mogelijk een gewoon geweer; uitwerking tot op 700, misschien 1000 M.; zooveel mogelijk bestreken baan; ingericht zoowel voor serievuur als voor vuren schot voor schot (om zich niet on-

tijdig als mitr. te verraden, en tot munitiebesparing); omzetting naar serievuur moet door één enkele handeling in den aanslag kunnen geschieden; vuursnelheid als die van den zwaren mitr., waardoor aan den vijand het onderkennen wordt bemoeilijkt; vuur vertikaal naar boven en naar beneden moet mogelijk zijn. De levensduur van een loop, wanneer nooit groter vuurstooten in serievuur worden afgegeven dan 100, bij uitz. 200 schoten, stelt DÄNIKER op \pm 20.000 schoten. Loopverwisseling acht hij goed bij de instructie, doch problematisch op het gevechtveld. Hij wenscht geen patroonband (wordt te vuil), doch houders van 25 à 30 patronen; méér patronen geeft slechts aanleiding tot munitieverspilling. Hij acht een voorvorksteun noodig, en constateert dat over het nut van een achtersteun verschil van meening bestaat. Bijna alle bestaande lichte mitrs. passeeren in het kort de revue.

Terwijl DÄNIKER zich uitspreekt vóór een voorvorksteun, doch tégen een zelfs eenvoudige affuit, zien we elders, met name in Denemarken en in Tsjecho-Slowakije, een uitgesproken neiging om wèl tot invoering c.q. verbetering van affuiten voor lt. mitrs. over te gaan. Denemarken heeft in zijn organisatie 18 MADSEN-mitrs. per comp., doch bezit daarentegen geen zware mitrs. Men schijnt nu daarin te willen voorzien door de lichte MADSEN-mitr. op een affuit te plaatsen. Daardoor wordt het voordeel behouden dat in het geheele leger slechts één soort mitr. voorkomt. Kol. v. MERKATZ betwijfelt in (32) terecht, of het rendement wel zoo groot zal zijn als bij de zware mitrs. We lezen daarin tevens, dat de Deensche Kapitein v. d. Gen. St. JESSEN, die, de auctor intellectualis hiervan schijnt te zijn, deze methode ook aanbeveelt voor legers, die reeds zware mitr. hebben ingevoerd. Door n.l. op deze wijze een deel van de lichte mitrs. van affuiten te voorzien en dus min of meer tot zware mitrs. te maken, beschikt elke comp. zelf over dergelijke wapens en blijven de eigenlijke zware mitrs. geheel ter beschikking van den B. C.

v. MERKATZ acht dit denkbeeld goed, omdat de oorlogservaring leert, dat elke C. C. altijd de behoefte aan eigen zware mitrs. sterk gevoelt.

Voor de MADSEN-mitr. zijn 2 typen drievoet-affuiten ontworpen, resp. wegende 9,3 K.G. en 12 K.G. Deze laatste heeft een inrichting voor het beschieten van luchtdoelen. Bij beide is de mitr. veerend aan de affuit bevestigd. Deze veering is bij lichte mitrs. noodzakelijk, omdat in tegenstelling met de zware mitrs., het wapen te licht is om de trillingen van den

terugstoot op te nemen. Deze veering brengt mede, dat bij het vuren de vinger niet meer aan den trekker kan blijven; het afvuren geschiedt dan ook met een Bowdendraad.

In navolging van MADSEN zijn nu ook voor de mitrs. HOCHKISS, K. E. 7 (zie voren) en Z. B. 26 (ingevoerd in Tsjecho-Slowakije) affuiten ontworpen. De affuit voor de Z. B. 26 is daarom eigenaardig, omdat de verbinding met den mitr. plaats heeft door een afzonderlijk verbindingsstuk met rem en vooruitbrenger. Bij den terugstoot van het wapen worden n.l. twee sterke veeren in het verbindingsstuk gespannen, terwijl tegelijk twee zuigers achteruit worden getrokken, die lucht in cylinders zuigen. Ventielen zorgen er voor, dat deze lucht slechts langzaam kan ontwijken, waardoor de geheele veering zeer soepel wordt. Ten behoeve van het afvuren is aan het verbindingsstuk een tweede pistoolgreep aangebracht, die door een bijzonder mechanisme met de afvuur-inrichting van den mitr. is verbonden. Gew. van het verbindingsstuk met schoudersteun = 3.7 K.G.; van het onderstel (eigenlijke affuit) 5,75 K.G.

Over de al of niet wenschelijkheid van invoering van dergelijke affuiten voor lt. mitrs. zal door de tactici het laatste woord nog wel niet gesproken zijn.

Ten slotte nog een enkele mededeeling over automatische geweren. In de Ver. Staten is, op voorstel van een speciaal daarvoor aangewezen commissie, beslist dat voor een verdere ontwikkeling van het half-automatische geweer het kaliber daarvan wordt bepaald op .276 inch, d.i. dus 7 mM. Het thans ingevoerde SPRINGFIELD-geweer heeft een kaliber van .30 inch of 7,62 mM. Het gewicht van het wapen mag niet grooter zijn dan dat van het SPRINGFIELD-geweer; de V_0 zal zijn \pm 820 M., het kogelgewicht zal vermoedelijk slechts iets meer dan 8 gram bedragen.

Dit is wel een uiterst belangrijke beslissing. Ik moge hier volstaan met te verwijzen naar wat ik hieromtrent opmerkte in W.J. 1923, blz. 183.

Bronnen.

1. KAISER: Artilleristische Zukunftsausblicke. Art. R. Oct.
2. Die Turbo-Kanone DELAMARE—MAZE. Art. R. Aug.
3. MC. NAIR: Erosion of rifled bores. A. Ord. Nov./Dec.
4. BLÜMNER: Technischer Rundblick. M. W. No. 12 (25 Sept.).
5. BERGER: Betrachtungen über den Buntfarbenanstrich des Heeresgeräts. Art. R. Oct.
6. WILLIAMS: 1927 Ordnance. A review of ordnance progress during the past year. A. Ord. Maart/April.

7. CHARRET et REVERS: Avant-projet sommaire de matériel. R. A. Maart.
8. Gedanken über den Krieg und die Artillerie der Zukunft. Art. R. April.
9. Eine neue Geschützart: Kanonen-Haubitzen. M. W. No. 8 (25 Aug.)
10. v. BOTZHEIM: Betrachtungen über die Aufgaben der Waffentechnik. H. T. Mei, Juni, Juli.
11. ROHNE: Französische Vorschläge für die Bewaffnung der Divisionsartillerie. Art. R. Febr.
12. Neuzeitliche 15 cM.-Kanonen. Art. R. Oct.
13. CAMPBELL: Automotive equipment of the Army. A. Ord. Mei/Juni.
14. HEIGL: Neue Tanktypen. M. W. No. 36 (25 Maart).
15. HEIGL: Vom Panzerfahrzeugbau. M. W. No. 23 (18 Dec.)
16. LIÉVIN: Les chars de combat. B.B. Dec. '27, Jan., Febr., April, Mei, Aug., Oct. '28.
17. HEIGL: Straszpanzer. W. T. M. Nov./Dec. '27, Jan. Febr., Maart/April 1928.
18. v. JUSTROW: Das Tankproblem ehemals und im Zukunft. M. W. No. 12 (25 Sept.)
19. QUAM CELERRIME: Prepare for Tanks. R. T. C. J. Jan.
20. v. JUSTROW: Wie bekämpft man Tankziele und wie groß ist die Wirkung dagegen? H. T. Jan., Febr., Maart.
21. HEIGL: Moderne Tankabwehrwaffen. W. T. M. Maart/April.
22. — W —: Die Waffe gegen Tiefflieger, Thanks und Hochflieger. M. W. No. 18 (11 Nov.)
23. WAGNER: Gedanken über Kampfwagenabwehr. M. W. No. 1 (4 Juli).
24. DÄNIKER: Die Entwicklung der Infanteriegeschütze, dargestellt am Material der Aktiengesellschaft vormals SKODA in Pilsen. Art. R. Dec.
25. DÄNIKER: Eine neues zweirohriges Infanteriegeschütz. M. W. No. 15 (18 Oct.).
26. SORSCHKE: Die neueren Kampfwagenabwehrwaffen. H. T. Oct., Nov.
27. BOWEN: Recent developments in anti-aircraft-artillery. C. A. J. Aug.
28. MEEK: Tracer Ammunition. A. Ord. Maart/April, Mei/Juni, Juli/Aug.
29. Bombs prove their effectiveness. A. Ord. Maart/April.
30. STEEL: Testing aircraft armament. A. Ord. Jan./Febr.
31. DÄNIKER: Leichte Maschinengewehre. W. T. M. Mrt./April.
32. v. MERKATZ: Das Madsen-Maschinengewehr des Dansk-Rekylriffel-Syndikats in Kopenhagen. H. T. Jan.

HOOFDSTUK V.

DE MILITAIR GENEESKUNDIGE DIENST

DOOR

Dr. H. PEETERS,
Officier van gezondheid 1e klasse.

Somber van toon was de rede, waarmede de Voorzitter van de Militair Geneeskundige Vereeniging op 23 Juni 1928 de jaarlijksche algemeene vergadering opende. De beste krachten verdwijnen uit het korps officieren van gezondheid, nu weer de specialist voor training en chemische oorlogvoering. Aanvulling van jonge krachten laat te wenschen over, niet-tegenstaande de steeds grooter wordende moeilijkheden, die jonge artsen bij vestiging in de burgermaatschappij ondervinden. Onwillekeurig vraagt men zich af: Is de toestand van ons dienstvaak inderdaad zoo somber als de Majoor van REEKUM ons die afgeschilderd heeft? En als het antwoord op deze vraag bevestigend luiden moet, dan volgt daarop onmiddellijk: Hoe komt dat dan? Is het militair geneeskundige vak dan niet belangrijk, zijn de militair geneeskundige vraagstukken niet interessant genoeg voor bestudeering? Is de Militaire Geneeskunde niet een studievak bij uitnemendheid, vol groote en machtige problemen? Inderdaad, machtig belangwekkend en moeilijk zijn tal van militair geneeskundige vraagstukken, de bestudeering overwaard. De groote oorlog heeft tal van nieuwe gezichtspunten opgeleverd, nieuwe vraagstukken hebben zich voorgedaan, een massa literatuur en gegevens wacht nog op kritische beschouwing en bewerking. En niet alleen uit militair geneeskundig oogpunt zijn de resultaten, die verkregen zullen worden belangrijk, ook de burgergeneeskunde zou nut daarvan kunnen hebben. Belangrijk en belangwekkend zijn dus de vraagstukken der Militaire Geneeskunde, het arbeidsveld is groot, maar het aantal personen, dat zich de bestudeering van een of meerdere vraagstukken tot levenstaak gesteld heeft, is gering. Hoe komt het, dat zoo weinigen zich maar daartoe geroepen voelen? Wat is de reden toch, die zooveel onzer doet uitzien naar een betrekking in de burgermaatschappij? Wat moet er toch geschieden om te voorkomen, dat goede krachten ontijdig het korps verlaten? Wat moet er geschieden om aanvulling met jonge, goede krachten te verzekeren? Niet de eerste, de

beste jonge arts, die den Militair Geneeskundigen Dienst wil gebruiken om een groote burgerpraktijk te krijgen, moeten wij hebben. Waaraan wij behoefte hebben, zijn jonge menschen met werkkraft en werklust, begaafd met kritischen studiezin en organisatietalent.

Intusschen zijn bovenstaande vragen gemakkelijker gesteld dan beantwoord. Ik zal dan ook niet trachten hier het antwoord te vinden, doch meende goed te doen ze hier nog eens te stellen, omdat het vragen zijn, die niet alleen den Militair Geneeskundigen Dienst betreffen, maar omdat ze van belang zijn voor heel de weermacht.

Op de hovenbedoelde vergadering van de Mil. Geneeskundige Vereeniging werden voorts voordrachten gehouden door den dirigerend officier van gezondheid VAN DER STEMPEL en de officieren van gezondheid DEN HOUTER en PEETERS.

Voordracht van DR. v. D. STEMPEL: Eenige opmerkingen omtrent artikel 2, 2e sub c van de Militaire Pensioenwet voor de Landmacht mede in verband met het risico, dat bestaat voor hen van wie verwacht kan worden, dat bij eventueel latere ongeschiktverklaring genoemd artikel op hen van toepassing zal zijn.

De spreker begint met het bedoelde wetsartikel voor te lezen. Daarna bespreekt hij, dat het in bepaalde gevallen zeer moeilijk zal zijn een oordeel te geven. Hij bespreekt de opvatting van den Militairen Pensioenraad in deze aangelegenheid en de als gevolg daarvan gevoerde procedures voor den Centralen Raad van Beroep. Het verschil van meening gaat in hoofdzaak over de in bedoeld wetsartikel voorkomende woorden „bijzonder zeer nadeelige invloeden”. Hij betoogt dat als vaststaande mag worden aangenomen, dat de aanspraken op pensioen ter zake van in en door den dienst verkregen ziekten of gebreken voor een te voren gezonden persoon moeten worden getoetst aan de punten a en b van art. 2, 2e, terwijl de pensioenaanspraken van den voorbeschikten man of van den militair, wiens persoonlijke gesteldheid minder was dan die van den gezonden militair, moeten worden beoordeeld met inachtneming van het bepaalde in punt c van dat artikel.

Een meening als de Militaire Pensioenraad koesterde, dat de bijzonder zeer nadeelige invloeden, bedoeld in art. 2, 2e sub c in algemeenen zin als bijzonder zeer nadeelig moeten worden beschouwd, m.a.w. voor den militair op wien art. 2, 2e sub c van toepassing is in dezelfde mate bijzonder zeer nadeelig moeten zijn als voor den te voren gezonden militair (art. 2, 2e sub b) is onjuist. Dit standpunt werd door haar

gemotiveerd door te beweren, dat, indien de pensioenwetgever hetzelfde standpunt, n.l. dat de in het art. bedoelde bijzonder zeer nadeelige invloeden voor den belanghebbende bijzonder zeer nadeelig moeten zijn geweest, dit in den tekst der wet zou zijn opgenomen. Hier wordt echter over het hoofd gezien, dat punt c speciaal in het leven is geroepen voor de beoordeeling van de pensioenaanspraken van den voorbeschikten militair of den militair met slechtere persoonlijke gesteldheid dan de gezonde militair, een omstandigheid, waaruit ontegenzeggelijk de conclusie mag worden getrokken, dat hier zijn bedoeld invloeden, die bijzonder zeer nadeelig zijn voor de gezondheid van den militair, die in bovengenoemd geval verkeert.

Maar bovendien wijzen de woorden, voorkomende in art. 2. 2e sub c.: wanneer de ziekten of gebreken zijn ontstaan, tot uiting gekomen of verergerd mede door inwerking van bijzondere zeer nadeelige invloeden, waaraan de belanghebbende in verband met den dienst is blootgesteld geweest, in dezelfde richting. In punt c is dus ter voorkoming van alle misverstanden afgeweken van een redactie in algemeenen zin en de belanghebbende, d.i. de voorbeschikte man met nadruk naar voren gebracht. De majoor v. d. STEMPEL komt tot deze conclusie: „Het oordeel van den Militairen Pensioenraad, dat de woorden bijzonder zeer nadeelige invloeden (in art. 2, 2e sub c) moeten worden beschouwd in het algemeen en in streng objectieven zin dienen te worden opgevat, vindt noch steun in de heerschende medische opvattingen, noch in de wet, noch in de Memorie van Toelichting”.

De grootste moeilijkheden doen zich voor bij de beoordeeling van de geschiktheid om weder in dienst te treden van beroepsmilitairen, die op grond van langdurige ziekte op non-activiteit zijn gesteld geweest. De aard der aandoening waarvoor zij tijdelijk ongeschikt waren verklaard, kan het noodzakelijk maken hen reeds van te voren als „voorbeschikten” te stempelen en voor die „voorbeschikten” zal op een gegeven oogenblik een beslissing genomen moeten worden omtrent al dan niet geschikt zijn voor het hervatten van den militairen dienst. Van die voorbeschikten weet men, dat zij bij eventueele latere ongeschiktverklaring groote kans loopen te vallen onder art. 2, 2e sub c. In vele gevallen zullen deze voorbeschikten, niettegenstaande hun praedispositie of het latent zijn van hun kwaal voor hun praestaties als volkomen geschikt moeten worden beschouwd en velen van hen zouden hun bestaan en toekomst ernstig bedreigd zien, als zij niet weder tot de gelederen werden toegelaten.

Het conflict, dat bij de beslissende organen in het leven zal worden geroepen bij de beantwoording van de vraag, of een, wat zijn praestatievermogen betreft, als geschikt te beschouwen persoon met het oog op zijn persoonlijke gesteldheid al dan niet weder tot den dienst toegelaten zal kunnen worden, zal vaak niet door zuiver wetenschappelijke argumentatie alleen zijn oplossing kunnen vinden. Daarom meent spreker zou het aanbeveling verdienen om het voor dezulken mogelijk te maken op eigen risico verder te dienen.

Voordracht van DR. DEN HOUTER: Bestrijding van venerische ziekten te velde.

Deze voordracht begon met eenige mededeelingen over de geschiedenis der syphilis in ons land, hoofdzakelijk ontleend aan het boek van Prof. VAN DER VALK: Bijdrage tot de kennis van de geschiedenis der syphilis in ons land.

De nu volgende statistische gegevens zijn ontleend aan het Hoofdstuk over „Geschlechtskrankheiten” van WILHELM VON DRIGALSKY in het VIIe deel van het Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege en aan mededeelingen van den kolonel DIEM, over het Fransche leger.

Dat bestrijding van de venerische ziekten in een leger te velde absoluut noodig is, is buiten kijf. Het standpunt, dat tegen deze ziekten wordt ingenomen, bepaalt in meerdere of mindere mate de aanbevolen bestrijdingsmiddelen en de waarde, die daaraan wordt toegekend. Hoewel er iets verleidelijks in is op deze plaats eens een uiteenzetting der verschillende standpunten weer te geven, moet ik echter daarvan afzien. Ook de waarde van de prophylaxis wordt besproken, waarbij de spreker onder meer opmerkt: Het eenige afdoende middel om geen venerische ziekten te verkrijgen is echter onthouding van onwettigen bijslaap. In het Duitsche leger werd dit den manschappen herhaaldelijk voorgehouden en daarbij werd hen gewezen op hun plicht tegenover het vaderland zich gezond te houden. Men moet dit vooral niet onderschatten, omdat dit op de besten werkt, op de menschen, die er een geweten op na houden, die hun verstand weten te gebruiken en die een vast karakter hebben. Het bijgeloof, dat onthouding slecht voor de gezondheid is, moet uitgeroeid worden.

Naast een opsomming van verschillende getroffen bestrijdingsmiddelen, geeft spreker ook een overzicht van de verschillende behandelingsmethoden en van de inrichting der ziekenhuizen en poliklinieken, waar de behandeling plaats vond.

Ik zelf heb op deze vergadering een voordracht ge-

houden over het drinkwater. Daarbij zijn hoofdzakelijk gegevens gebruikt, die ik in Zuid-Limburg bij de verkenning voor de manoeuvres heb verzameld. Dat Zuid-Limburg is in vele opzichten een zeer merkwaardig land. Naast de moderne mijnstreek vindt men daar het hoogplateau met nog haast aartsvaderlijke toestanden. Daar zijn tal van dorpen en gehuchten, die op een enkelen of een paar diepe welputten voor de drinkwatervoorziening zijn aangewezen. Daar kan men de Limburgsche REBEKKA's nog dagelijks naar de bron zien gaan voor het putten van water. Deze diepe (50, 70 en meer M.) welputten vormen dus een plaats, waar toch zeker een persoon uit ieder huisgezin minstens eenmaal per dag komt. Met het oog hierop worden zij dan ook als aanplakplaatsen benut voor mededeelingen van meer of minder algemeen belang. In dit gebied was heel wat drinkwater onbetrouwbaar. Een regeling voor de drinkwatervoorziening der daar manoeuvreerende troepen is ontworpen door den majoor DE WOLFF en de kapitein FOKKINGA der Intendance. De verdere bespreking van een en ander zal ik echter uitstellen tot het volgend jaarbericht, omdat dit alles beschreven is in mijn proefschrift, dat in Februari 1929 is uitgekomen. Ik zal dan tevens gelegenheid hebben om een en ander over den typhus en de waarde daarvan voor legers te velde te vertellen.

Regelmatig verschijnen in de geneeskundige tijdschriften artikelen, die betrekking hebben op de geschiedenis der geneeskunde. Over de geschiedenis der militaire geneeskunde verschijnt echter zoo goed als niets, voor zoover mij bekend. Toch is het de moeite waard ook deze geschiedenis te bestudeeren. Immers, niet alleen de moderne inzichten hebben beteekenis, van groot belang is te weten welke inzichten zijn verdrongen en op welke wijze en onder welke invloeden dit heeft plaats gehad. Ook de moderne inzichten zullen eenmaal geschiedenis zijn en wat heden als een vast evangelie den volke verkondigd wordt kan morgen blijken onjuist te zijn en wat heden als onjuist of verouderd wordt verworpen kan morgen geheel of gedeeltelijk juist blijken.

Waarschijnlijk zijn militaire hospitaalreglementen al heel oud. Mij is bekend een:

CONCEPT.

Reglement ofte Ordre, waar naer sich de Doctoren, Apothecarissen en Chirurgyns in de Respective Hospitaelen ofte Gasthuysen van desen Staet, nopende het cureren van siecken ende gequetsten Ruyteren ende Soldaeten, mitsgaders oock den Inspecteur Gene-

rael ofte Intendent over deselve daartoe te stellen, sich sullen hebben te reguleren.

Waarschijnlijk dateert dit uit het einde der 17e eeuw. Of dit reglement ingevoerd is geweest en hoe lang het eventueel van kracht is geweest, is mij niet bekend. Het bevat instructies voor de doctoren, chirurgyns en apothekers aan de militaire hospitalen en staatsziekenhuizen verbonden, terwijl tevens de bevoegdheden van den Inspecteur Generaal worden geregeld. Ook zijn bepalingen betreffende opname en ontslag van patiënten daarin te vinden. Klaarblijkelijk is het in het bezit van den Geneeskundigen Dienst zijnde exemplaar uit een verzameling afkomstig, de bladen zijn althans genummerd van 372 t/m 377. Het aantal artikelen bedraagt 26, de laatste daarvan wil ik hier weergeven:

XXVI. Eyndelyck sal den Inspecteur die goede ordre bij den Hospitaelmeester stellen, dat de siecke ende gequetste beginnende te reconvalesceren gebracht ende verplaest werden in een ander gemack, wel gereynight sijnde, en dat die gene de welcke bevonden mochte werden met contagiouse sieckten besmet te sijn van de andere patienten werden gesepareert in een vertreck ofte gemack apart, ende generallyck dat in alles die sorge werde gedraege, dat alle de patienten wel werden waergenoomen, gesuyvert ende gereynight, als mede selfs het Hospitael ofte Gasthuys, en alles te observeren, 't welck werdt gerequireert tot wegneming van alle quade reuck en vuyle besmettelijke stanck.

Amerika is een land van onbegrensde mogelijkheden. Geld speelt daar eigenlijk geen rol. Jaarlijks wordt daar een prijsvraag uitgeschreven, waaraan kan worden deelgenomen door officieren van gezondheid, oud-officieren van gezondheid, geneeskundigen, die in een of ander verband dienst doen bij leger of vloot, den Gezondheidsdienst (Public Health Service), de organized Militia, de U. S. Volunteers en de reserves. Bovendien staat de mededinging open voor officieren van gezondheid van vreemde legers. Of ooit een vreemde officier aan deze prijsvraag heeft deelgenomen is mij niet bekend. Deze prijsvraag: de HENRY S. WELLCOME-prijsvraag, had voor 1927 tot onderwerp: „In consideration of the physical disabilities found in drafted men and volunteers of the World War, what practical hygienic measures are advisable for schoolchildren in the United States?” De prijs aan deze prijsvraag verbonden bedraagt een gouden medaille en \$ 500, benevens eer-

volle vermeldingen. De be kroonde antwoorden worden gepubliceerd in de „Military Surgeon”, het schitterende tijdschrift van de Amerikaansche Militair Geneeskundige Vereeniging.

Uit de be kroonde antwoorden op deze prijsvraag blijkt overduidelijk, dat het voor de Amerikanen een groote ont-nuchtering is geweest, dat van de 2.746.698 onderzochte personen ruim 20 % voor goed ongeschikt werd bevonden en dat ongeveer 50 % in meerdere of mindere mate met lichaamsgebreken was behept. „American pride received quite a shoc some ten years ago, when it became apparent that nearly half of the 2.746.698 men examined for the draft were physically unfit for immediate military duty. It was sad but true. It was the first real accounting of our young manhood's physical welfare that we had had”. Bij ons is de toestand echter niet anders. Ieder jaar worden door de Nederlandsche keuringsraden ongeveer 20 % der ingeschreven dienstplichtigen afgekeurd en onder de goedgekeurden bevinden zich nog een aantal met gebreken behepte personen. In plaats van ons af te vragen: hoe komt dat en wat is er tegen te doen, zijn wij zoo langzamerhand bij dezen chronischen toestand ingedut. Het is van zelfsprekend, dat de militaire artsen als zoodanig geen invloed op omstandigheden en maatregelen kunnen uitoefenen, waardoor vermindering van het afkeuringspercentage zou kunnen worden verkregen. De maatregelen daartoe moeten worden genomen op jeugdiger leeftijd dan die waarop de militaire arts met de menschen in aanraking komt. Maar dat hij belangstelling koesteren zal voor alles wat gedaan wordt om het afkeuringspercentage te verminderen en daardoor de weerkracht van ons volk te vergrooten, is buiten kijf. En hier gaan allerlei belangen hand aan hand; vermindering van de lichamelijke gebrekkigheid beteekent meer werkkracht, meer arbeidslust voor de burgermaatschappij. Hieronder laat ik eenige getallen volgen (ontleend aan de „Statistiek van Nederland: Behandelde zieken van het Leger hier te lande) over de keuringsresultaten der keuringsraden:

| | 1921 | 1924 | 1925 | 1926 | 1927 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Aantal ingeschrevenen voor de militie | 68.036 | 69.607 | 70.033 | 70.349 | 71.789 |
| Aantal door de keuringsraden onderzochte personen | 45.036 | 65.606 | 65.742 | 65.187 | 67.291 |

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Aantal afgekeurden | 10.305 | 12.481 | 13.810 | 14.665 | 18.391 |
| Van het aantal onderzochten werd dus afgekeurd | 22.52% | 19.02% | 21.01% | 22.50% | 28.13% |
| Aantal tijdelijk ongeschikt verklaarden | — | 1.633 | 2.639 | 2.467 | 2.094 |
| Van het aantal onderzochten werden dus tijdelijk ongeschikt verklaard | — | 3.07% | 4.01% | 3.79% | 3.11% |

Onbekend is de reden, waarom in 1927 het percentage afkeuringen zoo is toegenomen (strengere keuring?). Het percentage afkeuringen wisselt sterk in de verschillende provincies. De provincie Friesland vertoonde in 1927 het laagste afkeuringspercentage (23,07%) en de daarnaast gelegen provincie Groningen het hoogste (33,49%). Ook bestaat een duidelijk uitgesproken verschil tusschen stad en platteland.

Het jaar 1928 is voorbijgegaan zonder dat het nieuwe Oorlogsvoorschrift Geneeskundige Dienst verschenen is. Gegeronde hoop bestaat, dat de verschijning van dit boekje evenement van het jaar 1929 zal worden. In 1929 zal tevens een tweede belangrijke gebeurtenis plaatsvinden: n.l. het Internationale Congres voor Militaire Geneeskunde en Pharmacie zal te Londen worden gehouden.

De evenementen van het jaar 1928 zijn m.i. geweest de verschijning van het schitterende werk van MIGNON: *Le Service de Santé pendant la guerre 1914—1918*, de uitgave van het „Bulletin International”, orgaan van de Internationale congressen voor militaire Geneeskunde en Pharmacie, en de uitgave bij Mavors van een boek over den chemischen oorlog van de hand van den majoor SCHILDERMAN, met medewerking van de leeraren aan de Militaire Gasschool. Het „Bulletin International” wordt gepubliceerd in de „Archives Medicales Belges”.

Naast het schitterende Engelsche werk over den oorlog: *Official History of the War, Medical Services* (11 deelen reeds verschenen, terwijl het 12e en laatste deel waarschijnlijk niet meer lang op zich zal laten wachten), het grondige Duitsche boek: *Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege*, het grootsch opgezette officieele Amerikaansche werk: *The*

Medical Department of the United States Army in the World War, bezitten we nu ook het bescheidener uit slechts 4 deelen bestaande werk van Muxox. Het is een in alle opzichten belangrijk werk met rijken inhoud en geschreven op een wijze, zooals eigenlijk alleen een Franschman dat kan. Het lezen in dit boek is een lust.

Het eerste deel begint met een meesterlijke beschrijving van de concentratie van de IIIe Armee en de moeilijkheden, die de Militair Geneeskundige Dienst had te overwinnen. Reeds in de eerste hoofdstukken blijkt de noodzakelijkheid van samenwerking tusschen M.G.D. en commandanten en hoe dit in het begin nog al wel eens te wenschen overliet. De beschrijving van de oorlogsgebeurtenissen vangt aan met het incident te Mangiennes op den tienden Augustus van het jaar 1914, toen twee bataljons van het 130e regiment Infanterie werden overvallen door een Duitsche voorhoede uit Infanterie, Cavalerie en Artillerie bestaande. Het resultaat van dezen overval was: gedood 71 (4 officieren), gewond: 490 (11 officieren), vermist: 172 personen. De geneeskundige verzorging hierbij stond onder leiding van den médecin inspecteur COMTE, directeur du service de Santé du 4e corps d'armée. De gewonden werden gebracht naar 2 „ambulances divisionnaires" te Moirey en Etraye en naar de „hôpitaux de couverture" te Mangiennes en Damvillers. Evacuatie had plaats naar de „H.O.E." (Hôpital d'évacuation) te Verdun per spoor en per automobiel. Op 3 Augustus bevonden zich te Mangiennes, Damvillers en Ornes resp. 14, 13 en 1 onvervoerbare(n). Bij deze gelegenheid kwamen verschillende onvolmaaktheden aan het licht: het meerendeel der gewonden was niet in het bezit van het veldzakboekje of van het identiteitsplaatje. Gevolg: moeilijkheden bij het inschrijven, verlangzaming van de sorteering. Gewonden, die zonder bij kennis te zijn gekomen stierven, konden niet worden geïdentificeerd en konden dientengevolge ongemotiveerd als vermist worden beschouwd. De oorzaak van een en ander was, dat het identiteitsplaatje in het veldzakboekje werd opgeborgen, dat op zijn beurt weer een plaatsje in den ransel vond. Ging deze verloren, dan was daarmee ook ieder identiteitsbewijs verdwenen. Het merk op het hemd zou in verschillende gevallen nog als zoodanig dienst kunnen doen, maar ook dat was in een aantal gevallen verdwenen door het scheuren van de kleding, noodig om de wond te kunnen behandelen. Als regel wordt verder het hemd in het hospitaal verwisseld voor een schoon en uit den aard der zaak bezit dit geen stamboeknummer. Gevraagd werd dan ook om een order, dat het

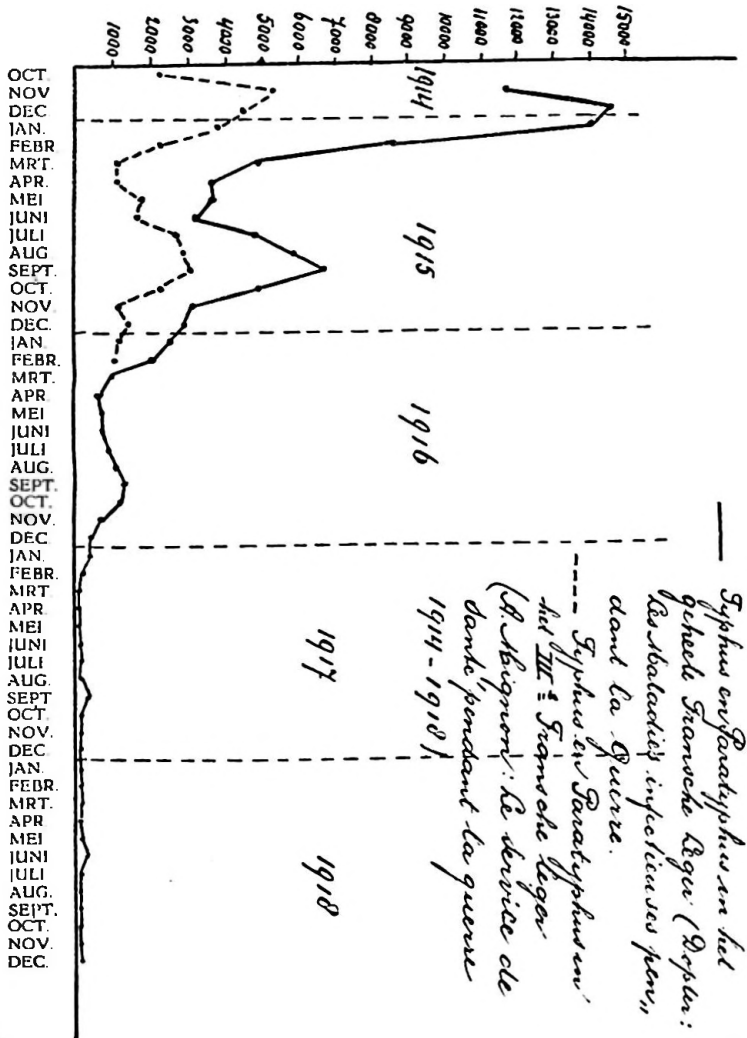
identiteitsplaatje om hals of pols moest worden gedragen. En zoo was er meer. De treinen, waarmede de evacuatie plaats moest vinden waren niet in alle opzichten in orde, het begeleidend personeel was van onvoldoende hulpmiddelen voor hulpverlening voorzien, enz. Zoo leerde de Franse Militaire Geneeskundige Dienst zijn eerste les.

Het is niet doenlijk hier de verschillende oorlogsgebeurtenissen, die nu achtereenvolgens besproken worden, op den voet te volgen. Slechts hier en daar kan een greep worden gedaan uit den rijken inhoud. De loopgravenoorlog, als gevolg van gebrek aan oorlogsmateriaal en manschappen, brengt nieuwe eigenaardigheden, verschrikkingen en moeilijkheden. Voor den M.G.D. brengt hij de vooruitgeschoven chirurgische posten, consulteerende chirurgen en internisten, een groote en grootsche ontwikkeling van bacteriologische, pathologisch-anatomische, hygiënische en tal van andere diensten. De groote beteekenis van de geneeskundige wetenschap voor de oorlogvoering blijkt uit welhaast iedere bladzijde van dit prachtige boek.

De wondbehandeling, zooals die zich in de langdurige vredesperiode ontwikkelt had, bleek al heel spoedig in den grooten oorlog niet te voldoen. Ernstige wondinfecties, tetanus, gasgangraen, septichaemien, waren aan de orde van den dag en men kon zich weer wanen teruggekeerd te zijn in de middeleeuwen. Geen wonder dan ook, dat men spoedig de behandelingsmethode ging wijzigen en dat men meer en meer actief tegen de wondinfecties ging optreden. Door chirurgisch ingrijpen werden gladde wondverhoudingen gemaakt, maar veelal was men hier nog niet mede tevreden en werd gebruik gemaakt van desinfecteerende vloeistoffen. Over het maken van gladde wondverhoudingen zijn de meeningen niet verdeeld, voor zoover mij bekend. Over het gebruik van desinfecteerende vloeistoffen heerscht echter groot verschil van meening. Zoo is b.v. WRIGHT, lang niet de eerste de beste in de geneeskundige wereld, van meening, dat het gebruik van desinfectantia geene beteekenis heeft, eerder een schadelijken invloed heeft. Hij is voorstander van de z.g. physiologische wondbehandeling. Anderen daarentegen en daaronder zijn eveneens mannen van grooten naam, zweren bij het gebruik van de Carrol-Dakinsche vloeistof (hypochloriten), superol, trypoflavine, tinctura jodii, enz. En beide partijen beroepen zich op de uitkomsten van experimenten en resultaten in de praktijk verkregen.

Het groote verschil van meening dienaangaande en het uitnemende belang, dat en de M.G.D. en de burgergeneeskunde

daarbij heeft, maakt dat het dringend noodzakelijk is, dat de geheele uitgebreide literatuur, die over de behandeling van oorlogswonden bestaat eens in een boekje wordt verzameld



en dat het voor en tegen van de antiseptische wondbehandeling eens behoorlijk kritisch wordt samengevat. Het is een groot werk, want de literatuur is uitgebreid en het is een moeilijk werk, omdat de schrijver zich zal hebben vrij te

maken van den suggestieven invloed, die van menigen schrijver uitgaat.

In het boek van MIGNON worden voorts mededeelingen gedaan over de formidabele typhusepidemie, die in het Fransche leger in de eerste oorlogsjaren heeft gewoed. De getallen hieromtrent voor heel het Fransche leger heb ik medegedeeld in het Wetenschappelijk Jaarbericht 1924 (blz. 266). Deze getallen waren ontleend aan het boekje van DORTER: Les maladies infectieuses pendant la guerre. De getallen, die MIGNON geeft kloppen nu niet heelemaal met de getallen van DORTER. Volgens MIGNON zijn voorgekomen in het geheele Fransche leger:

| | | | | |
|------------------|--------|--------------|-------|----------------|
| in 1914 (5 mnd.) | 45.078 | gevallen met | 5.479 | sterfgevallen. |
| 1915 | 67.057 | „ „ | 5.924 | „ |
| 1916 | 12.482 | „ „ | 501 | „ |
| 1917 | 1.678 | „ „ | 124 | „ |
| 1918 | 757 | „ „ | 111 | „ |

In de periode November 1914 tot December 1915 zijn in het geheele Fransche leger 93.273 gevallen van typhuze ziekten voorgekomen, waarvan 37% (35.292 gevallen) bij het Fransche IIIe (Verdun) leger. De bijgevoegde curve (zie blz. 220) geeft weer het verloop van de typhusepidemie in het geheele Fransche leger en in het IIIe leger.

De moeilijkheden om in het begin de typhusvaccinatie doorgevoerd te krijgen worden in MIGNON uitvoerig besproken. In groote tegenstelling hiermede staat de groote beteekenis, die men aan deze voorbehoedende inspuitingen hechtte aan het einde van den oorlog. Nu de oorlog voorbij is wordt het tijd om deze aangelegenheid grondig en kritisch te bekijken. Het is m.i. niet geheel onmogelijk, dat men tenslotte geëindigd is met aan deze methode van voorbehoeding een overdreven beteekenis toe te kennen. Kritische beschouwing van de cijfers van DORTER b.v. en vergelijking daarmede met die van MIGNON doet reeds vermoeden, dat de infectiemogelijkheid niet op alle deelen van het front even groot is geweest, dat zeker rekening moet worden gehouden met een uitgesproken plaatselijke factor. Dit vraagstuk is van zoo groot belang, dat het te wenschen is, dat er iemand gevonden wordt om het kritisch te bewerken. Zooals het met zooveel zaken gaat zal waarschijnlijk blijken dat het standpunt van FRIEDBERGER (die aan de typhusvaccinatie alle beteekenis ontzegt) even onjuist is als het standpunt van hen, die in de typhusvaccinatie het alleen heilbrengende middel zien. Behalve de typhuze ziekten worden dan verder nog door MIGNON besproken maag-darmaandoeningen, dysenterie, icterus, nierlijden,

pokken en waterpokken, bof, keelaandoeningen, nekkramp, aandoeningen der luchtwegen, bevroezingen, geslachtsziekten, enz. Het tweede deel van MIGNON behandelt de gevechten om Verdun, het derde de groote offensieve en defensieve slagen in de jaren 1916, 1917 en 1918, terwijl het vierde en laatste deel op meesterlijke wijze schildert de evolutie van den Franschen Militair Geneeskundigen Dienst gedurende den grooten oorlog.

Een schat van gegevens is in dit boek verwerkt. Ieder die belang stelt in den Militair Geneeskundigen Dienst, die er over schrijven wil in opbouwenden of afbrekenden zin zal er van dienen kennis te nemen. Ongetwijfeld zal hij dan komen onder de bekoring van de groote liefde, die de schrijver toedraagt aan zijn land, volk, beroep en dienstvak. Groot en machtig zijn de problemen, waarvan de schrijver in zijn boek gewaagt, wel waard ijverige en nauwgezette studie, wel waard de toewijding van heel een menschenleven. En toch, en toch hoe weinigen zijn het maar, die zich aangetrokken gevoelen tot de studie van een of ander onderdeel van het militair geneeskundige vak. Goddank, eenige kentering in dit opzicht is in den laatsten tijd merkbaar.

Het „Bulletin International” wil vormen een band tusschen de officieren van gezondheid in de verschillende landen der wereld. Namen van medewerkers uit schier al die landen prijken op de titelpagina. Naast oorspronkelijke stukken bevat het referaten in de Fransche en Engelsche taal van verschillende artikelen, die militair geneeskundige beteekenis bezitten, uit allerlei militair geneeskundige en andere tijdschriften verzameld. Zoo kan dit „Bulletin International” op den duur een vraagbaak worden voor hen, die zich snel willen oriënteren over de vraagstukken, die op een gegeven oogenblik de belangstelling hebben of hadden van de militaire artsen in welk land der wereld ook. Uit den aard der zaak zijn de Nederlandsche bijdragen gering in aantal, het korps officieren van gezondheid is maar klein, het aantal publicisten daaronder gering, een afzonderlijk militair geneeskundig tijdschrift bestaat helaas niet meer.

In dit Internationale Tijdschrift zijn enkele artikelen gewijd aan den „bacteriologischen oorlog”. Daarover heerschen nog de wildste fantasieën. Uit den aard der zaak zijn natuurlijk wel infecties in een vijandelijk leger te verwekken. De geneeskundigen der legers hebben echter voorloopig nog meer dan de handen vol met de infectieziekten in eigen leger te bestrijden dan dat zij er aan kunnen denken om infecties bij hun tegenstanders te doen optreden. Maar afgezien nog

daarvan zijn er tal van argumenten aan te voeren voor de stelling, dat de bacteriologische oorlog voorloopig nog en waarschijnlijk voor altijd tot de practische onmogelijkheden zal blijven behooren. De argumenten zijn reeds in het bekende debat SNIJDERS--VAN EMBDEN naar voren gebracht door den generaal SNIJDERS. Waar telkens nog geruchten over den bacteriologischen oorlog opduiken en het internationale tijdschrift voor militaire geneeskunde daarover een artikel heeft opgenomen, heeft het zin ze hier nog eens te herhalen:

- 1 Komen voor het gebruik in een bacteriologischen oorlog alleen microben in aanmerking, die een niet gemakkelijk te herkennen ziekte veroorzaken, die gemakkelijk zich verder verspreidt,
- 2 moet het eigen leger over een bestrijdingsmethode (immunisatiemethode) tegen de betreffende ziekte beschikken, die bij het vijandelijk leger onbekend is.

Eerst wanneer aan deze twee eischen voldaan kan worden, moet de mogelijkheid van gebruik van het bacteriologische wapen overwogen worden.

Nu is het uitgesloten om een nieuwe, expres voor het doel uitgevonden bacterie te maken. Gezocht zou dus moeten worden onder de verwekkers van meer of minder bekende, maar althans bestaande ziekten. Dat een immunisatiemethode tegenover een ernstige ziekte lang geheim zou blijven, is eveneens onwaarschijnlijk. Indien iemand een immunisatiemethode, die werkelijk doeltreffend was, b.v. tegen de pest zou vinden, zou publicatie al wel heel spoedig volgen. Afgezien nog van ideële overwegingen, zijn er nog tal van motieven waarom zij heel spoedig gemeen goed der artsen over heel de wereld zou worden.

Voorloopig zal dan ook de bacteriologische oorlog wel naar het rijk der fantasieën moeten worden verwezen en het laat zich aanzien, dat zij daar nog lang zal moeten blijven. Als propagandamiddel voor ontwapening zal het schrikbeeld van den bacteriologischen oorlog met allerlei voor het doel uitgevonden microben nog wel eens dienst moeten doen.

Voorts zijn in het „Bulletin International” verschenen artikelen over de opleiding van militair geneeskundigen in Zweden en in Zwitserland, over den chemischen oorlog, over den Finschen Militair Geneeskundigen Dienst, over de „standardisation du matériel sanitaire en campagne (van de hand van den luitenant-generaal DEMOLDER van den Belgischen Militair Geneeskundigen Dienst), terwijl een artikel van mij is opgenomen over de postvaccinale encephalitis.

Het geneeskundig gedeelte in het bij MAVORS verschenen boek over den gasoorlog is van den hand van den toenmaligen officier van gezondheid BURGER. Dit hoofdstuk geeft een kort en duidelijk overzicht van de werking der verschillende groepen oorlogskemicaliën en van de in te stellen behandeling.

Bronnenopgave.

1. Verslag van de vergadering op 23 Juni 1928 van de Militair Geneeskundige Vereeniging. N. T. v. G. 1928 II. Blz. 4878.
 2. H. PEETERS. Een militair hospitaalreglement waarschijnlijk uit de 17e eeuw. Geneeskundige Gids 1927. Blz. 28.
 3. Statistiek van Nederland. No. 364. Behandelde zieken van het leger hier te lande over de jaren 1921, 1924, 1925, 1926 en 1927.
 4. 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? Major EDWARD G. HUBER, M. C., U. S. Army. The Military Surgeon Dec. 1927.
 5. Wellcome Prize Essay. In consideration, enz. H. M. F. BEHNEMAN M. D., The Military Surgeon. Juni 1928.
 6. Captain ROBERT A. MILLIKEN. A plan for the reduction of defects in men of military age. Military Surgeon. Aug. 1928.
 7. H. PEETERS. Schoolhygiëne en militieplicht. Tijdschr. voor Sociale Hygiëne. Oct. 1928.
 8. MIGNON. Le Service de Santé pendant la guerre 1914/1918.
 9. Official History of the War. Medical Services Pathology.
 10. Le Bulletin International 1928. Organe des Congrès Internationaux de Médecine et de Pharmacie Militaires.
 11. S. SCHILDERMAN, enz. De chemische oorlog.
 12. H. PEETERS. Militair-Hygiënische Verkenningproblemen.
-

HOOFDSTUK VI.

AAN- EN AFVOER

DOOR

H. POLIS.

In het Wetenschappelijk Jaarbericht 1926 heeft de Kapitein WOUTERS een overzicht gegeven van de wijze, waarop de aan- en afvoer in ons land volgens de bestaande voorschriften geschiedt.

In het daarop volgende jaar is in het W.J. een overzicht gegeven van den dienst van den aan- en afvoer in Frankrijk en Duitschland.

Thans meen ik, dat de verschillende omstandigheden rechtvaardigen, dat ik weer terugkeer tot eene bespreking van dezen dienst hier te lande. In de eerste plaats lijkt mij dit gewenscht, om ons toch vooral niet blind te doen staren op wat het buitenland in deze doet.

Meer nog dan in eenige andere militaire organisatie, dient bij de regeling van den aan- en afvoer rekening te worden gehouden met den bijzonderen aard van de omstandigheden waarin wij in geval van oorlog zullen verkeerren: een klein land, met zeer uitgestrekte grens, maar zonder diepte. Wij hebben geen etappengebied, onmiddellijk achter het front, dat ver van het hart des lands is gelegen. Ons etappengebied is tevens hart des lands. De bemoeiingen van den D.E.V. grijpen, als die van den opperbevelhebber, over het geheele land, tot zelfs in het operatiegebied. Wij hebben als regel voor het spoorwegvervoer geen „gare régulatrice”; onze treintransporten worden van begin- tot eindpunt door D.E.V. geregeld; voor herstelling van de auto's zal D.E.V. vaak in het operatiegebied werkplaatsen aanwijzen, enz. Kortom wij hebben een eigen regeling noodig van den dienst van den aan- en afvoer, die vaak belangrijk moet afwijken van de regeling die in het buitenland wordt gevolgd, maar daarom niet minder goed is.

Een tweede reden, die mij heeft doen besluiten den aan- en afvoer hier te lande weer te bespreken, is gelegen in het feit, dat bij de, in het afgelopen jaar onder leiding van den D.E.V. gehouden oefeningsreis in den Etappen- en Verkeersdienst, aan de deelnemers o.a. is uitgereikt „Gegevens voor

een voorontwerp van een Voorschrift voor den Aan- en afvoer”.

Het is dus nog in het geheel geen officieel voorschrift, de titel drukt het duidelijk genoeg uit, maar het feit, dat eindelijk een poging wordt ondernomen, om de ideeën, die omtrent den dienst van den aan- en afvoer, reeds vele jaren besproken en behandeld worden, in een Voorschrift te doen condenseeren, is toch belangrijk genoeg om hier nader te worden besproken.

Een derde reden is gelegen in het feit, dat bij de dit jaar gehouden najaarsoefeningen onder leiding van den C.V. en onder leiding van den C. Lt. B., de dienst van den aan- en afvoer zooveel mogelijk is geregeld gelijkvormig aan dien dienst in oorlogstijd. Hierbij zijn de verschillende functiën vervuld, door hen die in oorlogstijd hiermede belast zullen worden. Het is op zich zelf reeds als een bijzondere vooruitgang aan te merken, dat niet enkel de troepenofficier geoefend wordt, doch dat ook officieren geoefend worden in het vervullen van een functie, die zeer zeker niet van minder belang is dan die van den troepenofficier en waarvoor zij zoo goed als nooit de gelegenheid hebben gehad zich in te denken en bekwamen. De dienst op de eindstations werd vervuld door officieren, die bij mobilisatie aangewezen zijn om op te treden als Commandant van het detachement eindstation van de afdeeling Intendance van de Etappendirectie. De in oorlogstijd aangewezen Commandant van eene Compagnie aan- en afvoertroepen trad thans ook als zoodanig op en aan hem waren toegevoegd de officieren die ook in werkelijkheid bij zijne compagnie zullen zijn ingedeeld.

Overigens geschiedde gedurende de oefeningen der Lt. B. en gedurende de oefeningen onder leiding van den C. V. de dienst van den aan- en afvoer volgens de beginselen neergelegd in bovengenoemd voorontwerp, dat nog aangevuld werd, door bepalingen, die den administratieven gang van den dienst nader regelden. Het is natuurlijk de bedoeling, ook deze laatste bepalingen ten slotte in het definitieve voorschrift voor den A. en A. op te nemen. Het voorschrift heeft dus, voor zoover zulks in vreedstijd mogelijk is, reeds praktisch den toets der kritiek doorstaan en het is te wenschen, dat thans spoedig een definitief Voorschrift voor den Aan- en Afvoer het licht moge zien. In afwachting van dit definitieve voorschrift moge ik hier een en ander mededeelen over het „Voorontwerp”, dat toch voorloopig beschouwd kan worden als de hier te lande heerschende

opvattingen, omtrent de regeling van den dienst van den Aan- en Afvoer, weer te geven.

Hoofdstuk I geeft enkele algemeene beginselen voor den aan- en afvoer en voor de regeling van het vervoer.

De D.E.V. is belast:

- a. met het vervoer per spoor, auto, of te water van troepen en treinen;
- b. met den aanvoer van alle benodigdheden voor de troepen van het leger, voor zoover daarin ter plaatse niet kan worden voorzien;
- c. met de vernieuwing en aanvulling van het verloren gegane of defect geraakte materieel;
- d. met den afvoer van gewonden en zieken, zieke paarden, krijgsgevangenen en buit en alles dat hersteld of omgewerkt moet worden;
- e. met het in stand houden van de verbindingen van deelen van het leger met het hart des lands;
- f. met de regeling van het verkeer buiten het (de) operatiegebied(en).

De aanvoer door den D.E.V. geschiedt tot de eindstations ¹⁾ (eindhavens) of de uitlaadstations (havens). De afvoer geschiedt van de afvoerstations (havens), verzamelplaatsen of eindstations.

Op de hiergenoemde stations en verzamelplaatsen worden gewonden en zieken, gevangenen en materieel door detachementen van de Etappendirectie (overgenomen) (overgegeven) (van) (aan) het personeel van het Veldleger.

De D.E.V. wijst de eindstations en uitlaadstations, de inlaadstations en verzamelplaatsen aan, wanneer technische vervoersomstandigheden zich daartegen niet verzetten, overeenkomstig de door den C. V. gedane voorstellen.

De D.E.V. bepaalt met welke middelen van vervoer, het vervoer of de aan- en afvoer zullen plaats vinden. Wordt aan een bepaald middel van vervoer de voorkeur gegeven, dan wordt dit in de aanvraag van het vervoer vermeld.

Voor het vervoeren van zieken en gewonden beschikt de D.E.V. over ingerichte gewondentreinen, gewondenvaartuigen en auto's voor gewonden.

Van de afvoerstations worden de gewonden vervoerd naar de evacuatiegebieden, waar zij tot volledig herstel worden behandeld. Is de afstand tot het evacuatiegebied, in verband

¹⁾ Waar verder gesproken wordt van „station” wordt tevens bedoeld „haven”.

met den toestand der gewonden groot, dan kan aanvankelijk het vervoer plaats hebben tot eene evacuatieplaats, waar de gewonden voorloopig worden behandeld om later naar het evacuatiegebied te worden doorgezonden. Bij uitzondering kan de evacuatieplaats samenvallen met het afvoerstation.

Hoofdstuk V (het voor-ontwerp bevat niet alle hoofdstukken, die in het voorschrift zullen worden opgenomen) bespreekt de aanvullingsplaatsen.

Voor de groote eenheden wijst als regel de A. B. de aanvullingsplaatsen aan, zoo mogelijk in overleg met den C. der betrokken onderdeelen. Voor groote eenheden, die niet in nauw verband met de overige groote eenheden optreden, zooals meermalen de Lt. B., kan de A. B. zulks overlaten aan den betrokken C.

Ook kan de A. B. de aanvullingsplaats slechts in groote trekken aanwijzen, waarna de juiste vaststelling door den C. der betrokken groote eenheid plaats heeft.

De aanvullingsplaatsen en de regeling van het verkeer, worden bij de groote eenheden gewoonlijk bekend gemaakt in bijzondere bevelen. (Bevel voor den aan- en afvoer, Bevel voor de verkeersregeling). Bij kleinere eenheden kunnen de uit de hogere bevelen volgende regelingen opgenomen worden in de algemeene bevelen.

Deze bevelen bevatten bovendien voor zoover noodig gegevens:

- a.* omtrent de uren en de wijze waarop de aanvoer van de eindstations op de aanvullingsplaats zal geschieden;
- b.* omtrent de uren van openstelling der aanvullingsplaatsen;
- c.* omtrent de onderdeelen die op de verschillende aanvullingsplaatsen aanvullen;
- d.* omtrent de op- en afmarschwegen;
- e.* omtrent het afhalen van de aanvullingsplaats van goederen die afgevoerd moeten worden;
- f.* omtrent de opheffing en sluiting van de aanvullingsplaatsen.

Als regel worden per D.G. 1 aanvullingsplaats voor munitie en 2 aanvullingsplaatsen voor levensmiddelen aangewezen. Op de aanvullingsplaatsen van levensmiddelen heeft bovendien de aan- en afvoer van intendancegoederen en waschgoed en van kleine zendingen plaats.

Voor den aanvoer van goederen, geen levensmiddelen of munitie zijnde, kunnen afzonderlijke aanvullingsplaatsen

worden aangewezen. Eene aanvullingsplaats kan ook samen-
vallen met een eindstation.

De C.-C.A.A.t. wijst ingevolge de daaromtrent ontvangen
bevelen voor elke aanvullingsplaats den C. aan en het per-
soneel en de hulpmiddelen waarover deze beschikken kan.

De C. der aanvullingsplaats kiest nabij het aangewezen
punt de meest geschikte aanvullingsplaats uit. Zooveel moge-
lijk moet eene aanvullingsplaats aan de volgende eischen
voldoen:

- a. voldoende ruimte bieden;
- b. goede op- en afmarschwegen hebben;
- c. gedekt zijn tegen zicht;
- d. gelegenheid bieden tot het gedekt opstellen der voertui-
gen in afwachting van het oprijden op de aanvullings-
plaats en voor het gedekt verzamelen der afmarcheerende
colonnes voertuigen;
- e. overdekte ruimten opleveren tot opbergen van goederen,
die niet aan regen blootgesteld mogen worden.

De aanvullingsplaats en de opmarschwegen daarheen moe-
ten door zeer duidelijke borden en teekens, die ook 's nachts
goed in het oog vallen, worden aangegeven.

Bij den ingang wordt een onderofficier geplaatst, die
het toelaten der voertuigen tot de aanvullingsplaats regelt
en de geleiders eventueel de noodige aanwijzingen verschaft.

Eene aanvullingsplaats voor levensmiddelen van eene
Divisie heeft een lengte noodig van 300 à 400 M.

De aanvullingsplaats levensmiddelen wordt in den regel
in 6 groepen ingedeeld, die bij voorkeur vanaf den ingang
gerekend deze volgorde hebben:

1. In te leveren goederen.
2. Haver.
3. Vleesch en spek.
4. Verschillende kleine levensmiddelen.
5. Brood.
6. Waschgoed en kleine zendingen.

De autotransporten, die de levensmiddelen naar de aan-
vullingsplaatsen vervoeren, worden zoodanig samengesteld, dat
de auto's voor elke groep bij elkander rijden; het geheel in
de volgorde van de groepen 6, 5, 4, 3, 2.

Bij elke groep worden 1 à 2 onderofficieren of korporaals
en 2 à 3 man ingedeeld.

In den regel worden de groepen zoodanig ingericht, dat

het brood in twee wagens tegelijk geladen kan worden, en de haver in 5 wagens, terwijl bij alle andere groepen slechts 1 wagen tegelijk geladen behoeft te kunnen worden.

De voertuigen komen bataljons- en afdeelingsgewijze gelijktijdig op de aanvullingsplaats aan en laden elk bij een bepaalde groep voor het geheele bataljon of voor de geheele afdeeling.

In den bewegingsoorlog ontvangt elk onderdeel, — indien geen zekerheid bestaat, dat voor de volgende aanvulling, eindstation en aanvullingsplaats ongewijzigd zullen blijven — het rantsoen voor de organieke sterkte, in eenheidsverpakking verpakt. Bij een meer stabiel karakter van den strijd en in den stellingoorlog wordt — wanneer eindstation of aanvullingsplaats ongewijzigd blijft —, hetzij op het eindstation, hetzij op de aanvullingsplaats rekening gehouden met de werkelijke sterkte. Onderverdeeling der eenheidsverpakking mag echter op de aanvullingsplaats niet geschieden.

De levensmiddelen worden per verplegingspoortrein door de zorg van den Etappen-Intendant verzonden naar de eindstations-levensmiddelen, waar de C. van het detachement eindstation van de afdeeling Intendance der Etappendirectie deze overneemt, door onderteekening van de bons in duplo gezonden. (Staat A. zie bijlage).

Van den D.G.C. of C. Lt. B. (sectie II) ontvangen de Cn. detachement-eindstation op een staat B. mededeeling van de onderdeelen die op elke aanvullingsplaats zullen aanvullen, benevens opgave van de hoeveelheden, die naar elke aanvullingsplaats verzonden moeten worden. De C. Aut. T. ontvangt een gelijke staat B. waaruit hij ontwaart hoeveel door de Aut. T. naar elke aanvullingsplaats moet worden vervoerd.

C. Aut. T. draagt de transporten op aan onderdeelen van den autotrein. De Cn. dier onderdeelen (transportcommandanten) ontvangen voor zoover noodig afschriften van staat B. De transport-Cn. maken belandingsplannen op. Zij verstrekken aan elken bestuurder van een auto een beladingsbriefje in duplo, waarop vermeld staat hetgeen de auto moet vervoeren; de bestuurder zorgt dat dit op het eindstation op zijn auto wordt geladen.

De transport-C. teekent na belading van zijn transport op het eindstation, staat B. van den C. detachement eindstation voor ontvangst af.

Tevens zenden de D.G.Cn. of C. Lt. B. (sectie II), door tusschenkomst van C. C.A.A.t. aan elken C. der aanvullingsplaatsen een staat C., waarop de onderdeelen vermeld worden, die op hunne aanvullingsplaats aanvullen en de hen te

verstrekken hoeveelheden. De totalen van staat *C.* moeten gelijk zijn aan de hoeveelheden voor de betrokken aanvullingsplaats vermeld op staat *B.*

Bij aankomst op de aanvullingsplaats ontlaaft elke auto bij de groep, waarvoor levensmiddelen vervoerd worden. De bestuurder geeft aan den *C.* van de groep waarbij hij ontlaaft, één beladingsbriefje af en laat dien *C.* op het andere briefje voor ontvangst teekenen.

De bestuurders leveren daarna hun beladingsbriefje in bij den transport-*C.*, die daaruit kan nagaan of alles behoorlijk is afgeleverd.

De Groeps *Cn.* leveren hun ontvangen beladingsbriefjes met paraaf voor ontvangst in bij *C.-Av.* die ze vergelijkt met den staat *C.* en zoodra hem blijkt, dat alles ontvangen is, het afschrift van staat *B.* van den *C. Aut. T.* voor ontvangst afteekent.

Wanneer het eindstation tevens aanvullingsplaats is en er geen andere aanvullingsplaatsen zijn, neemt de *C.-Sectie A. At. (C. Av.)*, onmiddellijk na ontlading den geheelen voorraad over van *C.* detachement eindstation op een staat *A.* Staten *B.* zijn alsdan niet noodig.

De *Cn.* der groepen worden door de zorg van *C. Av.* voorzien van staten *D.* bevattende hetgeen zij aan elk onderdeel moeten afgeven.

De geleider van het voertuig, dat komt aanvullen, ontvangt van den *C.* der groep een bon in duplo van hetgeen hij ontvangen heeft. Hij parafeert een der bons voor ontvangst en geeft deze terug aan den groeps-*C.* die de bon aan *C.-Av.* doet toekomen, nadat de verplegingsofficier staat *D.* geparafeerd heeft.

De verplegingsofficier parafeert na de ontvangst bij elk der groepen den staat *D.* en teekent ten slotte bij den *C. Av.* den staat *C.* voor ontvangst, nadat *C. Av.* deze met de bons van de groeps-*Cn.* heeft vergeleken.

Na afloop van de aanvulling verdeelt de oudste verplegingsofficier op een „uitdeelingsplaats” den voorraad over de verschillende voertuigen, zoodanig dat elk voertuig de hoeveelheid voor het eigen onderdeel(en) krijgt; hierbij kan de eenheidsverpakking verbroken worden en moet het noodige kunnen worden afgewogen.

Voor het lossen der levensmiddelen op eene aanvullingsplaats voor 1 Divisie kan gerekend worden op $\frac{1}{2}$ —1 uur, terwijl voor het beladen der levensmiddelenvoertuigen van eene Divisie op 3 à 4 uur gerekend kan worden.

Het vervoer van de levensmiddelen van de eindstations

naar de aanvullingsplaatsen geschiedt in den regel 's nachts. De aanvulling zal meestal in den vroegen morgen geschieden; aan de verlichting van de aanvullingsplaats moet dus de noodige zorg besteed worden.

Eene aanvullingsplaats munitie voor een D.G. heeft ongeveer een lengte van $1\frac{1}{2}$ à 2 K.M.

De munitie wordt soortsgewijze neergelegd. Elke soort vormt een groep onder Co. van een onderofficier. Indien van een bepaalde soort munitie zeer groote aantallen aanwezig zijn (o.a. 7 veld) kan daarvan meer dan een groep gevormd worden. In elke groep wordt de munitie neergelegd in stapels, midden op midden met een tusschenruimte van 10 M. Elke stapel bestaat uit de afgeladen vracht van 1 auto. Zoodoende blijft naast elken stapel voldoende ruimte over om het ledige materieel op te stapelen, kunnen meer auto's tegelijk afgeladen (c.q. beladen) worden en kunnen ook meer caissons tegelijk beladen worden.

Elke groeps-C. beschikt over de noodige korporaals en manschappen voor het afladen, ontpakken, afwerken en uitdeelen van de munitie.

Elke groep wordt aangeduid door een letter in alfabetische volgorde. Deze letter wordt op duidelijke wijze op een bord vermeld. De groeps-C. plaatst dit bord daar, waar hij verlangt dat eventueele aanvulling zal aanvangen.

De onderofficier aan den ingang der aanvullingsplaats moet de letters van elke groep kennen en weten welke munitie elke groep behandelt. Bij aankomst van caissons of auto's duidt hij dan overeenkomstig de van den C. aanvullingsplaats verkregen aanwijzingen, door middel van deze letters de plaats aan, waarheen zij zich moeten begeven.

Zoodra mogelijk laat de groeps-C. van de munitie, die bestemd is om in caissons of patroonwagens gepakt te worden, een gedeelte ontpakken en zoodanig afwerken, dat zij geschikt is om in de caissons geladen te worden. C. aanvullingsplaats geeft hiervoor op grond van de ontvangen bevelen (D.G.C. sectie IV) de noodige aanwijzingen.

De stapels worden met dekzeilen afgedekt. Zoo noodig worden voor het behandelen der munitie afdaken of tenten opgeslagen.

Voor het ontladen van een sectie Aut. T. beladen met munitie kan gerekend worden op 1 uur.

De Cn. der autotransporten, die munitie naar de aanvullingsplaats brengen, ontvangen een transportorder waarop de te vervoeren hoeveelheid munitie in bt.- of inf.-rantsoenen zijn vermeld. Elke chauffeur ontvangt een beladingsbriefje in

duplo, waarop het aantal schoten is vermeld, dat met de auto vervoerd wordt. Elke auto vervoert steeds volledige schoten. Bij sommige soorten van art.munitie is door de verpakking van kleinere onderdeelen niet te vermijden dat 2 of 3 auto's noodig zijn om een aantal geheele schoten te vervoeren.

Een dezer beladingsbriefjes geeft hij aan den groeps-C. af; het andere ontvangt hij van dezen, nadat het voor ontvangst geteekend is, terug.

De groeps-C. zendt de ontvangen beladingsbriefjes naar den C. der aanvullingsplaats. Deze vergelijkt de beladingsbriefjes met de van den transport-C. ontvangen transportorder. Na accoordbevinding, of na de transportorder van de noodige opmerkingen omtrent achtergebleven of verloren gegane munitie als anderszins, voorzien te hebben, teekent hij de transportorders en reikt er een aan den transport-C. over. Deze levert de transportorder met de beladingsbriefjes in bij den C. die de transportorder verstrekte.

Zoordra voertuigen op de aanvullingsplaats komen, wordt den geleider door middel van den groepsletter de plaats aangewezen waar hij moet aanvullen. Door de betrokken groeps-Cn. worden bons in duplo opgemaakt vermeldende het onderdeel waarvoor de munitie bestemd is, de hoeveelheid munitie, zoo mogelijk met gegevens omtrent jaartal van aanmaak, partijnummer enz., voor zoover die gegevens niet op de verpakking voorkomen en hem zijn medegedeeld, dan wel op de beladingsbriefjes vermeld zijn geweest. De geleider behoudt één bon, door den groeps-C. voor afgifte geteekend. Deze behoudt de andere bon voor ontvangst geteekend door den geleider en zendt na afgifte van de munitie de ontvangen bons naar de C. der aanvullingsplaats.

Regel is, dat zodra een tweetal voertuigen bij een afdeeling Artillerie dan wel een of twee munitievoertuigen bij een bataljon Infanterie ledig zijn, zij onder een man kader gaan aanvullen op de aanvullingsplaats. Aanvullen van geheele gevechtsterreinen gelijktijdig komt alléén voor indien munitie uitgepakt wordt en in de stellingen of in depôts wordt neergelegd. Dit geschiedt alleen ingevolge bevelen van hoogerhand. Alsdan wordt ook de aanvulling in die bevelen geregeld.

De C. der aanvullingsplaats doet van alle ontvangen en uitgegeven munitie nauwkeurig aantekening houden.

Hij zendt den D.G.C. (sectie IV) minstens drie maal per dag een overzicht van de op de aanvullingsplaats aanwezige munitie (uitgedrukt in bt., inf.- of mitr. comp. rantsoen). Bovendien meldt hij den D.G.C. (sectie IV) zoo spoedig mo-

gelijk, dat belangrijke ontvangst of uitgifte van munitie heeft plaats gehad of te verwachten is.

Is de aanvullingsplaats *nitsluitend* ten behoeve van een Divisie ingericht, dan geschiedt deze opgave aan den D.C. (sectie IV) inplaats van aan den D.G.C.

De A.M.T. en de I.M.T. vullen hunne munitie aan op de aanvullingsplaats of op het eindstation.

Vullen de troepenvoertuigen aan uit deelen van den I.M.T. of den A.M.T. dan geschiedt het afladen, ontpakken en afwerken der munitie en het beladen der troepenvoertuigen door het persoeel van den I.M.T. of den A.M.T.

Bij uitzondering kan op last van den D.G.C. de munitie van den A.M.T. en I.M.T. aan een aanvullingsplaats worden afgegeven.

Bij het opheffen der aanvullingsplaats zorgt de C. dat de aanwezige munitie zooveel mogelijk uitgegeven wordt aan de troepen. De overblijvende munitie moet vervoerd worden naar de nieuwe aanvullingsplaats of naar het eindstation. Indien hij hieromtrent geen bevelen heeft ontvangen, vraagt hij deze aan den D.G.C., aan wien hij tevens de noodige auto's voor vervoer der munitie aanvraagt.

De D.E.V. voert de munitie aan per spoortrein, vaartuig of auto naar de eindstations (eindhavens) alwaar de munitie door het detachement eindstation wordt overgegeven aan de organen van het Veldleger. (Als regel de Aut. T.)

Evenwel kan op deze eindstations (havens) ook munitie aanwezig zijn, waarover de D.E.V. de beschikking blijft houden en die nog niet uitgegeven mag worden. Deze wordt meestal niet uitgeladen. De D.E.V. zal C.V. steeds duidelijk mededeelen welke munitie op de eindstations (havens) te zijner beschikking wordt gesteld.

Alle opgaven van munitie geschieden in bt., inf- en mitr. comp. rantsoenen.

H.K.V. (sectie IV) is te allen tijde op de hoogte van de munitie die voor het Veldleger beschikbaar is op de eindstations; (1 à 2 soms 3 rantsoenen voor het Veldleger).

Bovendien moet H.K.V. te allen tijde ongeveer op de hoogte zijn van de munitie, voorhanden op de aanvullingsplaatsen tot in rantsoenen nauwkeurig. Deze opgaven worden van de Sectiën IV der D.G. en der Lt. B. ontvangen en worden minstens driemaal per dag ingediend en bovendien telkens als bij de D.G. of Lt. B. belangrijke aanvulling van munitie heeft plaats gehad of te verwachten is.

Ten slotte wordt H.K.V. (Sectie IV) minstens eenmaal daags, liefst tegen avond, ingelicht omtrent den toestand

der munitie bij de troepen (D.G.gewijs tot in rantsoenen nauwkeurig).

De A.C.V. doet zoo noodig na overleg met den D.G.C. (met hun D.G.A.C.) den C.V. voorstellen voor het beschikbaar stellen van voor een bepaalde gevechtshandeling noodige aantallen rantsoenen munitie, zoo noodig voor verschillende vuurmondsoorten verschillend, onder mededeeling of dit aantal rantsoenen op peil gehouden moet worden of dat uitsluitend de voorraad in de voertuigen op peil gehouden moet worden.

Nadat de C.V. de voorstellen goedgekeurd heeft, wordt, indien er méér dan één eindstation is, door Hoofd Sectie IV in overleg met Hoofd Sectie VI H.K.V. bepaald van welke eindstations de munitie aangevoerd zal worden en wordt de hoeveelheid aan Hoofd Sectie VI opgegeven. Deze stelt in overleg met Hoofd Sectie I en rekening houdende met het algemeene verkeer de aanvullingsplaatsen vast.

C. Aut. T. V. Lr. ontvangt bevel voor het vervoer van de munitie, onder opgave van de te vervoeren hoeveelheid in rantsoenen. Een en ander wordt opgenomen in het „bevel voor den aan- en afvoer”. Uit dit bevel blijkt ook aan den D.G.C. waar de munitie voor hun onderdeel wordt aangevoerd.

De C. van het detachement eindstation ontvangt van Hoofd Sectie IV H.K.V. mededeeling hoeveel rantsoenen munitie vervoerd zullen worden en voor welke D.G. of andere groote eenheid en aanvullingsplaats zij bestemd zijn, voor zoover zulks niet uit het bevel voor den aan- en afvoer blijkt. Hoofd Sectie IV H.K.V. heeft verder geen administratie te voeren, behalve voor niet bij de D.G. ingedeelte Lr. Art.

C. detachement eindstation zendt bewijzen van ontvangst naar Hoofd Sectie IV van de D.G. of wel geeft ze mede aan den C. van het autotransport dat de munitie vervoert, ter doorzending aan Hoofd Sectie IV der betrokken groote eenheid.

Gedurende het gevecht houden de onderdeelen (afd., bt., bat., comp.) geen *administratie* van de munitie. De ontvangen boms worden door de geleiders afgegeven aan den C. onder wien zij ressorteeren. (C. gevechtstrein, O.O. munitieverstrekker enz.). Deze bewaart ze ter latere contrôle. Na afloop van het gevecht of aan het eind van een gevechtsdag zenden de onderdeelen bericht aan Hoofd Sectie IV van de Div. of van de D.G. (dit laatste voor zoover betreft niet bij de Div. ingedeelte troepen) van de verbruikte en nog voorhanden munitie. Hoofd Sectie IV der Div. zendt het bericht door aan Hoofd Sectie IV der D.G.

Bij dreigend gebrek aan munitie waarschuwt de D.G.A.C. zeer tijdig den D.G.C., die alsdan munitie aanvraagt aan den C.V. Het is de taak van Hoofd Sectie IV H.K.V. in overleg met den A.C.V. te zorgen dat een dergelijke toestand niet intreedt, door op de aanvullingsplaatsen steeds voldoende voorraad aanwezig te hebben en dezen tijdig te doen aanvullen.

Het beschikbaar stellen van deelen van den A.M.T. of I.M.T. kan zoowel geschieden op voorstel van Hoofd Sectie IV als op verzoek van D.G.A.C. of Div. C.

Hoofd Sectie IV Div. heeft een gelijke taak als Hoofd Sectie IV D.G., zoodra voor *de Div.* een aanvullingsplaats wordt ingericht of wel een gedeelte I.M.T. of A.M.T. beschikbaar gesteld wordt.

De A.M.T. wordt beschouwd als eene reserve voor noodgevallen. Dat ik dit niet het meest nuttig en gewenschte gebruik van dezen gemotoriseerden trein acht, heb ik betoogd in mijn voordracht in Januari 1929 gehouden voor de Vereeniging ter beoefening der Krijgswetenschap. Ik moge hier volstaan met verwijzing naar het verslag van deze lezing. (O.K.V. IV 1928/29).

Ik heb gemeend ditmaal omtrent den dienst van den aan- en afvoer meer in details te moeten treden, „des détails qui ne sont pas sans gloire” en waarvan een grondige kennis noodzakelijk is, om dezen zeer belangrijken en steeds meer omvangrijk wordende dienst behoorlijk te doen functioneeren.

De gegevens voor het ontwerp Voorschrift bevatten ook verschillende bijlagen.

Op een dezer was uitgewerkt de beladingsplannen voor auto's met munitie. Elke auto wordt steeds beladen met een zelfde aantal schoten, welk aantal natuurlijk voor elke soort munitie verschillend is. Zooveel mogelijk worden op een auto volledige schoten geladen, hierbij rekening houdende met de wijze van verpakkingen van schoten, buizen, ladingen enz. Handig is ook de staat die aangeeft uit hoeveel rantsoenen van elke soort munitie een rantsoen voor de grootere onderdeelen bestaat, en de staat die aangeeft het voor elk rantsoen benoodigde aantal auto's.

Ik voeg hier nog als bijlage bij eene opgave van uit de ervaring gevonden gegevens en een overzicht van de wijze waarop bij Sectie IV en op de eindstations de administratie van de munitie, op praktische wijze gevoerd kan worden.

Ik hoop hierdoor te hebben meegewerkt om de juiste begrippen omtrent den dienst van den aan- en afvoer, meer

algemeen ingang te doen vinden. De aan- en afvoer moge dan ook bij oefeningen op de kaart niet meer met sterretjes worden behandeld of geheel over het hoofd worden gezien. In tal van algemeene bevelen voor D.G. en Div. mis ik nog steeds de noodzakelijke aanwijzingen. De aanvulling van verplegingsmiddelen kan vaak in het verplegingsbevel geregeld worden. De aanvulling van de munitie is te eenvoudig om hier een afzonderlijk bevel voor te geven. Voldoende is als de aanvullingsplaats munitie bekend is; maar dit moet dan ook elke afdeeling art. of elke afzonderlijke batterij weten. De art. moet zelf voor hare aanvulling zorgen, door zoodra caissons ledig zijn, deze weer op de aanvullingsplaats te gaan beladen. Herhaalde malen hoorde ik bij oefeningen de meening uiten, dat de munitie wel naar de batterij gebracht zou worden. In uitzonderingsgevallen is natuurlijk alles mogelijk, doch die gevallen moeten zooveel mogelijk voorkomen worden. Is het in dringende gevallen noodig eene batterij zoo spoedig mogelijk van munitie te voorzien, dan kan dit geschieden uit den A.M.T. Men moet zich niet voorstellen dat de Aut. T. munitie naar de batterijen zullen kunnen vervoeren zoolang wij nog geen D.G.-Aut. T. hebben. Wat deze aangelegenheid betreft moge ik ook verwijzen naar mijn voordracht voor de Vereeniging ter beoefening der Krijgswetenschap. (O.V.K. IV 1928,29).

BIJLAGE I.

Vrachtauto's.

Het laadvermogen van vrachtauto's is voor de verschillende soorten levensmiddelen over het algemeen gelijk aan het draagvermogen.

Indien alleen brood wordt geladen, kunnen op een auto geladen worden 33 zakken van 40 rantsoenen; geperst stroo $1/4$ à $1/5$; geperst hooi $1/3$ à $1/4$; stroo en hooi in bossen $1/15$ à $1/30$ van het laadvermogen.

Open goederenwagens (20 tons) hebben een laadvermogen van 7000 K.G. voor hooi (geperst).

Gesloten goederenwagens (15 tons) hebben een laadvermogen van:

- ± 6800 K.G. levensmiddelen (gemengde artikelen zonder vleesch, brood en hooi),
- of 200 zakken brood à 40 rantsoenen (in een wagen met een dubbel stel planken),
- of 110 zakken brood à 40 rantsoenen (in een wagen zonder planken),
- of 12 runderen (48 voeten),
- of 5500 K.G. hooi (geperst),

of 400 zakken haver à 36 K.G.,
 of 393 pak levensmiddelen van 40 K.G.,
 of 437 pak levensmiddelen van 35 K.G.

Gesloten goederenwagens (10 tons) hebben een laadvermogen van:

± 4760 K.G. levensmiddelen (gemengde artikelen zonder vleesch, brood en hooi),
 of ± 110 zakken brood à 40 rantsoenen in wagens met planken, ± 85 zakken brood in wagens zonder planken, of 8 runderen (32 voeten),
 of 3700 K.G. hooi (geperst).

Voor één rantsoen levensmiddelen voor één D.G. zijn benodigd voor:

| | | | | |
|---|-------|---|---------|--------|
| Levensmiddelen, zonder brood, vleesch of spek | | 1 | 15-tons | wagens |
| Brood | | 4 | ” | ” |
| Vleesch | | 3 | ” | ” |
| Haver | | 4 | ” | ” |

Totaal 12 15-tons wagens

Wordt geperst hooi in pakken van 50 K.G. aangevoerd, dan zijn daarvoor 5 15-tons wagens noodig.

Voor één rantsoen levensmiddelen voor een D.G. zijn noodig:

3 vaartuigen van ± 100 ton of liever 6 vaartuigen van 50 ton.

STAAT A.

Verzonden 1)
voor eindstation levensmiddelen
per

ETAPPEN-DIRECTIE.
Afdeling Intendance.

| Brood zakken van 40 K.G. | Vleesch in K.G. | Rundvet pakken van 5 K.G. | Boter kisten van 30 K.G. | Soeprijst zakken van K.G. | Koffie zakken van K.G. | Thee zakken van K.G. | Zout zakken van K.G. | Kaas zakken van K.G. | Haver zakken van 36 K.G. |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| | | | | 50 | 2 | 20 | 24 | 25 | 10 |
| | | | | | | | | | |

In duplo op te maken door Etappen-Intendant.
Een dèzer exemplaren wordt, na voor ontvangst getekend te zijn door C.- detachement eindstation, naar E. J. terug gezonden.

Ontvangen 1)

De Commandant detachement eindstation.

De Etappen-Intendant.

1) Datum

Aanvullingsplaats levensmiddelen te
(D.G. of Lt.B.) Te verstrekken op (datum) **STAAT C.**
Te zenden aan C.-G.A.At.

| Aan (onderdeelen) | Brood zakken van 40 rant-soenen | Vleesch in K.G. | Rundvet pakken van K.G. | Boter kisten van K.G. | Soeprijst zakken van K.G. | Koffie zakken van K.G. | Thee zakken van K.G. | Suiker zakken van K.G. | Zout zakken van K.G. | kaas zakken van K.G. | Haver zakken van K.G. |
|-------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--|
| | | | | | | | | | | | Voor ontvangst te teekenen door verplegings-officier |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Totaal te ontvangen van Eindstation (Aut. T.)

STAAT B. (achterzijde)

Aanvulling op (datum)

| Op Aanvullingsplaats | Wordt aangevuld door de volgende onderdelen |
|----------------------|---|
| | |
| | |
| | |

Aanvang belading Aut. T. op eindstation levensmiddelen

te

(datum)

HOOFDSTUK VII.

INTENDANCE EN ETAPPENWEZEN

DOOR

J. B. DE JONGH.

A. NEDERLAND.

Verplegingspersoneel.

Stemt het feit, dat in de organisatie van het *Intendance-personeel* in het afgelopen jaar geen wijziging is gebracht, zoodat daaromtrent dan ook door den samensteller van deze kroniek weinig te vermelden valt, eenerzijds tot gerustheid, anderzijds mag daarin geen reden worden gevonden om thans geheel voldaan te zijn over de encadreering van het Nederlandsche veldleger in oorlogstijd voor wat zijn *intendance-organen* betreft.

Zoolang men nog niet de volle beschikking heeft over een voldoende aantal *beroeps-intendanten*, voor zooveel noodig aangevuld door *reserve-officieren der Intendance*, die op een veeljarigen diensttijd als beroeps-intendant kunnen terugzien, teneinde daarmee alle *intendance-plaatsen* te bezetten, welke in oorlogstijd onvermijdelijk door geroutineerd beroepspersoneel, dat ten volle met de Nederlandsche toestanden bekend is, behooren te worden ingenomen, kan men niet met een gerust hart beweren, dat de encadreering van ons leger in oorlogstijd, voor wat dezen tak van dienst betreft, in elk opzicht verzekerd is.

Het zeer geringe aantal *reserve-officieren der Intendance*, waarvan het meerendeel, ongeacht zijn wellicht groote kundigheden, niet uit de Nederlandsche *Intendance* afkomstig is, biedt weinig waarborg, dat bij mobilisatie of in oorlogstijd in de alsdan misschien spoedig voorkomende vacatures op afdoende wijze zal kunnen worden voorzien.

Bij de staven der divisien kunnen nog steeds geen *intendanten* worden ingedeeld; de Lichte Brigade moet zich met een officier, die in het bezit van het radicaal voor *intendant* is en die dus bij aanstelling als zoodanig, in verband met zijn gewijzigde mobilisatiebestemming, telkens zal worden vervangen, tevreden stellen.

Het organiek voorgeschreven aantal *reserve-officieren voor*

speciale diensten bij de Intendance moge aanwezig zijn, bij mobilisatie zullen tengevolge van verblijf buitenslands of om andere redenen verschillende reserve-officieren dezer categorie niet onmiddellijk in werkelijken dienst kunnen komen. Ook aan hen zullen functiën moeten worden opgedragen, welke feitelijk door beroeps-officieren of ter vervanging van dezen, door reserve-officieren (gewezen beroepsofficieren) behooren te worden vervuld. Eveneens zullen zij bij de uitvoering van de hopenlijk alsdan in een zeer vergevorderd stadium van voorbereiding verkeerende economische en industriele mobilisatie zeer belangrijke diensten te verrichten hebben, zoodat naar onze meening alles er vóór pleit, dat door het treffen van daartoe geëigende maatregelen uitbreiding van het thans aanwezige aantal reserve-officieren der Intendance, alsook van het organiek voorgeschreven aantal reserve-officieren voor speciale diensten bij de Intendance, met betrekking tot een goede legerencadreering bij mobilisatie, een alles behalve overbodigen wensch kan worden genoemd.

Het in dit jaaroverzicht vermelden van het feit dat de in het afgelopen jaar gehouden cursus voor reserve-officieren voor speciale diensten bij de Intendance wederom een zeer gunstig verloop heeft gehad, dreigt schier een gemeenplaats te worden, doch niettemin is deze bewering niet minder dan andere jaren geheel overeenkomstig de waarheid en dient de ijver en de toewijding, welke de deelnemers aan deze cursussen, niettegenstaande hun in het algemeen zeer druk zakenleven, waaraan zij zich gedurende de periode van hun opkomst in werkelijken dienst doorgaans niet geheel kunnen onttrekken, steeds boven allen lof verheven.

Waar thans door alle officieren van deze categorie minstens éénmaal, door sommige van hen uit vrijen wil reeds meer dan eenmaal, aan een dergelijken cursus werd deelgenomen, komt het ons aanbevelenswaard voor, gedurende den in den loop van dit jaar te geven cursus door het houden van oefeningen in den aan- en afvoer en de verpleging op de kaart en in het terrein, waarbij aan de deelnemers opdrachten ter uitwerking worden verstrekt, hen zooveel mogelijk te doen oefenen in de praktijk hunner oorlogsfunctiën.

Als bijzonderheid zij vermeld, dat aan den in September 1928 aangevangen cursus voor officieren, welke de intendance-studiën aan de H.K.S. volgen, mede door een tweetal officieren van administratie der K.N.M. wordt deelgenomen, met dien verstande dat aan hen uitsluitend die vakken worden gedoceerd, welke in verband met hun toekomstigen werkkring van beteekenis worden geacht.

Oefeningen.

Gedurende de in September 1928 gehouden *oefeningen op groote schaal* heeft de *dienst van den aan- en afvoer*, voor zoover de *verpleging* betreft, zooveel mogelijk naar voor oorlogstijd vastgestelde regelen plaats gehad.

Als *aanvangsstation* was Arnhem gekozen, in verband met de aldaar gevestigde militaire bakkerij en militaire magazijnen van levensmiddelen; bovendien waren de vervoerkosten door de ligging van deze plaats ten opzichte van het legeringsgebied thans zoo laag mogelijk gehouden.

Tijdens de oefeningen onder leiding van den C. Lt. B. was het *eindstation* tevens *aanvullingsplaats*, terwijl bij de in aansluiting aan deze oefeningen plaats gehad hebbende oefeningen onder leiding van den C.V. behalve het *eindstation* eenige *aanvullingsplaatsen* in bedrijf waren gesteld, waarbij de Aut. T., in dit geval uit meerendeels gehuurde transportautomobielen bestaande, voor de vervoeren tusschen het *eindstation* en de *aanvullingsplaatsen* zorg droeg.

De levensmiddelen en fourage werden aangevoerd in etappenrantsoenen, welke echter in het algemeen in kleinere *eenheidsverpakkingen* werden verstrekt dan tot dusverre was aangegeven; het zou wellicht aanbeveling verdienen deze in het in bewerking zijne *Voorschrift voor den aan- en afvoer* vast te leggen, aangezien een verstrekking van levensmiddelen in grootere eenheidsverpakkingen meestentijds aan den ruimen kant zal zijn en onderverdeeling op de *aanvullingsplaatsen* in het algemeen niet behoort te geschieden. Zoowel in den bewegingsoorlog, waarbij voor de *organieke sterkte* der verplegingseenheden, als in den *stellingoorlog*, waarbij voor de *effectieve sterkte* wordt aangevoerd, leidt bijv. een verstrekking van boter in eenheidsverpakking van 30 K.G., welke weliswaar is onderverdeeld in pakjes van 3 K.G., die zich echter niet leenen voor verder vervoer, er toe, dat aan vrijwel alle onderdeelen een veel te groote hoeveelheid moet worden uitgegeven.

De overgave en overname van levensmiddelen en haver geschiedde op de voorgeschreven wijze; als *administrateur van het eindstation* en *commandant van een aanvullingsplaats* fungeerden reserve-officieren der infanterie, die in oorlogstijd ook met deze functiën zijn belast. Het feit, dat de aanvoer voor beide partijen, dus voor eigen partij en vijand, op dezelfde plaatsen geschiedde, bleek in het vriendelijke Limburg met zijn welgezinde bevolking allermint een beletsel te zijn om den dienst vlot te doen verloopenen. In het begin was mogelijk hier en daar bij het laden en lossen eenige

stroefheid te bespeuren, welke echter na eenige oefening geheel verdween; meer dan eens werd door het toch in dit opzicht ongeoeffende personeel van den Motordienst, hetwelk den dienst van het personeel der C.A.At. waarnam, binnen den berekenden tijd geladen en gelost.

In afwijking van den normalen toestand was de aangewezen Etappen-Intendant bij deze oefeningen niet ter plaatse van het *aanvangsstation* gedomicilieerd; zijn functie aldaar werd door een daarvoor aangewezen Intendant waargenomen. Bedoelde Intendant, aan wien enkele leerlingen der H.K.S. waren toegevoegd, was ditmaal onder de bevelen van den D.E.V. met het algemeen toezicht op den dienst van den aan- en afvoer belast.

Tijdens de oefeningen onder leiding van den C.V. werd eenmaal door het Hoofd van Sectie II-H.K.V. het aangevoerde brood afgekeurd, doch kon dit, uiteraard met eenige vertraging, door in eenige bakkerijen te Maastricht en Heerlen gebakken witbrood worden vervangen.

Gaarne vestigen wij nog de aandacht op het nieuw model *keuken-automobiel*, hetwelk bij de bataljons van R.W. werd gebruikt; deze keukenauto's met tractor zijn inderdaad uitmuntend ingericht, goedkooper aan te schaffen en sneller te verplaatsen dan de bestaande keukenwagens of -auto's, terwijl de tractors bij mobilisatie schier in elke plaats gevorderd kunnen worden.

Het practisch beoefenen van den *dienst van den aan- en afvoer* en de oorlogsverpleging bij de oefeningen in groot verband behoort naar onze meening steeds te geschieden, opdat de bij deze diensten ingedeelde personen en organen zoowel als de troepen zelf daarmee zooveel mogelijk vertrouwd geraken.

In dit verband achten wij het gewenscht de aandacht onzer lezers te vestigen op enkele min of meer belangrijke wijzigingen, welke nog niet in de bestaande reglementen en voorschriften zijn aangebracht of in nieuwe zijn neergelegd, doch waarmee bij oefeningen op de kaart en in het terrein steeds rekening wordt gehouden.

Werd voordien de afstand, waarop de eindstations in het algemeen van de aanvullingsplaatsen verwijderd mogen zijn, op maximaal 50 K.M. berekend, bij een gemiddelde capaciteit onzer automobielen voor materieelvervoer van 20 K.M. per uur neemt men aan, dat bedoelde afstand gevoegelijk tot pl.m. 80 K.M. kan worden uitgebreid.

De *eindstations*, *uittlaadstations*, *inlaadstations* en *verzamelplaatsen*, in het algemeen dus de punten van overgave en

overname van de organen van den etappendienst aan die van den A.B. en omgekeerd, worden niet meer door den C.V. op voorstel van den D.E.V., doch voortaan door den D.E.V., wanneer technische vervoersomstandigheden zich niet daartegen verzetten, overeenkomstig door den C.V. gedane voorstellen vastgesteld.

Voor groote eenheden wijst als regel de A.B. de *aanvullingsplaatsen* aan, zoo mogelijk in overleg met de C. der betrokken onderdeelen. Voor groote eenheden, die niet in verband met de overige optreden, zooals meermalen de Lt. B., kan de A.B. zulks overlaten aan den betrokken C. Ook kan de A.B. de aanvullingsplaats slechts in groote trekken aanwijzen, waarna de juiste vaststelling door den C. der betrokken groote eenheid plaats heeft.

Zooals wij reeds terloops opmerkten, ontvangt ieder onderdeel in den bewegingsoorlog, indien geen zekerheid bestaat, dat voor de volgende aanvulling eindstation en aanvullingsplaats ongewijzigd zullen blijven, het rantsoen voor de *organieke* sterkte in eenheidsverpakking. Bij een meer stabiel karakter van den strijd en in den stellingoorlog wordt, wanneer eindstation of aanvullingsplaats ongewijzigd blijft, hetzij op het eindstation, hetzij op de aanvullingsplaats rekening gehouden met de *werkelijke* sterkte. Onderverdeeling der eenheidsverpakking mag op de aanvullingsplaats niet geschieden. Op het eindstation kan bij tijdige opgave verpakking voor bepaalde onderdeelen in kleinere hoeveelheden plaats hebben.

Deze aanvoer behoeft door den C.V. of door C. van zelfstandig optredende onderdeelen slechts eenmaal aan den D.E.V. te worden aangevraagd en geschiedt vervolgens dagelijks zonder aanvraag zoolang deze autoriteiten aan den D.E.V. geen wijziging in den aanvoer verzoeken.

Is de sterkte meer dan 10 % minder dan die waarvoor de aanvoer is berekend, dan kan bij het uitgeven der levensmiddelen daarmede rekening worden gehouden, indien zekerheid bestaat dat de overgebleven voorraad op het eindstation opgeslagen kan worden dan wel vervoerd kan worden naar een nieuw eindstation dan wel teruggezonden kan worden aan den Etappen-Intendant. De betrokken Intendanten zullen hiervan tijdig de C. detachement eindstation moeten verwittigen. Vleesch en brood worden echter steeds geheel uitgegeven.

Indien de sterkte in divisieverbanden meer dan 10 % verschilt van de organieke en deze wijziging eenigen tijd aanhoudt, moet dit den D.E.V. worden gemeld, die dan met den aanvoer hiermede rekening houdt. Deze wijzigingen in den

aanvoer worden bij de troepen eerst merkbaar drie dagen nadat de opgaven den D.E.V. hebben bereikt.

Kleeding.

Werd ten aanzien van de in het vorig W.J. besproken toepassing van *Neolan-kleurstoffen* voor het verven van onze militaire lakens vermeld, dat deze nog niet voldoende lichtechtheid bezaten, bij verschillende in den loop van 1928 door de Keuringscommissie der Centrale Magazijnen genomen proeven is gebleken, dat deze verfstoffen nog steeds niet bestand zijn gebleken tegen de eischen, waaraan zij door haar werden getoetst. Speciaal de lichtechtheid laat te wenschen over. Wel vorscht men te Bazel ernstig naar verbetering, doch tot heden nog zonder succes. Zou onze nationale industrie in dit opzicht niet eens met vrucht werkzaam kunnen zijn?

Tentmateriaal.

Van de eveneens in het vorig W.J. besproken, in 1927 aangeschafte tenten vertoonden vele in het gebruik een zware schimmelvorming.

Nadat de verschillende aangewende pogingen tot verwijdering en voorkoming daarvan aanvankelijk waren mislukt, zijn bedoelde tenten door den keurmeester-technoloog van vorengenoemde Keuringscommissie aan een bijzonder proces — een chloorbehandeling — onderworpen, met het gevolg, dat de schimmelplekken nagenoeg geheel verdwenen zijn.

Dit verschijnsel van microbiologische vezelaantasting was van een zoo belangwekkenden aard, dat de Hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool, Prof. KLUYVER, over dit onderwerp onder diens leiding en via den Rijksvezeldienst een aanstaand ingenieur, den Heer KIST, een dissertatie deed samenstellen, welke ten zeerste in de aandacht van den belangstellenden lezer wordt aanbevolen.

Zoo bleken ook deze z.g. *baraktenten*, welke voor wat ruimte en indeeling betreft een zeer gunstig verblijf vormen, in 1927 tijdens het gebruik een zoodanige lekkage te vertoonen, dat zij feitelijk onbewoonbaar waren.

Aanvankelijk werd de oorzaak hiervan gezocht in de constructie der tenten zelve, doch langdurige proeven wezen uit, dat het euvel door constructie-wijzigingen niet te verhelpen zou zijn. Toen daarna door den *Hoofdentendant* aan één der aan dezen toegevoegde Intendanten, den Kapitein-Intendant F. D. J. HOLTZER, werd opgedragen van dit vraag-

stuk een bijzondere studie te maken en naar een middel te zoeken, waardoor bedoeld gebrek afdoende zou kunnen worden bestreden of voorkomen, kwam genoemde Intendant na het nemen van een reeks proeven tot de conclusie, dat verbetering alleen te bereiken zou zijn door het tentdoek op een bijzondere wijze waterdicht te maken.

Het gelukte hem n.l. in een der daaromtrent bestaande procédés een zoodanige verbetering aan te brengen, dat het met succes kon worden aangewend tot het poreus-waterdicht maken der baraktenten.

Eenige volgens deze methode geïmpregneerde tenten zijn aan zware eischen getoetst en bleken in alle opzichten daaraan te voldoen, waarna ook de overige exemplaren volgens dit procédé werden behandeld. De praktijk heeft uitgewezen dat deze maatregel afdoende is geweest.

Ofschoon vorenbedoelde Intendant hiermede de hem verstrekte opdracht had vervuld, heeft deze zijn proeven op het door hem betreden gebied voortgezet en is hij er daarbij in geslaagd, door aan het op de tenten toegepaste procédé een bepaalde nabewerking toe te voegen, dit eveneens voor het ondoordringbaar maken van kleedingstukken van nut te doen zijn.

Militaire overjassen, volgens dit systeem poreus-waterdicht gemaakt werden bij het vaste detachement in de Legerplaats bij Harskamp en bij het Korps Pontonniers en Torpedisten in beproeving gegeven en hebben daarbij zoo goed voldaan, dat door den M. v. D. naar aanleiding van den uitslag der proeven werd bepaald, dat de tot dusver bij verschillende Korpsen gebruikte oliejasen zullen worden afgeschaft, terwijl inplaats daarvan waterdicht gemaakte overjassen als vorenbedoeld zullen worden verstrekt.

Door den Adjunct-Directeur van den Keuringsdienst van Water te Amsterdam, Ir. J. STRAUB, is in vereeniging met den Heer J. PII. PEPPER en met medewerking van den Majoor-Intendant H. BAKKER aldaar, een onderzoek verricht naar de samenstelling van de voor de *nooddrantsoenen bestemde legerbeschuit*, teneinde deze op grond van een chemische analyse te kunnen beoordeelen. Het resultaat van dit onderzoek is gepubliceerd in de aflevering No. 32 van den jaargang 1928 van het „Pharmaceutisch Weekblad”.

Volstaan wij met uit dit belangwekkend artikel het aan het slot daarvan door de Schrijvers gegeven resumé te vermelden, waarin wordt opgemerkt, dat bij het bakken van onze legerbeschuit van tarwebloem onder toevoeging van 10 % riet-suiker en 4 % reuzel, rietsuiker en reuzel voor een deel te

loor gaan en beschuiten ontstaan, die 9—10 % rietsuiker en 3,7—4 % reuzel bevatten, waarbij de gehalten dezer stoffen in bloeke beschuiten hooger zijn dan in donkere.

In aflevering 5 van het C.T. behandelt W. „De aanvulling bij de Lt. B.” en wel aan de hand van hetgeen in Hoofdstuk VI van het vorig W.J. ten aanzien van den dienst van den aan- en afvoer in het algemeen werd medegedeeld.

Naar aanleiding van hetgeen door W. in diens artikel wordt betoogd, veroorloven wij ons enkele opmerkingen.

Het aanwijzen van de *aanvullingsplaatsen* voor de Lt. B. als regel door den A.B. en niet door den C. van dit legeronderdeel is een zienswijze, welke zooals wij reeds eerder zagen, thans ook door de legerleiding wordt gedeeld en dien-tengevolge in het in bewerking zijnde Voorschrift voor den aan- en afvoer zal worden neergelegd.

Waar Schr. voor het geval, dat inderdaad ten behoeve van de Lt. B. van twee *aanvullingsplaatsen voor levensmiddelen* zal worden gebruik gemaakt, de organiek bij dat onderdeel ingedeelde sectie *verplegingstroepen* wil doen versterken uit de sectie *munitiewerkers*, vermeenen wij, dat het meer aanbeveling verdienen zal, indien zulks geschiedt door het beschikbare personeel der sectie *materieelwerkers*, hetwelk in het algemeen minder in beslag zal zijn genomen dan dat der munitiewerkers.

Schr. beoogt nu verder aan te toonen, dat het beginsel, volgens hetwelk per *verplegingseenheid* — bat. Inf., Afd. Art., Reg. Cav. en daarmee in verplegingssterkte overeenkomende onderdeelen — voor die betrokken eenheid in haar geheel en met alle voertuigen *gezamenlijk* op de aanvullingsplaats wordt gefourageerd, waarbij dus de voertuigen der compagnieën, batterijen en eskadrons niet voor hun eigen onderdeel *afzonderlijk* worden beladen, doorgevoerd bij de Lt. B., onvermijdelijk tot een tekort aan automobielen voeren zal.

Schr.'s meening, dat de per eskadron beschikbaar zijnde *proviand-haverautomobiel* uitsluitend dient voor het vervoer van levensmiddelen en fourage van de aanvullingsplaats naar den troep, terwijl de eveneens per eskadron aanwezige haverautomobiel slechts bestemd is om in het kantonnement, beladen met het reserve-rantsoen haver achter te blijven, is noch naar de letter, noch naar den geest in geen enkel reglement of voorschrift neergelegd en wordt door ons in geenerlei opzicht gedeeld.

Indien daarentegen, althans voor zooveel nodig, zowel de proviand-haverauto's als de haverauto's van een Regiment

Huzaren, al dan niet na achterlating van de reserve-rantsoenen levensmiddelen en haver ter plaatse, op de aanvullingsplaats verschijnen, kan aldaar worden beschikt over 4 proviand-haverauto's en 5 haverauto's per R. H. en zal voor deze ook gevoelig met een beladingsvermogen van 1,35 ton kunnen worden volstaan.

Het aanvoeren door den etappendienst van aardappelen in niet gedroogden toestand, zooals Schr. in diens berekening veronderstelt, zal in de praktijk wel nimmer voorkomen, terwijl met de mede door dien dienst aan te voeren groep „overige levensmiddelen” door Schr. in diens aan den voet van blz. 137 gegeven overzicht ten onrechte geen rekening wordt gehouden.

Waarom per eskadron niet met een gewoon model *goederenauto* kan worden volstaan, is ons niet duidelijk geworden.

In de rubriek „Kleine mededeelingen” van M. Maartaff. wordt onder het hoofd „Toekomstige kleeding en uitrusting” over een desbetreffend in M.W. 19—1927 voorkomend artikel van Dipl. Ing. WIM BRANDT, Lt. a. d. de loftrumpet luide gestoken.

In deze „mededeeling” wordt voor ons leger een uniform aangeprezen, omtrent welks deugdelijkheid te velde nog wel het een en ander te zeggen valt, doch dat, zooals Schr. trouwens zelf erkent, wel zoo verfoeilijk onaesthetisch is, dat het daarnaast verstrekken van een uitgaans-uniform, niet slechts voor beroepspersoneel en hooger kader, maar evenzeer voor dienstplichtigen, een onverbiddelijke eisch zou zijn.

Wij vragen ons af of het overgaan tot een dergelijken maatregel, niet slechts uit finantieel oogpunt, doch evenzeer om redenen van anderen aard, wel te billijken zou zijn en willen gaarne een waarschuwend woord doen hooren tegen het bij elke gewenschte of ongewenschte gelegenheid in woord en geschrift aanbevelen van maatregelen, welke men in de buitenlandsche pers heeft aangetroffen en ten aanzien van welke deugdelijkheid men zich onmogelijk, zonder het betreffende onderwerp terdege in studie te nemen, een oordeel vermag aan te matigen. Men schokt hierdoor zoo spoedig het vertrouwen van de goedgezinde menigte en wakkert het wantrouwen aan van hen, die het instituut onzer weermacht gaarne belagen, natuurlijk zonder zulks te willen.

Het door den Duitschen schrijver aangegeven en door diens Nederlandschen promotor ondersteunde denkbeeld om den ransel of den daarvoor in de plaats tredende rugzak(!) alsmede de overjas voor zooveel als maar mogelijk is niet door den man doch op vrachtauto's te doen medevoeren, behoort

ons inziens tot die groep van maatregelen, welke bij oefeningen op de kaart als anderszins wellicht zeer goed, doch in werkelijkheid nagenoeg niet uitvoerbaar zijn, en wel omdat de man dientengevolge voor geruimen tijd, zoo niet voor goed van zijn onmisbare goederen gescheiden zal worden.

Voorwat de literatuur in Nederlandsche tijdschriften betreft, zij ten slotte met de meeste bescheidenheid verwezen naar de door ons samengestelde en in het meerendeel der M.-afleveringen verschenen artikelenreeks betreffende de organisatie en werking van de *Intendance* in vredes- zoowel als in oorlogstijd, alsmede van den geheelen *dienst van den aan- en afvoer*, welke artikelen in één of meer der eerste nummers van den M.-jaargang 1929 zullen worden beëindigd.

Economische en industrieele oorlogsvoorbereiding.

Met betrekking tot dit voor ons land zoo belangrijke onderwerp mogen wij ditmaal verwijzen naar hetgeen wij daaromtrent in de IIIe aflevering van den jaargang 1928—1929 van het orgaan dezer Vereeniging vermeldden, waaraan wij thans uiteraard weinig hebben toe te voegen.

B. BUITENLAND.

In het vorig W.J. gaven wij reeds enkele beschouwingen nopens de in 1927 in de R. Int. verschenen studie van de hand van den Intendant militaire de 3e classe MONIER, betreffende „Le ravitaillement en vivres et en viande de la Vme armée et en vivres, viande et effets d'habillement de la Ire armée”, welke studie in de afleveringen van den jaargang 1928 van dit thans tweemaandelijks verschijnend tijdschrift en vermoedelijk ook in den volgenden jaargang wordt vervolgd. Aan deze zeer lezenswaardige gedetailleerd uitgewerkte studie ontleenen wij het navolgende.

Reeds het eerste gedeelte dezer artikelenreeks leerde ons hoe het Leger was geworden „l'unité de vie”; alles wat de voorziening van levensmiddelen, vleesch en kleeding betrof was gecentraliseerd bij het Leger zelve; de Legerkorpsen vervulden hierbij slechts een bemiddelende rol, terwijl de Divisiën als uitvoerende organen dienst deden.

Zoo kon uitsluitend het Leger spoorwegen in bedrijf stellen en beschikte deze legermacht alleen over de noodige transportmiddelen om den troepen het benodigde te doen toevoren.

In 1918 was het rendement der spoorwegen tengevolge van slijtage sterk verminderd, een gevolg van den langen duur van den oorlog en de daaruit voortvloeiende steeds grooter

wordende behoeften, waaraan geheel vanuit het achterland moest worden voldaan. Slechts door een tot het uiterste doorgevoerde exploitatie van zijn spoorwegnet en van zijn eigen transportmiddelen is het Leger in staat geweest de talloze moeilijkheden, welke zich onafgebroken voordeden, te overwinnen.

Dit beginsel vindt men dan ook neergelegd in de „Voorloopige instructie betreffende de militaire verbindingen en transporten in oorlogstijd”.

Het Ie Leger beschikte in 1918 over een tweetal hoofdspoorlijnen en drie verbindingslijnen. De verschillende aan de hoofdspoorlijnen gelegen stations waren op afstanden, welke afwisselden van 5—10 K.M. van de troepen verwijderd, zoodat zij derhalve niet slechts aan vijfandelijke luchtbombardementen, doch evenzeer aan de uitwerking van vijandelijk artillerievuur waren blootgesteld, hetgeen in veel ernstiger mate het geval zou zijn geweest, indien het den vijand gelukt was vooruit te dringen.

Wel beschikte het Leger over in tweede en zelfs in derde linie gelegen stations, maar de afstand van deze stations tot het front was te groot, n.l. 15—40 K.M., om den aanvoer van levensmiddelen en vleesch ten behoeve van alle onderdeelen te kunnen bewerkstelligen.

Een door het IVe Bureau van het Hoofdkwartier van het Ie Leger gegeven order bepaalde daarom dat, gezien de onmogelijkheid, waarin de „Trains Régimentaires (T.R.)” verkeerden om op grooter afstand dan 10 K.M. van het front aan te vullen, overal waar zulks maar mogelijk was tot oprichting van levensmiddelendepôts moest worden overgegaan. Deze depôts zouden worden gevuld uit de „Convois administratifs divisionnaires (C.V.A.D.)”, welke door gebruikmaking van de tot genoemd doel ontladen en aldus vrijgekomen voertuigen en bespanningen konden worden benut om de T.R. in staat te stellen hun bedrijf naar behoren ten uitvoer te brengen.

Ook de Commandant van de tot het 31e Legerkorps behorende 37e Divisie bepaalde in diens orders, dat gelet op de zeer zware diensten, welke van de paarden van de T.R. gevergd moesten worden, de aanvoer van levensmiddelen, behalve van vleesch en fourage, tusschen de „Gares de Ravitaillement (G.R.)” — het meest overeenkomende met onze eindstations — en de kantonnementen, door den munitietrein zou geschieden.

De in tweede en derde linie liggende stations waren benodigd voor den aanvoer van meer achterwaarts gelegen

eenheden, Leger- en Legergroepreserves, alsmede van de „Eléments d'armée" — 20.000 man —.

Ten einde verder tegemoet te komen aan den te grooten afstand tusschen de G.R. en de troepen, werd het smalspoorbaannet uitgebreid en de aanvoer ten behoeve van groote eenheden door het in bedrijf stellen van „Centres de Ravitaillement (C.R.)" — het meest overeenkomend met onze aanvullingsplaatsen — mogelijk gemaakt.

Bovendien werd tot de invoering van „Rames-types" — z.g. type-treinen — overgegaan, welke uit een acht- tot twaalfstal wagons waren samengesteld en over een laadvermogen van pl.m. 100 ton, gelijkstaand met dat van 33—34 automobielen, beschikten.

Verder werd een voorraad levensmiddelen, zonder „pain biscuité" en zonder versch of bevroren vleesch, doch uitsluitend „pain de guerre" en vleeschconserven bevattend, voor het geheel der G.R. opgelegd.

Het herstellen van spoorlijnen en stations vorderde in het algemeen een tamelijk langen tijd; men berekende per dag gemiddeld 1500 M. te kunnen herstellen.

Bij het vaststellen der G.R. streefde men er naar, deze zoo dicht mogelijk bij de troepen gelegen te doen zijn, meestentijds op een afstand van pl.m. 8 K.M. daarvan verwijderd en trachtte men deze als het ware het voetspoor van de voorwaartsrukkende Legerkorpsen te doen volgen. Zoo trok het voorbijschrijdende Leger zijn G.R. met zich mede, op gelijksoortige wijze als zulks ten aanzien van zijn artillerie, welke buiten schootsafstand was gekomen, het geval was.

Na 10 November had bij alle Legeronderdeelen de aanvoer door middel van automobielen plaats en geschiedde de aanvulling van de eenheden in eerste linie en zelfs van de meer achterwaarts gelegen onderdeelen bij uitzondering rechtstreeks door middel van de T.R. op de G.R. Bovendien moesten alle aanwezige transportmiddelen worden benut om den regelmatigen levensmiddelenaanvoer der troepen te verzekeren en werden, zooals wij reeds zagen, de Legerkorpsen gemachtigd om hetgeen meer aan tonnage benodigd was, te verkrijgen door gebruik te maken van auto-sectiën voor munitievervoer. Opgemerkt wordt, dat de auto's, die aan de G.R. geladen hadden, meestal eerst den volgenden dag haar inhoud aan de T.R. afgaven.

Het is den G.R. niet steeds mogelijk geweest, de voorwaartsche beweging der troepen onmiddellijk te volgen; somtijds duurde het enkele dagen eer deze weder op de vereischte afstanden waren ingericht.

Na 8 Augustus nam de oorlog een ander karakter aan, n.l. dat van den bewegingsoorlog, doch geheel verschillend van dien in 1914, en teekende deze zich door een opeenvolging van aanvallende gevechten — Montdidier, Hindenburglinie, Saint-Quentin, Mont d'Origny, La Serre —, waarbij een sprongsgewijze terreinwinnen over afstanden van 9—15 K.M. regel was. De G.R. konden niet onmiddellijk volgen, doch deden zulks meest eenigen tijd later. Zoo waren de G.R. op 16 Augustus nog vrijwel dezelfde als op 1 Augustus t.v.

Toen daarna de afstanden, waarop de G.R. van het front verwijderd waren, zich tot pl.m. 25 K.M. uitbreidden, moest het Leger onverbiddelijk met zijn auto's te hulp komen.

Dat in September 1914, gedurende de vervolging na de Marne, de G.R. zich geleidelijk met het voorwaarts gaan der troepen hebben kunnen verplaatsen, was mogelijk, doordat de vijand niet zulke intensieve vernielingen tot stand bracht als in 1918. De snelheid, waarmede deze terugtrok, het feit daartoe plotseling genoodzaakt te zijn en diens ongeschooldheid in het vernielen, stelden in 1914 de Fransche legers in staat om nagenoeg zonder moeite en zonder omvangrijke herstellingen te behoeven te verrichten, een hun bekend spoorwegnet tot het uiterste te exploiteeren.

In 1918 echter trok de vijand voet voor voet terug, loopgraaf na loopgraaf prijsgevend, door een terrein, dat zich uitnemend voor het aanbrengen van vernielingen leende, zoodat het le Leger slechts zeer omzichtig zijn spoorlijn kon verlengen. Niettemin is het streven om de G.R. zooveel mogelijk naar voren te verplaatsen, steeds blijven voorzitten.

Schr. komt nu tot de volgende conclusiën.

Welken vorm de oorlog ook aanneemt, de basis voor den aanvoer van levensmiddelen is de spoorlijn. Er komt echter een tijdstip, waarop het verband verloren dreigt te gaan; de aanvoerlijnen worden geleidelijk langer, na zekeren tijd houden ze op en het Leger is gedwongen zijn toevlucht te nemen tot transport langs kunstwegen.

Dit oogenblik moet worden voorzien en men moet er dan op berekend zijn om den spoorlijn te verlengen met „Convois”, waarvan het gebruik niet uitsluitend gericht behoeft te zijn op den intendancedienst, maar welke beschouwd moeten worden als te zijn bestemd om bij eerste noodzaak ter beschikking van dien dienst te worden gesteld.

Bij het voorwaarts gaan der troepen en de daarmede gepaard gaande verplaatsing van G.R., komt men in verband met de verwoesting van het terrein en de afwezigheid van opslagplaatsen, onderkomens, e.d., steeds meer in de nood-

zakelijkheid om maatregelen te beramen, opdat de levensmiddelen en fourage behoorlijk onder dak kunnen worden gebracht.

Het vaststellen van de G.R. is gebleken een probleem te zijn, dat niet zoo eenvoudig is als het wel schijnt. Het vaststellen en organiseeren in het algemeen van G.R., welke gelegen zijn aan een opnieuw ingerichte etappenlijn, heeft een onderwerp van studie uitgemaakt voor een commissie, die was samengesteld uit den Chef van het IVe Bureau van het Hoofdkwartier van het Leger, den Regelingscommissaris, den Commandant der groep sapeurs der spoorwegcommissie en een vertegenwoordiger van de diensten der artillerie, munitie, genie, wegen, geneeskundigen dienst, intendance, smalspoor- en waterwegen.

Het in het eind van 1916 opheffen van de „Convois administratifs d'armée” heeft de oprichting van levensmiddelen-depôts in de G.R. noodzakelijk gemaakt en wel met het oog op de mogelijke vertraging in den dienst der etappentreinen.

Dit is veelal verre van eenvoudig geweest omdat, zooals wij reeds zagen, opslaggelegenheid meestal ontbrak en overlading met voorraden vaak aanleiding gaf tot het doen van verzoeken om minder te zenden, welke echter niet zelden geheel zonder uitwerking bleven.

Schr. is het niet ten volle eens met het gevolgde systeem en bepleit de noodzakelijkheid om bij de Intendance te allen tijde te kunnen beschikken over rijdende reserve-magazijnen.

Het is meermalen voorgekomen, dat het benodigde voor 8--9 Divisiën, de „Eléments non endivisionnés (E.N.E.)” niet medegerekend, naar eenzelfde station werd aangevoerd.

Schr. geeft als zijn meening te kennen, dat zonder iets aan de waarde van de auto's te willen afdoen, de voertuigentreinen zooals die in 1914 ter beschikking waren, uitnemende diensten hebben bewezen en dit in de toekomst, inzonderheid waar de wegen door 's vijands vernieling of door slijtage door eigen gebruik onbruikbaar voor motorvoertuigen zijn geworden, in nog sterker mate het geval zal zijn. Een wenk, welke in ons eigen land door hen, die een algeheele of zeer ver doorgevoerde motoriseering van onze militaire vervoermiddelen voorstaan, ernstig ter harte mag worden genomen.

Toen de „Ravitaillement quotidien” als gevolg van de onophoudelijke wijzigingen in de samenstelling der Legers in verband met hun bestemming, plaats had gemaakt voor een „Ravitaillement à la demande”, bracht zulks niet slechts voor den onmiddellijk daarbij betrokken diensten, als de Intendance, doch evenzeer voor de transportdiensten, zeer

groote moeilijkheden met zich mede. Het instellen van een aanvoersysteem met gebruikmaking van z.g. „Rames-types”, was er zooals wij reeds vermeldden, o.m. het gevolg van.

De resultaten van dit systeem zijn echter ver beneden de verwachting gebleven. Waren de „Rames-types” steeds van constante samenstelling, van de eenheden, waarvoor ze bestemd waren kan zulks, ook niet voorwat de sterkten, noch voorwat de behoeften betreft, worden gezegd. Derhalve moest de belading der wagens telkens worden gewijzigd of moesten wagons worden toegevoegd, zoodat het beoogde doel feitelijk werd voorbijgestreefd.

Na 11 Augustus werden de G.R. om reeds vroeger ontvouwde redenen door het Legercommando bepaald, met dien verstande, dat dit zich in den regel beperkte tot het vaststellen van een strook, waarbinnen deze gelegen moesten zijn, het aan de zorgen van het Legercommando overlatend om de juiste plaats daarvan vast te stellen. In den beginne werden slechts enkele G.R. ingesteld, doch nadat de Hindenburg-positie werd doorschreden, is zulks vrijwel regel geworden; na het overschrijden van de Oise was het gebruikmaken van G.R. een algemeen beginsel geworden.

De afstand van de C.R. tot de G.R. en van deze tot de troepen liepen zeer uiteen en zooals het met de G.R. in het begin van het offensief van het Ie Leger het geval was geweest, waren, ook toen het Leger met zijn auto's te hulp moest komen, de G.R. nog zeer dichtbij gelegen. Doch gedurende en na den wapenstilstand, toen de stations pl.m. 70—80 K.M. van de troepen verwijderd waren, waren de G.R. nagenoeg op den halven afstand tusschen beide gelegen en ontwaarde men, dat o.m. tengevolge van de aan de wegen toegebrachte vernielingen, de G.R. niet even snel voorwaarts konden komen als de troepen. Het wil Schr. dan ook voorkomen, dat op dergelijke oogenblikken, de „Convois hippomobiles” moeten tusschenbeide komen, omdat zij op de ontredderde wegen en door het terrein beter kunnen vooruitkomen dan de automobieltreinen, tenzij tot het gebruik van zeer lichte auto's of van auto's met rupsbanden zou worden overgegaan. Thans zullen de gereedgehouden C.V.A.D. moeten worden bestemd om de automobieltreinen te verlengen of wel tot verlichting van de T.R. dienen.

Doch in 1918 ontbraken deze middelen bij het Ie Leger geheel of waren zij ontoereikend en onvoldoende. Schr. acht voor het vervoer van voorraden naar punten, op meer dan 50 K.M. van het spoorwegstation gelegen, het beschikbaar hebben van een dubbel stel automobielen noodzakelijk.

In het gebruik maken van smalspoormaterieel kan men een bevestiging zien van de talloze moeilijkheden, welke bij het le Leger bij het verzekeren van zijn vervoeren werden onder-vonden. In October 1918 exploiteerde dat Leger een net van 314 K.M. smalspoor met een dagelijksche tonnage van pl.m. 1547 ton, waaronder 138 ton levensmiddelen.

In de R. Int. van Jan./Febr. 1928 besluit de Sous-Intendant militaire de 3e classe RIAND diens in het December-nummer van den vorigen jaargang aangevangen artikel betreffende „Le recrutement des cadres de l'Intendance pendant la guerre 1914-1918". In de slotheschouwingen worden door Schr. de navolgende punten naar voren gebracht.

Bij het afkondigen der mobilisatie ontbraken aan de orga-nieke sterkte bij de Intendance 70 ambtenaren, hetgeen op de door. dit dienstvak in de eerste oorlogsjaren te verrich-ten werkzaamheden een zeer belemmerenden invloed heeft gehad. Men had zich in Frankrijk teveel gericht op de vrede-taak der Intendance en aan de oorlogsbehoefte te weinig aandacht geschonken. Het is natuurlijk juist gezien bij het organiseren der oorlogsdiensten rekening te houden met de krachten, welke bij het reserve-personeel aanwezig zijn, doch men dient daarbij vooral niet uit het oog te verliezen, dat een gemobiliseerde strijdmacht eenerzijds en de handel en in-dustrie anderzijds, voorwat methoden en mentaliteit betreft in het algemeen zeer uiteenloopen, meestal zeer verschillende doeleinden beoogen, zoodat men het onmogelijk zal kunnen stellen zonder een voldoende sterke, volkomen voor zijn taak berekende kern van beroepsintendanten.

Un homme averti en vaut deux!

Zich voortdurend baseerend op een kortstondigen duur van een eventueelen oorlog, had men in vreedstijd geen voor-bereidingen getroffen met betrekking tot het uitbreiden van de gemobiliseerde sterkte.

De aanvulling is dan ook uitermate bezwaarlijk gebleken en niet dan ten koste van onvermijdelijke dwalingen en zeer te betreuren tegenvallers ten slotte tot stand gekomen. In de eerste plaats wilde men de toekomstige periode na den oorlog niet te zeer bezwaren door het uitbreiden van de beroeps-kern, hetgeen bij demobilisatie tot zeer groote financiële offers zou voeren, terwijl de wapens door afgifte van perso-neel niet te zeer mochten worden verzwakt. Bepaald werd, dat zij, die voor den dienst te velde geschikt waren, alsmede jeugdige en valide personen niet naar de Intendance mochten overgaan, aan welk dienstvak dientengevolge vele oudere en minder vlotte personen werden toebedeeld.

Mogen wij ons de lessen, welke uit dit artikel voor ons land te trekken zijn, volledig ten nutte maken, opdat de zuinigheid de wijsheid niet bedriege.

Een overigens zeer lezerswaard artikel van de hand van den Sous-Intendant militaire de 3e classe L. VERRET, over „Fours démontables portatifs” is voor ons van minder betekenis, aangezien de broodvoorziening in oorlogstijd voor ons leger, indien maar voldoende grondstof voorhanden is, voorwat den aanvoer betreft, vermoedelijk weinig zorgen zal behoeven te baren. Het in normale gevallen in het hart des lands — anders in de R.E.P. — bakken van het benodigde brood kan een alleszins voldoende maatregel worden genoemd.

In diens „Etude sur la laine” geeft FELIX DESURMONT, Capitaine d'administration du C. X. de l'Intendance een deels technisch, deels meer op economische gronden gebaseerd overzicht van den stand van de wolindustrie in Frankrijk en zijn koloniën, waaruit blijkt dat deze tak van nijverheid in een dermate gunstige positie verkeert, dat bij mobilisatie in de behoefte der bevolking zal kunnen worden voorzien, mits het grondgebied intact blijft en men voor den invoer van ruwe wolsoorten niet langer op het buitenland is aangewezen.

Schr. doet een beroep op de energieke en ondernemende jonge mannen, die door een technische opleiding reeds voldoende geschoold zijn om na zich vooraf op de hoogte te hebben gesteld van de aanvankelijk te verwachten moeilijkheden, zich in de kolonien te wijden aan het langs wetenschappelijken weg opkweken en veredelen van het wolschaap, teneinde daardoor volk en weermacht in oorlogstijd te kunnen dienen.

Op gevaar af van — doch dan in elk geval niet ten onrechte — te worden beschuldigd van een zekere verknochtheid aan het „frappez, frappez toujours”, moge hier worden opgemerkt, dat het in studie nemen en voorbereiden van dit vraagstuk en vele der voor ons land even gewichtige vraagstukken van verschillende soort, ongetwijfeld tot de taak van het zoo met ongeduld verbeide orgaan voor de economische en industriele voorbereiding zal behooren.

In het Juli/Augustus-nummer van R. Int. treft men een door den Intendant militaire de 1re classe P. BARATON geschreven studie aan, waarin de Schr. zich vrijwel geheel op het gebied der warenkennis beweegt en waarin deze achtereenvolgens de verschillende methodes bespreekt, welke bij den opslag van granen, daarin kwaliteit verminderende veranderingen

kunnen teweegbrengen, alsmede de middelen, welke ter bestrijding daarvan kunnen worden aangewend.

Vervolgens worden de verschillende methoden van graanopslag ampel besproken, waarbij Schr. ten slotte tot eenige conclusies komt ten aanzien van het opleggen van granen, o.m. voor mobilisatiedoeleinden.

In de volgende aflevering wordt dit goed gedocumenteerde artikel meer speciaal met betrekking tot meel en afvalproducten voortgezet.

Het November/December-nummer van genoemd tijdschrift bevat een verslag van een door den Intendant militaire de 1re classe Goyon, ter gelegenheid van de in October 1928 te Parijs gehouden „Semaine de cuir” door dezen gehouden voordracht.

Schr. bepleit de noodzakelijkheid van het in oorlogstijd onmiddellijk in het leven roepen van speciale ledercommissiën, welke in verband met het feit, dat de behoefte aan huiden in Frankrijk niet door de aanwezige hulpbronnen kan worden gedekt — (tout comme chez nous) — zal moeten worden belast met het bijeenbrengen van huiden, het houden van toezicht op de lederfabricage, het distribueeren der grondstoffen aan de bewerkers, terwijl zij er ten slotte voor zullen moeten waken, dat alle afval zooveel mogelijk zal worden benut. Eenige belangwekkende beschouwingen betreffende het verkrijgen van looistoffen, den gang van den dienst in de looierijen, alsmede het vervaardigen van schoeisel, besluiten dit ter lezing zeer aanbevolen artikel, welks verdere inhoud te zeer van technischen aard is om in dit verslag te worden besproken.

De aandacht onzer lezers wordt wijders gevestigd op een in de serie „Les leçons de la guerre” verschenen studie van den Docteur ès sciences R. LEGENDRE, getiteld „Alimentation et Ravitaillement”.

Na een algemeen wetenschappelijke beschouwing betreffende de physiologische beteekenis der voedingsmiddelen te hebben geleverd, welke door eenige statistische gegevens betreffende de voedselvoorziening in Frankrijk wordt gevolgd, geeft Schr. een overzicht van de staatsbemoeiingen, welke achtereenvolgens in den loop der oorlogsjaren ten opzichte van dit vraagstuk noodig zijn gebleken.

Telkenmale vindt Schr. gelegenheid erop te wijzen, dat, z.i. zeer ten onrechte, zelfs tot het einde van den oorlog, nimmer door het Ministerie van Voedselvoorziening werd overgegaan tot het instellen van een organisatie op physiolo-

gisch gebied, hetgeen in de overige Entente-rijken inderdaad wel het geval is geweest.

Met een beschouwing omtrent datgene, dat na den oorlog en in de toekomst gedaan behoort te worden, opdat Frankrijks economische positie in oorlogstijd ten volle verzekerd zij, wordt deze voor ons eveneens interessante studie besloten.

Een tweetal artikelen over watervoorziening te velde maken verder aanspraak op onze belangstelling. In de eerste plaats, dat, voorkomend in I.J. van Juli 1928 „Water Supply in Military operations” van Captain A. S. ACKERMAN, C.E., hetwelk vermeldt, dat de zorg voor watervoorziening bij de genie berust, welke voorwat het zuiverheidsonderzoek betreft, door den medischen dienst wordt bijgestaan.

Tot het opslaan van water beschikken de „Engineer-troops” over opvouwbare canvas-troggen. Het distribueeren geschiedt vanuit z.g. „Distributing points”, van waaruit het water met tanktreinen naar „Waterpoints” wordt gevoerd, welke juist nog buiten de uitwerking van 's vijands werkzaam artillerievuur behooren te zijn gelegen. Vanaf deze punten heeft het verdere vervoer naar de onderdeelen plaats. In sommige gevallen kunnen beide soorten punten samenvallen. Door de tot den gevechtstrein behorende voertuigen, dan wel op andere wijze, wordt het water voorts naar de keukenvoertuigen gebracht. Gedurende den oorlog werden waterwagens gebruikt, waarbij een gelijktijdige vulling van een groot aantal veldflesschen mogelijk is. In den stellingoorlog en zelfs bij een voorwaartsche beweging over grooten afstand werd veelvuldig van pijpleidingen gebruik gemaakt. Water, dat niet als volkomen onschadelijk kon worden beschouwd, werd door chloorbehandeling gedesinfecteerd.

Bij het kleinste onderdeel, de compagnie, wordt beschikt over één veldflesch per man, een reservoir bij de keukenwagen en verder over de „Lijsterbag”, een klein zuiveringsapparaat vereenigd met een reservoir. Dit heeft een inhoud van 60 gallons en is hoofdzakelijk bestemd om door troepen welke buiten divisieverband optreden, te worden medegevoerd.

Het bij elke divisie ingedeelde „Engineer Combat Regiment” is uitgerust met middelen tot het exploiteeren van plaatselijke hulpbronnen en tot het inrichten van „waterpoints” in het divisierajon, waartoe o.m. 5 handpompen, een met gasoline gedreven centrifugaalpomp en 4 canvas-bassins, elk met een inhoud van 4000 gallons behooren.

Het desinfecteeren geschiedt met hypochlorietcapsules, waarna het water 30 minuten moet staan.

Ook bij de hoogere verbanden zijn „Engeneertroops” ingedeeld, welke van middelen tot het verstrekken van water zijn voorzien.

Het bij het G. H. Q. ingedeelde „Engineer Water Supply Battalion” dient als reserve voor bepaalde doeleinden, kan pompen en zuiveren door filtratie en door chloreeren en kan het water naar de „waterpoints” vervoeren. Het beschikt over 9 waterzuiveringswagens en 135 tankwagens van 500 gallons ieder. De zuiveringswagens hebben een capaciteit van 6000 gallons per uur bij enkele chloorbehandeling en van 3500 gallons bij chloreeren en filtratie tezamen. Een dergelijke wagen is gemakkelijk in staat, al het voor een divisie benodigde water te zuiveren.

Indien geen chemicaliën voorhanden zijn, moet het water gedurende 15 minuten worden gekookt; de flauwe smaak wordt verdreven door er slappe koffie of thee van te zetten. Het klaren kan door middel van een schoone handdoek of een stuk filterdoek geschieden.

Als zuiveringsmiddel wordt aanbevolen $2\frac{1}{2}$ theelepel 7% jodiumtinctuur, na behandeling waarvan het te zuiveren water gedurende 30 minuten moet blijven staan. De geneeskundige dienst beschikt over buisjes, gevuld met $1\frac{1}{2}$ c. C. $3\frac{1}{2}$ % jodiumtinctuur; 5 theelepels daarvan komen overeen met $2\frac{1}{2}$ theelepel van het 7%.

Ook voor dieren is het verkrijgbaar stellen van zuiver water een onafwijsbare eisch gebleken te zijn. In Palestina faalden de pogingen der cavalerie om de ruglijn der Turkische stellingen te bereiken op een zeker oogenblik tengevolge van watergebrek, met het gevolg, dat wat een succesvolle operatie beloofde te worden, in een loopgravenstrijd ont-aardde. Schr. wil zelfs zoover gaan, dat al het reeds gezuiverde water, na te zijn vervoerd, alvorens te worden gebruikt opnieuw gezuiverd moet worden.

Een meer technische bijzonderheden bevattend artikel is dat van WILLIAMS B. GREGNY, betreffende „The Water Supply for a Division” voorkomend in M. E. Jan./Febr. 1928.

In M. W. No. 46—1928 beschrijft Oberstleutnant a. D. D. BENARY in een artikel over „Die Verpflegung des Reichsheeres auf der Ausstellung Die Ernährung” op welk een leerrijke en overzichtelijke wijze den bezoekers van deze in den afgeloopen zomer te Berlijn gehouden tentoonstelling op voedingsgebied van regeeringswege een indruk is verschaft

omtrent de wijze van legervoeding door alle tijden, vanaf het tijdstip, dat het „contenti estote” ten aanzien van het „Schwarzbrot” nog gelden kon, tot en met den wereldoorlog, welke in dit opzicht zulke bijzonder zware eischen heeft gesteld.

Als oud veldsoldaat getuigt Schr. vol dankbaarheid van de buitengewone prestatieën van den etappendienst, welke het mogelijk heeft gemaakt, dat trots de hongerblokkade en de daaruit voortvloeiende moeilijkheden, aan iederen man, tot zelfs in de granaattrechters, het benoodigde kon worden verschaft, zij het ook slechts een heker „Rumperschnitt”, een stuk kommiesbrood of een eetketel met „Hindenburg-graupen”.

In een volgend W.J. hopen wij uitvoeriger op deze aangelegenheid terug te kunnen komen.

In M. W. No. 40 bepleit Kapitän zur See a. D. H. von WALDEIJER HARTZ naar aanleiding van de wederinvoering in verschillende landen van de donkere gekleede uniform, het ook voor de Deutsche weermacht wederinvoeren van een dergelijke kleding.

In het leven komen eenmaal wisselvalligheden voor, welke niet slechts niet onopgemerkt mogen worden voorbijgegaan, doch waarop terdege acht behoort te worden geslagen. Een instelling als een weermacht vermag niet slechts op nuchterheid te zijn gegrondvest. Ook als de omwenteling in Duitschland hoogmoedig over alles, wat geschiedenis en traditie door eeuwen heen aan uiterlijke kenteekenen geschapen had is heengegleden, heeft men aldaar toch ook leeren inzien, dat bepaalde uiterlijkheden wel degelijk een zeer geëigend en gewenscht middel vormen om aan wenschen, die eenmaal in 's menschen ziel opdoemen, op gepaste wijze tegemoet te komen.

In een aansluitend commentaar wordt door de redactie van M. W. het in het Amerikaansche leger wederinvoeren van de donkere uniform medegedeeld.

Omtrent de legerverpleging gedurende den wereldoorlog bevat de buitenlandsche litteratuur tot heden nog steeds slechts zeer spaarzame mededeelingen, hoewel schier overal de groote afhankelijkheid van uitgebreide operatieën van de materieele legerverzorging door vele schrijvers terdege wordt erkend en met klem naar voren wordt gebracht.

Onder leiding van F. M. L. ALEXANDER VON ALGYA-PAP hebben thans de Königl. Ung. General-intendanten EUGEN GOTTL en LADISLAUS MOJZER „De verpleging van het Hongaarsche leger gedurende den wereldoorlog” op grond van ver-

schillende geraadpleegde archieven en voornamelijk niet betrekking tot de verpleging te velde, uitvoerig beschreven.

Tot heden is deze studie nog uitsluitend in de voor de mees-te onzer niet toegankelijke Hongaarsche taal uitgegeven, doch zal vermoedelijk een Duitsche vertaling ervan binnen afzien-baren tijd het licht zien. Aan een terzake verschenen Duitsch referaat ontleenen wij het navolgende.

In dit werk wordt de verpleging der 31e, 40e en 42e divisie gedetailleerd behandeld. Vanaf de mobilisatie van het Oosten-rijksch-Hongaarsche leger wordt het Servisch-Montenegrijnsch oorlogstooneel in 1914 en '15 behandeld en wordt de nadruk gelegd op de gebeurtenissen gedurende den veldtocht tegen Servië in 1914.

In den aanvang van den oorlog bracht de Donaumonarchie een bescheiden weermacht op de been, vergeleken bij de krachten, welke door andere staten werden ingezet, n.l. 6 legers met 1374 bataljons, 425 eskadrons en 2920 stukken geschut. In den loop van den oorlog werd deze sterkte tot 16.54% van de gezamenlijke bevolking uitgebreid, dus meer dan Italië en Roemenië oprachten. De materiele verzorging dezer massa was een ontzettend moeilijke taak; zij vormde naar aard en doorvoering den grondslag voor de gevolgde mislukking.

Gedurende den Servischen veldtocht werd nog uit de volle voorraden geput; bovendien was Servië een land, dat overrijke hulpbronnen beschikte. De operatiën waren dikwijls zeer moeilijk en de techniek van den aanvoer was weinig ontwikkeld, zoodat de troepen ondanks de aanwezigheid van groote voorraden vaak ernstig gebrek leden.

Is de bewering, dat het ongunstige verloop van den Servischen veldtocht in 1914 uitsluitend te wijten zou zijn aan de gebrekkige verzorging der troepen gedurende den November- en December-veldtocht niet in alle opzichten gerechtvaardigd, zoo moet toch worden toegegeven, dat de operatiën door de met betrekking tot de verpleging onder-vonden groote moeilijkheden op zijn minst sterk in ongunstigen zin beïnvloed zijn geworden. Speciaal het 6e leger heeft met zware aanvoer-moeilijkheden te kampen gehad.

In 1915 waren de verhoudingen geheel veranderd. Toen kon de dienst van den aan- en afvoer en de verpleging op rijke ervaring bogen. Daarentegen waren de voorraden uitgeput en begon het uithongeren der Centralen zich te doen gevoelen. De dagelijksche behoeften der troepen moesten geheel door aanvoer worden verkregen, het leven uit de streek werd al moeilijker en tenslotte onmogelijk.

Moge het jaar 1929 ons een groote voorraad bruikbare bronnen op het gebied van den aan- en afvoer en de verpleging gedurende den wereldoorlog verschaffen, opdat wij daardoor in staat gesteld worden onzen lezers in een volgend W. J. veel belangrijks op dit gebied mede te deelen.

HOOFDSTUK VIII.

De Chemische Oorlogvoering

DOOR

S. SCHILDERMAN.

Organisatie en opleiding.

Nederland. In het vorige Wetenschappelijk Jaarbericht deelde ik het een en ander mede omtrent den eersten oefentijd der aanstaande reserve-gasofficieren en hun voorgezette opleiding.

Dit jaar werd nog door het D. v. D. bepaald, dat voortaan voor de reserve-gasofficieren de werkelijke dienst in de eerste twee jaren na de officiersbenoeming zal moeten bestaan, het eene jaar in het volgen van een cursus aan de Militaire Gasschool van 14 dagen en het andere in een verblijf bij het Korps van 20 dagen.

Hiermede is dus de voortgezette opleiding der reserve-gasofficieren geregeld. Daar echter voor de reserve-gasofficieren tot nu toe slechts de luitenantsrang bestaat zullen zij tevens als officier van hun wapen geschikt gehouden moeten worden, tenzij men er toe mocht overgaan aan reserve-gasofficieren ook den kapiteinsrang te verleen.

Nog meer dan voor de reserve-gasofficieren is het voor de officieren-scheikundige, wegens het zeer speciale van hun werkkring en de daarmede verband houdende herhalings-oefeningen aan de Militaire Gasschool en de Artillerie-Inrichtingen, gewenscht, dat zij als officier-scheikundige den kapiteinsrang kunnen verkrijgen.

Ofschoon het Nederlandsche Leger thans in bezit is van een Handleiding Gasbeschermingsdienst, is in de opleidingsvoorschriften der verschillende wapens nog niet vastgelegd aan welke eischen de dienstplichtigen na afloop van den eersten oefentijd, wat den gasbeschermingsdienst betreft, moe-

ten voldoen. Deze eischen zouden naar mijn meening als volgt moeten worden geformuleerd:

- 1e. In zeer algemeene trekken bekend zijn met de verschillende soorten van strijdgassen en hunne eigenschappen.
- 2e. In zeer algemeene trekken bekend zijn met de soorten van gasaanvallen en de omstandigheden, waaronder deze te verwachten zijn.
- 3e. Grondig practisch geoefend zijn in het gebruik, de behandeling en het onderhoud van het oefeningsgasmasker E; grondig bekend zijn met de inrichting van het gasmasker F.
- 4e. Bekend zijn met de maatregelen, welke vóór, tijdens en na gasaanvallen genomen moeten worden.
- 5e. Practisch geoefend zijn in den gaswaarschuwingsdienst.

Ook voor de gasverkenneren moeten de eischen, waaraan zij na hun eersten oefentijd dienen te voldoen, in de opleidingsvoorschriften worden vastgelegd. Alvorens echter tot aanwijzing en opleiding van gasverkenneren te kunnen overgaan moet van te voren worden vastgesteld of de daarvoor op te leiden personen in het bezit zijn van een scherp ontwikkeld reukorgaan. Te dien einde zijn aan de Militaire Gasschool proeven genomen met een z.g. reukmeetinstallatie, ingericht volgens de beginselen van Professor Zwaardemaker, welke reukmeter uitvoerig beschreven is in (1).

Bij deze methode werd in overleg met Professor Benjamins van reukstoffen gebruik gemaakt, die van onschuldigen aard zijn, doch tot verschillende klassen van reukstoffen behooren. De keuze der diverse reukstoffen was van dien aard, dat hiermede de scherpte van iemands reukzin absoluut kan worden vastgesteld. De reukscherpte van de proefpersoon werd dus niet op de oorlogschemicaliën zelf getoetst en dit om twee redenen. In de eerste plaats zal er maar een enkele zijn, die den geur der verschillende oorlogschemicaliën kent en ten tweede zou het geen aanbeveling verdienen menschen met een slechten reukzin de strijdgassen zelf te laten ruiken. Al is de concentratie van het strijdgas van dien aard, dat van gevaar niet gesproken kan worden, men mag niet de kans loopen, dat later bij stoornis van ademhalingsorganen de schuld aan dit onderzoek kan worden geweten.

Is men door toepassing van den reukmeter tot een juiste keuze der op te leiden gasverkenneren geraakt, die dus in het bezit moeten zijn van een reukorgaan, dat de meest voorkomende strijdgassen ook in zeer geringe concentraties scherp kan waarnemen dan moet de opleiding gedurende den eer-

sten oefentijd er op gericht zijn, dat zij op de hoogte komen van den geur, de kleur en het gedrag der meest voorkomende strijdgassen en practisch geoefend worden in het waarnemen van zeer geringe concentraties van strijdgassen.

Een verdere categorie van personeel, dat een functie bekleedt bij den gasbeschermingsdienst zijn de gasontsmetters. Ook voor de gasontsmetters moeten de aan hen te stellen eischen na afloop van den eersten oefentijd in de opleidingsvoorschriften voorkomen. Deze eischen zouden als volgt kunnen luiden.

- 1 Bekend zijn met de eigenschappen van de verschillende soorten van strijdgassen, in het bijzonder met die van mosterdgas en overeenkomstige blaartrekkende strijdgassen.
- 2 Bekend zijn met de eigenschappen en het gebruik van beschermings-, neutraliseerings- en ontsmettingsmiddelen.
- 3 Practisch geoefend zijn in het ontsmetten van met mosterdgas en overeenkomstige blaartrekkende strijdgassen besmet personeel, materieel en terrein, alsmede in de behandeling en het transport van besmet personeel en materieel, dat niet ter plaatse ontsmet kan worden.

Ook dit jaar valt weer een gebeurtenis te memoreeren, die zeker van gunstigen invloed zal zijn op de opleiding van ons leger in den gasbeschermingsdienst.

In de L. O. 1928 No. 199 werd het beheer, het onderhoud en de verstrekking van hulpmiddelen bij oefeningen in den gasbeschermingsdienst geregeld, zoodat de Korpsen nu over verschillende gasbeschermingsmiddelen de beschikking krijgen, wat de oefeningen in den gasbeschermingsdienst ten zeerste ten goede zal komen.

Wat de dit jaar aan de Militaire Gasschool gehouden cursussen betreft verdienen als nieuw ingelegde vermelding een cursus van een week voor eenige hoofdofficieren der verschillende wapens en een cursus van een week voor leeraars en leerlingen der Hoogere Krijgsschool.

Voorschriften en handboeken betreffende Beschermingsmiddelen en Beschermingsmaatregelen tegen strijdgassen.

In het begin van het jaar verscheen (2) het Nederlandsche gasvoorschrift, dat zeker in een lang gevoelde behoefte voorziet. Vergelijken wij deze handleiding met overeenkomstige buitenlandsche dan maakt zij zeker een goed figuur. Zoowel de individueele als de collectieve bescherming zijn grondig behandeld en voor wat de laatste betreft door duidelijke figu-

ren toegelicht, iets wat in buitenlandsche voorschriften als regel ontbreekt.

In de inleiding treffen wij een verdeling der strijdgassen naar hun voornaamste physiologische werking aan, waarna de werking der vergiftige, verstikkende, prikkelende en blaartrekkende strijdgassen kort maar duidelijk wordt uiteengezet. Tenslotte wordt bij de vergiftige strijdgassen het kleur- en geurlooze koolmonoxyde vermeld, alhoewel het niet tot de eigenlijke strijdgassen behoort. Het wordt echter in groote hoeveelheden bij de detonatie van brisante projectielen gevormd, zoodat, wanneer deze projectielen in besloten ruimten ontploffen zich in die ruimte zooveel van dit gas kan ophoopen, dat de vergiftige werking optreedt. Ook bij voortgezet vuur uit mitrailleurs in overdekte mitrailleuropstellingen, uit snelvuurgeschut in kazematten, vechtwagens of koepels kan dit gevormd gas zich dermate ophoopen, dat het voor onbeschermd bedieningsmenschappen gevaar kan opleveren, zoodat het zeker niet van belang ontbloot is op dit gas de aandacht te vestigen.

Zeer juist is het reeds in de inleiding het mosterdgas als een der gevaarlijkste strijdgassen te signaleeren. Ook in het buitenland beschouwt men het mosterdgas nog steeds als de koning der strijdgassen. Vandaar dat de betrokken commandanten er voor dienen te waken, dat een ieder geheel van de voorzorgsmaatregelen tegen mosterdgas op de hoogte is en blijft en dat mensch en dier zoo goed mogelijk tegen de inwerking van deze strijdstof worden beschermd. Ook is het zeer oordeelkundig gezien er op te wijzen, dat de uitwerking van vijandelijke gasaanvallen in sterke mate kan worden beperkt, wanneer de troepen over deugdelijke afweermiddelen beschikken, de verdere bescherming tegen gasgevaar goed georganiseerd is en zij onder strenge gastucht staan. Derhalve rust op de commandanten van hoog tot laag de plicht zich er van te verzekeren, dat de bescherming tegen gasgevaar zoo goed mogelijk bereikt is.

Hierna volgt in de Handleiding een hoofdstuk over de Organisatie van den gasdienst, waarover ik in vorige Jaarberichten reeds het een en ander meedeelde. De samenstelling der secties voor den gasdienst blijkt uit het boekwerk „Oorlogsorganisatiën”; de taak der verschillende organen dier secties kan beter dan in de Handleiding in oorlogsinstructiën worden vastgesteld.

Ik geloof niet, dat men bij de bestudeering der taken van den gasofficier bij een regiment infanterie, artillerie of overeenkomstige eenheid en van dien bij een bataljon infanterie-,

afdeeling artillerie of overeenkomstige eenheid op moeilijkheden zal stuiten. Een paar zaken wil ik echter verduidelijken. Op blz. 6 regel 9 v.o. wordt gesproken van schuilplaatsgasmaskers. Wat wordt hieronder verstaan? Op blz. 75 punt 117 geeft de Handleiding een definitie van schuilplaatsgasmaskers en daaruit blijkt, dat het geenszins een toestel is om op het gelaat te zetten, hetgeen de naam gasmasker zou doen vermoeden, doch een inrichting om gezuiverde lucht in een schuilplaats te brengen. De naam schuilplaatsgasmaskers is dan ook niet fraai gekozen, doch daar hij eenmaal burgerrecht heeft verkregen zal het beste zijn dien naam maar te behouden.

Tenslotte een korte toelichting op de op blz. 7 genoemde ontsmettingsplaatsen. Daar met mosterdgas besmet personeel een spoedige behandeling vereischt, is het noodzakelijk, dat dit personeel in korten tijd een plaats kan bereiken, waar de besmette kleding en uitrusting kan worden afgelegd en waar tot het ontsmetten van het lichaam kan worden overgegaan. Vandaar dat de aangewezen opstelling voor deze ontsmettingsplaatsen, die onder beheer van den geneeskundigen dienst staan en ook door dezen dienst van personeel worden voorzien nabij een hulpverbandplaats is. Voor zoover noodig kan personeel van den ontsmettingsdienst op aanwijzing van den gasofficier aldaar hulp verleen.

Aangezien de capaciteit der hier bedoelde ontsmettingsplaatsen in het algemeen slechts klein zal zijn wordt hier dus uitsluitend personeel behandeld, dat zich tijdens een beschieting komt melden, omdat het met vloeibaar mosterdgas werd besmet en dat bij de algemeene ontruiming van het terrein met vloeibaar mosterdgas in aanraking is geweest; omdat het niet anders dan door sterk begroeid terrein zijn opstelling kon ontruimen.

Voor het overige personeel moeten, meer achterwaarts gelegen, grootere ontsmettingsplaatsen aanwezig zijn (b.v. nabij een hoofdverbandplaats), alwaar men over meerdere hulpmiddelen kan beschikken.

Het zal duidelijk zijn, dat het zeer gewenscht is, dat besmet personeel slechts langs bepaalde, speciaal daarvoor aangewezen en gemerkte wegen de ontsmettingsplaats kan bereiken, teneinde het overige personeel zooveel mogelijk voor besmetting te vrijwaren. Deze wegen mogen zoo min mogelijk door begroeid terrein loopen. De regimentsgasofficieren wijzen hiervoor een algemeenen regimentsweg aan, waarop de onderdeelen van het regiment langs de door de lagere gasofficieren te verkennen wegen kunnen aansluiten. Voor de

wijze, waarop personeel, kleeding en uitrusting op de ontsmettingsplaats wordt ontsmet moet ik verwijzen naar (3) blz. 302.

Hoofdstuk III bespreekt op beknopte en duidelijke wijze de soorten van gasaanvallen, waarvan de kennis noodig is om zich zoo goed mogelijk tegen gasaanvallen te kunnen beschermen.

Voorts treffen wij in dit hoofdstuk aanwijzingen aan nopens het oefenen met hexiet-rookhandgranaten, hexiet-rookkaarsen (kleine) en hexiet-rookkaarsen (grootte).

Vervolgens behandelt de handleiding de individueele bescherming. Voor oefeningsdoeleinden worden aan de korpsen oefeningsgasmaskers E verstrekt, terwijl de gasmaskers F als mobilisatievoorraad worden opgelegd. In oorlogstijd worden aan den troep voor zooveel beschikbaar gasmaskers F verstrekt. Is de beschikbare hoeveelheid gasmaskers F niet toereikend dan heeft aanvulling van het ontbrekende plaats met gasmaskers E, bij welke laatste alsdan vullingbussen F, draagzakken F en een langeren slang worden gebruikt.

De inrichting van gasmasker E en van de oefeningsvullingbus E, welke slechts tegen gasvormige strijdgassen beschermt, wordt besproken. De blauwe vullingbus dient meer speciaal tot het tegenhouden van rooken en nevels en is dus van toepassing bij oefeningen met hexiet. Van gasmasker F werd slechts een korte beschrijving gegeven, omdat dit gasmasker bij het verschijnen van de Handleiding als van geheimen aard werd beschouwd. Dit is thans niet meer het geval, zoodat deze beschrijving binnenkort wel zal worden aangevuld. De vullingbus F houdt zowel gasvormige strijdgassen als rooken en nevels tegen. Verder vindt men in dit hoofdstuk het passen van gasmaskers, hun draagwijze, het onderhoud, herstellen en inspecteeren van gasmaskers, de wenken voor het geval een gasmasker onder een gasaanval onklaar mocht worden, het opleggen van oefeningsgasmaskers bij de korpsen, het ontsmetten van gasmaskers en de oefeningen met gasmaskers behandeld. Teneinde de gasdichte afsluiting van het gasmasker op het gezicht van den man, de gasdichtheid van het gasmaskerdoek, alsmede het goed opzetten van het gasmasker te kunnen contrôleeren zijn oefeningen in de gaskamer noodig. Binnen afzienbaren tijd zullen door de zorg der Genie in alle garnizoenen en mobilisatiecentra gaskamers worden ingericht. Aan de gaskamer is in de Handleiding een hoofdstuk gewijd.

Over zuurstoftoestellen komt in de Handleiding nog slechts een algemeene beschouwing voor, omdat het model van een

zuurstoftoestel voor het Nederlandsche leger nog niet is vastgesteld. Onder het Hoofd „Individueele Bescherming” zal ik het een en ander over zuurstoftoestellen mededeelen.

Ook over de beschermende kleeding tegen blaartrekkende strijdgassen wordt in de Handleiding alleen terloops iets gezegd, aangezien de inrichting dezer kleeding voor het Nederlandsche leger nog niet vaststaat.

Tenslotte worden eenige wenken opgesomd, waarmede de soldaat in met blaartrekkende strijdgassen besmette terreinen rekening moet houden.

Mierna volgt de behandeling der collectieve bescherming, waar toe te rekenen zijn de algemeen collectieve bescherming, de bijzonder collectieve bescherming, de gaswaarschuwingsdienst, de maatregelen, welke moeten worden genomen vóór, tijdens en ná gasaanvallen en de ontsmetting van materieel, kleeding, levensmiddelen, terreinen e.d.

De algemeen collectieve bescherming beoogt de troepen zooveel mogelijk te onttrekken aan den invloed van strijdgassen door zorgvuldig partij te trekken van de terreinsgesteldheid en door het met eenvoudige middelen van de buitenlucht afsluiten van schuilnissen, schuilplaatsen, commandoposten, verbindingsposten, huizen, stallen e.d. Het zou mij te ver voeren deze bescherming hier te bespreken en moet ik dus naar de Handleiding verwijzen, die van deze bescherming aan de hand van figuren een duidelijk inzicht geeft.

De bijzonder collectieve bescherming beoogt de troepen geheel aan den invloed van strijdgassen te onttrekken, waartoe zij gebruik kan maken van cylindere met samengeperste lucht, van zuurstofcylinders of wel van schuilplaatsgasmaskers. Ook kan in sommige gevallen aanvoer van zuivere lucht geschieden door lucht op groote hoogte (60 M. en meer) boven het aardoppervlak aan te zuigen. Ook deze bescherming wordt verder in de handleiding met behulp van schetsen uitgebreid besproken.

Het zal duidelijk zijn, dat slechts, wanneer bij de onderdeelen een goede gaswaarschuwingsdienst is ingesteld de mogelijkheid geschapen is om tijdig beschermingsmaatregelen tegen gasgevaar te kunnen nemen. Aan de regeling van een goeden waarschuwingsdienst moeten de troepencommandanten en de gasofficieren dus hunne volle aandacht wijden. Voor een troep, die een verdedigende stelling heeft ingenomen zal het organiseeren van een uitstekende werkende gaswaarschuwingsdienst zonder bezwaar kunnen geschieden. Voor troepen in opmarsch zal men zich met een globaler functioneerenden gaswaarschuwingsdienst moeten vergenoegen.

gen en meer aan het initiatief der ondercommandanten moet overlaten.

De Handleiding verdeelt den gaswaarschuwingdienst in den gasalarmeeringsdienst en gasverbindingsdienst.

Eerstgenoemde omvat de alarmeering van de met strijdgassen bedreigde troepen door middel van speciale daarvoor aangebrachte geluidgevende middelen.

De gasverbindingsdienst omvat de waarschuwing van de met strijdgassen bedreigde troepen (alsmede in sommige gevallen het overbrengen van het bericht, dat het gevaar voorbij is) door middel van de bestaande of voor andere tactische doeleinden reeds aangelegde verbindingen.

De gaswaarschuwingdienst neemt in kracht en omvang toe naarmate het front meer is vastgelopen en de kans op bijzonder krachtige gasaanvallen met name door middel van gaswolken of gaswerpers grooter wordt.

In de Handleiding wordt nu verder uitvoerig besproken op welke wijze in een verdedigende stelling de gaswaarschuwingdienst geregeld moet worden.

In den alarmregelaar bezitten de gasofficieren een eenvoudig instrument om nategaan in hoeverre bij een gasbeschieting van beteekenis op een onderdeel, in verband met weers- en terreinsomstandigheden, gasgevaar bestaat voor andere onderdeelen. Voor de inrichting en het gebruik van den alarmregelaar wordt naar de Handleiding verwezen.

Van de te nemen maatregelen vóór, tijdens en na gasaanvallen geeft de Handleiding een goed overzicht, evenals van de ontsmetting van materieel, kleeding, levensmiddelen, terreinen, e.d. Degenen, die van de ontsmetting nog wat meer willen weten dan de Handleiding aangeeft, verwijs ik naar (3).

Bescherming van dieren, enkele tactische gezichtspunten en de wenken betreffende eerste hulp en vervoer van gaszieken en met gas besmetten besluiten de Handleiding Gasbeschermingsdienst.

Tenslotte wil ik nog de aandacht vestigen op (4), in het bijzonder op het daarin behandelde aangaande de „Individueele bescherming.”

Aan de hand van talrijke uitstekende afbeeldingen krijgt men bij de bestudeering der betreffende hoofdstukken een zeer goed denkbeeld van den vroegeren en tegenwoordigen stand van het gasmaskervraagstuk in de verschillende landen.

Individueele bescherming.

Aangezien het gasmasker F voorzien van vullingbus F zulke afmetingen heeft, dat de draagwijze in alarmstelling voor

de borst niet meer mogelijk is, daar het op die plaats in de liggende houding o.m. te hinderlijk voor den soldaat is zijn dit jaar bij verschillende onderdeelen proeven genomen met een draagwijze van het gasmasker, ook in alarmstelling, nabij de linkerheup.

De proeven kunnen nog niet als geëindigd worden beschouwd en dit te meer niet, omdat met de nieuwe draagwijze van het gasmasker waarschijnlijk ook een gewijzigde draagwijze der overige uitrusting, althans van den infanterist, gepaard zal moeten gaan, waardoor het wenschelijk werd de bestudeering van dit vraagstuk in handen te geven van een speciale commissie, die tevens zal hebben nategaan of het grootere gewicht van het gasmasker F het noodig maakt, dat iets anders van de uitrusting van den zwaar belasten infanterist komt te vervallen.

Zuurstoftoestellen.

Ofschoon zuurstoftoestellen het groote voordeel opleveren, dat zij den drager volkomen onafhankelijk maken van de buitenlucht, derhalve zijn adembaling beschermen tegen elk gas in elke concentratie, staan tegenover dit voordeel tot nu toe zeker even groote nadeeden, die het onmogelijk maken aan elken soldaat een zuurstoftoestel in plaats van een gasmasker te verstrekken.

Zuurstoftoestellen bezitten slechts een beperkten beschermingsduur, terwijl de toestellen, die op dit oogenblik absoluut bedrijfszeker zijn bovendien zwaar, duur en onhandig in het gebruik zijn.

Bij de absoluut bedrijfszekere wordt de zuurstof gecombineerd in een stalen flesch meegevoerd, waarvan het gewicht alleen reeds voldoende is om het toestel, zelfs bij beperkten beschermingsduur van 1 à 2 uur afhankelijk van de arbeidsprestatie, zwaar te maken. Daar het bovendien om economische redenen noodig is de uitgeademde lucht, die nog een groot percentage zuurstof bevat in circulatie te houden moet zij in een kalipatroon van de koolzuur worden bevrijd. Hierdoor worden deze toestellen nog zwaarder en onhandiger. Om deze redenen kan slechts voor bijzondere opdrachten aan verstrekking van zuurstoftoestellen worden gedacht. Hier te lande zijn reeds proeven genomen met zuurstoftoestellen van Dräger (gewicht ± 10 KG.) en van de Hanseatische Apparatebaugesellschaft (Audos-Gerät gewicht ± 8 KG.) Bij laatstgenoemde toestellen bestaat geen reduceerventiel, zooals bij andere om de hooge spanning der zuurstof in de flesch tot een lageren druk te verminderen, alvorens de zuurstof door een tweede ventiel in den ademzak komt.

Bij het Audostoestel is een en ander gecombineerd in het Audosventiel. De zuurstof komt onmiddellijk van de flesch in den ademzak. Hierin bevinden zich twee hefboomen, onderaan voorzien van een draadraam, waartegen de slappe wand van den ademzak drukt. De draaipunten der hefboomen liggen zoodanig, dat bij hun beweging naar elkaar toe een in de ventielruimte aangebrachte veer ontlast wordt. De onder hoogen druk staande zuurstof in de flesch drukt dan het ventiel terug en stroomt in den ademzak. Deze toestrooming duurt slechts zoolang als de wand van den ademzak op de draadramen der hefboomen drukt. Wanneer deze wand zich door het volloopen van den ademzak van de hefboomen verwijderd gaan deze uit elkaar en sluit het ventiel zich weer.

Voor verdere bijzonderheden, ook wat betreft het stikstofgevaar bij gebruik van zuurstof toestellen verwijst ik naar (3) en (4). Daar aan het meevoeren van gecompriëerde zuurstof en kalipatronen zulke groote bevaren verbonden zijn ligt het voor de hand, dat men er reeds jaren naar zocht deze beide tot een lichaam te vereenigen n.l. tot een patroon, die langs chemischen weg zoowel zuurstof afstaat, als koolzuur opneemt.

Het was bekend, dat men in alkalisuperoxyde de chemische stof aantreft, die beide functies in zich vereenigt.

Echter was de moeilijkheid een inderdaad bruikbaar, niet te duur, toestel te construeeren. Herhaaldelijk leden pogingen daartoe schipbreuk ten deele voortspruitend uit het gevaar, dat het alkalisuperoxyde bood, ten deele uit den hoogen prijs en uit de gebrekkige, wat de Duitschers noemen „Anspringfähigkeit“ der chemische stof. Vooral die noodzakelijke aanlooptijd was een bezwaar, daar het toch een eerste eisch van een zuurstoftoestel is, dat het na het opzetten onmiddellijk werkt.

Op dit oogenblik brengen zoowel Dräger als de Hanseatische alkalisuperoxydetoestellen in den handel respectievelijk geheeten Draegerogengerät (5) en Proxylengerät (6). Bij strenge vorst zijn deze toestellene echter onbruikbaar.

Nadat Dräger aanvankelijk met een zuiver alkalisuperoxydetoestel debuteerde, heeft hij dit beginsel in zijn model '28 weer laten varen, o.a. wegens de gebrekkige Anspringfähigkeit.

Er kunnen namelijk wel 2 minuten verlopen voor het toestel begint te werken. Daarom is in het model '28 een zeer kleine zuurstofflesch de z.g. Anlaszflasche aangebracht om het toestel op gang te helpen. Nog om andere redenen werd dit startfleschje door Dräger noodig geacht. Bij de vroegere

toestellen was de drager, teneinde het toestel te kunnen gebruiken verplicht den ademzak nadat hij het monstuk in den mond geplaatst had, door neus via den mond met buitenlucht vol te blazen. Derhalve kon een gasmasker niet, althans niet onmiddellijk gedragen worden. Bovendien vormde een met dampkringslucht ($\pm 77\%$ stikstof bevattend) volgeblazen ademzak voor den drager steeds een groot gevaar, aangezien de drager bij optredend zuurstofgebrek niet tijdig gewaarschuwd werd, dat de ademzak leeg werd.

Het gewicht van het Draegerogentoesel bedraagt zonder mondstuk en masker ± 5 KG., terwijl de gebruiksduur bij een gemiddelde arbeidsprestatie ongeveer 45 minuten is.

Bij het Proxylentoesel is geen zuurstoffleschje in gebruik. De firma geeft op, dat dit toestel na 2 à 3 ademdeugen dus na 20 à 30 seconden gaat werken, doch dat binnen de eerste 3 à 4 minuten niet de zwaarste arbeid kan worden verricht, omdat de zuurstoftoevoer daarvoor niet toereikend is. Het totale gewicht bedraagt ± 3 KG. De patroon bevat o.g. 70 L. zuurstof, welke hoeveelheid voldoende is om naar gelang van de zwaarte van den vereischten arbeid den drager gedurende 40 minuten tot $\pm 1\frac{1}{2}$ uur van zuurstof te voorzien.

Gasbescherming voor de burgerbevolking.

Ter bescherming der burgerbevolking tegen strijdgassen werd 16 Januari 1928 een Internationale Conferentie door het Internationale Comité van het Roode Kruis te Brussel bijeen geroepen. Zij duurde 5 dagen. Aan deze conferentie namen van 15 staten 41 personen deel, waaronder scheikundigen, doktoren, architecten, afgevaardigden van het Roode Kruis, brandweercommandanten, afgevaardigden van werkgevers en werknemers en afgevaardigden van gemeentebesturen.

Ofschoon het gebruik van strijdgassen volkenrechtelijk verboden is, meende het Roode Kruis de mogelijkheid van een chemische oorlogvoering in de toekomst toch niet te moeten uitschakelen. Vandaar de bijeenroeping dezer conferentie om dit brandende vraagstuk van alle kanten in studie te nemen. Op voorstel van de Duitsche afgevaardigden werd echter ook het gevaar van scherf- en brandbombardementen voor de burgerbevolking onder de oogen gezien.

Het dient gezegd, dat de conferentie in korten tijd veel werk van beteekenis heeft verricht, maar duidelijk bleek ook uit de discussies welk een moeilijk vraagstuk hier behandeld moest worden. Het strekt de conferentie tot eer, dat zij op deze eerste zitting niet in bespiegelingen verviel, maar zich voornamelijk bezig hield met bespreking van zaken, die thans

vrijwel als vaststaande feiten kunnen gelden. Over de problemen, die nog duister zijn wenscht zij eerst wetenschappelijke onderzoekingen en praktische proefnemingen, wier resultaten als basis voor latere besprekingen kunnen dienen.

Teneinde het vraagstuk van verschillende zijden te kunnen bezien splitste de conferentie zich in drie secties.

De 1e sectie behandelde de kwestie der collectieve bescherming. Daar de burgerbevolking tevens scherfbombardementen uit de lucht kan verwachten, was men van meening, dat slechts ondergrondse schuilplaatsen afdoende beschutting tegen luchtgevaar bieden, omdat etagewoningen hier tegen niet bestand zijn. Bovendien gaf de sectie de voorkeur aan vele kleine schuilplaatsen voor 10 à 12 man. Doelmatig werd het geacht een prijsvraag voor zulk een ideale schuilplaats uit te schrijven, benevens voor een bruikbaar reagens voor de bevolking op het zoo gevaarlijke mosterdgas.

Bij den bouw van nieuwe woningen is het aan te bevelen hierbij zooveel mogelijk rekening te houden met de bescherming der bewoners tegen luchtgevaar. Zoo moeten o.a. de kelders homvrij worden gemaakt, terwijl de toegangen daaraan gasdicht afgesloten moeten kunnen worden.

Voor de onsmettingsploegen moet apart personeel worden ingedeeld, waarvoor zeer goed personeel van de brandweer en gemeentereiniging kan worden aangewezen. Dit personeel moet reeds in vreedstijd een opleiding in die richting ontvangen. De uitrusting der onsmettingsploegen bestaat o.a. behalve uit uitstekende gasmaskers, uit beschermende kleeding tegen blaartrekkende strijdgassen. De regeeringen moeten het Internationale Comité van het Roode Kruis zooveel mogelijk van verkregen vooruitgang op het gebied der beschermende kleeding op de hoogte houden.

Verder is het aan te bevelen, dat depôts van gasmaskers en beschermende kleeding reeds in vreedstijd worden opgericht, terwijl deze artikelen goed onderhouden moeten worden en tijdig vervangen.

Eveneens moet gasdichte opberging van levensmiddelen en drinkwater onder de oogen worden gezien, terwijl mogelijke ontsmetting van door gasbesmette levensmiddelen moet worden bestudeerd.

Elke verontreiniging van het drinkwater moet aan de bevolking direct worden medegedeeld, terwijl de bevolking er van op de hoogte moet worden gebracht, dat enkel koken van het water voor ontsmetting ontoereikend is.

Reeds in vreedstijd moet opslag van chemicaliën als chloor-

kalk, kaliumpermanganaat e.d., vooral in ziekenhuizen worden voorbereid.

De 2e sectie hield zich bezig met het vraagstuk der individuele bescherming. Zij begon met naar aanleiding der hierbij ter sprake komende vraagpunten de burgerij in twee klassen te verdeelen en wel in

- a de actieve burgerij,
- b de passieve burgerij.

Tot de actieve burgerij behooren diegenen, die op een gegeven oogenblik hun werkzaamheden ook in een vergast gebied moeten uitoefenen, zooals politie, brandweer, ontsmettingsploegen, geneeskundig personeel e.d.

De passieve burgerij heeft in een vergast gebied geen werkzaamheden te verrichten, doch kan zich of in een collectief beschermde ruimte aan de uitwerking van de gasen onttrekken of het vergaste gebied verlaten. Daartoe behoort dus het gros der bevolking.

Voor de actieve burgerij moet de gasbescherming zoo intensief mogelijk zijn.

Voor de passieve burgerij kan volstaan worden met naar verhouding eenvoudige gasmaskers van beperkten levensduur. Trouwens de beschikbaarstelling van eerste klas gasmaskers zou enorme kosten noodig maken en de moeilijkheid met zich brengen van passen bij voortdurende gelaatsverandering der opgroeiende jeugd, onderwijs in het gebruik en het onderhoud.

Ook de beschermende kleeding dient in de eerste plaats voor de actieve burgerij. Een volkomen betrouwbare en in alle richtingen bevredigende kleeding voor langen duur bestaat op dit oogenblik nog niet.

Bij het onderwijs aan de bevolking in de gasbescherming moet vooral de aandacht gevestigd worden op de uitwerking van het mosterdgas en de wijze van vernietiging daarvan. Verder is het noodig, dat alle gasbeschermingsmiddelen door deskundig personeel op deugdelijkheid worden beproefd.

In de 3e sectie hield men zich bezig met de bespreking van de meer algemeene maatregelen, die betreffende de bescherming der burgerbevolking genomen moeten worden, waarbij het Roode Kruis een belangrijke rol kan vervullen. In de 2e en 3e sectie gezamenlijk werden de maatregelen van tactischen aard behandeld. Wat deze laatste betreft leek een indeeling der landen in blootgestelde en niet blootgestelde gebieden weinig wenschelijk. In verband met de onzekerheid, die er heerscht binnen welke afstanden de burgerbevolking

in de verschillende landen aan luchtaanvallen blootgesteld kan zijn, scheen zulk een verdeling ondoelmatig.

Voor alle landen is natuurlijk een alarmsysteem noodig om de bevolking tegen eventueele luchtaanvallen te waarschuwen, doch de organisatie daarvan ligt buiten de bemoeienis van het Roode Kruis. Ook de kwestie der ontruiming van sommige gebieden zou de competentie van het Roode Kruis te boven gaan. Wel kan het Roode Kruis hierbij zooveel mogelijk hulp verleen.

Uitvoerig werd de inrichting der eerste hulplokalen besproken. Deze moeten goed geventileerd kunnen worden, teneinde ophooging van gas aldaar, dat door de patiënten aan de kleeding meegevoerd wordt, te vermijden. Verder moeten deze lokalen met al het vereischte verplegingsmaterieel uitgerust worden, vooral met rijkelijke voorraden aan zuurstof en toestellen om de zuurstof aan de patiënten te kunnen toedienen. Reeds in vredestijd moet het Roode Kruis dit vraagstuk door deskundigen laten bestudeeren. Dergelijke eerste-hulplokalen moeten ook opgericht worden in complexen, die bijzonder blootgesteld zijn, zooals in stations, fabrieken, e.d. In de steden kan men de eerste-hulplokalen het beste kiezen in ruimten van groote uitgebreidheid, die over waterleiding, transportmiddelen en telefoon beschikken. O.a. komen daarvoor automobielsingarages in aanmerking, vooral wanneer deze in de toekomst bomvrij worden gemaakt.

Ontsmettingsplaatsen ter ontsmetting van met mosterdgas besmetten richte men in de eerste plaats in alle badinrichtingen in. Voor de ontsmettingsplaatsen zijn eenerzijds inrichtingen noodig om de kleeding te kunnen ontsmetten, anderzijds badgelegenheid in den vorm van talrijke douches, om grondige lichaamsreiniging der getroffenen te kunnen verkrijgen.

Voor verpleging van zware zaszicken dienen natuurlijk de ziekenhuizen en hospitalen, die hierop ingericht moeten worden. Ook de transportmiddelen ter vervoer van gaszicken moeten gasdicht zijn.

Verder moet de geheele bevolking reeds in vredestijd zoo grondig mogelijk voorgelicht worden, teneinde in oorlogstijd bij een gasaanval een paniek te vermijden. Het actieve gedeelte der burgerij moet practische oefeningen houden. Voor het passieve gedeelte werd dit niet gewenscht geacht, ofschoon in verschillende landen wel degelijk ook voor dit gedeelte der burgerij reeds dergelijke oefeningen in de gasbescherming plaats vinden.

Het zou mij te ver voeren hier nog meer van deze belang-

rijke conferentie mee te deelen. Belangstellenden verwijs ik naar 7, 8 en 9. Ook in 10, 11 en 12 wordt het een en ander omtrent de bescherming der burgerbevolking megedeeld.

Rook en nevel voor maskeering.

Teneinde zoonoodig met behulp van vliegtuigen der Nederlandsche Landmacht een nevelschermbank te kunnen leggen is in het afgelopen jaar bij de Luchtvaartafdeeling een nevelproef genomen met titaniumtetrachloride van uit een vliegtuig.

Daartoe werd in het vliegtuig een tank ingebouwd, waaruit het titaniumtetrachloride met behulp van samengeperst koolzuur in het luchtruim werd geblazen. De tank had een inhoud van ± 30 L. en bezat een vulopening, een hooge drukafsluiter en een tot den bodem reikende buis, die verbonden was met de afvoerpip, welke voorzien was van een kraan. De tank was via een Griesheim zuurstofventiel met een 6 L. inhoudend koolzuurfleschje verbonden.

Er werd aangenomen, dat bij een vliegtuigsnelheid van 40 M. sec. ongeveer 2 L. per sec. onder een druk van ± 8 atm. moest worden uitgeblazen. Het ventiel moest dus instaat zijn de oorspronkelijke koolzuurdruk van ± 50 atm. te reduceeren tot 8 atm. en daarbij tevens een doorlaat hebben van 2 L. per sec.

Nadat de tank gevuld was werd, terwijl het vliegtuig nog op den grond stond, de tank onder druk gebracht. Om de uitstrooming te doen beginnen was het dus alleen maar noodig de zich in de afvoerpip bevindende kraan te openen, terwijl door bijregelen van het reduceerventiel de spuitdruk op 8 atm. gehouden diende te worden. Het bijregelen bleek mogelijk, doch het openen van de kraan vorderde te veel tijd. De duur van de totale uitstrooming bedroeg immers slechts 15 sec., waarvan een groot deel verstreek gedurende het openen van de kraan. Bij een volgende proef zou een momentafsluiter, zoo die voor dergelijke drukken te maken is, beter zijn.

De proef werd genomen in de maand Augustus bij een windsterkte van 3 à 5 M/sec. op den grond en 9 M sec. op 200 M. De relatieve vochtigheid was 49%, terwijl de temperatuur 77° Fahrenheit bedroeg. Op een hoogte van 100 M. had de uitspuiting loodrecht op de windrichting plaats.

Het scherm vertoonde de neiging snel te zakken, zoo snel zelfs, dat de hoogte van 100 M. achteraf wel iets te laag is gebleken. Zelfs kwam een gedeelte van het titaantetrachloride, zij het dan niet geheel onveranderd op den grond terecht, waar het nog wel eenigszins aan de nevelvorming medewerkte, doch waar het nevelgevende effect zeker veel minder

is dan wanneer die zelfde hoeveelheid in de lucht verdeeld was geworden.

Het scherm bleef slechts luttel minuten in stand. Vooral bij de voor ons klimaat geringe windsnelheid was dit kenmerkend. Het innevelen van een object op deze wijze zal met behulp van vliegtuigen praktisch niet goed uitvoerbaar zijn.

Wil men met deze manier van nevelverwekking een behoorlijk scherm ontwikkelen, dan moet per vliegtuig minstens 300 KG. kunnen worden meegenomen en uitgespoten, waarbij het vliegtuig niet te snel moet vliegen en de per sec. te versproeien hoeveelheid grooter moet zijn dan bij vorenstaande proef.

Bronnen.

1. MATTERN en IDZERDA. Waarnemen van oorlogschemicaliën in de atmosfeer met behulp van het reukorgaan. M.S. Juli.
2. Handleiding Gasbeschermingsdienst.
3. SCHILDERMAN. De Chemische oorlogvoering.
4. SCHWING. Chemische Strijdmiddelen en bescherming daartegen.
5. Drägerwerk Lübeck. Draegerogengerät Modell 1928.
6. Hansatische Apparatebau-Gesellschaft Kiel Proxylon gerät.
7. HANSLIAN. Die Gasschutzkonferenz in Brüssel. Z.S.S. Mei en Juni.
8. Protection de la population civile contre les gaz de combat. R.A. Januari.
9. STEUR. Apprenons à protéger, dès le temps de paix, les civils contre les gaz toxiques. Je sais tout. September.
10. HAASE-LAMPE. Gasschutz der Zivilbevölkerung bei vergasung der Wohn- und Industrieplätze. Beilage Dräger Heft No. 127.
11. CRAMER. La guerre chimique. Revue Internationale de la Croix-Rouge. Febr.
12. RUMPF. Gasschutz. Ein Handbuch für Provinzial-, Kreis- und Kommunalbehörden, Feuerwehren, Bergbau und Industrie unter besonderer Berücksichtigung des Gasschutzes der Zivilbevölkerung in einem künftigen Kriege.

Verdere aanbevelenswaardige bronnen.

13. Exhibit of the Chemical Warfare Service. United States Army 1927.
14. VAN KERVEL. Is de chemische oorlogvoering noodeloos wreed, is zij in de toekomst wederom te verwachten en moet daarom ons leger van aanvals- en verdedigingsmiddelen ten aanzien van de chemische oorlogvoering voorzien zijn? M.S. Jan.
15. PAGNIELLO. L'Arma Chimica.

16. FIÉVEZ. Professor van Embden en de gasoorlog.
17. HANSLIAN. Die Gaswaffe. W.W. Mei.
18. Mededeelingen van het Scheikundig Laboratorium der Artillerie-Inrichtingen:
 - No. 1. FRAHM. Cloorpirine.
 - No. 2. Hexiel.
 - No. 3. DER WEDUWEN en STUTTERHEIM. Titaantetrachloride.
 - No. 4. NICOLAS. Theoretische beschouwingen over sorptie.
 - No. 5. FRAHM. Clooracetophenon.
 - No. 6. DER WEDUWEN en FRAHM. Chemie der oorlogsgassen.
19. Mededeelingen van het Research Laboratorium van het Militair Technische Korps. (Denemarken).
HANSEN en NIELSEN. No. IV. Voortgezette proeven en studies betreffende actieve kool. (Vertaald door de Artillerie-Inrichtingen).
20. Travaux exécutés à Douaumont après la reprise du fort. R.G. Juli.
21. Effect of War Gases. Industrial and Engineering Chemistry. September, October.
22. FRIES. By-products of chemical Warfare. Idem.
23. Gaskampf und Ernährung. M.W. No. 32.
24. ENGELHARD. Filtergeräte. Z.S.S. Nos. 2, 3 en 5.
25. Die Gaswaffe in italienischer Beleuchtung. Z.S.S. No. 3 e.v.
26. Der Kampfgasdienst in Rumänien. M.W. No. 43.
27. HANSLIAN. Über ein neues Kohlenoxyd-Filtergerät der Vereinigten Staaten. Z.S.S. Nos. 8 en 9.
28. STELZNER. Totraum. Z.S.S. No. 10.
29. RITTER. Gaskampf und Vernebelung aus Flugzeugen; Luftflottenonderheft. W.T.M.
30. NICOLAS. Optische eigenschappen van rook en nevel. Militaire Technische Vereeniging. Februari.
31. MEREDITH. Smoke. I.J. Jan.
32. THOMS. Gas über Deutschland.
33. KROHNE. Luftgefahr und Luftschutzmöglichkeit in Deutschland.
34. Jhr. VAN EIJSINGA. La guerre chimique et le mouvement pour sa répression. Académie de droit International Recueil des Cours 1927.
35. STELZNER. Atemventile. Z.S.S. No. 11.
36. ALMOND. Smoke. I.J. Augustus.
37. LEFEBURE. Chemical Warfare. U.S.I. Augustus.

HOOFDSTUK IX.

Legervorming en legersamenstelling

DOOR

M. W. L. VAN ALPHEN.

A. NEDERLAND.

a. Departement van Defensie.

In verband met de Wet van 20 Februari 1928, tot het tref-
fen van wettelijke voorzieningen naar aanleiding van de
opheffing van de Departementen van Marine en van Oorlog
en het Koninklijk Besluit van 11 Juni 1928, zijn met ingang
van 1 September j.l. de Departementen van Marine en Oorlog
opgeheven en is op dien datum een nieuw Departement van
Defensie ingesteld van de navolgende samenstelling:

Iste Afdeeling (Juridische Afdeeling) met aan het hoofd
een Administrateur;

IIe Afdeeling A (Marinestaf), hoofd de Chef van den Mari-
nestaf;

IIe Afdeeling B (Generale Staf), hoofd een Luitenant-Kolo-
nel of Majoor van den Generalen Staf;

IIIe Afdeeling A (Personeel zeemacht), hoofd een Raad-Ad-
viser;

IIIe Afdeeling B (Personeel landmacht), hoofd een Admi-
nistrateur;

IVe Afdeeling A (Materieel zeemacht), hoofd een Vlag-
officier;

IVe Afdeeling B (Artillerie landmacht), hoofd een hoofd-
officier van de Artillerie;

Ve Afdeeling (Genie), hoofd de Inspecteur der Genie;

VIe Afdeeling A (Intendance zeemacht), hoofd een hoofd-
officier van administratie der zeemacht;

VIe Afdeeling B (Intendance landmacht), hoofd een luite-
nant-kolonel of Majoor-Intendant;

VIIe Afdeeling (Dienstplicht), hoofd een Administrateur;

VIIIe Afdeeling (Comptabiliteit), hoofd een Referendaris;

IXe Afdeeling (Loodswezen), hoofd een Vlagofficier;

Xe Afdeeling (Hydrographie), hoofd een Hoofdofficier der
Zeemacht;

XIe Afdeeling (Secretarie, Indices en Archieven), hoofd een
Hoofdcommies en

XIIe Afdeeling (Huishoudelijke Dienst), hoofd een Hoofdcammies.

Bovendien behoort tot het Departement een bibliotheek met een Referendaris als bibliothecaris.

Hierdoor is derhalve de samenvoeging van Marine en Leger in één Departement een feit geworden.

Na het pro en contra, dat betreffende deze samenvoeging van vele en verschillende zijden is gehoord, kan ik mij ontslagen achten thans hier nog verder op in te gaan.

Laten we hopen, dat de wrijvingen, die bij een dergelijke samenvoeging als regel in het begin niet kunnen uitblijven, eventueel spoedig tot het verleden zullen behooren en dat ten slotte zal blijken, dat deze samenvoeging geen nadeeligen invloed uitoefent op onze weermacht ter zee en te land.

b. Dienstplichtwet.

In den loop van dit verslagjaar zijn in onze volksvertegenwoordiging behandeld de wijzigingen van de dienstplichtwet, welke bij Koninklijke Boodschap van 30 April 1927 aan de Staten Generaal ter overweging werden aangeboden.

Het wetsontwerp en de behandeling daarvan geven mij aanleiding het navolgende nader in beschouwing te nemen:

- 1e. de loting,
- 2e. de keuring,
- 3e. de vooroefeningen,
- 4e. het jaarlijksche contingent,
- 5e. de herhalingsoefeningen en
- 6e. de vrijwillige dienstplichtigen (plan Pothuma—Roele).
ad 1e.

Artikel 24 van de dienstplichtwet luidde vóór de wijziging:

„1. Voor elke lichting afzonderlijk wordt een loting gehouden, waaraan deelnemen alle voor den dienstplicht ingeschreven personen, met uitzondering van hen, omtrent wie vóór den dag, waarop de loting aanvangt, is gebleken, dat zij bij onherroepelijk geworden uitspraak:

- „a. voor den dienst voorgoed ongeschikt zijn verklaard;
- „b. van den dienst zijn uitgesloten.

„2. De loting kan zoodanig worden geregeld, dat voor twee of meer gemeenten één loting wordt gehouden”.

Thans luidt artikel 10 als volgt:

„1. Voor elke lichting afzonderlijk wordt een loting gehouden ter bepaling van den ingeschrevene, die in elke gemeente het eerst in aanmerking komt om tot gewoon dienstplichtige te worden bestemd.

„2. De loting geschiedt in het openbaar door een commissie.

„3. Voor zoover dit naar door Ons te stellen regelen wordt „bepaald, worden groepen van gemeenten ten aanzien van „de loting als één gemeente beschouwd”.

De bedoeling van deze wijziging beoogt de loting in het vervolg op een geheel anderen voet te regelen, waarbij een kleine commissie door het bij loting aanwijzen van een zekeren naam, de loting voor het geheele land verricht. Door middel van deze loting zal worden bepaald, aan welken ingeschrevene in elke gemeente het lotingsnummer 1 ten deel valt. De verdere lotingsnummers worden dan achtereenvolgens toegerekend aan hen, wier namen in het alphabetisch register der gemeente op den houder van nummer 1 volgen.

Het is de bedoeling, bij de loting als grondslag te nemen het alphabetisch register van een zekere lichte van de gemeente met het grootste getal inwoners, dus van Amsterdam, in welke gemeente ook de grootste verscheidenheid van namen mag worden verwacht. Uit een getal nummers overeenkomende met het getal ingeschrevenen in dat register, wordt een nummer getrokken. De naam van den persoon, die onder dit volgnummer in bedoeld register van Amsterdam staat ingeschreven, geeft dan den naam aan van den ingeschrevene, die lotingsnummer 1 krijgt in alle gemeenten van het land.

In gemeenten, waar de bedoelde naam niet in het alphabetisch register voorkomt, wordt nummer 1 gegeven aan den ingeschrevene, wiens naam alphabetisch-lexicographisch op eerstbedoelden naam volgt. Aan iedere ingeschrevene wordt een lotingsnummer toegekend; hierbij wordt de A geacht op de Z te volgen, zoodat hij, die in het alphabetisch register het eerst vermeld is, het lotingsnummer krijgt, volgende op dat van den laatst ingeschrevene.

Hoewel niet onderschat mag worden het nadeel aan deze wijze van loten verbonden, dat de dienstplichtigen, waar het hier gaat om een ingrijpende beslissing, niet *zelf* hun nummer trekken, zoo staan hier toch tegenover verschillende voordeelen, welke naar mijne meening, deze lotingsmethode aanbevelenswaardig maken. Deze voordeelen, die ook bij de behandeling van het ontwerp naar voren zijn gebracht, zijn in het kort samengevat de navolgende. Het is niet meer noodig, dat een aantal lotingscommissarissen eenige weken lang in verschillende gemeenten zitting houden. Dit geeft een niet onbelangrijke besparing aan arbeid en aan reis- en verblijfkosten. Het gevaar voor onregelmatigheden, die zich bij de vroegere regeling af en toe voordeden en dan veelal tot een nieuwe loting aanleiding gaven, zal bij deze wijze van loten

vrijwel uitgesloten zijn. De lotingsregisters kunnen nu vervallen. De drinkgelagen, die zich ter gelegenheid van de loting in verschillende gemeenten voordeden, zullen tot het verledene gaan behooren.

Naar aanleiding van deze wijziging is in de „Vragen des Tijds” van Januari 1928 een belangwekkend artikel verschenen van den hand van Jhr. L. M. A. von SCHMID getiteld: „Dienstplichtbestemming”. Schr. is van deze nieuwe methode geen bewonderaar en zegt hieromtrent o.a.:

„De administratie van heden maakt het nog bonter dan de „overweldigder van voorheen. Het traitter de vous, chez vous, „sans vous, zal hier zijn: de vous, sans vous, chez vous”.

De „Memorie van Toelichting” zegt omtrent de voordeelen aan deze methode verbonden ook nog het navolgende:

„Ook is het geenszins van belang ontbloomt, dat deze methode „van loting de gelegenheid biedt, om haar reeds vóór het „jaar van inschrijving te doen plaats hebben, in welk geval „uit den aard der zaak het alphabetisch register der gemeente „Amsterdam van een vroegere lichting bij de loting tot grondslag zal moeten dienen, doch dit mag geacht worden geen bezwaar op te leveren. Al kan bij zulk een vervroegde loting niet reeds dadelijk met nauwkeurigheid worden voorspeld, wie „wel en wie niet tot G. D. (gewoon dienstplichtige) zullen „worden bestemd, voor velen zal dan toch met vrij groote „zekerheid komen vast te staan, dat zij of G. D. of B. D. „(buitengewoon dienstplichtige) zullen worden. Is dit reeds „van beteekenis in verband met het vormen van plannen omtrent studie, enz., ook is er voor hen, die alle kans op een „bestemming tot G. D. hebben, dan *een reden te meer om zich „voor het bewijs van voorgeoefendheid te bekwamen* ¹⁾ of „vervroegde indiensttreding als dienstplichtige te vragen”.

Deze vervroegde loting is mijns inziens geen voordeel; ik kom hierop bij de behandeling van de keuring terug. Maar zeker mag n.m.m. de bloei van het vooroefeningsinstituut, een instituut, waarbij geen enkel legerbelang betrokken is, integendeel — zie hieronder ad 3e. — niet als een voordeel van de vervroegde loting worden aangemerkt.

ad 2e.

Betreffende de *keuringsplicht* luidde vroeger artikel 12 1e lid als volgt:

„Behoudens de door Ons vast te stellen uitzonderingen is „ieder ingeschrevene verplicht zich te onderwerpen aan een „onderzoek omtrent zijne geschiktheid voor den dienst en

1) Cursiveering van mij.

„daartoe te verschijnen op plaats en tijd, welke hem worden aangewezen”.

Thans luidt artikel 22 1e lid als volgt:

„Voor zoover de minister het noodig acht, is ieder ingeschrevene verplicht zich te onderwerpen aan een onderzoek „tot het beoordeelen van zijn geschiktheid voor den dienst in „het algemeen en tot het verkrijgen van gegevens voor zijn „nadere bestemming en daartoe te verschijnen op plaats en „tijd, welke hem worden aangewezen”.

Volgens de „Memorie van Toelichting” is het de bedoeling de volgorde van een viertal na de inschrijving komende verrichtingen te wijzigen in dien zin dat, terwijl vroeger eerst de keuring plaats had en daarna achtereenvolgens de vrijstelling, de uitsluiting en de loting aan de beurt kwamen, de volgorde voortaan te doen zijn: loting, vrijstelling, keuring, uitsluiting.

Tot nu toe werden alle ingeschrevenen, ook zij die later tot buitengewoon dienstplichtige werden bestemd, aan de keuring onderworpen. De bedoeling van de wijziging is nu, elk jaar aan de hand van verschillende gegevens te ramen hoeveel ingeschrevenen aan de keuring zullen behooren te worden onderworpen om gewaarborgd te zijn, dat er een voldoende aantal geschikten zal overblijven voor de samenstelling van de lichtingssterkte en om de keuring tot ongeveer dat getal ingeschrevenen te beperken. Waar, zooals reeds gezegd, de loting en de vrijstelling wegens broederdienst aan de keuring voorafgaan, zullen op deze wijze de vrijgestelden en de houders van hooge nummers buiten keuringsplicht blijven en zal het getal bij de keuringsraden te onderzoeken personen een belangrijke verlaging ondergaan.

Ik acht deze werkmethode, waarbij dus een groot gedeelte van de buitengewone dienstplichtigen niet aan de keuring deelnemen, een stap achteruit.

Het moet toch uit een oogpunt van oorlogsvoorbereiding een groot voordeel worden geacht, wanneer reeds thans bekend is, welke buitengewoon-dienstplichtigen geschikt en welke ongeschikt zijn voor den dienst. Deze wetenschap maakt het mogelijk deze buitengewoon-dienstplichtigen reeds in vreedestijd te registreren en in te deelen. Een dergelijke registratie is naar mijne meening van groot belang. De voordelen van bovenbedoelde wijziging — kostenbesparing en de omstandigheid, dat minder personen ten behoeve van de keuring aan hun dagelijkschen arbeid worden onttrokken — wegen niet op tegen bovengenoemden achteruitgang in oorlogsvoorbereiding.

ad 3e.

Bij de bespreking van de vervroegde loting heb ik reeds gezegd, dat naar mijne meening bij *het vooroefeningsinstituut* geen enkel legerbelang betrokken is, intégendeel.

Het behoeft dus niet te verwonderen, dat het dezerzijds en ik meen door allen, die een open oog en warm hart hebben voor de belangen onzer weermacht, zeer ernstig betreurd wordt, dat de voorgestelde wijziging van artikel 32 om den duur der eerste oefening voor de voorgeoefenden te bekorten met drie in stede van met vier maanden, geen genade heeft kunnen vinden in de volksvertegenwoordiging.

Het vooroefeningsinstituut is de kanker, die aan ons leger knaagt. Want niet alleen geeft het ons onvoldoend geoefende soldaten, maar bovendien ontvolkt het onze kazernes en onthoudt ons de stof voor de opleiding en de vorming van het kader.

Uit eigen aanschouwing heb ik dezen zomer kunnen vergelijken de geoefendheid der voorgeoefenden en der niet-voorgeoefenden en al mogen de voorgeoefenden in theoretische kennis in het algemeen niet lager, veelal hooger staan dan de niet-voorgeoefenden, in practische bruikbaarheid, in tuchtgevoel staan zij ver ten achter. Hunne schietvaardigheid en marschvaardigheid is onvoldoende, de kennis van den lichten mitrailleur laat veel te wenschen over, als man in de groep, op wacht en op patrouille falen zij, ja zelfs het eenvoudige en vormelijke excerceeren laat veel te wenschen over, hunne lichamelijke ontwikkeling is onvoldoende, zij zijn stijf en housterig, in één woord het zijn geen soldaten. maar burgers in uniform.

Het is verre van mij om hierover hen, die met de opleiding der voorgeoefenden zijn belast, hard te vallen. In het algemeen ligt de onvoldoende bruikbaarheid niet aan het personeel, dat met de opleiding is belast geweest, maar aan de omstandigheden.

Men wordt nu eenmaal geen soldaat buiten de kazerne. men kan nu eenmaal niet onder ongunstige oefeningsvoorwaarden, in bedompte lokalen, in kleine zelfstandige klassen in driehonderd uren, dus ongeveer twee oefeningsmaanden, bereiken wat anderen onder gunstige oefeningsvoorwaarden in vier maanden bereiken. Men leert geen discipline, men ontwikkelt geen gevoel voor samenhoorigheid, geen begrip voor orde en regelmaat buiten de kazerne, waar het heele leven van de reveille tot het avondappel in het teeken van orde, regelmaat en samenhoorigheid staat.

En ik aarzel dan ook niet te verklaren, dat naar mijne

meening het een legerbelang van de eerste orde is, dat het vooroefeningsinstituut verdwijne.

Zoolang echter dit instituut deel uitmaakt van onze legervorming, zal men moeten trachten den nadeeligen invloed van dit instituut zoo klein mogelijk te maken, d.w.z. eenerzijds de geoefendheid zoo hoog mogelijk opvoeren en anderzijds met de meeste gestrengheid vasthouden aan de eischen, welke gesteld worden voor het verkrijgen van het bewijs van voorgoefendheid. In dit licht doet het eigenaardig aan, dat de opleiding der niet-voorgoefenden, dus de opleiding van hen, die onder de gunstigste omstandigheden zijn, vrijwel uitsluitend in handen is gelegd van beroepskader, terwijl de opleiding der voorgoefenden, dus een opleiding onder veel ongunstiger omstandigheden, voor een groot gedeelte is gelegd in handen van verlofspersoneel. Het is toch n.m.m. een logisch beginsel dat zij, die onder de slechtste omstandigheden zijn, moeten worden opgeleid door het beste onderwijzerspersoneel en nu behoeft het geen betoog, dat de reserve-officieren en het dienstplichtig kader van heden in het algemeen niet die routine en ervaring hebben om onder zeer ongunstige omstandigheden in een minimum van tijd soldaten af te richten.

In dit opzicht doet zich nog een andere vraag voor. Waarom staat het vooroefeningsinstituut geheel buiten de korpsen, waarom hebben de korpscommandanten niet alleen in geen enkel opzicht invloed op de opleiding der voorgoefenden, maar zelfs niet op het onderzoek ter verkrijging van het diploma van hen, die voor hun korps bestemd zijn? Bij de korpsen wordt aan den lijve ondervonden, waaraan het hapert, bij de korpsen moet men tijdens de vervolgoefeningen en de herhalingsoefeningen met hen werken, moet men van hen en de niet-voorgoefenden tactische verbanden vormen en met het korps moeten zij ten slotte het gevecht in. Wat blijft er over van de verantwoordelijkheid van den korpscommandant, wanneer een groot gedeelte, misschien het grootste gedeelte van zijn korps, wordt opgeleid *buiten* zijn verantwoordelijkheid?

Uit een oogpunt van verantwoordelijkheid, dus uit een oogpunt van geoefendheid der voorgoefenden en uit het oogpunt van met gestrengheid vasthouden aan de eischen, komt het mij alleszins wenschelijk voor te overwegen de vooroefeningen te brengen bij de korpsen, zoolang het althans niet mogelijk blijkt het vooroefeningsinstituut uit ons stelsel van legervorming te doen verdwijnen.

ad 4e.

Bij de behandeling van het wetsontwerp is wederom van

uiterst linksche zijde een poging gedaan om ons toch reeds zoo zwakke *jaarlijksche contingent* van 19.500 man te verminderen tot 13.000 man en verder om de vrijgestelde geestelijken van het contingent af te trekken.

We mogen ons gelukkig achten dat deze poging gefaald heeft.

Het kan niet genoeg gezegd worden, dat ons jaarlijksche contingent niet alleen niet voor vermindering vatbaar is, maar broodnoodig uitbreiding vereischt. In enkele jaren tijds heeft onze infanterie noodgedwongen ongeveer 7/16 van haar mankracht moeten inboeten. Eerst werd een infanteriecompagnie per bataljon prijs gegeven, thans is sedert 1 October eene wijziging in de samenstelling van de sectie ingevoerd, waarbij een geweergroep wordt opgeheven en de infanterie-sectie dus voortaan zal komen te bestaan uit twee mitrailleur-groepen en één geweergroep.

Dat deze vermindering ernstig betreurd moet worden, behoeft geen nader betoog en toch zullen wij er in moeten berusten willen we althans het aantal onzer strategische eenheden kunnen handhaven.

Nog altijd is waar het woord van JOHAN DE WIT: „Want „de aerdt der Hollanders is soodanigh gelijk Ued., mede „ten beste bekend is, dat haer als de noodt en de periculen „niet seer claer voor oogen comen, zij geenszins gedisponeert „connen worden om naer behooren te vigileeren voor haer „eigen securiteit”.

Ik vertrouw dan ook, ziende naar andere landen, waar bijna overal de algemeene dienstplicht is ingevoerd of gehandhaafd, naar onzen Zuidelijken nabuur met een jaarlijksch contingent van 44.000 man, dat wanneer de Europeesche politieke constellatie zich meer verscherpt, men zal inzien, dat uitbreiding van ons jaarlijksch contingent hoogst noodzakelijk is, hopende dat het dan niet te laat is. Maar daarvoor is het noodig, dat, wij vakmensen, steeds en bij iedere gelegenheid, die zich voordoet, er op wijzen, dat het jaarlijksch contingent te klein is.

Het is toch een gezonde eisch van legervorming en legersamenstelling, dat men in de eerste plaats uitmaakt aan welke eischen het leger zal moeten voldoen en hoe het op grond daarvan zal moeten worden samengesteld om, dat vastgesteld zijnde, te bepalen, wat voor die samenstelling noodig is. Het is derhalve onlogisch de legersamenstelling te binden aan een bepaald contingent.

Bij bestudering van onze landsverdediging, bij strategische oefeningen op de kaart, blijkt steeds weer, dat èn een Veldleger van vier Divisiegroepen en een Lichte Brigade een

minimum is, en vermindering van het aantal onzer reserveformaties niet mogelijk is.

Wat het veldleger betreft werd er reeds door den toenmaligen kapitein van den Generalen Staf H. A. F. G. VAN ERMEL SCHUERER in het Wetenschappelijk Jaarbericht van 1923 op gewezen, dat vermindering niet aanvaardbaar is. Het lijkt mij niet ondienstig thans nog eens enkele zinsneden uit bovengenoemd Jaarbericht aan te halen. Schr. zegt o.m.:

„Dan zal ook een nabuurstaat geen vertrouwen kunnen hebben in de handhaving van de Nederlandsche neutraliteit. „Want ook als aanvalswapen tegen een mogelijke schennis „is een dergelijk klein leger onvoldoende. Immers wil men „aanvallen, dan zullen van de 3 divisiegroepen à 2 divisien, „aanvankelijk slechts twee op het aanvalsfront ingezet kunnen worden, de derde zal in reserve gehouden moeten worden. „Deze twee divisiegroepen zullen bij den aanval slechts een „frontbreedte innemen van 2400—3600 M. per divisie of 10 „à 14 K.M. totaal. Bij de tegenwoordig normale artillerie- „dracht van ± 10 K.M., is er dus, zoodra de opstelling van den „vijand slechts eenigermate het aanvalsfront omvat, wat juist „bij het voortschrijden van den aanval licht mogelijk is, geen „enkel deel van het aanvalsfront, dat niet gelijktijdig aan „frontaal- en aan flankvuur is blootgesteld en kan men dus „wel zeggen, dat een succes van den aanval uitgesloten is. „In het algemeen wordt dan ook aangenomen, dat om succes „te kunnen hebben, een aanval minstens over een front- „breedte van 20 K.M. aangezet moet kunnen worden, welke „frontbreedte eerst bij een sterkte van 3 divisiegroepen in „front bereikt wordt; een vierde divisiegroep als reserve- en „manoeuvrereenheid is dus bepaaldelijk noodig.

„Een leger van drie divisiegroepen is ook in de verdediging zwak, al kan een grootere frontbreedte bezet worden; „minstens één niet aangeleunde vleugel is bij een dergelijke „kleine macht nagenoeg niet te vermijden. Het valt dus gemakkelijk, een dergelijke macht uit haar stelling te manoeuvreren”.

Wat de reserveformaties aangaat zien wij steeds, dat wij men werkelijk het Veldleger in zijn geheel op het hoofdooperatieterrein inzetten — en dit is noodig — en derhalve niet verzwakken voor nevendoeleinden, ook hun aantal gehandhaafd moet blijven. Voor het optreden op nevenoperatieterreinen, voor territoriale verdediging, voor het beveiligen van verbindingslijnen, voor het bewaken van krijgsgevangenen en geïnterneerden, voor het handhaven van orde en rust in het binnenland, enz., enz., is een groot aantal troepen noodig

en zou eerder uitbreiding dan vermindering van reserveafdeelingen gewenscht zijn.

Het bovenstaande vastgesteld zijnde, moeten we dus eischen een contingent, dat deze samenstelling mogelijk maakt. Ons tegenwoordige contingent is daarvoor te zwak. Nu geef ik wel toe, dat een leger niet alleen wordt samengesteld uit de breedte maar ook uit de diepte en is het dus mogelijk door maar diep genoeg te grijpen tot de gewenschte samenstelling en sterkte te komen, doch ook in dit opzicht hebben we naar mijne meening reeds de maximum grens bereikt, zoodat niet overschreden en moet er veeleer aangedrongen worden op verjonging van onze veldtroepen, dan op het indeelen van een grooter aantal lichteningen daarbij, waardoor het veldleger gemiddeld te oud wordt en derhalve minder geschikt voor zijn operatieve taak.

ad 5c.

Het aantal en de duur der *herhalingsoefeningen* moeten afhangen, eenerzijds van de resultaten, die gedurende den eersten oefeningstijd zijn verkregen en anderzijds van het aantal jaren, dat de dienstplichtigen bij het leger worden ingedeeld.

Heeft men gedurende den eersten oefeningstijd alleen opleiding bereikt en zijn de oefeningen in kleinere en grootere verbanden niet geheel tot haar recht gekomen, dan zullen de herhalingsoefeningen mede moeten dienen om dezen achterstand in geoefendheid in te halen en in verband daarmee langer moeten duren.

Heeft men een leger met betrekkelijk weinig breedte en veel diepte, m.a.w. veel maar zwakke lichteningen, dan zal het aantal herhalingsoefeningen grooter moeten zijn, teneinde de bereikte geoefendheid gedurende een grooter aantal jaren te onderhouden.

Bovendien zullen in een legerorganisatie, waarbij de eerste oefeningstijd niet wordt doorgebracht in de oorlogseenheden, de herhalingsoefeningen tevens moeten dienen om in die oorlogseenheden werkelijk eenheid en samenhang te brengen.

Wanneer we nu, gelet op bovenstaande grondbeginselen, eens vergelijken den toestand van 1914 en dien van thans, dan komen we tot een eigenaardig resultaat.

In 1914 een leger met een eersten oefeningstijd voor wat betreft de onberedenen in het algemeen van 8½ en 6½ maand en voor wat betreft de beredenen van 2 jaar, een leger waar, bij het Veldleger althans, reeds in vredetijd de oorlogskernen van alle onderdeelen aanwezig waren en de opleiding plaats had in de oorlogsonderdeelen, een leger waarvan het veld-

leger werd samengesteld uit de 6 jongste lichten en de landweer uit de 5 volgende, dus totaal 11 lichten bij een jaarlijksch contingent van 23000 man.

Thans een leger met een eersten oefeningstijd voorwat betreft de onberedenen in het algemeen van 5½ maand of 300 oefeningsuren plus 1½ maand en voor wat de beredenen betreft van 12 of 15 maanden, een leger waarbij de eerste oefeningstijd wordt doorgebracht in schooleenheden, dus buiten de oorlogsverbanden, een leger samengesteld uit 15 lichten bij een jaarlijksch contingent van 19500 man.

Men zou dus mogen verwachten thans meer en langere herhalingsoefeningen dan in 1914, maar men constateert het tegenovergestelde.

In 1914 — om alleen bij de onbereden troepen te blijven — 3 herhalingsoefeningen van resp. vier, drie en één week; thans 2 herhalingsoefeningen van totaal maximum 40 dagen, in de praktijk totaal 34 dagen.

In dit opzicht zijn we dus wel zeer erg achteruitgegaan en is het logische grondbeginsel, betreffende duur en aantal der herhalingsoefeningen, geheel losgelaten, een grondbeginsel dat b.v. in Zwitserland zoo treffend gehuldigd wordt, n.l. bij een korten eersten oefeningstijd en zeer groot aantal herhalingsoefeningen.

Betreurt moet het dan ook worden, dat de tegenwoordige Minister het voorstel van zijn ambtsvoorganger tot invoering van een 3de herhalingsoefening niet heeft overgenomen, maar nog meer moet het betreurd worden, dat de Tweede Kamer der Staten Generaal de behandeling van dit wetsontwerp heeft aangegrepen om nog eens onomwonden blijkt te geven van haar afkeer voor een 3de herhalingsoefening. Immers luidde artikel 33 1e lid oorspronkelijk:

„De duur der herhalingsoefeningen bedraagt ten hoogste „40 dagen. Voor zooveel de landmacht betreft, worden deze „oefeningen *in den regel* 1) over twee tijdvakken verdeeld”

en was dus volgens de letter van dit artikel een 3de herhalingsoefening mogelijk. Thans is op aandrang van verschillende kamerleden dit lid aangevuld met de volgende woorden:

„tenzij aan dienstplichtigen op *hun verzoek* 1) wordt ver„gund deze over meer tijdvakken te verdeelen”.

ad 6e.

Teneinde in ons legerstelsel *vrijwillige dienstplichtigen* (plan Posthuma—Boele) mogelijk te maken, werd door de Regeering, kort voor de behandeling van het wetsontwerp

1) Cursiveering van mij.

een voorstel ingediend om aan artikel 27 een nieuw lid toe te voegen, luidende:

„Behoudens door Ons te bepalen uitzonderingen komen „zij, die bij een vrijwillige verbintenis de verplichtingen op „zich hebben genomen, welke op een gewoon dienstplichtige „rusten in mindering van het hoogste getal, dat voor de door „Ons aan te wijzen lichte tot gewoon dienstplichtige kan „worden bestemd”.

Het verzet hiertegen was echter zoo groot, dat tijdens de behandeling dit voorstel door de Regeering werd teruggenomen. Van verschillende zijden, vooral van de uiterste linksche zijde, moest men van dit soort vrijwilligers niets hebben.

En hoewel ook bij mij geen groot optimisme heerscht betreffende het aantal dergenen, die een dergelijke vrijwillige verbintenis zouden hebben gesloten, zoo valt het toch te bejammeren, dat deze poging om vrijwillige dienstplicht in ons legerstelsel in te voeren, gefaald heeft.

Zeker, in beginsel is het het meest gewenscht, dat het leger de afspiegeling is van het geheele volk, dat het volk in al zijn geledingen in dat leger vertegenwoordigd is. Doch wanneer men leest in „De Socialistische Gids” van Juni 1927, in het artikel „Dienstweigering, dienstplicht en sociaal democratie” van den hand van den heer Ir. ALBANDA het navolgende:

„Voor het vermijden van oorlogen vertrouwen wij niet in „alle omstandigheden op het wijs beleid van Regeering en „legerleiding. De socialistische arbeidersbeweging houdt „ernstig rekening met de mogelijkheid, dat op gevaarlijke „oogenblikken haar optreden een oorlog zal moeten verhinderen. Het verzet zal dan, als alles op haren en snaren „komt te staan, in en buiten het Parlement, buiten het leger „en in het leger zich moeten doen gelden. Buiten het leger „zullen het voornamelijk de vakvereeningen moeten zijn, „die met het staken van den arbeid den oorlog bestrijden. In „het leger zal dat verzet weerklink en steun moeten vinden. „Dat zal het geval kunnen zijn, als een belangrijk deel der „soldaten de strijdende arbeiders als kameraden beschouwt, „wier optreden aan hun eigen gevoelens beantwoordt. Dat „het doordringen van het socialisme bij de soldaten het leger „minder geschikt doet worden voor zijn tweeledige taak, de „handhaving van wat onze tegenstanders orde noemen en het „voeren van den oorlog, behoeven wij hen zoomin te verbergen als te onthullen”¹⁾

en wanneer wij terugdenken aan hetgeen van socialistische

1) Cursiveering van mij.

zijde is gezegd bij de behandeling van de Oorlogsbegroting voor 1928, dan doet zich de vraag voor of het niet de plicht der Regeering is om tegen de voorbereiding der volksmenners te stellen haar tegenvoorbereiding, of het dan niet toegejuicht moet worden, wanneer men het vaderlandslievende en betrouwbare deel van de natie kan brengen tot het vrijwillig op zich nemen van de verplichtingen van de dienstplichtwet en daarom verwondert het mij zoo, dat niet alle vertegenwoordigers van dit vaderlandslievende en betrouwbare deel der natie als één man achter de Regeering hebben gestaan, hoewel — ik herhaal — ook ik niet optimistisch ben ten opzichte van de resultaten.

Wie de ontwikkeling van ons krijgswezen bestudeert sedert het herstel van onze onafhankelijkheid in het begin van de vorige eeuw, die stuit bij herhaling op het gemis aan belangstelling in vrijwillige dienstneming.

Toen de Souvereine vorst in de zeer benarde omstandigheden van 1813 uitvaardigde een „*Proclamatie tot aanmoediging der vrijwillige wapening*” vond deze oproep zoo weinig weerklank, dat het noodig werd geoordeeld nog in dezelfde maand, bij Besluit vast te stellen een „*Reglement van algemeene Volkswapening, Landstorm en Landmilitie*”.

De opzet van ons oorspronkelijk stelsel van legervorming, n.l. een actieve krijgsmacht bestaande uit vrijwilligers, bestemd voor den dienst zoowel in binnen- als buitenland, gesteund door een militia, bestemd voor den strijd binnen de eigen landsgrenzen, dus ongeveer het tegenwoordige Engelsche stelsel, moest niet voor het minst worden prijsgegeven, omdat de vrijwillige dienstneming onvoldoende bleek om in een behoorlijke aanvulling der staande armee te voorzien. Reeds in 1815 moesten er Afdeelingen Infanterie in het leven geroepen worden, elk bestaande uit 1 bataljon staande armee en 3 bataljons nationale militia, terwijl 1 Januari 1819 de 17 bataljons infanterie der staande armee bij de bataljons nationale militia van datzelfde wapen werden ingedeeld, waarbij iedere compagnie kwam te bestaan voor $\frac{1}{4}$ uit vrijwilligers en $\frac{3}{4}$ uit dienstplichtigen. In 1823 zien wij een soortgelijk gebeuren bij de bereden artillerie, in 1824 bij de cavalerie en 1828 bij de mineurs en sappeurs en in 1829 waren de laatste sporen eener staande armee verdwenen.

Bij de mobilisatie van 1870 en 1914 doen we soortgelijke ervaringen op.

Bovenstaande ervaringen, alsmede de ervaringen thans opgedaan bij het vooroefeningsinstituut, waarbij vrijwillige oefening hooge uitzondering is, geven naar mijne meening voldoende aanleiding om te verklaren, dat een stelsel van

vrijwillige dienstneming, in welken vorm ook, niet nationaal is.

Van verschillende zijden werd in de Volksvertegenwoordiging nog gewezen op het gevaar hetwelk bestaat voor een soort stelsel van plaatsvervangings bij vrijwillige dienstplichtigen. Dit gevaar is niet geheel denkbeeldig. Het is toch bekend, dat toen de plaatsvervangings werd afgeschaft, enkele kleine gemeenten getracht hebben door de toen nog bestaande militie-vrijwilligers in haar contingent te voorzien. Toch is dit gevaar niet groot en kan geheel worden geëlimineerd, wanneer men de vrijwilligers niet in mindering brengt van de loopende lichte maar van een volgende lichte.

In het vorenstaande heb ik eenige hoofdpunten van behandeling bij het wijzigingsontwerp van onze dienstplichtwet naar voren gebracht.

Wanneer ik thans de voor mij liggende gewijzigde dienstplichtwet vergelijk met de oorspronkelijke wet, dan kan ik tot geen andere conclusie komen, dan dat de wijzigingen in de wet aangebracht een stap achteruit zijn in de geschiedenis van de ontwikkeling van ons krijgswezen. Alle voorstellen welke onze weermacht konden versterken zijn gekelderd, terwijl de voorstellen, welke tenslotte werden aangenomen, zooals de vervroegde loting en de niet meer algemeene keuringsplicht als een teruggang moeten worden beschouwd.

Trouwens wanneer de zoogenaamde militaire specialist van de Sociaal Democratische Kamerfractie voor de eindstemming de navolgende verklaring aflegt:

„Aanvankelijk hadden wij groote bezwaren tegen dit ontwerp van wet, maar nu bij de beraadslaging de verschillende „bezwaren zijn weggenomen, ziet het er heel anders uit dan „bij den aanvang. Overgenomen is ons voorstel ten aanzien „van de vrijwilligers volgens het plan Boele—Posthuma, „overgenomen is ons voorstel om niet over te gaan tot „verlenging van den dienst voor de zeemiliciens; in de derde „plaats is aangenomen ons voorstel, waarbij weggenomen „wordt de vermindering van de rechten van de zeemiliciens. „In de vierde plaats is de regeling van de vooroefeningen niet „slechter geworden dan zij was; ons amendement om de 4 „maanden verkorting te behouden, is ingelijks door de „kamer aangenomen. Zoo zijn alle aanslagen op dat instituut „verijdeld. In de vijfde plaats hebben wij ook weten te doen „verdwijnen het gevaar, dat dreigde van de derde herhalings- „oefening. Nu kunnen wij naast deze verbeteringen nog „betreuren dat de verdere belangrijke verbeteringen, door ons „voorgesteld, niet zijn aangenomen, maar daartegenover staat,

„dat er verbeteringen zijn gekomen in de keuring en de „loting, zoodat er voor ons geen aanleiding meer is om stemming te verlangen over deze wet”.

dan is verder commentaar overbodig.

c. Het kadervraagstuk.

In het vorige Jaarbericht heb ik zeer in het kort mijn meening uiteengezet betreffende het kadervraagstuk. Deze uiteenzetting heeft critiek uitgelokt. Deze omstandigheid en het feit, dat ook bij de behandeling van de Begrooting voor 1929 dit vraagstuk van verschillende zijden ter sprake is gebracht, zouden voldoende aanleidingen zijn, om dit onderwerp thans opnieuw aan te snijden. In verband echter met de aangekondigde voordracht in onze Vereeniging betreffende de encadreering van ons oorlogsleger in de rangen beneden dien van officier, waarbij dit vraagstuk vanzelf ter sprake komt, zal ik er thans niet verder op ingaan.

d. De Begrooting.

De begrooting voor 1929 geeft geen aanleiding tot belangrijke opmerkingen.

e. Organisatiën.

In den loop van dit berichtjaar zijn wederom verschillende wijzigingen aangebracht in de oorlogsorganisatie, waarvan we hieronder de voornaamste laten volgen:

1e. Reeds in het vorige jaarbericht werd gewezen op het zeer toe te juichen streven, onze vroegere vestingartillerie meer mobiel te maken, geschikt voor indeeling bij het Veldleger. Dit streven is tot uitvoering gekomen. De legerartillerie, welke oorspronkelijk slechts bestond uit het Regiment Zware Legerartillerie (15 hw. l. 15) en het Regiment Lichte Legerartillerie (6 veld) is thans samengesteld uit 13 R.A., 14 R.A., 15 R.A., 16 R.A. en 17 R.A. Hiervan zijn 13 R.A. en 14 R.A. bewapend met vuurmonden van 12 l. St., ieder samengesteld uit een staf en drie afdeelingen, elke afdeeling bestaande uit een staf, 3 batterijen van 4 vuurmonden en een munitiecolonne. Het 15 R.A., het vroegere Regiment Zware Legerartillerie, bewapend met 15 hw. l. 15, bestaat uit een staf en drie afdeelingen, elke afdeeling uit een staf, 2 batterijen van 4 vuurmonden en een munitiecolonne. 16 R.A. en 17 R.A. zijn bewapend met 8 St. en bestaan ieder uit een staf en drie afdeelingen, elke afdeeling uit een staf en 3 batterijen van 4 vuurmonden.

2e. De batterijen granaatwerpers zijn uit de organisatie der D. G. verdwenen.

3e. Een begin is gemaakt met de vorming van een D.G.A., door indeeling bij ieder D.G. van een afdeling 10 veld van 2 batterijen. De juiste samenstelling moet nog worden vastgesteld.

4e. In de organisatie van ieder R.I. is opgenomen een batterij 6 veld van 4 stukken.

5e. Een nieuwe samenstelling is vastgesteld voor de I.M.T., welke echter eerst in werking treedt op een nog nader te bepalen datum. Deze trein, welke evenals de A.M.T. geheel gemotoriseerd wordt, zal bestaan uit een staf en twee colonnes, elke colonne uit een staf en 3 sectiën. Iedere sectie heeft 6 automobielen met munitie voor handvuurwapenen en mitr. M. 20 en met handgranaten en 6 met munitie voor zware mitrailleurs en seinmiddelen. In den staf van elke colonne bevindt zich bovendien een auto met munitie voor de niet tot de regimenten infanterie behorende onderdeelen van een divisie en een met munitie voor een compagnie veldpioniers.

B. BUITENLAND.

a. België.

1. Algemeen.

In het vorige jaarbericht werd reeds melding gemaakt van de installatie van de zoogenaamde „Commission mixte”.

Den 3en April 1928 was de Commissie met hare werkzaamheden gereed en nam zij met algemeene stemmen (de socialisten hadden geweigerd in de Commissie zitting te nemen) de navolgende conclusiën aan:

De Commissie oordeelt, dat het bij den tegenwoordigen stand der landsverdediging onmogelijk is om onmiddellijk tot eene vermindering van den actieven dienstdtijd over te gaan. Deze vermindering moet tot stand worden gebracht, in die mate, dat zij vereenigbaar blijft met de nationale veiligheid.

Ten einde zoo spoedig mogelijk de persoonlijke lasten te kunnen verlichten wordt het dienstig geacht:

1e. Al dadelijk voorstellen te doen omtrent de middelen om eene permanente dekking der grens te waarborgen;

2e. Het leger te voorzien van een voldoende aantal kader, specialisten en geëmployeerden;

3e. Het leger uit te rusten met materieel, hetwelk volkomen beantwoordt aan de eischen van den modernen oorlog;

4e. Het aanvaarden van alle maatregelen waardoor de opleiding en de vorming van den troep kan worden bespoedigd;

5e. Het veldleger, door het aanleggen van versterkingen,

steunpunten te verzekeren, welke het in staat stellen in de grenszône een daadwerkelijken weerstand te bieden;

6e. Het talenvraagstuk in het leger te gronden: a. op de volledige opleiding van den soldaat in zijn moedertaal, b. op de noodzakelijkheid van het gebruik van die taal door den officier tegenover zijn ondergeschikten en bij de militaire rechtspraak, c. op de eenheid in de commando's;

7e. Het zoover mogelijk doorvoeren van de sedert 1923 ingevoerde gewestelijke indeeling, daarbij rekening houdende met de vereischten voor een goede legerorganisatie en met inachtneming van de verschillende bij de Commissie heerschende meeningen omtrent de verder doorgevoerde gewestelijke indeeling met betrekking tot het talenvraagstuk.

Geleid door bovenstaande conclusiën heeft de regeering den 24en Mei 1928 bij de volksvertegenwoordiging ingediend:

a. „Projet de loi apportant des modifications à la loi sur la milice, le recrutement et les obligations de service”;

b. „Projet de loi sur l'usage des langues à l'armée.”

Beide wetsontwerpen zijn door de volksvertegenwoordiging aangenomen en door den Koning bekrachtigd.

2. *Dienstplichtwet.*

We zullen hieronder de voornaamste bepalingen uit deze gewijzigde dienstplichtwet laten volgen:

Inschrijving.

Door de gemeentebesturen worden in de maand Maart ingeschreven alle jongelieden, die het volgende jaar den leeftijd van 17 jaar bereiken en dan komen te behooren tot de recruteeringsreserve, waarvan zijn deel uit blijven maken tot hun overgang naar het leger of zoo zij vrijgesteld worden tot het ontslag van hunne lichting. Deze reserve kan alleen in tijden van oorlog of oorlogsgevaar onder de wapenen worden geroepen. Zij die tot de recruteeringsreserve behooren en die op 31 December den leeftijd van 19 jaar bereikt hebben, vormen de lichting van het volgende jaar. Hen wordt echter vergund vroeger onder de wapenen te komen en wel in het jaar waarin zij den 18- of 19-jarigen leeftijd bereiken.

Ontheffing en uitstel.

De dienstplichtwet erkent het beginsel van algemeenen dienstplicht; ontheffing van den dienst wordt alleen verleend aan hen, die voorgoed ongeschikt zijn verklaard voor den dienst.

Bij tijdelijke ongeschiktheid wordt een *tijdelijke ontheffing* verleend tot maximum 3 jaar. De tijdelijk ongeschikten worden

ieder jaar gekeurd, na het 3e jaar wordt een definitieve beslissing genomen.

Onbepaald uitstel wordt verleend aan den eerstopgeroepene van een gezin van tenminste zes kinderen, wanneer overigens de financiële omstandigheden van het gezin dit uitstel noodig maken.

Uitstel voor één jaar kan verleend worden aan elken dienstplichtige. Dit uitstel kan telkens met één jaar verlengd worden, zoolang de dienstplichtige tot een der jongste 5 lichtingen behoort.

De verzoeken om uitstel worden zonder meer toegestaan indien het totaal aantal uitgestelden over het geheele land 15 % van de lichting niet te boven gaat. Is dit wel het geval, dan moet de militieraad beslissen welke verzoeken om uitstel zullen worden toegestaan. Daarvoor komen dan in aanmerking:

1e. de officieren van de handelsmarine, de leerlingen van zeevaart- en visscherijscholen, de geschoolde machinisten, stokers en matrozen van de koopvaardijvloot en de visschervloot;

2e. de kostwinners;

3e. de weduwnaars met één of meer kinderen;

4e. zij, die een broeder onder de wapenen hebben;

5e. zij, die de eerstopgeroepene zijn uit een gezin van ten minste 5 kinderen;

6e. zij, die studiebelangen kunnen laten gelden;

7e. zij, die in staatsdienst zijn in de kolonie;

8e. zij, die onmisbaar zijn in een landbouw-, nijverheids- of handelsbedrijf, gedreven voor eigen rekening of voor die hunner ouders;

9e. zij, die wonende in de kolonie of in het buitenland, door onttrekking aan hunne werkzaamheden ernstig in hunne belangen zouden worden geschaad.

Aan dienstplichtigen, die hoewel zij wegens hun ouderdom niet meer tot de jongste 5 lichtingen behooren, kunnen 3 achtereenvolgende uitzonderingsuitstellen van één jaar worden verleend, indien zij verkeerden in de gevallen hierboven bedoeld onder 1e, 2e en 3e. Nadat alle uitzonderingsuitstellen zijn verkregen, wordt de dienstplichtige verder van allen actieven dienst in vredestand ontheven.

Inlijving.

Jaarlijks worden evenals onder de oude wet 44.000 man ingelijfd. Overtreft het aantal, ten volle voor den dienst geschikt dit getal, dan worden vrijstellingen verleend aan het

meerdere aantal, en wel in de eerste plaats aan hen, die behooren tot een gezin van 5 of meer kinderen en vervolgens aan hen, wier gezin de meeste diensten aan het leger bewezen heeft. Jaarlijks komen \pm 72.000 jongelieden voor inschrijving in aanmerking, hiervan vallen er door lichamelijke ongeschiktheid \pm 12.000 af. Van de jaarlijks voor inlijving beschikbare \pm 60.000 wordt dus ruim $\frac{2}{3}$ ingelijfd.

De datum van inlijving wordt door den minister van landverdediging bepaald. De militaire verplichtingen gaan in den 1en Mei van het jaar van inlijving.

Indeeling.

Voor de indeeling der recruten werd volgens de oude wet het land verdeeld in groepeerings van een evenredig aantal Vlamingen en Walen en van mannen uit de landbouw- en nijverheidsstreken. Elke groepering leverde in beginsel de manschappen voor eene divisie. De legerkorpstroepen werden gerecruteerd uit de divisiegroepeerings, waaruit het legerkorp bestaat, de legertroepen echter uit het geheele land.

De gewijzigde wet stelt zich op een geheel ander standpunt. Voortaan worden de dienstplichtigen aangewezen voor de garnizoenen gelegen in de provincie, waar zij voor den dienstplicht staan ingeschreven voor zoover dit mogelijk is in verband met de getalsterkte der troepen, welke in die garnizoenen gelegerd zijn.

Het eventueele overschol wordt ingedeeld in de garnizoenen eener naburige provincie, bij voorkeur in eene van dezelfde taalgroep of in eene van de provincie Brabant.

Zooveel mogelijk zullen de dienstplichtigen op minder dan 50 K.M. van hunne woonplaatsen in garnizoenen komen; is de afstand grooter dan moet rekening gehouden worden met de spoorwegverbindingen tusschen de garnizoenen en de woonplaatsen.

Op verzoek kan indeeling in andere dan bovenbedoelde garnizoenen plaats hebben.

De legertroepen en de specialisten worden gerecruteerd uit de provincie, zoo noodig aangevuld uit de naburige provincie of wanneer dit niet mogelijk is, uit het geheele land.

De troepen in het bezet gebied van Duitschland worden den uit het geheele land gerecruteerd.

De gehuwde miliciens, de eerst opgeroepene uit een gezin met 4 kinderen en de dienstplichtigen behoorende tot een gezin van 5 of meer kinderen, hebben keuze van wapen. Zij worden zooveel mogelijk geplaatst in het garnizoen, waar hun gezin woont of zoo dit niet mogelijk is in een garnizoen zoo dicht mogelijk bij de woonplaats.

Diensttijd.

De duur van den totalen diensttijd is gehandhaafd op 25 jaar. Hiervan behooren de dienstplichtigen 15 jaar tot het actieve leger en de reserve van het actieve leger en 10 jaar tot het territoriale leger. In oorlogstijd of in tijden van oorlogsgevaar kunnen zij, die behooren tot het territoriale leger, worden ingedeeld bij het veldleger, met uitzondering van de gehuwden met 4 of meer kinderen.

Werkelijke dienst.

Eerste oefeningstijd. Deze was volgens de bestaande wet 10 maanden voor de infanterie, 13 maanden voor de bereden wapens en 12 maanden voor de overigen.

Thans is de eerste oefeningstijd als volgt vastgesteld:

a. voor 21.000 man — verhoogd met het verloop op deze 21.000 in het voorafgaande jaar — 12, 13 of 14 maanden;

b. voor de overigen 8 maanden.

ad a. Van deze dienstplichtigen zullen dienen:

14 maanden, zij, die zijn aangewezen voor kaderopleiding;

13 maanden, zij, die bestemd zijn voor de cavalerie, de rijdende artillerie en de vestingtroepen te Luik;

12 maanden de overigen.

Herhalingsoefeningen. Deze zijn als volgt geregeld:

Een herhalingsoefening van 6 weken te verrichten gedurende de eerste tien jaren van den diensttijd. Hiervan zijn uitgezonderd de manschappen behorende tot den geneeskundigen dienst, tot den intendance-dienst, tot de subsistenten- en de oppasserscompagnieën, tot het groot legerpark, het geniepark, en de werkplaatsen van het leger.

De dienstplichtigen, behorende tot de infanterie en de legerkorps- en divisie-artillerie, zijn bovendien verplicht deel te nemen gedurende de eerste tien jaar aan 2 herhalingsoefeningen, ieder van 8 dagen. De dienstplichtigen, die tot kader zijn opgeleid, verrichten alleen de herhalingsoefening van 6 weken, ongeacht tot welk wapen zij behooren.

Vergoedingen.

De dienstplichtigen, die een eerste oefening van 12, 13 of 14 maanden volbrengen, ontvangen, zoodra zij 8 maanden gediend hebben, eene maandelijksche vergoeding van 400 francs, waarvan de uitbetaling bij Koninklijk Besluit geregeld wordt.

Tijdens de herhalingsoefeningen van 6 weken ontvangen de dienstplichtigen eene vergoeding van 150 francs per week, waarvan eveneens de uithetaling bij Koninklijk Besluit geregeld wordt.

Strafbepalingen.

De dienstplichtigen, die bij wijze van tuchtmaatregel met gevangenisstraf of cachot gestraft worden, evenals zij, die zich hebben schuldig gemaakt aan onwettige afwezigheid, worden na hun eersten oefeningstijd onder de wapenen gehouden, ten hoogste gedurende den tijd van 90 dagen. Daarbij gelden de volgende beginselen:

a Twee dagen dienstverlenging voor iederen dag gevangenisstraf of cachot.

b Vier dagen dienstverlenging voor iederen dag onwettige afwezigheid.

De dienstplichtigen, die door wangedrag of nalatigheid na afloop van hun eersten oefeningstijd niet volledig geoefend zijn, kunnen met machtiging van den Minister van Landsverdediging, onder de wapenen worden gehouden totdat hunne opleiding voldoende wordt geacht; deze dienstverlenging mag evenwel 100 dagen niet overschrijden.

Overgangsbepalingen.

De nieuwe bepalingen van de wet betreffende indeeling, eerste oefening, herhalingsoefeningen en nadienen bij wijze van tuchtmaatregel, zullen voor de eerste maal worden toegepast op de lichting 1930, terwijl voor de oudere lichteningen de oude voorschriften zullen blijven gelden.

3. De Talenwet.

Deze wet bepaalt, dat de kennis van het Fransch en het Vlaamsch verplichtend is voor de bevordering tot den rang van tweede-luitenant.

Ook bij het examen voor het behalen van de geschiktheid voor den majoorrang moet een proef van bedrevenheid in de tweede taal worden afgelegd.

De volledige opleiding van den soldaat wordt in zijn moedertaal gegeven. Eveneens wordt de moedertaal gebruikt in alle verhoudingen van de militaire autoriteiten tot de onder-officieren, korporaals en soldaten.

Publicaties door militaire autoriteiten worden in de beide landstalen gesteld, de beide teksten naast elkaar.

In de correspondenties van de militaire autoriteiten met inwoners uit Vlaamsche gemeenten wordt de Vlaamsche taal gebezigd, voor de andere gemeenten het Fransch, tenzij de belanghebbenden het tegenovergestelde verlangen uitdrukken.

4. Vredesorganisatie.

De vredesorganisatie is thans 1 Cavaleriekorps, 3 Legerkorpsen, de Legerartillerie en de Luchtvaart, de Genietroepen,

de Vechtwagentroepen, de Verkeerstroepen, de Geneeskundige troepen, de Scholen en autonome korpsen, de Werkplaatsen met arbeiderstroepen en de Territoriale diensten.

De vredesorganisatie van *het Cavaleriekorps* is:

- a. Staf.
- b. 2 Cavaleriedivisiën elk bestaande uit:
Staf.
3 Regimenten Cavalerie, elk bestaande uit 2 afdeelingen van 2 eskadrons en 1 mitrailleur eskadron, bovendien 1 depôt- en park eskadron.
1 Regiment wielrijders bestaande uit 2 bataljons van 2 compagnieën en 1 mitrailleur compagnie, bovendien 1 depôt- en park compagnie.
- c. 1 Regiment rijdende artillerie, bestaande uit 2 afdeelingen van 3 batterijen 7.5 G.P., bovendien 1 depôt- en park batterij.
- d. 1 afdeeling pantserwagens.
- e. Het remontedepôt.

De vredesorganisatie van het *Legerkorps* bestaat uit:

- a. Staf.
- b. 2 Infanteriedivisiën elk bestaande uit:
Staf.
3 Regimenten infanterie van 3 bataljons van 3 compagnieën en 1 mitrailleur compagnie, bovendien 1 depôt- en park compagnie,
1 Mitrailleur bataljon van 3 compagnieën,
1 Batterij lichte bommenwerpers,
1 Regiment artillerie bestaande uit 4 afdeelingen van 2 baterijen, waarvan 2 afdeelingen zijn bewapend met kanonnen van 7.5 T.R., 1 afdeeling met kanonnen van 7.5 G.P. en 1 afdeeling met houwitsers van 10.5; bovendien 1 depôt- en park batterij.
1 Divisiedepôt.
- c. 1 Regiment legerkorpsartillerie bestaande uit 4 afdeelingen van 2 batterijen, waarvan 1 afdeeling is bewapend met kanonnen van 7.5 G.P., 1 afdeeling met kanonnen van 10.5 en 2 afdeelingen met nouwitsers van 15.5, bovendien 1 depôt- en park batterij.

De vredesorganisatie der *Legerartillerie* is:

- a. Staf.
- b. 1 Brigade legerartillerie bestaande uit:
1 Regiment van 5 afdeelingen van 2 batterijen, waarvan 1 afdeeling is bewapend met kanonnen van 7.5, 3 afdee-

lingen met kanonnen van 15.5 en 1 afdeeling met houwitsers van 10.5; "

1 Regiment van 3 afdeelingen van 2 batterijen, waarvan 1 afdeeling is bewapend met houwitsers van 22 T.R., 1 afdeeling met kanonnen van 15.5 en 1 afdeeling met houwitsers van 15;
het park van de brigade legerartillerie.

- c. 1 Regiment luchtdoelartillerie bestaande uit:
3 afdeelingen van 3 batterijen van 7.5. t.l., 1 afdeeling zoeklichten en 1 technische afdeeling.

De *Luchtvaarttroepen*, welke met de legerartillerie zijn vereenigd onder één commandant, bestaan uit:

- a. Staf.
b. 1 Regiment bestaande uit 3 waarnemingsvliegtuigafdeelingen en 1 afdeeling voor ballondienst.
c. 1 Regiment bestaande uit 2 jachtvliegtuigafdeelingen en 1 bombardeervliegtuigafdeeling.
d. 1 Regiment bestaande uit 1 technische afdeeling en 1 schoolafdeeling.

De *Genietroepen* bestaan uit:

- a. 3 Regimenten genietroepen, elk bestaande uit:
3 bataljons van 2 compagnieën en 1 depôt- en parkcompagnie.
b. 1 Bataljon geniewielrijders van 2 compagnieën.
c. 1 Bataljon pontonniers van 2 compagnieën en 1 depôt- en parkcompagnie.
d. 1 Regiment verbindingstroepen bestaande uit:
1 telegraafbataljon van 4 compagnieën, 1 radiotelegraafbataljon van 4 compagnieën en 1 depôt- en postduivencompagnie.
e. 1 Afdeeling spoorwegtroepen sterk 5 compagnieën en 1 depôtcompagnie.
f. Het legergeniedepot.

De *Vechtwagens* bestaan uit 2 compagnieën en 1 depôt- en parkcompagnie.

De *Verkeerstroepen* bestaan uit:

- a. 3 *treinkorpsen* met paardentractie, elk bestaande uit 3 compagnieën, 1 kampcompagnie en 2 à 3 subsistentencompagnieën.
b. 1 auto-treinkorps van 2 compagnieën.

5. *Oorlogsorganisatie.*

De eerste stoot zal België vermoedelijk opvangen met 3

Legerkorpsen en 2 Cavalerie-divisiën, samen sterk \pm 175.000 man. Dit leger wordt gevormd voor wat de infanterie betreft uit drie lichtingen, voor de overige wapens uit vier lichtingen. Daarbij zullen de divisiën uitgebreid worden met troepen, die in vreedestijd gecentraliseerd zijn als verbindingsdienst, intendance, geneeskundige dienst, enz. Bovendien zal vermoedelijk het Regiment Legerkorpsartillerie vormen een Brigade Legerkorpsartillerie, bestaande uit 1 Regiment zware kanonnen en 1 Regiment zware houwitsers, terwijl aan het korps vermoedelijk nog zullen worden toegevoegd 1 Regiment lichte troepen, 1 Regiment genie en geneeskundige-, verpleging-, veterinaire, luchtvaart en verkeerstroepen.

Bovendien zal iedere divisie bij mobilisatie vormen nog een reserve-divisie, vermoedelijk bestaande uit de 5e, 6e, 7e en 8e lichting.

Het gemobiliseerde R.I. zal bestaan uit 1 stafcompagnie en 3 bataljons, elk bestaande uit een stafgroep, 3 infanteriecompagnieën à 3 pelotons van 4 gevechtsgroepen van 2 „équipes” en 1 mitrailleurcompagnie, bestaande uit 4 sectiën van 2 zware mitrailleurs en 1 sectie lichte mitrailleurs voor bestrijding van luchtdoelen.

b. Noorwegen.

Ook in Noorwegen zullen in 1930 belangrijke veranderingen in werking treden en wel in de eerste plaats in de

Hoogere Legerleiding.

Volgens de organisatie van 1909 bestond het leger uit: Een Legercommandant met staf, de Generale Staf, 6 Divisiën, de Garde, enz.

Thans wordt de functie van Legercommandant gecombineerd met die van Chef van den Generalen Staf, terwijl de werkzaamheden van het legercommando verdeeld worden tusschen het departement van defensie en den generalen staf. De Chef van den Generalen Staf zal dus tevens legercommandant worden met den titel van: Commandeerende Generaal en Chef van den Generalen Staf. Het bureau van den legercommandant wordt opgeheven, terwijl bij den Generalen Staf een nieuw bureau „Personeel” wordt opgericht.

Volgens de instructie zal de Commandeerende Generaal en Chef van den Generalen Staf belast worden met:

- 1e. het commando over het leger en de versterkingen;
- 2e. de opleiding en oefening der troepen, het leiden van de groote oefeningen en het samenstellen van tactische reglementen en voorschriften;
- 3e. de opperleiding van de oorlogsvoorbereiding;

- 4e. het ontwerpen van operatieplannen;
- 5e. het opmaken van voordrachten voor benoeming tot generaal en tot officier bij den Generalen Staf;
- 6e. het geven van advies aan de regeering in legerzaken.

Infanterie.

De vredesorganisatie van dit wapen, bestaande uit 17 regimenten van 3 bataljons en 4 zelfstandige bataljons, zal worden gewijzigd in 16 regimenten van 2 bataljons en 1 zelfstandig bataljon.

Artillerie.

De 3 bestaande regimenten artillerie ieder van 4 afdelingen, zullen worden gereorganiseerd in 3 regimenten van 3 afdelingen en 4 zelfstandige afdelingen.

Cavalerie.

Volgens de bestaande organisatie is de cavalerie samengesteld uit 2 regimenten ieder van 6 eskadrons en 1 mitrailleur-eskadron, 1 regiment van 4 eskadrons en 1 mitrailleur-eskadron en 1 eskadron ordonnansen; totaal 20 eskadrons. In 1930 zal deze organisatie worden 3 regimenten van 3 eskadrons en 1 mitrailleur-eskadron; totaal 12 eskadrons.

Wielrijders.

De 5 compagnieën wielrijders blijven gehandhaafd.

Genie.

Dit wapen, thans bestaande uit 1 regiment samengesteld uit 1 pionierbataljon, 1 telegraafbataljon en 1 pontonnierbataljon en 2 zelfstandige bataljons ieder van 1 pionier-, 1 telegraaf- en 1 radio- en zoeklichtcompagnie, zal in de toekomst bestaan uit 1 regiment van 1 pionierbataljon, 1 telegraafbataljon en 2 compagnieën voor brugslag, alsmede 2 zelfstandige bataljons samengesteld als boven.

Indeeling in divisieverband.

Evenals thans blijven de troepen georganiseerd in 6 divisieën, waarvan de slaven zijn gevestigd te Frederikshald, Oslo, Kristiansand, Bergen, Trondhjem en Harstad.

HOOFDSTUK X.

Marine

DOOR

J. VAN REEDE.

A. De aanbouw in het buitenland.

In aansluiting aan het vorige jaarbericht, waarin de aanbouw bij de drie zeemogendheden Engeland, Amerika en Japan behandeld werd, moge hier een overzicht volgen van den aanbouw van nieuw materieel in de afgelopen jaren en van de bouwplannen voor volgende jaren in Frankrijk, Italië, Spanje en Duitschland.

Frankrijk heeft gedurende de oorlogsjaren noodgedwongen hare Marine sterk moeten verwaarloozen, terwijl ook in de eerste jaren na den oorlog geen geldmiddelen voor nieuwen aanbouw beschikbaar waren. Vanaf 1922 echter is de opbouw van een nieuwe marine met kracht ter hand genomen. De Fransche Regeering heeft daarbij als doelstelling aangenomen, dat naast de verdediging van de Fransche en koloniale kusten de verbindingen met Noord-Afrika moeten kunnen worden beveiligd en dat daartoe het meesterschap ter zee in het Westelijk gedeelte der Middellandsche Zee een vereischte is. In 1922 werd door de Regeering een bouwplan ingediend, dat voor een langdurige periode de regeling bevatte voor den opbouw van de vloot, voor de verbetering van de kustverdediging (die in Frankrijk sedert den oorlog onder Marine is gebracht) en voor de uitbreiding van den marine-luchtvaartdienst. Dit bouwplan heeft als leiddraad gediend voor de sedert dien jaarlijks ingediende wetsontwerpen voor nieuwen aanbouw. Men kan in deze methode voor de vernieuwing van de vloot een handig compromis zien, waardoor èn de bezwaren, die tegen een vaste voor vele jaren geldende vlootwet worden aangevoerd èn de gevaren van steeds wisselende inzichten zoo goed mogelijk vermeden worden.

Tegen een vaste vlootwet oppert men in zekeren zin terecht het bezwaar, dat zij een aantasting beteekent van het parlementaire budgetrecht ook al moeten jaarlijks de benodigde bedragen gevoteerd worden. Immers een vlootwet zou geen zin hebben, indien niet daardoor inderdaad de aanbouw voor volgende jaren werd vastgelegd en het is dus ook begrijp-

pelijk, dat daartegen in parlementair geregeerde landen oppositie bestaat. Uit maritiem standpunt beschouwd bestaan echter tegen het telken jare opnieuw vaststellen van de te volgen vlootpolitiek en het met opvolgende regeeringen telkens wisselen van die vlootpolitiek zeer zeker niet minder belangrijke bezwaren. Een goede en zoo zuinig mogelijke organisatie is op deze wijze nimmer te bereiken. Op materieelsgebied moet vele jaren van te voren bekend zijn, wat in volgende jaren zal worden aangebouwd, omdat dan alleen op logische wijze de inrichting van arsenalen en werven, van brandstofopslagplaatsen enz., die aan de materieelsbehoeften van de toekomstige vloot moeten voldoen, kan worden voorbereid; op personeelsgebied komt niet minder dringend deze eisch naar voren, daar voor een moderne vloot de verschillende technische opleidingen jaren duren en men derhalve de sterkte dezer opleidingen en de geheele personeelsorganisatie slechts logisch kan inrichten, indien de aanbouwplannen voor de toekomstige jaren vaststaan.

De Fransche Marine heeft met het gekozen compromis tot nu toe volledig succes gehad. Het aanbouwprogramma is geheel volgens de hoofdlijnen van 1922 doorgezet en uitgevoerd. Dit is te merkwaardiger, omdat het sedert 1922 verlopen tijdperk niet vrij is geweest van ernstige financiële en politieke storingen. Het geeft blijk van eenheid van inzicht bij de hoogste marineleiding en levert het bewijs, dat de opbouw van de marine op juiste strategische basis berust, zoodat de achtereenvolgens optredende politieke Ministers door krachtige argumenten overtuigd kunnen worden van de wenschelijkheid het werk hunner voorgangers voort te zetten. Krachtig bijgedragen tot dit succes heeft echter ook ongetwijfeld het feit, dat toevallig juist de marine gedurende de laatste jaren gespaard is gebleven voor Ministerswisselingen. Dit is in Frankrijk wel een uitzondering, sedert 1871 zijn reeds ongeveer 70 ministers van Marine opgetreden, doch de tegenwoordige functionaris, de heer Leyges, bekleedt het ambt nu reeds ongeveer drie jaren en is ook gedurende den oorlog twee jaar lang minister van marine geweest. Hij is overtuigd van de groote nationale waarde van een krachtige Marine, heeft zich buitengewoon goed in de maritieme vraagstukken ingewerkt en is juist door zijn groote parlementaire ervaring de meest geschikte man om de aanbouwplannen door te zetten.

Het eerste gedeelte van het in 1922 ingediende bouwplan vroeg sommen aan voor den bouw van schepen, die in 1922 en 1923 op stapel gezet zouden worden, t.w.:

3 kruisers van de Duguay-Trouin klasse van 8000 ton;

- 6 groote jagers van de Jaguar klasse van 2400 ton;
 - 12 torpedojagers van de Bourrasque klasse van 1500 ton;
 - 9 groote onderzeebooten, Requin klasse, van 1150 ton boven water;
 - 12 kleinere onderzeebooten, Ariadne klasse, van 600 ton boven water;
- benevens den ombouw van een in aanbouw zijnd slagschip, de „Béarn”, tot vliegtuigship.

Al deze schepen kwamen in de jaren 1925—1927 gereed en werden in dienst gesteld.

Het tweede gedeelte van het geheele bouwplan omvatte den nieuwen aanbouw die in de jaren 1924 tot en met 1929 moet beginnen en heeft betrekking op:

- 6 kruisers van 10000 ton;
 - 18 flottieljeleiders van 2400 ton;
 - 20 torpedojagers van 1500 ton;
 - 2 onderzeebootkruisers van 3250 ton boven water;
 - 30 groote onderzeebooten van 1560 ton boven water;
 - 8 kleinere onderzeebooten van 600 ton boven water;
 - 7 onderzeeboot mijnenleggers van 760 ton boven water;
- en de noodige hulpschepen.

Geheel volgens het vastgestelde programma is de Minister van Marine er tot nu toe telken jare in geslaagd de benooodigde gelden gevoteerd te krijgen. De begrooting voor 1929 bevat de begintermijnen van de laatste schepen van dit tweede gedeelte van het bouwprogramma en als ongeveer 1932 ook deze laatste schepen zullen zijn afgebouwd zal de Fransche Marine in ongeveer 10 jaar tijds met \pm 130 nieuwe eenheden versterkt zijn. Successievelijk worden daartegenover natuurlijk de oudere eenheden buiten dienst gesteld en van de sterkte afgevoerd, zoodat men van een algeheele vernieuwing en moderniseering der Fransche Marine kan spreken.

Waar de leeftijdsgrens van kruisers op 17 jaar, van torpedojagers en flottieljeleiders op 15 jaar en van onderzeebooten op 12 jaar gesteld is, zal zeer spoedig na 1932 weer moeten worden overgegaan tot het opmaken van plannen ter vervanging der eenheden die den leeftijdsgrens bereikt hebben. Men moet toch voor de kruisers op een bouwtijd van \pm 3 jaar, voor de kleinere eenheden van \pm 2 jaar rekenen, zoodat met aanbouw ter vervanging niet gewacht kan worden tot de schepen den leeftijdsgrens bereikt hebben. Een 10-jarig plan, als in de Fransche Marine uitgevoerd, brengt dus vanzelf als het ware een continue doorgezette aanbouw en daarmee vastheid in de organisatie mede.

Het is niet verwonderlijk dat Frankrijk bij de enorme finan-

tiele opofferingen, die het zich getroost om de marine weer op moderneren leest te schoeien, voor het oogenblik heeft afgezien van den bouw van nieuwe slagschepen. Daarin zouden zulke groote sommen gestoken moeten worden, dat van den verderen opbouw der vloot wel niets zou kunnen komen. De in de jaren 1913—1916 van stapel geloopten 6 slagschepen van het Dreadnought type zijn intusschen gemoderniseerd en vormen nog steeds de kern van de Middellandsche Zeevloot. 3 oudere slagschepen van het pre-Dreadnought type dienen als opleidingsschepen voor het personeel. Waar ook Italië geen nieuwe slagschepen in aanbouw heeft, zal ongetwijfeld wel afgewacht worden, welke besluiten door de groote zeemogendheden genomen worden na afloop van de in de Washingtonconferentie gestelde termijn, alvorens de voor Frankrijk zoo moeilijke beslissing te nemen of de slagschepen kern zal worden vernieuwd.

Bij de technische uitvoering van de hierboven vermelde programma's van aanbouw zijn in de eerste jaren zeer vele moeilijkheden te overwinnen geweest. De technische bureaux werden na een stilstand van vele jaren plotseling geplaatst voor de moeilijke taak plannen op te maken voor series schepen van diverse klasse, waarin de lessen van den oorlog moesten worden ondergebracht en waarvan de karakteristieken geheel verschillend waren van die der vooroorlogische vaartuigen. De aanbouwswerven stonden voor geheel nieuwe problemen, het werkvolk was onvoorbereid voor de nieuwe taak. In de eerste jaren waren vertragingen dan ook onvermijdelijk. De serieaanbouw, die in de Fransche Marine is toegepast, heeft echter schitterende resultaten opgeleverd, wat vlugheid van werk en besparing van arbeidsloon betreft. Bij den aanbouw van den eersten kruiser, de Duguay Trouin in 1923 was per ton rompgewicht een arbeidskracht noodig van 52,9 man-dagen. In 1924 kostte de aanbouw van de Primauguet per ton rompgewicht 49,5 man-dagen, in 1925, 1926 en 1927 werd daarvoor bij den aanbouw der kruisers resp. 42,9—33,3 en 31,0 man-dagen besteed, zoodat men sedert 1923 een besparing van 40% kan constateeren.

Het Regeeringsproject van 1922 bevatte, zooals gezegd, behalve den opbouw der vloot, de verbetering van de kustverdediging en de uitbreiding van den marine-luchtvaartdienst.

De maatregelen voor de kustverdediging omvatten de vernieuwing van de hoofd- en secundaire bewapening der kustversterkingen, de drijvende verdedigingsmiddelen, de luchtafweerartillerie en den aanbouw van de voor plaatselijke verdediging benoodigde onderzeeboten van 600 ton. Deze laatste komen dus boven de in de aanbouwplannen voorziene

vlootsterkte. In 1923 werd voor 6 dezer booten geld toegestaan, terwijl in 1926 opnieuw tot den aanbouw van 8 dergelijke booten besloten werd.

In totaal zouden de voorstellen voor de kustverdediging een uitgave van 1500 millioen frs. vorderen, te verdeelen over 15 jaren, doch in 1926 werd m.h.o. op de finantieele situatie besloten het programma aanzienlijk te verkleinen, dit te meer omdat de uitvoering van het vlootprogramma, naarmate meer schepen op stapel werden gezet, hoe langer hoe meer geld ging kosten. In het kustverdedigingsplan van 1926 zijn de totale uitgaven verminderd tot 810 millioen, terwijl de termijn van uitvoering verlengd is en de plannen eerst in 1942 gereed behoeven te zijn.

De plannen voor den maritiemen luchtvaartdienst bevatten een zoódanige uitbreiding van dien dienst, dat in 1938 50 escadrilles beschikbaar zouden zijn. Ingevolge de jaarlijksche begrotingen is deze tak van dienst, die in 1923 uit 8 escadrilles bestond, in 1924 en 1925 telken jare met 2 en in 1926 en 1927 telken jare met 3 escadrilles uitgebreid. In totaal is aan den Marineluchtvaartdienst sedert 1923 een bedrag van 360 millioen besteed.

Zooals bekend, is sedert enkele maanden in Frankrijk een afzonderlijk luchtministerie ingesteld, waaronder dus thans de militaire, de maritieme en de civiele luchtvaartdiensten ressorteeren. Het is wel interessant na te gaan, hoe in Frankrijk voorloopig de oplossing gekozen is van de moeilijke problemen die zich hierbij in organisatorisch en krijgskundig opzicht voordoen. Het Journal officiel van 3 October bevat het decreet, dat de bevoegdheden van den Luchtminister regelt. Daarin komt, wat de maritieme luchtvaart betreft, het navolgende voor:

Art. 1. Le Ministre de l'Air a sous son autorité les éléments ci-après:

- 1e. _____
- 2e. _____

3e. Les services et formations de l'aéronautique maritime, à savoir: Le service central actuel de l'aéronautique au ministère de la Marine. Les divers centres d'hydravation, d'aviation, de ballons captifs, de dirigeables. Les entrepôts (Orly, etc.). La commission d'études pratiques de l'aviation de Saint-Raphaël et la commission d'études pratiques d'aérostation de Rochefort. Le centre d'instruction d'aéronautique de Rochefort. Le centre d'instruction d'Hourlin. Le centre d'aviation maritime de Saint-Raphaël. Les divers éléments de météorologie affectés à l'aéronautique.

Art. 2. Les directions, services, formations, établissemens,

écoles, etc., énumérés ci-dessus et tout leur personnel civil, militaire et marin passent, en conservant leur statut respectif, sous l'autorité directe du ministre de l'Air. Leur matériel est attribué en propre au ministère de l'air. Toutefois, le personnel de l'aéronautique embarqué appartient au département de la marine et reste sous les ordres directs du ministre de la Marine.

Pendant un délai de trois mois à partir de la promulgation de la loi qui fixera le statut de l'armée de l'air, le personnel actuel de l'aéronautique, qui ne forme pas un corps distinct au sein de l'armée de mer, aura la faculté d'opter entre l'armée de mer et l'armée de l'air.

Le personnel du service général de la marine détaché dans les services de l'aéronautique maritime sera fourni et administré par la marine jusqu'à son remplacement par du personnel du ministère de l'Air dans des conditions qui seront fixées d'accord avec le ministre de la Marine.

Provisoirement, en ce qui concerne le matériel détenu par l'aéronautique militaire et figurant sur les comptes de gestion d'autres directions du ministère de la Guerre, l'entretien et la gestion de ce matériel continueront à être assurés par ces directions.

De même, en ce qui concerne le matériel ou les matières approvisionnées pour l'aéronautique maritime et figurant sur les comptes de gestion d'autres directions ou services du ministère de la Marine, l'entretien et la gestion de ce matériel ou de ces matières continueront à être assurés par ces directions ou services.

Art. 3. Tous les immeubles, terrains et installations des départements de la guerre, de la marine et des colonies actuellement affectés à un usage aéronautique ou au logement des formations de l'aéronautique sont attribués au ministère de l'Air, sauf ceux compris dans l'enceinte d'un arsenal de la marine. La remise effective aura lieu dans les conditions qui seront fixées ultérieurement par accord entre les départements intéressés.

Art. 4. Le budget des dépenses concernant tous les services de l'aéronautique sera préparé par le ministre de l'Air après avis des ministres de la Guerre, de la Marine et des Colonies relativement à leurs besoins.

Art. 5. Les commandes de matériel de toute nature et les marchés y relatifs seront passés par le ministre de l'Air.

Art. 6. Le ministre de l'Air mettra, d'une façon permanente, les formations nécessaires à la disposition des ministères de la Guerre, de la Marine et des Colonies, en ce qui concerne leur utilisation tactique en coopération avec les armées de

terre et de mer et l'instruction en liaison avec les autres armes.

En ce qui concerne particulièrement le département de la marine, le nombre et l'espèce des escadrilles et leur répartition en temps de paix dans les différents théâtres seront déterminés en accord avec le ministre de la Marine d'après les plans de défense. Le matériel des escadrilles sera choisi par le ministre de l'Air d'après les besoins stratégiques et tactiques que lui fera connaître le ministre de la Marine. Le ministre de la Marine fera également connaître les besoins techniques spéciaux au matériel de l'aviation embarqué.

La mobilisation de l'armée de l'air incombera intégralement au ministère de l'Air. Le nombre et la nature des formations aériennes des armées de terre et de mer et du territoire sont fixés par accord entre les ministères intéressés.

Les échanges de personnel (états-majors et services) entre le ministère de l'Air, d'une part, et les ministères de la Guerre et de la Marine, d'autre part, seront réglés par des instructions interministérielles.

Les services d'intendance, de santé, etc., des départements de la guerre, de la marine et des colonies continueront à fonctionner au profit des formations aéronautiques du ministère de l'Air, dans des conditions qui seront fixées dans un décret ultérieur.

Omtrent de door de aanbouwplannen verkregen nieuwe scheepstypen kan het navolgende worden opgemerkt:

Vooral gedurende de eerste jaren van nieuwen aanbouw hebben de Fransche constructeurs alles gezet op het verkrijgen van zeer groote snelheden voor de kruisers en de torpedojagers. De Duguay Trouin kruiserklasse van \pm 8000 ton behaalde reeds 34' met een vermogen van 100000 P.K. Van de beide eerste 10000 tons kruisers bereikte de Duquesne op de proeftochten een snelheid van 35.3', de Tourville zelfs een snelheid van 36.1'. Het vermogen dezer schepen is 120000 P.K. Hun lengte is 191 M., hetgeen 11 M. meer is dan die van de overeenkomstige klasse in Engeland. Van de torpedo-bootjagers en flottieljeleiders heeft de Jaguar-klasse snelheden tusschen 35.5' en 36.5' bereikt, de kleinere Bourrasque-klasse 34'. Vooral op de kruisers is voor het bereiken van die groote snelheden zeer veel opgeofferd. Bescherming ontbreekt bijna geheel. Terwijl bijv. de „Java" een pantserdek heeft van 50 m.M., aan de uiteinden aflopend tot 25 m.M., een pantsering van den commandotoren van 125 m.M. en een gordelpantser van 75 m.M., hebben de Duquesne en Tourville geen dekpantser, een commandotoren van 38 m.M. en een

gordelpantser van 38 m.M. Daarbij komt nog de verhoogde kwetsbaarheid door de vergrooting der lengte. Theoretisch moge het juist zijn de schepen zóó in te richten, dat zij door hunne snelheid in staat zijn alle tegenstanders te ontloopen, die sterker zijn en door hunne machtige batterij op grooten afstand alle schepen kunnen vernietigen, die zwakker zijn, het zal altijd zaak zijn te bedenken, dat snelheid een précaire eigenschap is, waarop lang niet altijd ten volle gerekend kan worden. Dit vindt niet alleen zijn oorzaak in het feit, dat defecten in de machinekamerinstallatie mogeelijk zijn, doch houdt ook verband met de omstandigheid, dat het ontwikkelen van groote snelheden gepaard gaat aan enorme brandstofverbruiken, zoodat bij elke actie de vraag of en hoe lang van groote snelheden gebruik kan worden gemaakt afhangt van de strategische omstandigheden, bijv. van den afstand tot de basis of van de taken die nog vervuld moeten worden. Ook moet zelfs in gevechten met veel minder zwaar bewapende tegenstanders het gevaar van toevalstreffers, die op de geheel onbeschermden schepen een enorme uitwerking kunnen hebben, niet onderschat worden. Het komt dan ook minder juist voor zeer kostbare en moeilijk te vervangen eenheden als de 10000 tons kruisers geheel van bescherming te onthlooten.

Bij de nieuwste ontwerpen is dit in Frankrijk in zekere mate ook ingezien. De laatst aangebouwde 10000 tons kruisers de Suffren en de Colbert zijn ontworpen voor 1½ mijl minder snelheid dan hunne voorgangers, zij zijn dan ook 6 Meter minder lang en er is nu eenig gewicht beschikbaar gekomen om bescherming aan te brengen. Op deze schepen strekt zich een licht pantser uit over het vitale gedeelte van den romp, over het gedeelte n.l., dat de voortstuwingsorganen en de munitiebergplaatsen bevat. Dit pantser, waarvan de dikte in de officieele opgaven nog niet gegeven wordt, heet in staat te zijn lichte projectielen, bijv. van geschut van torpedovaartuigen, tegen te houden. Overigens is in een verbeterde waterdichte indeeling bescherming gezocht, terwijl weer is afgestapt van het uitsluitend gebruik van stookolie als brandstof, doch steenkool en stookolie verstrekt zullen worden, waardoor op bepaalde plaatsen de steenkoolbunkers in zekeren zin bescherming aan den romp geven. De stappen tot meerdere bescherming zijn dus slechts aarzelend genomen.

De Fransche 10000 tons kruisers zijn bewapend met 8 kns. van 20.3 c.M. in dubbeltorens, die twee aan twee over elkaar heenvurend in de midscheepslijn op voor- en achterschip zijn opgesteld. Verder hebben zij 8 stukken van 7.5 c.M. anti-luchtvaartgeschut, verdeeld in 2 batterijen op vóór- en achter-

schip, 8 automatische kns. van 3.7 c.M. en een torpedobewapening van 2 drielingsbuizen voor 55 c.M. torpedo's. De beide eerst gebouwde kruisers hebben ieder 1 catapult voor het lanceeren van lichte watervliegtuigen + 2 vliegtuigen, de laatste kruisers krijgen 2 catapults + 3 vliegtuigen, terwijl een hijskraan is aangebracht om te water liggende vliegtuigen aan boord te lichten. Er schijnt op deze schepen op Amerikaansche wijze zeer veel gedaan te zijn voor de bemanningen. Vaste waschtafels, douche- en badgelegenheid, recreatie- en leeszaal zijn aangebracht, voor het bordenwasschen en het aardappelenschillen zijn electriche machines aanwezig.

Van alle nieuwe Fransche schepen worden tegenwoordig de kwaliteiten als zeeschip grondig onderzocht door langdurige proeftochten buitengaats onder alle omstandigheden van weer en wind. Een zeer juist beginsel en de Fransche kruisers en jagers worden dan ook algemeen, ook door de buitenlandsche vaktijdschriften geroemd als uitstekende zeeschepen. De maatregel, sedert kort in Frankrijk genomen, dat de marincingenieurs langdurige practische detacheringen aan boord meemaken, zal ongetwijfeld bijdragen tot het verkrijgen van succes in deze richting. Na de indienststelling en alvorens in de gewone oefenverbanden te worden opgenomen, worden de nieuwe schepen verder in den regel op een langdurige buitenlandsche kruistocht uitgezonden. Zoo zal nu de onlangs in dienst gestelde Duquesne in den loop van Januari vertrekken voor een reis van 5 maanden rond Afrika, terwijl in het voorjaar de Tourville een reis om de wereld zal maken, die 8 maanden zal duren. Via het Panamakanaal zal de Pacific bereikt worden en na bezoeken aan de verschillende eilandengroepen in de Stille Zuidzee, achtereenvolgens Australië, Nederlandsch Oost-Indië, Malakka, Engelsch-Indië en Egypte worden aangedaan. Het systeem nieuwe schepen langdurige kruistochten te doen ondernemen heeft twee aspecten. Zij zijn uitstekend voor de vorming als zeeman van het personeel, zij bevorderen in sterke mate den toeloop van nieuw personeel naar de Marine en vermeerderen door het vlagvertoon met geheel moderne schepen het prestige van het land. Het systeem heeft echter ook nadeelen. De spoedige oorlogsgereedheid van het nieuwe materieel heeft er in zekere mate onder te lijden. Voor een goede oorlogsgereedheid van de zoo ingewikkelde moderne eenheden is veel tijd noodig, zij vordert een langdurige periode van nauwgezette onderzoekingen en proefnemingen en hiertoe bestaat op dergelijke reizen in den vreemde, waarbij telkens opnieuw juist het vlagvertoon eischen stelt aan uiterlijk aanzien, in den regel weinig gelegenheid. Ook het oefenen in verband met

de andere wapenen blijft tijdelijk op den achtergrond. Het is natuurlijk in het algemeen moeilijk aan de beide tegenstrijdige eischen te voldoen, de marineleiding zal voor afwisseling moeten zorgen en de methode, daarvoor in de Fransche Marine gekozen, om nieuwe schepen eerst een groote reis te laten maken, komt wel aanbevelingswaardig voor. De bemanningen komen daarbij geheel op de hoogte van de eigenschappen van het schip, voor de interne oefeningen bestaat voldoende gelegenheid, het buitenland ziet het schip in de beste condities, na terugkeer in het moederland kan de verdere vorming met kracht ter hand worden genomen.

In 1927 zijn gelden toegestaan voor een nieuw opleidingschip voor adelborsten. Het zal een speciaal voor dit doel gebouwde kruiser worden van 6600 ton, 170 M. lang, snelheid 25', actieradius 5000 mijl bij economische vaart. Het schip zal bewapend worden met 8 kns. van 15.5 c.M., 4 kns. van 4.7 c.M. antiluchtvaart en 2 drielingbuizen voor torpedo's van 55 c.M. Het zal 2 catapults voor vliegtuigen krijgen, en buiten de verblijven voor état-major en équipage logies kunnen verschaffen aan 156 adelborsten en 20 officieren instructeurs. Het moet 1 Januari 1931 gereed zijn voor de proeftochten.

De Fransche Marine is nog steeds in hoofdzaak in de Middellandsche Zee geconcentreerd. Het aldaar in dienst zijnde en op Toulon steunende eerste eskader bestaat uit het eerste eskader slagschepen, n.l. de 6 modernste slagschepen, waarvan echter, nu zeer veel nieuwe schepen in dienst komen, de tweede divisie van 3 schepen slechts over gereduceerde bemanningen beschikt. Verder uit het eerste lichte eskader, gevormd door 3 kruisers Duguay Trouin en een divisie van 3 flottieljeleiders, het vliegtuigchip Béarn, 3 flottieljes jagers, ieder bestaande uit één flottieljeleider en 8 jagers en een escadrille onderzeeboten van 9 booten.

Aan de Atlantische Oceaan- en Kanaalkust is slechts licht materieel gestationneerd.

Herhaaldelijk wordt er in Frankrijk op aangedrongen ook voor de stationeering in de ver afgelegen koloniën Madagascar, Indo-China, Tongkin, moderne schepen beschikbaar te stellen, doch tot nu toe is men daartoe niet kunnen overgaan en is de van 1905 dateerende pantserkruiser Jules Michelet alles wat men daar aan gevechtswaarde bezit.

Italië.

Ook de Italiaansche Marine heeft, wat betreft geregelde aanbouw en modernisering, door den oorlog sterk te lijden gehad. De voorgenomen aanbouw van 4 slagschepen van 30000 ton werd opgegeven en gedurende den oorlog werd de

Italiaansche vloot in hoofdzaak slechts met jagers en onderzeebooten aangevuld. Door den heerschenden finantieelen noodtoestand werd pas in 1923 begonnen met een programma van vernieuwing, dat nu nog in uitvoering is. Nu doet zich de laatste jaren het eigenaardige verschijnsel voor, dat in buitenlandsche vaktijdschriften, voornamelijk in de Fransche en de Duitsche, telkens wanneer een nieuwe Italiaansche gevechtseenheid van stapel loopt of in dienst komt, met klemmende woorden gewezen wordt op de imperialistische neigingen van Italië, op het streven om het meesterschap in de Middellandsche Zee te verkrijgen, op de gevaren, die speciaal Frankrijk in dit opzicht loopt, enz. enz. en op den duur zullen deze betoogen niet nalaten een zekeren indruk achter te laten. Het is daarom zaak deze aangelegenheid onpartijdig te onderzoeken.

In 1923 bestond de Italiaansche Marine in hoofdzaak uit 5 slagschepen van het oudere Dreadnought type, dateerend van 1910-1915, een drietal zeer oude pantserkruisers, die sedert aan den dienst ontvallen zijn, 8 lichte kruisers van vóór den oorlog, waarvan drie in Italië gebouwd van 3800 ton, twee van 3500 ton bij den vrede van Oostenrijk verkregen en drie van ± 5000 ton door Duitschland afgestaan. Aan lichter materieel waren 64 torpedobootjagers beschikbaar, waarvan een gedeelte geheel verouderd was en de overige op bedenkelijke wijze de leeftijdsgrens naderden, terwijl wat onderzeebooten betreft, behalve een 30-tal kleinere kustverdedigingsbooten, slechts een 12-tal grootere aanwezig waren. Het is duidelijk, dat een regeering, die haar vloot niet tot nul gereduceerd wenschte te zien, onmiddellijk maatregelen moest nemen, om in de vervanging van de verouderde schepen te voorzien. Dit is gedaan door het aanbouwprogramma van de Fascistische regeering, dat in het begin van 1923 gepubliceerd werd. In dit aanbouwprogramma heeft men zich op het standpunt gesteld, dat een vlootsterkte op den basis van 8 lichte kruisers, 64 jagers en 42 onderzeebooten zou gehandhaafd worden en werd dus slechts een vervangingsplan opgesteld voor de oudere schepen, die successievelijk aan den dienst zouden ontvallen, een plan zooals elke vaststelling van vlootsterkte automatisch meebrengt.

Van het op de conferentie van Washington verkregen recht om resp. in 1927 en 1929 een nieuw slagschip aan te bouwen, werd geen gebruik gemaakt, wel, en dit kan natuurlijk niet anders dan logisch genoemd worden, gaat de grootte en kracht van de nieuw gebouwde kruisers, jagers en onderzeebooten uit boven de kracht van de eenheden, die vervangen worden.

De sedert 1923 successievelijk aangenomen aanbouwplannen bevatten den bouw van 4 kruisers van 10000 ton, 4 kruisers van \pm 6000 ton, 12 flottieljeleiders van 2200 ton, 20 jagers van 1200 tot 1400 ton, 25 onderzeebooten, waarvan 5 van 1400 ton en 20 van 800 tot 850 ton. Dit geheel moet in 1931 gereed zijn, doch bij de eerst in aanbouw gegeven schepen is reeds zooveel vertraging ontstaan, dat het de vraag is of het geheele programma op het voorgenomen tijdstip beëindigd zal zijn. Van de 10000 tons kruisers hebben er twee de Trento en de Trieste met twee jaar vertraging de proeftochten beëindigd, voor de beide anderen de Fiume en de Zara zijn eerst onlangs de aanbouwopdrachten uitgegeven. De 4 lichtere kruisers van \pm 6000 ton zijn eerst in 1928 begonnen, van de flottieljeleiders zijn er drie, van de jagers een 16-tal gereed, terwijl de nieuwe onderzeebooten vanaf 1928 geleidelijk in dienst gesteld worden.

Naarmate de nieuwe aanwinsten gereed komen, wordt het oudere materieel uit de sterkte afgevoerd of uit dienst gesteld, zoodat bijv. op het oogenblik nog slechts twee slagschepen in dienst zijn.

Dit alles overziende en onpartijdig beoordeelende, moet verklaard worden, dat de Italiaansche Marine geen abnormale uitbreiding of ontwikkeling te zien geeft, doordat hier slechts sprake is van het gewone proces van vervanging van schepen die de leeftijdsgrens bereikt hebben, en dat dat vervangingsproces zelfs in een betrekkelijk langzaam tempo geschiedt. Ontkend zal niet kunnen worden, dat Italië een Marine noodig heeft. Geen enkel land heeft een zóo uitgestrekte kustlijn in verhouding tot zijn grootte en nergens liggen zooveel belangrijke steden en industriecentra onmiddellijk en onbeschermd aan de kust. Daarbij is Italië, evenals zulks in Engeland het geval is, voor een groot deel van de voedselvoorziening aangewezen op toevoeren van over zee, terwijl ook vele grondstoffen en alle steenkool en olie langs denzelfden weg moeten worden aangebracht. Het kan dus niet anders dan logisch gevonden worden, dat Italië na lange jaren van verwaarloozing, weer eenige aandacht voor haar weermacht ter zee over heeft.

Bij de nieuwe lichte eenheden heeft ook Italië en zelfs nog in sterker mate dan Frankrijk, alles gezet op zeer groote snelheden. De pantserbescherming van de Trento en Trieste is zeer gering, deze schepen waren ontworpen voor een snelheid van 35', doch behaalden 36', resp. 37'. Vermeld wordt echter, dat deze voor een kruiser zeer hooge snelheden bereikt werden toen slechts een geringe hoeveelheid brandstof aan boord was, dus met niet toegeladen schip, hetgeen veel

afdoet aan de waarde van deze gegevens. Ook wat zeewaardigheid betreft schijnen deze schepen speciaal voor gebruik in de Middellandsche Zee gebouwd te zijn.

De 8 jagers van de Turbineklasse van het programma 1926/27 zijn ontworpen voor 36', van deze klasse heeft de Euro gedurende 4 uur 38.5' behouden, terwijl van de Turbine vermeld wordt, dat zij een snelheid van 38.9' behaald heeft. Ook bij de beoordeeling van deze snelheden doet zich de vraag voor, of zij met toegeladen schip bereikt zijn.

De 4 lichtere kruisers van \pm 6000 ton werden in 1927 toegestaan en moeten in 1931 gereed zijn. Zij zijn ontworpen voor 37' en zullen bewapend worden met 15 cM. geschut. Een merkwaardig type kruiser is in Italië bij de firma Orlando in Livorno voor Argentinië in aanbouw. Het betreft hier twee schepen van 6500 ton standaard displacement, hetgeen bij toegeladen schip een waterverplaatsing van \pm 9000 ton geeft. De bewapening bestaat uit 6 kns. van 20 cM. in dubbeltorens, 12 kns. van 10.1 cM. antiluchtvaartgeschut, 2 drielingsbuizen voor torpedo's van 55 cM. De snelheid zal 32' bedragen, terwijl een gordelpantser op de waterlijn het gedeelte van het schip, dat de machinekamers en de geschut-torens bevat zal beschermen. We zien hier een compromis tusschen de te dure 10.000 tons kruiser en de met te licht geschut bewapende lichte kruiser van de types Omaha, Duguay Trouin en Java, waarbij op deze nieuwe schepen aan snelheid en aantal kanons wordt opgeofferd om een kaliber van 20 cM., tezamen met behoorlijke pantserbescherming te verkrijgen. Speciaal echter het feit, dat slechts 3 geschut-torens aanwezig zijn, zoodat het hekvuur door slechts 2 kns. van 20 cM. kan worden uitgebracht, moet voor een kruiser veroordeeld worden. Het gevecht tegen een tegenstander in of nabij de lijn van kiel en stevens speelt in de kruiser- en jagertactiek een belangrijke rol en het is dus zaak op deze types het boeg- en hekvuur zoo sterk mogelijk en beide even sterk te maken, hetgeen bereikt wordt door een vierdeelige geschutopstelling in de lijn van kiel en stevens, waarbij de stukken of de dubbeltorens twee aan twee over elkaar heen vuren.

Dit is ook de reden geweest, dat onze in de Vlootwet ontworpen moderne jagers bij de uitvoering een eenigszins grootere waterverplaatsing hebben gekregen. Zij hadden oorspronkelijk een bewapening van 3 kns. van 12 cM., doch later is deze zeer terecht op 4 kns. gebracht, teneinde boeg- en hekvuur voldoende te kunnen verzorgen.

De in vredestijd in dienst zijnde Italiaansche vloot is ver-

deeld in twee eskaders. Het eerste eskader heeft Spezia als steunpunt, bestaat uit de kruiser Ancona als vlaggeschip, een kruiserdivisie van 4 schepen, een jagerdivisie en een onderzeebootdivisie. De jagerdivisie heeft een kruiser als vlaggeschip en wordt verder gevormd door twee flottieljes, ieder bestaande uit een flottieljeleider en 8 nieuwe jagers. De onderzeebootdivisie heeft het moederschip Pacinotti als vlaggeschip en bestaat uit twee flottieljes van resp. 13 en 16 onderzeeboten. De tot dit eskader behoorende kruisers zijn alle oudere schepen, meerendeels de kruisers die bij den vrede door Duitschland en Oostenrijk aan Italië zijn afgestaan.

Het tweede eskader steunt op Tarente en bestaat uit een divisie van twee slagschepen, twee jagerdivisies van totaal twee kruisers, 3 flottieljeleiders en 27 jagers, een onderzeebootflottielje van 8 booten, een groep mijnenleggers en een formatie snelvarende motorbooten. De nieuwe kruisers zullen successievelijk bij deze eskaders worden ingedeeld.

Resumeerende blijkt uit dit onderzoek, dat de Italiaansche marineplannen ook voor de naaste toekomst geen symptomen vertoonen, die aanleiding behoeven te geven tot bijzondere ongerustheid.

Spanje. In het afgelopen jaar is in Spanje een actie van de groote dagbladpers ontstaan om aan te dringen op versterking der vloot. Waarschijnlijk staat de Regeering achter deze actie en wenscht men het publiek gunstig te stemmen voor nieuwe aanbouwplannen. Gewezen wordt op de belangrijke geografische en strategische positie van Spanje, op de lange kustlijn, die voor de maritieme oorlogvoering van bijzonder gewicht is, op het feit dat de Spaansche oorlogshavens aan beide zijden de passage door de Straat van Gibraltar flankeren, op het belang van de maritieme positie Cartagena-Balearen, terwijl tevens naar voren wordt gebracht, hoe alle buitenlandsche zeemogendheden hunne vloeten versterken. Deze actie heeft niet nagelaten in andere landen en speciaal in Frankrijk, dat steeds alles in het oog houdt, wat zijn positie in de Middellandsche Zee kan beïnvloeden, aandacht te trekken.

Op het oogenblik echter is de Spaansche Marine nog niet van bijzonder groote beteekenis. Zij bestaat behalve uit twee kleine slagschepen van vóór den oorlog van 16.000 ton en eenige zeer sterk verouderde pantserkruisers uit na den oorlog gebouwd licht materieel, lichte kruisers, jagers en onderzeeboten. De bouw van deze lichte schepen is uiterst langzaam in zijn werk gegaan. In 1915 werd besloten tot den aanbouw van 4 lichte kruisers, 6 jagers en 28 onderzeeboten, die in

6 jaar tijds gereed moesten zijn. In 1922 werd, daar de schepen nog bij lange niet klaar waren, de bouwtijd verlengd. Op het oogenblik zijn de 4 kruisers, waarvan twee schepen van 7800 ton met een bewapening van 8 kns. van 15 cM. en een snelheid van 34' en twee schepen van 4700 ton met 6 kns. van 15 cM. en 29' snelheid, in dienst. Het laatste der 7800 tonschepen heeft eerst onlangs de proeftochten beëindigd. De 6 jagers zijn gereed, doch twee ervan werden na afbouw verkocht aan Argentinië, het ontvangen geld wordt gebruikt voor de vervanging van deze schepen. Van de 28 onderzeebooten zijn er 14 van verschillende grootte tusschen 265 en 900 ton in dienst, 2 booten zijn aan de proeftochten begonnen, 6 booten zijn in aanbouw en zullen in 1932 gereed zijn, terwijl over de 6 overblijvende booten nog geen beslissing genomen is.

In 1926 werd besloten tot den aanbouw van 1 kruiser van 8000 ton bewapend met 8 kns. van 15 cM. en 3 jagers. Deze schepen zijn in aanbouw en moeten in 1929 gereed zijn.

Verder werd in 1926 een bouwplan ontworpen voor 3 kruisers van 10.000 ton, 3 jagers van 1650 ton en 12 onderzeebooten, waaronder de 6 booten, die nog van het plan 1915 overbleven, werden opgenomen. Eerst in het afgelopen jaar werd besloten een deel van het voor dit laatste bouwplan benodigde geld beschikbaar te stellen, en werden de drie kruisers in aanbouw gegeven. Naar verluid zou als gevolg van de nu in de pers tot uiting gekomen actie het voornemen bestaan, de marine met nog 3 schepen van 10.000 ton uit te breiden. Indien echter de aanbouw in hetzelfde tempo als tot nu toe wordt voortgezet zal voorloopig van eenige belangrijke versterking van de Spaansche zeemacht geen sprake zijn, daar vóór de gereedheid van nieuwe schepen, meerdere andere den leeftijdsgrens bereikt zullen hebben.

Een bijzonderheid van den Spaanschen aanbouw is het feit, dat alle moderne eenheden op Spaansche werven gebouwd worden, die zich met behulp van Engelsche scheepsbouw-firma's op dezen bouw hebben ingericht en over het algemeen zeer goed werk schijnen af te leveren. De Spaansche schepen werden n.l. in het buitenland zeer geroemd.

Duitschland. Bij het verdrag van Versailles werd de maximum sterkte der Duitsche marine bepaald op 6 panterschepen, niet grooter dan 10000 ton met 2 reserveschepen, 6 kruisers met een maximum tonnage van 6000 ton met 2 reserve schepen en 24 torpedobooten. De pantserschepen en de kruisers mogen eerst vervangen worden als zij 20 jaar

oud zijn, voor de torpedobooten is een leeftijdsgrens van 15 jaar gesteld en bij nieuwen aanbouw van deze vaartuigen mag de waterverplaatsing de 800 ton niet overschrijden.

De door Duitschland ingevolge deze bepalingen na den oorlog aangehouden pantserschepen en kruisers dateerden alle uit de jaren 1900 tot 1906, waren derhalve wat gevechtswaarde betreft geheel verouderd en konden ten hoogste gebrekkig dienst doen als vormings- en oefenschepen.

De voor Duitschland zeer moeilijke vraag, of het, gezien de opgelegde beperkingen, van belang kon zijn, groote financiële offers te brengen voor de vernieuwing van de vloot, is door de Deutsche regeering bevestigend beantwoord. Speciaal de beperkingen in waterverplaatsing der scheepstypen speelt een groote rol, omdat het daardoor uiterst lastig is gevechtswaardige eenheden te ontwerpen. Bij de verdediging van het voorstel tot aanbouw van een nieuw pantserschip heeft de Rijksweerminister GRÖNER nu onlangs in den Rijksdag de gronden uiteengezet, waarop het besluit om successievelijk de verouderde schepen door moderne eenheden te vervangen, berust.

In zijn merkwaardige rede onderzoekt Minister GRÖNER allereerst de vraag of een oorlogsmarine voor Duitschland onder de bestaande omstandigheden reden van bestaan heeft. Hij verklaart zelf vóór den oorlog altijd tegenstander geweest te zijn van de opvoering der uitgaven voor Marine, die hij toen voor een continentale mogendheid verkeerd achtte, daar de ontwikkeling der Marine in zekeren zin ging ten koste van het Leger.

Hij legt dan allereerst uit, dat daarvan nu geen sprake meer is, ook de legersterkte immers is door strenge bepalingen in het Versaillerverdrag gelimiteerd en vermindering van vlootsterkte zou in geen geval uitbreiding van de legersterkte ten gevolge kunnen hebben. Afzien van den aanbouw van nieuwe oorlogsschepen zou dus vrijwillige vermindering beteekenen van de in het vredesverdrag toegestane weermacht. Wel zou kunnen worden overgegaan tot afschaffing van de dure oorlogsschepen en onderbrenging van de maritieme personeelsformaties aan den wal, waarbij deze dan belast zouden kunnen worden met de kustverdediging, doch terecht betoogt Minister GRÖNER, dat dit de minst goede wijze van gebruik zou zijn. Voor de geheele uitgestrekte kust zou men daardoor slechts de totale personeelssterkte van de Marine, die ingevolge het vredesverdrag 15.000 man niet overschrijden mag, beschikbaar krijgen. Dit personeel ver-

krijgt echter juist zijn waarde, doordat het in staat is modern materieel in actie te brengen, en doordat dit materieel over de geheele kust snel verplaatsbaar is. De vraag of het van belang is een oorlogsmarine te behouden wordt dus bevestigend beantwoord. Bij de bespreking van de vraag, in welke ernstgevallen de Duitse Marine met succes zou kunnen optreden, wijst Minister GRÖNER voornamelijk op de Oostzee. Hij acht het natuurlijk onmogelijk, om wanneer maritieme grootmachten in het spel zijn, een rol van beteekenis te spelen, doch meent, dat gemakkelijk gevallen zijn aan te wijzen, waarin Duitschland zeer veel nut van zijn Marine kan trekken en noemt: een vijandelijke overval ter inbezitneming van Duitsch grondgebied en de daadwerkelijke handhaving der neutraliteit in geval van een conflict tusschen anderen. Hij wijst op de politieke spanningen, die sedert den vrede overal in de nieuw gevormde staten rondom Duitschland heerschen, op het feit dat na 1918 reeds verschillende malen een staat zich bij verrassing in het bezit heeft gesteld van vreemd grondgebied en door het stellen van een fait accompli ook werkelijk succes verkregen heeft. Om begrijpelijke redenen gaat de Minister op de gevaren, die Duitschland in dit opzicht te duchten heeft, niet nader tot in details in, doch het is duidelijk, dat hier aan Poolsch gevaar voor het afgescheiden Oost-Pruisen gedacht wordt. De Minister acht het vanzelfspekend dat in zulke gevallen de geheele Duitse weermacht met alle middelen de grenzen zal beschermen en verklaart, dat de Marine hierbij een uiterst waardevolle, door geen ander middel te vervangen, rol zal spelen. De navolgende taken zullen haar worden toegewezen: de overvoer en de dekking van belangrijke transporten, het ingrijpen in den strijd in het kustgebied, de dekking van het leger tegen ingrijpen van vijandelijke zeestrijdkrachten. De marine zal dus het leger ontlasten van de zorg voor rug- en flankdekking en maakt legertroepen vrij voor gebruik op andere plaatsen.

Bij de behandeling van de daarop door den Minister opgeworpen vraag, n.l. of bij de opgelegde beperking in tonnenmaat een schip verkregen kan worden dat werkelijk oorlogswaarde heeft, is de minister in zijn maritiem krijgskundige uiteenzettingen misschien minder gelukkig, doch komt ten slotte tot de zuiver gestelde eischen, dat de nieuwe 10.000 tons pantserschepen een zóódanige snelheid moeten hebben, dat zij zwaardere schepen kunnen ontloopen en een zóódanige gevechtskracht, dat zij snellere schepen kunnen verdrijven en bij plotseling bijv. nachtelijk stooten op een vijandelijk slagschip, dit vóór zij zelf ten ondergaan, doodelijk kunnen beschadigen.

Het is wel merkwaardig dat de beperkingen opgelegd door het Versailler verdrag gecombineerd met de beperkingen, die het vlootverdrag van Washington oplegt aan de voornaamste zeemogendheden, doch waaraan Duitschland niet gebonden is, dit land in staat stellen inderdaad een schip te ontwerpen, dat aan de genoemde eischen voldoet en dat dus ontegenzeggelijk een waardevolle rol zal kunnen spelen. De toegestane waterverplaatsing van 10.000 ton is dezelfde als die te Washington als maximum displacement voor kruisers is vastgelegd. Het is de waterverplaatsing zonder olie- en water-voorraad, gevende bij geheele toelading een schip van ongeveer 14.000 ton. Door aan snelheid op te offeren en deze te stellen tusschen die van de moderne slagschepen en die van de 10.000 tons kruisers kan de bewapening en bescherming van het Duitsche pantserschip zóódanig worden opgevoerd, dat elke 10.000 tons kruiser voor dit schip moet wijken. Aan de buitenlandsche kruisers echter is deze omzetting van waarden, dus deze verandering in verhouding der gewichten bestemd voor voortbeweging en bewapening, niet toegestaan daar als maximum kaliber der Washingtonkruisers het 20 cM. geschut is vastgesteld. Zooals hierna bij de beschrijving van het nieuwe ontwerp zal blijken, is er overigens bij het nieuwe ontwerp naar gestreefd, op alle onderdeelen zooveel mogelijk gewichtsvermindering te verkrijgen door gebruik te maken van nieuwe technische vindingen en het resultaat is een uiterst merkwaardig ontwerp, dat bij uitvoering inderdaad aan de Deutsche Marine een waardevolle gevechtseenheid zal geven.

Zooals bekend, is over dit plan van aanbouw in Duitschland een heftige politieke strijd ontbrand, die nadat Minister GRÖNER de portefeuillekwestie had gesteld, ten gunste van het pantserschip beslist is. Nadat deze beslissing gevallen is, schijnt zelfs de groote Deutsche sociaal-democratische partij zich op het standpunt te plaatsen, dat hierdoor een principieel besluit genomen is en van plan te zijn voortaan niet telkenjare bij de begrooting daaromtrent debatten uit te lokken. Men kan dus successievelijk aanvragen voor de vervanging van de verouderde schepen der Deutsche Marine tegemoet zien.

Op kleine schaal is men reeds sedert de begrooting van 1921 met deze vervanging begonnen. Daar het toen slechts lichte eenheden betrof en de financiële gevolgen niet van verstrekkenden aard waren, werden de voor deze vervangingsplannen benodigde gelden zonder veel ophef gevoteerd.

In 1921 werd begonnen met den aanbouw van een kleine kruiser van 6000 ton, de Emden, bewapend met 8 kns. van

15 cM. en met een snelheid van 29'. Deze kruiser kwam in 1925 in dienst.

In 1925 werd de eerste termijn aangevraagd voor de Königsberg, in 1926 voor de Karlsruhe en de Köln, in 1928 voor een vijfde kruiser, terwijl vanaf 1924 met den bouw van nieuwe torpedobooten begonnen is en er sedert dien 2 series van elk 6 booten op stapel zijn gezet. De kruisers zijn alle schepen van 6000 ton, de torpedobooten vaartuigen van 800 ton. Reeds bij de kruisers Königsberg en Karlsruhe begon men met succes gebruik te maken van de bovengenoemde nieuwe vindingen op technisch gebied en deze schepen zijn dan ook reeds merkwaardige voorbeelden van wat technisch vernuft vermag.

Door de grootste spaarzaamheid wat betreft gebruik van het displacement, door nieuwe bouwmethoden en door overgang tot oliebrandstof (de nieuwe Emden had nog een combinatie van olie en kolen) is het gelukt een bijzonder groote gevechtswaarde onder te brengen in een beperkt displacement. De huidplaten van deze schepen zijn van een nieuw soort staal van groote sterkte, waavan de samenstelling geheim gehouden wordt. Het klinkwerk in het schip is waar mogelijk vervangen door electrisch lasschen, hetgeen veel lichter is daar nu het klinkmateriaal, althans de klinknagelkoppen worden uitgespaard en waardoor tevens het werk bespoedigd wordt. Het zal de vraag zijn, hoe deze constructiewijze zich houdt bij zwaren zeegang, terwijl waarschijnlijk ook reparaties moeilijker zijn uit te voeren, omdat nu niet zoo gemakkelijk een deel der huidconstructie kan worden weggenomen door verwijdering der klinknagels. Blijkbaar echter zijn voorloopig de ervaringen gunstig geweest, want ook voor het nieuwe pantserschip is tot deze constructiewijze besloten. Door gebruik van oververhitte stoom kon volstaan worden met 6 ketels. De turbines zijn ontworpen voor 65000 P.K. en geven de schepen snelheden van 32', een belangrijke verhooging dus ten opzichte van de Emden. De schepen zijn voorzien van Dieselmotoren voor kruisvaart, die bij 10 mijlsvaart een actieradius van 7300' geven. Op deze wijze is het zoo lastige probleem opgelost, om een machineinstallatie te verkrijgen, die naast een groote snelheid een uiterst zuinig brandstofverbruik bij kleine snelheden dus groote actieradius bij deze snelheden geeft. De artilleriebewapening is van 8 kns. van 15.5 cM. en 2 kns. van 8.8 cM. anti-luchtvaart bij de Emden opgevoerd tot 9 kns. van 15 cM. en 4 kns. van 8.8 cM., de torpedobewapening van 2 dubbel-lanceerinrichtingen op de Emden tot 4 drielingbuizen voor torpedo's van 50 cM.

Het geschut heeft een eigenaardige opstelling gekregen. Er zijn drie drielingtorens, waarvan één opgesteld is op het verhoogde voorschip en de beide anderen geëchelloneerd op het achterschip zijn geplaatst. Deze beide laatste zijn dus niet in de lijn van kiel en stevens aangebracht, de B.B.'s toren staat meer naar voren dan de S.B.'s toren, doch heeft een verhoogde opstelling, zoodat daarmee over de S.B.'s toren kan worden heengevuurd. De voordeelen van deze opstelling zijn niet duidelijk, daar nu toch altijd een deel van de vuursector van den lageren toren verloren gaat, terwijl dit bij over elkaar heen vurende torens in de midscheepslijn niet het geval is. De oorzaak zal wel gevonden moeten worden in eischen van inwendigen bouw, bijv. ligging van munitiebergplaatsen en aanvoermogelijkheden van munitie. De verdeling van het geschut over vóór en achterschip is voor dit type schip in tactisch opzicht logisch, daar ten volle aandacht besteed moet worden aan den strijd met sterkere tegenstanders, dus aan een gevecht, waarbij men achtervolgd wordt. Het hekvuur is dan ook twee maal zoo sterk als het hoegvuur. In elken toren zijn de drie stukken op een enkele affuit gemonteerd en kunnen geladen, gericht en afgevuurd worden als een enkel stuk. Men schijnt in Duitschland de moeijlichkeiten, aan deze methode van vuren verbonden, overwonnen te hebben en beweert tenminste 8 à 9 volle torensalvo's per minuut te kunnen afgeven. Aan de stukken kan een zeer groote elevatie gegeven worden, zoodat men op een dracht van meer dan 18.000 meter rekent. De schepen zijn verder ingericht voor het meevoeren van een aantal mijnen, die over het achterschip gelanceerd kunnen worden. Omtrent bescherming en pantsering van commandotoren en geschuttorens zijn geen gegevens bekend; zij schijnt licht te zijn.

Over het nieuwe pantserschip zijn de volgende gegevens bekend. De bewapening bestaat uit 6 kns. van 28 cM. in twee drielingtorens, opgesteld op vóór- en achterschip, uit een middelbare batterij van 8 kns. van 15 cM. op enkelaffuiten en 4 kns. van 8 cM. antiluchtvaart en uit een torpedobewapening van twee drielingbuizen, opgesteld op het achterschip aan weerszijden en onder den achtersten toren. De bescherming bestaat uit een gordelpantser over de geheele lengte van het schip, twee boven elkaar liggende pantserdekken en sterke inwendige langsschotten. Door gebruik van lichte materialen op daarvoor geëigende plaatsen en door de reeds bij de kruisers vermelde elektrische lasmethode, die echter niet voor de langsnaden is gebruikt, slaagde men er in op het rompgewicht reeds 550 ton te besparen. Door de voortstuwing te doen geschieden door buitengewoon zorgvuldig ge-

construeerde Dieselmachines werd een verdere belangrijke gewichtsbesparing verkregen. De motoren zijn afkomstig van de bekende machinefabriek Augsburg-Nürnberg A.G., die vóór en tijdens den oorlog zoovele Dieselmachines voor onderzeebooten leverde. Deze fabriek is er in geslaagd de motoren voor dit pantserschip, die 50.000 P.K. moeten kunnen ontwikkelen, te construeeren op een gewicht van 8 K.G. per P.K., hetgeen slechts ongeveer het zesde gedeelte is van het gewicht (50 K.G. per P.K.), dat vóór 1918 voor dergelijke machines verbruikt werd. Inderdaad een buitengewone prestatie. Het schip zal een snelheid van 26' krijgen en zal bij 20 mijls snelheid de zeer groote actieradius van 10.000 mijl bezitten.

Uit de hierboven vermelde aanbouwplannen blijkt het ernstige voornemen om de Deutsche Marine, voor zoover de opgelegde beperkingen dit toelaten, op de hoogte van haar taak te houden. Ook in andere opzichten wordt daaromtrent een aanwijzing verkregen. Om de artilleristische oefeningen en dan speciaal de vuurleidingsoefeningen met werkelijk schieten op grooten afstand geheel tot hun recht te doen komen, werd een der oudere pantserschepen, de Zähringen, van 12.000 ton ingericht als draadloos te manoeuvreeren schijf voor scheepsgeschut. De Deutsche Marine volgt daarmee het voorbeeld door Amerika en Engeland gegeven. In Amerika werd in 1919 reeds het oude slagschip Iowa als zoodanig ingericht, terwijl kort daarna Engeland hetzelfde deed met het slagschip Agamemnon. Dit laatste schip diende gedurende 6 jaren als schijf voor de Engelsche Marine en is kort geleden vervangen door het slagschip Centurion van 22.000 ton waterverplaatsing. Bij de schietoefeningen worden de ketels van het doelschip automatisch met vloeibare brandstof gestookt. Het vaart natuurlijk geheel onbemand en wordt op ongeveer een mijl afstand gevolgd door een jager, die door radiogolven de roerbeweging regelt en elektrische motoren in werking stelt, welke de stoomtoelaat naar de machines regelen. Tevens kunnen per radiogolf de nevelverwekkers in werking worden gesteld. Op deze manier kan het schijfschip zeer verschillende snelheden en koersen aannemen en kunnen de schietoefeningen gehouden worden onder omstandigheden, die de werkelijkheid nabijkomen, n.l. op een doel, dat vaart en koers verandert of zich innevelt, zoodra de tegenstander is ingeschoten. Dit is natuurlijk van zeer veel belang voor de opleiding van de vuurleiders. Men neemt voor deze bewegelijke schijven uit den aard der zaak zwaar gepantserde schepen en het blijkt, dat zij vele jaren achtereen de schietoefeningen kunnen doorstaan, omdat de verschoten projectielen óf niet

gevuld zijn òf slechts een zwakke lading zwart kruit bevatten, zoodat zij belangrijk minder uitwerking hebben dan granaten gevuld met explosiestof.

B. Nederland.

De belangrijkste gebeurtenis voor de Koninklijke Marine in het verslagjaar was de tot standkoming en uitvoering van de veel omstreden samenvoeging der Departementen van Oorlog en van Marine. Het is de vraag of bij de uitvoering van deze bestuursmaatregel niet meer van „invoeving” dan van „samenvoeging” sprake is geweest”, „invoeving” n.l. van de deelen van de marinebestuursorganisatie in die van het leger met algeheel behoud van de methoden van bestuur en werkwijzen van deze laatste. „Samenvoeging” van twee „heterogene” bestuurslichamen die elk moeten voldoen aan de specifieke eischen door het eigen bedrijf gesteld zou inhouden: onderzoek naar en daarna vaststelling van een gemeenschappelijke bestuursvorm, die aan beider behoeften kan voldoen. Het is de vraag of dit in het begin voldoende in het oog is gehouden. De verschillende afdelingen van het Departement van Marine zijn organisatorisch overgebracht naar en gesteld naast de afdelingen van het Departement van Oorlog, dat nu verder wel Departement van Defensie heette, maar waarin overigens niets veranderde.

Het kan niet anders of dit moet bezwaren en stagnatie bij de bestuursvoering in de Marine hebben veroorzaakt. Immers er is hier inderdaad sprake van heterogene bestuurslichamen.

Bij het Leger berust de rechtstreeksche leiding bij de verschillende commando's. Zij volgen natuurlijk de directieven van den Minister, doch van rechtstreeks ingrijpen in den dagelijkschen gang van zaken door den Minister is bij het Leger veel minder sprake dan bij de Marine. Het Departement van Oorlog was een administratief orgaan, het legde de beslissingen van den Minister in den juisten vorm neer, het wikte en overwoog, het zorgde ervoor dat geen instanties gepasseerd werden, het werkte in den regel zonder haast doch zal ongetwijfeld geheel aan de bestaande behoeften voldaan hebben, omdat het beslissingsrecht in zoo sterke mate in handen van de legerautoriteiten was gelegd. Het kan met zijne werkwijzen ook geen stagnatie veroorzaken in oorlogstijd, omdat daadwerkelijk optreden van ons Leger slechts mogelijk is onder leiding van een Opperbevelhebber, het beslissingsrecht van den Minister omtrent het gebruik der strijdkrachten dan dus overgaat in handen van dien Opperbevelhebber en het departement daarmee geen rechtstreeksche bemoeienis heeft. Aan den Opperbevelhebber wordt als

hulp bij de uitoefening zijner taak het algemeen Hoofdkwartier toegevoegd in hoofdzaak voortkomende uit het bureau van den Chef van den Generalen Staf, hetgeen op zich zelf reeds een logisch argument is voor den bestaanden toestand in vredetijd, waarbij dit laatste bureau een afzonderlijk geheel vormt buiten de departementale organisatie.

De Marine echter kan in groote lijnen geheel beschouwd worden als een reederij, de Minister van Marine als directeur dezer reederij, De marine werkt om zoo te zeggen uitsluitend met uiterst kostbaar materieel en elke beslissing omtrent dit materieel, in- en uitdienststellingen, reparaties, dokkingen, reizen en oefeningen brengen zóódanige financiële gevolgen met zich mede, dat het beslissingsrecht in handen van den oppersten chef moet blijven. In de Marine dus dagelijksche, rechtstreeksche leiding van den gang van zaken door het opperste bestuurslichaam en omdat de Marine „bemand” „materieel” „gebruikt”, is in dit bestuurslichaam onderling en voortdurend nauw contact noodzakelijk tusschen de afdelingen „personeel”, „materieel” en „Staf”, hetgeen ook reeds voor vredetijd een logisch argument vormt voor het behouden van den Marinestaf als departementsafdeeling. De dagelijksche bemoeienis met den gang van zaken stelt bijzondere eischen aan het te verrichten administratieve werk. Het zal herhaaldelijk noodzakelijk zijn met den meesten spoed beslissingen te nemen en deze beslissingen ter kennis van de belanghebbenden te brengen, daar anders de reederij stagnatie ondervindt. Het instituut der „heden” stukken, stukken, die nog op den zelfden dag der concipieëring de afdelingen moesten passeeren en worden afgedaan, speelde op het Departement van Marine een groote rol. Ook de telegrafische en telefonische overbrenging van berichten en van beslissingen had ten volle burgerrecht verkregen, de papieren werden dan later wel in orde gemaakt. Door de korte golf radiostations der Marine werd in dit opzicht de rechtstreeksche verbinding met de Marine in Indië onderhouden en zodoende werd het mogelijk de nadeelen van den grooten afstand te overwinnen. Waar op meerdere punten centrale bestuursvoering, ook over de Marine in Indië, noodzakelijk is om eenheid te waarborgen, zijn dergelijke methoden onmisbaar. Als voorbeeld diene, dat de geheele tactische voorbereiding, dus de tactische voorschriften en de voorschriften omtrent het seinwezen in Nederland worden ontworpen en vastgesteld, doch dat de Commandant der Zeemacht in Ned.-Indië daarover naar aanleiding van aldaar gehouden oefeningen natuurlijk adviezen geeft en wijzigingen voorstelt. Men kan zich voorstellen, welk een verwarring en vertraging ontstaat in-

dien aan beide zijden uitsluitend van den ambtelijken, schriftelijken weg gebruik gemaakt wordt. De stukken kruisen elkaar en men blijft langs elkaar heen praten tot schade van de organisatie en van de oorlogsgereedheid. Het Marinebestuur had door middel van de kortegolf-installaties ook voor deze moeilijkheid een weg gevonden, doch bij het gebruik van dien weg is het natuurlijk van belang niet alleen de op eenige weken te stellen besparing in tijd te benutten, die verkregen wordt doordat de overvoer van brieven naar Indië vervalt, doch ook de eveneens op weken te stellen vertraging te vermijden, die de administratieve departementsweg in den regel oplevert.

Uit dit alles blijkt, dat reeds in vrede-stijd het Marinebestuur naast het administratieve departementswerk een rechtstreeks ingrijpende, herhaaldelijk continue doorwerkende bestuurstaak te verrichten heeft. De organisatie van het Departement van Defensie zal daarmee ten volle rekening moeten houden.

Nog sterker spreekt dit voor oorlogstijd. Immers in tegenstelling met het Leger, kan zich voor de Marine zeer wel het geval voordoen, dat daadwerkelijk moet worden opgetreden, zonder dat de leiding van zaken in handen van een Opperbevelhebber is gelegd. Men denke bijv. aan verplaatsing van maritieme strijdkrachten vanuit Nederland naar Indië bij het uitbreken van een Aziatisch conflict, zooals in 1904 bij de Russisch-Japansche oorlog geschiedde, aan inzet van strijdkrachten bij woelingen in vreemde staten, waarbij Nederlandsche belangen gevaar loopen, zooals geschiedde bij de vorming van een Nederlandsche maritieme strijdmacht in de West tijdens het conflict met Venezuela en het zenden van Hr. Ms. „Tromp” naar Smyrna in de na-oorlogsche jaren, men denke aan het betrokken worden van Nederland en meerdere Europeesche staten in een Aziatisch conflict, waarbij het geval zich voor kan doen, dat Nederland zelf geen enkel gevaar loopt, doch de beschikbare Nederlandsche maritieme strijdkrachten moeten deelnemen aan bondgenootschappelijke actie in Europa, men denke voor de toekomst voorts aan mogelijke actie van den Volkenbond. In al deze gevallen regelt de Minister het gebruik der strijdkrachten in groote lijnen en treedt dus in werkelijkheid als maritiem opperbevelhebber op. Zijn hoofdkwartier wordt dan gevormd door de departementsafdeelingen, waarvan ook weer omdat het hier betreft „gebruik” van „bemand” „materieel” de afdelingen „Staf”, „Personeel” en „Materieel” in nauw onderling contact werkend de hoofdtaak te vervullen hebben.

Het zal geen betoog behoeven, dat in dergelijke omstandig-

beden de opperste maritieme bestuursorganisatie in staat moet zijn ten spoedigste beslissingen te nemen en deze ter kennis van de belanghebbenden te brengen; zij moet bevelsapparaat in den waren zin van het woord zijn.

Ook geeft deze mogelijkheid van daadwerkelijk maritiem optreden onder leiding van den Minister, gedeeltelijk de verklaring, waarom in tegenstelling met de legerorganisatie de Marinestaf departemensafdeeling moet zijn en geen afzonderlijk gevormd lichaam. Het zou te ver voeren dit onderwerp tot in alle details te bezien, doch duidelijk zal zijn, dat bij den bestaanden vorm, die zeer terecht ook bij de vorming van het Departement van Defensie behouden bleef, de Marinestaf in gevallen van mobilisatie der geheele weermacht onder een Opperbevelhebber de benodigde hulp kan verleenen in het Hoofdkwartier en in gevallen, waarin de Marine alleen daadwerkelijk optreedt, toegevoegd kan blijven aan den Minister.

Uit het voorgaande moge blijken, dat de organisatie van het Legerbestuur en die van het Marinebestuur ieder specifieke eischen stelt, waaraan bij de samenvoeging voldaan moet worden. „Invoeging” kan geen bevredigende resultaten geven en zooals gezegd, de indruk werd verkregen, dat hier te veel sprake van „invoeging” geweest is. Nu zal zich dit ongetwijfeld wel ten goede wijzigen, naarmate de noodzakelijkheden der principieele eigenschappen van het tot nu toe gevoerde marinebestuur aan den dag treden. Het is daarbij echter wenschelijk niet te veel geleidelijk te werk te gaan, doch door met kracht doorgevoerde hervormingen zoo spoedig mogelijk een voor beide organisaties bevredigend resultaat te bereiken.

HOOFDSTUK XI.

Het Leger in Nederlandsch-Indië

DOOR

G. J. BERENSCHOT.

1. Handhaving van orde en rust.

In vergelijking met de jaren 1926 en 1927 kan het verslagjaar tot de zeer kalme perioden worden gerekend. Op *Java* vonden geen rustverstoringen plaats, waarvoor het verleenen van bijstand door legerafdeelingen moest worden aangevraagd. Alleen werd, evenals in vorige jaren, de medewerking van het leger ingeroepen voor het tegengaan van koffiediefstallen in Oost-Java en voor het verrichten van wacht- en transportdiensten.

In *Atjeh en Onderhoorigheden* was het natuurlijk niet geheel en al pais en vree! In de eerste plaats zwierven op de Westkust nog kleine groepjes verzetslieden rond, „restanten” van de benden van 1926 en 1927, wier opsporing en achtervolging onzen patrouilles veel moeizamen arbeid bezorgden. Moeizaam, omdat de groepjes gering in getalsterkte zijn en zich dus in het uitgestrekte gebied gemakkelijker aan onze nasporingen kunnen onttrekken; terwijl bij een treffen gewoonlijk slechts zeer enkelen in onze handen vallen en de overigen in het dicht begroeide terrein weten te ontsnappen.

Niettemin kregen in bovengenoemd gebied onze troepen zeven maal aanraking met de kwaadwilligen; 17 *Atjehers* sneuvelden daarbij of werden gearresteerd. Onder hen bevond zich *Teungkoe Amin*, de geestelijke verzetsleider in *Tapa Toean*, die in ten door een patrouille uitgezette hinderlaag viel, doch zwaar gewond ontkwam. Reeds den volgenden dag echter meldden zijn vrouw en de overige gezinsleden zich bij den fungerend Controleur van *Tapa Toean* en deelden mede, dat *Teungkoe Amin* aan de bekoimen wonden was overleden; het lijk werd daarna gevonden en herkend.

Dat bij bovengenoemde voorvallen de tegenpartij zich niet passief gedroeg moge blijken uit het feit, dat onzerzijds in totaal de volgende verliezen werden geleden:

gesneuveld twee *marechausee's*, levensgevaarlijk en zwaar gewond een Europeesch sergeant en drie *marechausee's*,

licht gewond een officier en drie minderen. Ook was de lust om zelf offensief op te treden bij de verzetslieden niet geheel verdwenen: eenmaal toch werd een plan van een vijftal Atjehers om een patrouille of een bivak aan te vallen verijdeld, terwijl een andermaal een infanteriepatrouille door drie kwaadwilligen werd aangevallen. Hieruit blijkt wederom, dat de wetenschap, sterk in de minderheid te zijn, voor den Atjeher geen reden is om van den aanval af te zien!

In een ander gebiedsdeel van het gewest, n.l. in de onderafdeeling Lam Meulo ter Noordkust, werd op 25 Juli het militair *olifantentransport* op weg van Lam Meulo naar Tangsé door een aantal met blanke wapens bewapende Atjehers aangevallen; twee hunner werden neergelegd, terwijl aan onze zijde een marechaussee gewond raakte.

Nog verdienen twee gebeurtenissen vermelding, welke de mentaliteit van den Atjeher sterk typeeren!

In September n.l. werden een 30-tal leprozen, waaronder vrouwen, en vrijwel de geheele bevolking van de leprozenkolonie Agoesan (onderafdeeling Gajoe-loeos) uitmakende, opstandig! Ondanks alle pogingen om hen tot rede te brengen, gingen zij, gewapend met lansen en messen, tot den aanval over op twee brigades marechaussees. Laatstgenoemde waren ter zelfverdediging verplicht, van de wapens gebruik te maken met het gevolg, dat de hoofdaanlegger alsmede 6 mannen en 2 vrouwen werden neergelegd, terwijl 4 mannen en 2 vrouwen werden gewond.

Het tweetal merkwaardige geval speelde zich af ter hoofdplaats Koeta-Radja, waar op het schietterrein twee compagnieën bezig waren met prijsschieten, toen plotseling een Atjeher op de militairen aanviel en kans zag er twee zwaaren drie licht te verwonden, alvorens zelf den dood te vinden. Oorzaak: de man was door een landgenoot beledigd en stelde geen prijs meer op zijn leven!

Ten slotte moet gewag worden gemaakt van een rustverstoring van meer modernen aard: wegens moeilijkheden met Chinesesche koelies op de tabaksonderneming Sumadam (onderafdeeling Alaslanden), werd een brigade infanterie, welke daar voor machtsvertoon patrouilleerde, na minder oordeelkundig optreden van den brigadecommandant door een honderdtal gewapende koelies aangevallen; 2 Chinezzen werden gedood en 8 gewond.

Zooals in den aanhef van dit hoofdstuk is opgemerkt, verliep het jaar 1928 met betrekking tot de handhaving van orde en rust zeer kalm. „De Regeering beheerscht den toestand volkomen!”, was ook de indruk van eenige vooraan-

staande politieke figuren, die Nederlandsch-Indië met een bezoek vereerden (nimmer te voren werd voor onze koloniën zulk een openlijke belangstelling aan den dag gelegd van de zijde van de moederlandsche politieke partijen!). Doch tevens blijkt uit de gepubliceerde rapporten van, en vraaggesprekken met genoemde personen, dat naar hun meening men de naaste toekomst niet luchthartig mag tegemoet zien. En allen, die met aandacht volgen, wat er in den boezem van de talrijke nationalistisch getinte vereenigingen omgaat en die o.a. kennis hebben genomen van den inhoud van het uitstekend gedocumenteerde boekwerk „*De communistische beweging in Ned.-Indië*” van J. TH. PETRUS BLUMBERGER, zullen volmondig erkennen, dat groote paraatheid van de Regeering en hare machtsorganen geboden is!

Menigeen zal dan ook met verwondering in de in November verschenen Indische dagbladen een bericht hebben gelezen, volgens hetwelk de Regeering besloten heeft, de troepen op Bali en Lombok, welke nauwelijks vier jaren geleden op deze eilanden werden gelegerd ter vervanging van gewapende politie, op hun beurt weer te doen plaats maken voor politie! De motieven, welke tot dit besluit hebben geleid zijn voorzoover bekend, niet gepubliceerd; onwillekeurig rijst de vraag, of deze beslissing wijst op een verandering in het in 1924 door de Regeering ingenomen standpunt inzake het gebruik van het leger voor politie-doeleinden!

Omtrent bedoeld standpunt vindt men in het W. J. van 1924 een duidelijke uiteenzetting, waaruit wij het volgende lichten:

1e. „De proef, om in enkele gebiedsdeelen der Buitengewesten de gewapende politie te vervangen door legerafdeelingen, kan als geslaagd worden beschouwd”.

2e. „En nog verder gaande inkrimping van het korps gewapende politie wordt mogelijk geacht”.

3e. „Het streven blijft er op gericht om zoo spoedig mogelijk tot opheffing van het geheele korps gewapende politie te geraken.” Bali en Lombok behoorden tot de gewesten, waar de vervanging haar beslag kreeg!

Wij weten, dat destijds de vervanging van gewapende politie door het leger lang niet allerwege instemming vond. Eveneens echter is bekend, dat de Regeering ter zake niet dan na ampele overweging tot een beslissing is gekomen. Is het dan oordeelkundig, zal menigeen zich met ons afvragen, om reeds zoo spoedig van den ingeslagen koers af te wijken?

Het is voorts niet te hopen, dat de afdeelingen, welke thans op Bali en Lombok zijn gelegerd, als gevolg van den hierbesproken maatregel geheel uit de legerformatie zullen ver-

dwijnen; dan zou men dus achtereenvolgens kunnen constateeren: legerinkrimping in 1923, uitbreiding in 1927 en wederom inkrimping in 1929!

Hetgeen zeer zeker niet zou wijzen op een vaste, doelbewuste regeringspolitiek!

2. Landsverdediging.

De Regeeringsmolen maalt langzaam! Aan dit bekende gezegde worden wij weer eens duidelijk herinnerd, nu wij ons zetten aan het jaarlijksch overzicht van den stand van het defensievraagstuk. Medio 1927 immers stelde het Opperbestuur de bekende „grondslagen” vast, op welke het gebouw der landsverdediging zou worden opgetrokken. Ten aanzien van de keuze der „bouwsteen”, m.a.w. van de uitwerking der grondslagen, zou de Indische Regeering voorstellen indienen, welke na gereedkoming aan den Volksraad zouden worden voorgelegd.

Thans, anderhalf jaar later, is men nog niet zoover gevorderd! In de Memorie van Antwoord betreffende de Oorlogsbegrooting 1929 wordt nog gesproken over de te ontwerpen voorstellen! Uit dezelfde Memorie blijkt voorts, — en zulks verklaart dezen tragen gang van zaken —, dat „ten aanzien „van de strekking van enkele punten van de defensiegrondslagen verschil van meening is gerezen, hetwelk eerst na nadere „raadpleging van het Opperbestuur kan worden opgelost.”

En blijkens de Memorie van Antwoord op de eerste aanvullende begrooting van 1929, was tijdens de najaarszitting van den Volksraad bovenbedoeld overleg nog niet geëindigd!

In het vorig Jaarbericht wezen wij reeds op de mogelijkheid van verschillende interpretatie van de grondslagen, zoodat vorenbedoelde Regeeringsmededeeling geen verwondering zal wekken! Of inmiddels de oplossing van het meningsverschil is verkregen, is tot heden niet bekend, zoodat de mogelijkheid niet is uitgesloten, dat ook in 1929 de Volksraad nog niets zal vernemen omtrent de door de Indische Regeering uit te werken voorstellen!

In bovengeschetsten onzeker, zwevend, toestand vond intusschen de Regeering voldoende aanleiding om geen belangrijke wijziging aan te brengen in de jaarlijksche begrotingseijfers, en b.v. geen gelden uit te trekken voor aanschaffing van luchtafweergeschut, noch ten behoeve van den afweer tegen chemische strijdmiddelen, aangezien daardoor „mogelijk op de eindbeslissing in bedoeld meningsverschil (n.l. met het Opperbestuur) zou worden vooruitgelopen.”

Moge dit standpunt begrijpelijk zijn ten aanzien van de aanschaffing van luchtafweergeschut, ten opzichte van den

afweer tegen chemische strijdmiddelen is het o.i. bezwaarlijk te motiveeren! Zal toch bovenbedoelde „eindbeslissing” wel ooit van zoodanigen aard *kunnen* zijn, dat uit dien hoofde gasafweermiddelen voor het leger *onnoodig* zullen worden geacht? Het is eenvoudig ondenkbaar! In den Volksraad is dan ook door die leden, wien het defensie-wezen na aan het hart ligt, de oorlogsbegrooting voor wat betreft de moderniseering van het leger teleurstellend genoemd. In totaal zullen volgens de raming de uitgaven *f* 73.683.766 meer bedragen dan de ontvangsten.

Ter vergelijking geven wij in afgeronde bedragen de overeenkomstige cijfers van de laatste zeven jaren met daarnaast de totale landsuitgaven, voor zoover betreft den „gewonen dienst”.

| | | |
|-----------|---------------------|----------------------|
| 1923..... | <i>f</i> 75.900.000 | <i>f</i> 639.700.000 |
| 1924..... | „ 67.400.000 | „ 615.100.000 |
| 1925..... | „ 65.700.000 | „ 646.800.000 |
| 1926..... | „ 67.200.000 | „ 683.700.000 |
| 1927..... | „ 69.600.000 | „ 714.500.000 |
| 1928..... | „ 73.200.000 | „ 750.300.000 |
| 1929..... | „ 73.700.000 | „ 807.900.000 |

Wij zien dus, dat in verhouding tot de gezamenlijke landsuitgaven, die voor het leger in niet onaanzienlijke mate zijn *gedaald*, n.l. van 11,8 % in 1923 tot 9,1 % in 1929! En zulks, ondanks de vrij belangrijke verhooging van de oorlogsbegrooting van 1928,, welke, zooals bekend, een gevolg is van de formatieuitbreiding ten behoeve van de handhaving van de rust en orde in den archipel, en dus geenszins verband houdt met de defensiebehoeften!

Met betrekking tot laatstgenoemde geven de begrootingscijfers gemakkelijk aanleiding tot onjuiste begrippen! Men leest de cijfers voor Oorlog en Marine, vergelijkt ze met het totale begrootingsbedrag en concludeert dan, dat „zooveel” procent van 's Lands uitgaven wordt besteed voor de landsverdediging! Waarbij men het feit voorbijziet, dat verreweg het grootste deel van de legeruitgaven betrekking heeft op de handhaving van orde en rust, en derhalve op de begrooting zullen blijven staan, zelfs al zou men geheel afzien van het „keeren van vreemd geweld”! Bij de behandeling van de begrooting van 1925 deelde de Regeering in den Volksraad in antwoord op een desbetreffende vraag mede, dat de legeruitgaven, welke uitsluitend de landsverdediging betreffen, volgens een zeer globale berekening op rond 12 miljoen gulden konden worden geschat. Sedert is door het Volksraad-lid KIES er eenige malen op aangedrongen, niet te volstaan met inci-

dentele, globale ramingen, doch op de begrooting zelve de uitgaven te splitsen in die voor de vervulling door het leger van de politie-taak en die ten behoeve van de defensie, zoodat men steeds een juist inzicht verkrijgt inzake de „premie, welke „wij bestemmen voor de verzekering van onze veiligheid tegen „een eventueelen aanslag van buiten!”

Door de Regeering is daarop de instelling van een commissie toegezegd, welke deze aangelegenheid zal onderzoeken; de benoeming van deze commissie heeft inmiddels plaats gevonden.

In het bovenstaande is reeds opgemerkt, dat de begrooting voor 1929 ten behoeve van de defensie geen grootere bedragen aanwijst dan die van vorige jaren.

Niettemin kon de Regeeringsgemachtigde tot de leden, die daarover hunne teleurstelling uitten, verklaren, dat er toch wel op deze begrooting — even als op hare voorgangsters — gelden zijn gebracht, dienende tot geleidelijke *moderniseering van de bewapening* van het leger, en wel tot een bedrag van ruim anderhalf millioen gulden. Daarvan is bestemd: f 728.000 voor den 7den termijn van aanschaffing van karabijn-mitrailleurs;

f 50.000 voor aanmaak munitie berggeschut;

f 99.500 voor den 4den termijn van aanschaffing van houwiters;

f 200.000 voor den 1sten termijn van aanschaffing van infanteriegeschut.

Uit deze opsomming blijkt, dat de uitdrukking „*geleidelijke moderniseering*” zeer op haar plaats is! Immers werd reeds een achttal jaren geleden besloten tot de bewapening van de infanteriecompagnieën met lichte automatische wapens en tot de aanschaffing van houwiters!

De in de laatste plaats vermelde post van f 200.000 echter wijst op een nieuwe schrede op den weg der moderniseering, en zal zeer zeker in het leger met groote instemming worden begroet, temeer, nu de huidige stand van de wapentechniek de mogelijkheid schept, om zonder langdurige proefnemingen tot de aanschaffing van aan redelijke eischen beantwoordend infanteriegeschut over te gaan.

Ten slotte is onder het totale bedrag van anderhalf millioen gulden een som van f 505.900 begrepen, waaraan blijkens de mededeelingen van den Regeeringsgemachtigde nog geen vaste bestemming is gegeven in verband met het meergenoemde meeningsverschil met het Opperbestuur, doch waarbij gedacht is aan een begin van aanschaffing van gasmaskers en of lucht-afweergeschut.

Laten wij hopen, dat de beslissing van het Opperbestuur

een spoedige verwezenlijking dezer plannen mogelijk zal maken, en dat men voorts de geleidelijkheid in de modernisering niet in overdreven en daardoor ongewenschte mate zal betrachten!

Overigens bedenke de belangstellende, doch buiten het leger staande lezer, dat ook na voltoering van de huidige plannen het Indische leger op het gebied van moderne bewapening nog een zeer bescheiden plaats zal blijven innemen, en dat de N. I. divisie in hare samenstelling nog weinig gelijkenis zal toonen met een „waarlijk”-moderne divisie! Met enkele vergelijkende cijfers is zulks gemakkelijk aan te toonen: zoo beschikt de Fransche divisie over 154, de Nederlandsche over 132 zware mitrailleurs, terwijl de Ned. Ind. divisie er slechts 54 kan uitbrengen! Ten aanzien van de artillerievuurmonden luiden deze cijfers onderscheidenlijk 48, 36 en 24!

Het verschil wordt echter nog belangrijk grooter, wanneer men bedenkt, dat op het gevechtveld de divisieën van de Europeesche legers nog steun ontvangen van vuurwapens en troepen, welke tot de hoogere eenheden en tot de legerreserves behoren, hetgeen in Ned. Indië niet of nagenoeg niet het geval is.

Zoo berekent de schrijver van de zeer interessante artikelreeks „Les étapes de guerre d'une Division d'Infanterie” (Revue Mil. Française 1927), dat bij het Fransche leger in de gevechtszone van een divisie niet 48, doch gemiddeld 90 vuurmonden in werking kunnen worden gebracht! Het N. I. leger bezit geen korps- of legerartillerie, zoodat het gemiddelde van 24 vuurmonden per divisiefront niet voor vermeerdering vatbaar is! Ten aanzien van de luchtstrijdkrachten geeft dezelfde schrijver aan, dat op een divisiefront gemiddeld 30 vliegtuigen beschikbaar zijn; bij de huidige N. I. divisie zal men niet boven het getal 6 komen!

Voorts zal de Fransche divisie op 600 pioniers kunnen rekenen en op 12 vechtwagens, de N. I. divisie op naar schatting 150 pioniers en géén vechtwagens!

Geheel in overeenstemming met het karakter van een modern uitgerust leger en van de „ten deele-moderne” N. I. divisie is voorts het feit, dat de Fransche divisie volgens meer genoemden schrijver slechts 4300 infanteristen-strijders telt (waarvan niet meer dan 2300 geweerdragenden!) tegenover haar N. I. zuster-eenheid ongeveer 6500! Waaruit weer de gevolgtrekking valt te maken, dat in Ned. Indië — waar men immers gedurende de laatste jaren de sterkte van de op Java voor de vervulling van de politioneele taak noodig geachte infanterie als uitgangspunt neemt voor het vormen van een

„defensie-leger” — deze sterkte voldoende is om als kern te dienen voor *drie* waarlijk moderne divisieën!

Het behoeft welhaast geen betoog, dat wij allerminst de illusie koesteren, dat het in afzienbare toekomst zoover zal komen! Zelfs wagen wij het niet, te hopen, dat van onze *twee* divisieën de vuurkracht tot dezelfde hoogte zal worden opgevoerd als in de Europeesche moderne legers noodzakelijk wordt geacht. Doch wèl mogen wij verwachten, dat de achterstand niet al te groot blijft. Want al is het juist, dat geoefendheid en een hoog moreel een tekort aan kwanliteit kunnen opheffen, evenzeer is onomstootelijk bewezen, dat een voelbare achterstand in materieele hulpmiddelen een snuikenden invloed uitoefent op het moreel van de strijders!

Belangrijke publicaties betreffende de Indische landsverdediging zijn in het verslagjaar niet verschenen. Slechts kunnen wij melding maken van een rapport over Defensie-aangelegenheden, hetwelk naar wij vermeenen ongeveer twee jaren geleden op het verzoek van den Politiek Economischen Bond is samengesteld door de heeren A. T. H. WINTER, thans kolonel der Artillerie en D. VREEDE, thans kapitein-luitenant ter zee, welk rapport in extract eerst in September 1928 is bekend gemaakt in het Orgaan van bovengenoemden Bond en daaruit overgenomen in het December-nummer van het I. M. T.

In genoemd document geven de samenstellers hun advies o.a. omtrent:

a. Algemeene doelstelling, *b.* sterkte en samenstelling van de weermacht, *c.* Vlootbasis en versterkte steunpunten, *d.* Staatsmarine en splitsing, *e.* Het opperbevel in oorlogstijd.

De commissie is van meening, dat ten aanzien van de algemeene doelstelling nog steeds de conclusieën van de Interdepartementale Commissie van 1920 — d. i. dus „rekening houden met een rechtstreekschen aanval op Java” — als uitgangspunt zouden moeten worden genomen om te geraken tot den logischen opbouw van onze weermacht; doch dat met het zich scheppen van een geringeren graad van veiligheid, n.l. handhaving van onze neutraliteit, genoegen moet worden genomen, indien de stand van 's Lands financiën zulks noodzakelijk maakt; hetgeen voorshands het geval zal zijn.

Aan Maritieme middelen acht de commissie voor de eerste jaren o.m. noodig 2 kruisers, 12 jagers, 16 onderzeeboten en 90 vliegtuigen, waaronder 12 bommenwerpers.

Deze vloot moet steunen op de versterkte basis Priok; indien daarvan wegens overtuigende motieven moet worden afgezien, op het te versterken (hulp) steunpunt Soerabaja. Beide steunpunten moeten door het leger worden verdedigd.

Neutraliteitsschendingen ten aanzien van onze belangrijke

cliehavens moeten door de aanwezigheid van strijdkrachten van Leger en Marine worden voorkomen.

Op Java moeten aanwezig zijn twee volledig geoutilleerde divisieën, waarvan de samenstelling nader wordt aangegeven.

Met nadruk neemt de Commissie stelling tegen elk streven om ter wille van het voorzien in de behoefte van het eene onderdeel, op het andere te bezuinigen, dan wel het andere verstoken te laten van wat het toch zoozeer behoeft!

De Commissie verklaart zich vóór een ongesplitste Staatsmarine, en vóór een compleet en volwaardig Departement van Marine.

Ten aanzien van het Opperbevel in oorlogstijd is de Commissie o. i. terecht van oordeel, dat de landvoogd opperbevelhebber behoort te blijven. Hij bepaalt, in hoofdzaak op politieke gronden, *wat* moet worden verdedigd en draagt die verdediging (handhaving der neutraliteit) op aan den Commandant der Zeemacht of aan den Legercommandant, naar gelang van omstandigheden. Beide hooge commandanten zijn in oorlogstijd de aangewezen adviseurs van den Landvoogd-Opperbevelhebber.

Hiermede hebben wij den inhoud van het rapport in hoofdtrekken medegedeeld. De lezer zal het met ons eens zijn, dat de Commissie hare eischen niet te hoog heeft gesteld en rekening heeft gehouden met het naar onze meening financieel bereikbare. Hoewel het rapport niet nieuw is, heeft het — waar immers de regeering nog niets omtrent de uitwerking van de defensie-grondslagen heeft medegedeeld — zijn actuele waarde nog niet verloren en bevelen wij het derhalve ter lezing aan.

De wensch der commissie om in Holland een afzonderlijk Ministerie van Marine te behouden, is intusschen niet in vervulling gegaan! De samenvoeging der Departementen van Oorlog en Marine tot een Departement van Defensie, waarover wij in het vorig Jaarbericht eenige beschouwingen gaven, heeft in 1928 haar beslag gekregen! Van eenigen invloed van deze verandering op de wijze van behandeling van Indische defensie-aangelegenheden is in Nederland tot heden nog niets gebleken. De belangstelling van onze Parlementsleden, voor zoover zij aanwezig is, beperkt zich evenals voorheen uitsluitend tot het maritieme gedeelte van de verdediging, en de vragen en opmerkingen daaromtrent worden niet gericht tot den Minister van Koloniën, die immers, zooals ten vorigen jare duidelijk is gestipuleerd, in eerste instantie voor de Indische Defensie verantwoordelijk is, doch tot den Minister van Defensie, evenals vroeger tot den Minister van Marine! Wellicht echter, dat de gewijzigde departements-

formatie eerst haar invloed zal doen gevoelen, zoodra belangrijke Regeeringsvoorstellen, b.v. betreffende vlootuitbreiding ter tafel komen, en doet men dus goed tot zoolang zijn oordeel ter zake op te schorten.

3. Legersamenstelling en Legersterkte.

Hoewel een groot aantal in het jaar 1927 bij wijze van tijdelijken maatregel tot stand gekomen wijzigingen (zie vorig Jaarbericht) in aanmerking kwamen om definitief in de legersamenstelling te worden opgenomen, is zulks in het verslagjaar niet geschied. De reden voor deze vertraging is gelegen in het feit, dat in den vervolge de vaststelling der legerformatie niet meer als tot dusverre bij Kon. Besluit, doch bij Regeeringsverordening zal geschieden, hetgeen echter eerst het geval zal zijn, nadat ingevolge art. 91 der Indische Staatsregeling een Kon. Besluit deze materie zal hebben geregeld.

Hierdoor kon o.a. aan het in het vorig Jaarbericht op blz. 390 reeds vermelde voornemen, om de tijdelijke uitbreiding van het korps marechaussee met 7 brigades in de vaste formatie op te nemen, geen gevolg worden gegeven.

Het aantal tijdelijke veranderingen nam in 1928 wederom toe! Behoudens enkele wijzigingen van ondergeschikten en zeer tijdelijken aard, komen de getroffen maatregelen op het volgende neer:

1. De termijn, van den duur waarvan de Legercommandant gemachtigd is, op *non-activiteit* gestelde of nog te stellen officieren boven de formatie in activiteit te herstellen, en welke termijn ultimo 1928 zou komen te vervallen, werd verlengd tot 31 December 1929 (G.B. van 23 Juli 1928 No. 8).

Een zoodanige verlenging zal als overgangsmaatregel nog wenschelijk blijken tot 1 Mei 1930.

2. De voorgenomen uitbreiding bij de *Intendance*, welke gedeeltelijk reeds tot stand kwam bij G. B. van 18 Augustus 1927 No. 28 (vorig Jaarbericht blz. 417) kreeg bij wijze van tijdelijken maatregel haar beslag bij G. B. van 30 December 1927 No. 5. De uitbreiding betrof in hoofdzaak eenige personeelsvermeerdering bij het hoofdkantoor, de directie van het materieel, den gewestelijken dienst, het korps magazijnmeesters en het korps conducteurs.

3. De in het vorig Jaarbericht vermelde voorgenomen tijdelijke uitbreidingen van de *Militaire Administratie* en van den *Militair Geneeskundigen Dienst* kwamen bij G. B. van 30 December 1927 No. 5 tot stand, alsmede de reorganisatie bij den *Topografischen Dienst*, welke laatste hoofdzakelijk ten doel had een meer soepele formatie te scheppen.

4. De *transportdienst in Atjeh* en Onderhoorigheden kon bij G.B. van 9 Februari 1928 No. 16 een kleine inkrimping ondergaan.

5. Aangezien de behoefte was gebleken aan een meer uitgebreid gebruik van *radiostations*, zowel op Java (Bantam, Krakatau) als ter voorziening in een snellere verbinding met afgelegen posten op de buitengewesten werd de radioafdeeling van het bataljon genietroepen bij G.B. van 11 Mei 1928 No. 11 *uitgebreid* met:

1 onderluitenant of burgerlijk ambtenaar radio-hoofdmoniteur, 34 Europeesche of niet-Europeesche geniesoldaten 1e klasse radio-telegrafisten, en 16 Europeesche brigadiers of niet-Europeesche korporaals radio-telegrafisten,

tegen *inkrimping* met 1 adjudant-onderofficier radiotelegrafist.

6. De formatie van de *gymnastiek- en sportschool* onderging bij G.B. van 1 Augustus 1928 No. 14 een inkrimping in verband met de omstandigheid, dat het zeer wel mogelijk bleek om het aantal leerlingen te verminderen, zonder te kort te doen aan de eischen, die met betrekking tot de lichamelijke opvoeding aan het leger dienen te worden gesteld, waardoor mede het vaste personeel kon worden verminderd.

4. Dienstplicht en Reservepersoneel.

De invoering van de bestuurshervorming over geheel Java en Madoera op 1 Juli 1928 had tengevolge, dat de „*Dienstplichtregeling*” (Staatsblad 1924 No. 44) en de daarop betrekking hebbende Modellen eenige aanvullingen en wijzigingen behoeften, o.a. een nadere vaststelling van de onderverdeeling van de militaire afdeelingen in 7 *landstormdistricten*. Bedoelde wijzigingen zijn opgenomen in de Staatsbladen 1928 No. 205 en 496.

Eveneens werden in het „*Dienstplichtbesluit*” (Ind. Stbl. 1923 No. 408) en het „*Reservebesluit*” (Ind. Stbl. 1923 No. 518) wijzigingen aangebracht, en wel bij K.B. van 31 Maart 1928 No. 24 (Ind. Stbl. No. 211). O.m. openden zij de *mogelijkheid tot vervroegde inlijving*, hetzij op het desbetreffend verzoek van betrokkene, hetzij anderszins (ingeval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden) door den Gouverneur-Generaal.

Voorts kunnen thans ook personen voor het doorloopen van eerste oefening worden aangewezen, die, door verzuim

hunnerzijds van tijdige inschrijving, eerst na hun 25ste levensjaar konden worden ingelijfd.

De duur der *eerste oefening voor de Cavalerie* werd gelijk gemaakt aan dien in de Nederlandsche Dienstplichtwet en dus op vijftien maanden gesteld.

In het belang van het onderhouden hunner geoefendheid, werd het voorts gewenscht geacht om de *dienstplichtigen van de luchtvaartafdeeling*, niet meer vrij te stellen van herhalingsoefeningen.

Deze tegenstelling met het daaromtrent bepaalde in de Nederlandsche Dienstplichtwet is hier te lande in de praktijk noodzakelijk gebleken, omdat op de gunstige omstandigheden, welke zich in Nederland voordoen, n.l. mogelijke recrutering uit het personeel van vliegtuigfabrieken -- hier geenszins kan worden gerekend.

Ten aanzien van dienstplichtigen, die zich voor korten tijd naar het moederland begeven (verlof e.a.), is bepaald, dat het ontslag, hetwelk hun bij vertrek uit Ned.-Indië is verleend, geacht wordt te zijn ingetrokken, indien zij binnen 18 maanden in Ned.-Indië terugkeeren.

Ten slotte kan de Gouverneur-Generaal thans zonder meer in geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden bepalen, dat het Dienstplichtbesluit wordt toegepast op die gebiedsdeelen van Nederlandsch-Indië, waar zulks te voren nog niet plaats vond.

De datum van inwerkingtreding van vorenbedoelde, op het Dienstplicht- en op het Reservebesluit betrekking hebbende wijzigingen en aanvullingen werd bij het G.B. van 11 September j.l. No. 24 vastgesteld op 1 Augustus 1928.

Met het vorenvermelde moest weder de Dienstplicht-„regeling” in overeenstemming worden gebracht (Stbl. No. 407), terwijl in October (Stbl. 436) nog een wijziging tot stand kwam, welke o.m. betrekking heeft op een verruiming van het *recht op pensioen van dienstplichtigen*.

Als een maatregel, welke toejuiching verdient, moet worden aangemerkt het — bij wijze van proef — door het Legerbestuur als periodiek verspreiden van: *„Mededeelingen van het Departement van Oorlog in Nederlandsch-Indië aan de reserve-officieren van dat leger”*.

Uit het voorwoord van No. 1 dier „Mededeelingen” moge het ondervolgende worden overgenomen:

„Het ligt in het voornemen om in deze mededeelingen — bij voorkeur naar aanleiding van gestelde vragen -- aangelegenheden te behandelen, welke voor alle reserve-officieren van belang moeten worden geacht.

Als zoodanig kunnen worden aangemerkt o.m. de verschillende regelingen en bepalingen, den dienst bij de reserve betreffende, het doel, de taak, het gebruik en de organisatie van de weermacht, de opleiding, oefening en bestemming van de reserve-officieren; de te houden troepenoefeningen en herhalingsoefeningen, alsmede zaken van materieelen en personeelen aard als betaling, vergoeding voor reis- en verblijfkosten, aanschaffing en gebruik van artikelen behoorende tot de kleeding, wapening en uitrusting e.d.”

Tot nog toe waren de reserveofficieren verplicht de benodigde reglementen en dienstvoorschriften aan te schaffen, nadat hun de uitrustingsgelden waren uitbetaald. Bij Algemeene Order 1928 No. 6 is thans bepaald, dat die reglementen en dienstvoorschriften gratis aan hen zullen worden verstrekt. Aanvulling van reglementen en uitgifte van wijzigingsbladen geschiedt voor allen bij den eerstvolgenden oproep in werkelijken dienst.

In 1929 zullen wederom een 12-tal reserve-luitenanten der infanterie deelnemen aan het eerste gedeelte der *opleiding tot reserve-kapitein*.

Tot verplichte aanwijzing behoefde niet te worden overgegaan.

Deze opleiding zal in de maanden Mei, Juni en October plaats hebben in de garnizoenen Malang, Magelang, Tjimahi en Meester-Cornelis.

De opleiding tot reserve-kapitein bij het wapen der artillerie zal in 1930 een aanvang nemen.

In het vorige Jaarbericht maakten wij melding van het houden van *vrijwillige schietoefeningen voor den landstorm*. Aangezien de resultaten minder bevredigend waren, werd in 1928 overgegaan tot het uitschrijven van *verplichte* eendaagsche schietoefeningen! Deze hebben in de maanden Mei, October en November plaats gehad in een groot aantal garnizoenen op Java. Ditmaal liet de opkomst niet te wenschen over en waren de resultaten over het algemeen *zeer bevredigend*. In verband daarmee is het beginsel van vrijwillige schietoefeningen losgelaten.

5. Infanterie.

Reorganisatie van de sectie infanterie.

Het verslagjaar bracht bij het hoofdwapen een belangrijke verandering, en wel een nieuwe organisatie van de infanterie-sectie!

Deze bestond, zooals bekend, uit 3 brigades van 19 man.

elk onderverdeeld in een karabijn- en een karabijn mitrailleur-groep (K.M.groep).

Thans zijn de drie automatische wapens gecentraliseerd in één K.M.brigade à 3 groepen, terwijl de overige manschappen van de sectie twee karabijn(geweer)-brigades vormen, elk à 2 groepen.

Naar aanleiding van deze wijziging, welke reeds einde 1927 aanhangig was, ontspoon zich een levendige polemiek in het I.M.T., waaraan verscheidene officieren deelnamen.

De gedachtenwisseling werd ingeleid door den Kapitein KEMMERLING (I.M.T. Januari), die een warm pleidooi hield voor de thans tot stand gekomen organisatie. Aan zijn zijde schaarden zich — tot zekere hoogte — de kapiteins POSTNUMUS, DU CROO en KIESEL, in zooverre n.l. dat zij een wijziging van de bestaande organisatie wenschelijk achtten; met de door den Heer K. voorgestelde samenstelling echter konden niet allen zich vereenigen.

Daarentegen pleitte de Majoor KROOX met groote overtuiging voor het behoud van de bestaande samenstelling, terwijl ook de luitenant VAN ALTENA geen verandering wenschte.

Uit het artikel van den Kapitein POSTNUMUS (I.M.T. Maart) blijkt voorts, dat ook onder het niet publiceerende gedeelte van de infanterie-officieren de meeningen over het vraagstuk zeer uiteenloopen!

De argumenten, welke vóór en tegen de omvorming van de bestaande sectie zijn aangevoerd, kan men in drie groepen indeelen. Tot de eerste groep behooren die van *tactischen* aard, waarbij uitsluitend gelet wordt op den strijd tegen een modern bewapenden vijand. De tweede groep houdt verband met het optreden der sectie bij de uitoefening van de *politiek-politioneele taak* van ons leger, terwijl de 3e groep rekening houdt met de eischen, welke de *opleiding* van kader en manschappen stelt.

Het artikel, waarmede de Kapitein KEMMERLING het onderwerp inleidt, is voor het grootste deel gewijd aan de bespreking van de *tactische* zijde van het vraagstuk. Na eenige beschouwingen over het aanvallend gevecht van de kleine infanterie-eenheden, waarmede S. beoogt aan te toonen, dat een soepele organisatie noodzakelijk is, geeft hij aan, welke nadeelen te dien aanzien aan de bestaande, thans reeds verlaten en dus voortaan door ons als „oude” bestempelde organisatie kleven. Deze bezwaren komen in hoofdzaak op het navolgende neer:

1. Door de samenkoppeling van karabijn (K)-groep en K.M.groep berust de leiding in het gevecht grootendeels bij

de brigade-commandanten en in mindere mate bij de sectie-commandanten.

De brigadecommandant nu zal vermoedelijk het tactisch inzicht missen om de samenwerking tusschen vuur- en stootgroep behoorlijk te regelen en zal dus ook niet in staat zijn in het gevecht de twee ongelijksoortige deelen, waaruit zijn brigade bestaat, behoorlijk te leiden. S. wijst daarbij op de bepaling van ons gevechtsvoorschrift, volgens welke de brigadecommandant in beginsel de stootgroep geleidt, waardoor de leiding van de vuurgroep in het gedrang moet komen en dan feitelijk wordt overgelaten aan den reserve-brigadecommandant (dus een niet-Europ. sergeant of een brigadier). Dit laatste nu is, gezien het groote belang van een oordeelkundig gebruik van het automatisch wapen allerminst gewenscht.

2. Bij de oude organisatie kan dikwijls niet het meest economische gebruik van de beschikbare krachten worden gemaakt. Men kan niet, zonder onmiddellijke verbreking der verbanden, verschillende combinaties van vuur- en stootkracht maken.

In het verdedigend gevecht komen volgens den S. bovengenoemde nadeelen niet of in geringere mate tot uiting; doch ook dan zal men in een stelling gedeelten aantreffen, waar meer behoefte bestaat aan vuur- dan aan stootgroepen of omgekeerd.

Bovengenoemde bezwaren nu meent S. grootendeels te kunnen opheffen door de K.M.'s te vereenigen in één brigade van 21 man à 3 groepen, en de karabijn-dragenden in twee brigades van 15 man, onderverdeeld in 2 groepen.

Raadplegen wij thans het artikel (I.M.T. Februari) van den voornaamsten opponent in deze polemiek, den Majoor Kroon, dan blijkt, dat deze begint met nadrukkelijk voorop te stellen, dat *iedere* organisatie haar voor- en nadeelen heeft! Zij moeten tegen elkaar worden opgewogen en het gaat er dus om, welke waarde men aan elk der voor- en nadeelen toekent. Deze waardebepaling nu is in het onderwerpelijke geval een zeer subtiele kwestie, en S. acht daarbij groote bedachtzaamheid geboden, voordat men tot een zoo gewichtig besluit, een reorganisatie, komt.

Dat S. de door den heer KEMMERLING in geding gebrachte factoren geheel anders apprecieert dan laatstgenoemde, blijkt uit de wijze, waarop hij in een twaalfstal punten opsomt, welke nadeelen men aanvaardt bij de voorgestelde wijziging van de organisatie der sectie.

Ten aanzien van de al of niet betere leiding van de brigade

en van de sectie merkt Majoor Kroon o.a. op, dat bij de nieuwe organisatie de K.M.brigade óf vereenigd blijft, óf over een grootere ruimte wordt verspreid. In het eerste geval is goede leiding mogelijk, doch vormen de 3 K.M.'s een kwetsbaar doel; in het tweede geval handelt men geheel overeenkomstig de eischen van het hedendaagsche gevecht, doch wordt tegelijkertijd de leiding van den brigadecommandant een fictie! Zij beperkt zich tot die van één K.M.groep, en de beide andere zijn weer aangewezen op de reserve-brigade-commandanten, hetgeen de heer KEMMERLING juist als een bezwaar tegen de oude organisatie aanvoerde!

Dan wijst Majoor Kroon op het feit, dat er op de kleine gevechtsafstanden niet veel van den invloed van den sectiecommandant op al zijn onderafdeelingen mag worden verwacht; dat het dus zaak is, met deze omstandigheid ten volle rekening te houden, al krijgt men dan ook bij oefeningen een minder bevredigend beeld van het optreden dier ondercommandanten.

Mèt den heer Kroon zijn wij van meening, dat zij, die den invloed van den sectiecommandant zoo sterk op den voorgrond stellen, te weinig rekening hebben gehouden met de werkelijkheid! Ongetwijfeld komen tijdens het gevecht vele perioden voor, waarin de sectiecommandant wel degelijk al zijn groepen (brigades) kan beheerschen; doch dan zal hij zeer zeker ook bij de *oude* organisatie niet nalaten van die mogelijkheid gebruik te maken! En zijn de omstandigheden van dien aard, dat de sectiecommandant alleen nog maar wat te zeggen heeft over de afdeeling, waarbij hij zelve zich bevindt of waarheen hij zich begeeft, wèl, dan geldt zulks ook al weer voor *iedere* organisatie!

In dat opzicht kan er dus van voorkeur voor een bepaalde organisatie weinig sprake zijn; echter levert het nieuwe systeem het gevaar op, en zulks is ook uit het betoog van Majoor Kroon af te leiden, dat men bij oefeningen ten aanzien van den invloed van den sectiecommandant een geflatteerd beeld geeft, tengevolge waarvan de neiging ontstaat, in een te sterk van de werkelijkheid afwijkende richting te oefenen. Een gelijke strekking heeft de door Majoor Kroon geuite verwachting, dat in de nieuwe organisatie de K.M.'s weer „iets bijzonders” gaan worden! „Het einddoel moet toch zijn”, aldus Schrijver —, „dat elk man in de compagnie, van den „kapitein tot den jongsten fuselier er in zekere mate mee „vertrouwd raakt, zoodat een ieder er in geval van nood nog „wel vuur mee kan afgeven. Dat wordt het beste bereikt, als „de K.M. in de brigade blijft!”

Wat de geschiktheid van de brigadecommandanten voor de hun toegedachte taak betreft, lijken ons de argumenten van de voorstanders der nieuwe organisatie eveneens niet krachtig toe. Eenerzijds toch twijfelt de heer KEMMERLING er aan of de brigadecommandant het noodige tactisch inzicht bezit in zake de samenwerking tusschen vuur- en stootgroepen, doch tevens erkent S., dat ook bij de nieuwe organisatie een brigadecommandant moet weten samen te werken, hetzij met een stoot-, hetzij met een vuurgroep!

Eén van de in het bovenstaande door ons weergegeven ernstige bedenkingen van den heer KEMMERLING tegen de oude organisatie zal bij weinigen tegenkanting vinden: zij maakte het n.l. niet gemakkelijk om zonder verbreking van verbanden naar den eisch der omstandigheden verschillende combinaties van vuur- en stootgroepen te vormen!

Naar onze meening zal evenwel het *bewust* vormen van dergelijke groepeeringsen veel minder voorkomen dan veelal wordt aangenomen. Men kan onmogelijk vooruit weten, welke groepeeringsen de beste zal zijn, aangezien door intredende verliezen, aan eigen zoowel als aan 's vijands zijde de omstandigheden voortdurend veranderen. Doch dat is ook al weer een kwestie van appreciatie!

Wenscht men echter bovengenoemd bezwaar op te heffen, dan staat daarvoor o.i. slechts één weg open: het vormen van afzonderlijke vuur- en stootgroepen, alle rechtstreeks onder den sectiecl., zooals o.a. in Nederland, Duitschland, Engeland geschiedt!

Bij de nieuwe organisatie toch zal verbreking van verbanden *aan de orde van den dag zijn*, en naar onze overtuiging in veel sterkere mate dan bij de oude samenstelling! Nage-noeg nimmer zal de K.M.-brigade, en zelden de K.-brigade in het gevecht als eenheid optreden! Ook de heer KEMMERLING gaat met deze stelling vrijwel geheel accoord, hetgeen echter eerst duidelijk blijkt uit diens repliek-artikel in het Maartnummer van het I.M.T. Daarin verklaart S. uitdrukkelijk dat hij de K.M.-brigade beschouwt „als een *samenvoeging* van „K.M.-groepen, welke door den sectiecommandant naar ge-„lang van omstandigheden en behoeften kunnen worden „ingezet en gebruikt.” En ten aanzien van de K.-brigade staat S. op hetzelfde standpunt. En dan vervolgt S.: „De samen-„voeging van de K.M.-groepen tot de K.M.-brigade is in de „eerste plaats geschied met het oog op de *opleiding* van het „K.M.personeel, terwijl overigens de samenvoeging van de „groepen tot brigades noodzakelijk was met het oog op het „*optreden tegen verzetslieden*”.

Dit lezende, rijst onwillekeurig de vraag, of het dan noodig was geweest bij het pleidooi voor de omvorming der sectie verreweg het grootste gedeelte van het betoog te wijden aan de *tactische* motieven!

De Kapitein Posthumus, die het nieuwe principe (samenvoeging van de K.M.-groepen in één brigade) juist acht, vindt evenwel de door den heer Kemmerling voorgestelde organisatie ondoeltreffend. Hij is van oordeel, dat de K.M.-groepen in zich tevens de elementen moeten bevatten voor de verkenning, de beveiliging en de aanvulling, en daarvoor is de K.M.-groep van den heer Kemmerling te zwak.

Kapitein Posthumus komt dientengevolge tot een K.M. brigade à drie groepen met een totale sterkte van 1 comdt. en 27 man, met daarnevens een gelijk sterke karabijn-brigade, eveneens van drie groepen.

Een bepaald enthousiaste voorstander van de reorganisatie betoont de kapitein Posthumus zich overigens niet, tenzij „deze verandering het begin is van een reorganisatie naar „boven, waarbij alles wordt opgebouwd als zuivere synthese „van de elementen van het moderne gevecht, waarbij wij „slechts wijzen op de indeeling van de zw. mitrs. bij het „bataljon, de toevoeging van infanteriegeschut, van luchtaf- „weerwapens, enz. Is dit niet het geval” — vervolgt S. — „dan doet het er niet zooveel toe de oude organisatie te be- „houden en zou zelfs een praktische verbetering zijn te ver- „krijgen in het wijzigen van het G.V.I.” (gevechtsvoorschrift infanterie).

Voor laatstgenoemde woorden vragen wij nadere aandacht! Bij het lezen van de verschillende betoogen kregen wij meermalen den indruk, dat vele bezwaren, welke men tegen de oude organisatie aanvoerde, gegrond waren op de bij oefeningen opgedane ervaring, dat het daarbij niet goed mogelijk was geheel te handelen in overeenstemming met het gevechtsvoorschrift. Waarna dan de gevolgtrekking werd gemaakt, dat de organisatie ondeugdelijk was, terwijl men niet, of althans in veel mindere mate overwoog, of wellicht het *voorschrift* wijziging behoefde, in stede van de organisatie! En nu kan men opmerken, dat het weinig verschil maakt, of men het eene, of het andere, dan wel beide verandert, daartegenover zullen velen — en wij met hen — stellig van oordeel zijn, dat een reorganisatie van veel ingrijpender aard is dan een wijziging van voorschriften! En zeer zeker in het onderhavige geval, want men zal moeilijk kunnen ontkennen, dat de sectie in haar vorige samenstelling veel meer overeenkomst toont met de sectie, zooals deze in werkelijkheid zich over het ge-

vechtsveld zal bewegen, dan bij de nieuwe indeeling, welke uitsluitend buiten het gevecht in stand kan blijven!

Boven is reeds vermeld, dat de eischen, welke de *opleiding* der K.M. groepen stelt, mede een groote rol hebben gespeeld bij den drang naar reorganisatie. De practijk heeft uitgewezen, dat tot heden die opleiding zeer veel moeilijkheden opleverde.

Een centralisatie der automatische wapens zal in dit opzicht ongetwijfeld verbetering kunnen aanbrengen, wijl men bij de keuze der instructeurs meer selectie kan toepassen.

Deze voordeelen betreffen uiteraard hoofdzakelijk de zuiver *technische* opleiding. Bij de tactische gevechtsoefeningen immers kan men de centralisatie niet handhaven en gaal de rechtstreeksche invloed van den brigadecommandant grootendeels verloren.

Ten slotte de sectie bij *het optreden tegen verzetslieden!*

Hoewel omtrent het gebruik van automatische wapens bij een dergelijke actie de geuite denkbeelden elkaar niet volkomen dekken, zoo kan toch veilig als algemeene meening worden aangenomen, dat in sommige gevallen (massaverzet) het optreden met automatische wapens noodig kan zijn, doch dat meestlijs zulks niet het geval is.

Verder heeft de practijk uitgewezen, dat tegenover verzetslieden de brigade *de* gevechtseenheid is, waarvan de sterkte 15—20 man bedraagt.

De heer KEMMERLING vermeent, dat de door hem voorgestelde organisatie aan de bovengestelde eischen voldoet, aangezien de sectie, na achterlating van de K.M.-bedieningen, met 3 brigades van 15 man kan uitrukken.

Daartegen werd door anderen, o.m. door den kapitein Du Croo (I.M.T. April) terecht aangevoerd, dat op die wijze men *begint* uit te rukken met een *minimum* sterkte, hetgeen natuurlijk ongewenscht is.

In ieder geval is de voorgestelde organisatie in dit opzicht niet gunstiger dan de oude. Dit geldt n.o.m. ook ten aanzien van het ontwerp POSTUUMS, hetwelk te sterke, en daardoor te *weinig* brigades oplevert voor een actie tegen verzetslieden.

De kapitein Du Croo stelt zich op een geheel ander standpunt dan de vorige, door ons genoemde schrijvers. Hij vermeent, dat, wanneer men de handhaving van orde en rust als *primaire* taak van ons leger erkent, het ook logisch is, dat de samenstelling van de sectie in de eerste plaats met *die* taak rekening moet houden. Op grond van deze stelling wenscht S. alle K.M.'s van de compagnie te vereenigen in één sectie, zoodat de compagnie dan zal bestaan uit 2 sectiën karabijndragenden en 1 K.M. sectie. Bij een actie tegen verzetslieden zijn dan per comp. 2 sectiën onmiddellijk gereed

om uit te rukken. Acht men gebruik van K.M.'s gewenscht, dan kan men uit de 3e sectie naar behoefte een of meer K.M.-groepen toevoegen.

Het door S. aangenomen uitgangspunt kunnen wij niet als juist erkennen.

Mèt den heer Posthumus zijn wij van oordeel, dat de organisatie in de eerste plaats rekening moet houden met die taak, welke de *zwaarste* eischen stelt aan den troep, en dat is in ons geval niet de primaire taak.

Ten slotte moeten wij nog een argument vermelden, dat door den Majoor Kroon tegen de reorganisatie is aangevoerd. Z.H.E.G. acht het n.l. hoogst ongewenscht, dat een organisatie en een voorschrift, welke nauwelijks drie jaren bestaan, wederom een ingrijpende wijziging ondergaan.

Daartegenover vermeent de wederpartij, dat wanneer men eenmaal van de noodzakelijkheid der wijziging vast overtuigd is, het geen zin heeft daarmee langer te wachten. Het verschil van meening komt dus feitelijk neer op de vraag, of de tijd van drie jaren voldoende moet worden geacht om op grond van de bij den troep opgedane ervaring degelijke conclusiën te trekken. Wederom een kwestie van appreciatie!

Gaat men echter na, wat in buitenlandsche legers ter zake geschiedt, dan blijkt, dat men daar de termijn voor gewichtige herzieningen véél ruimer stelt! Frankrijk bijvoorbeeld is eerst in 1928 tot een wijziging van de samenstelling van de infanterie-sectie overgegaan, welke wijziging overigens van niet zoo ingrijpenden aard is als bij ons. Immers het principe: „Stoot-en vuurkracht vereenigd in de groep” is niet prijsgegeven, ondanks de aandrang, welke in de vaktijdschriften door vele auteurs daarop is uitgeoefend!

Wanneer wij na vorenstaand overzicht van de belangrijkste argumenten vóór en tegen de nieuwe organisatie ons veroorloven een eindoordeel uit te spreken, dan moet dit als volgt luiden: De nieuwe organisatie is uit *tactisch* oogpunt gezien, een achteruitgang, waar het den strijd tegen een modern gewapenden vijand betreft. Voor een optreden tegen *verzetslieden* brengt zij géén verbetering. Ten aanzien van de *opleiding* echter — en dan alleen de technische opleiding — biedt zij voordeelen.

Uit het Regeeringsantwoord op een ter zake in den Volksraad gestelde vraag valt dan ook af te leiden, dat overwegingen, betrekking hebbende op de opleiding van de infanterie, in hoofdzaak het Legerbestuur tot de reorganisatie hebben doen besluiten.

Blijkens bovenbedoelde mededeeling n.l. gold het hier niet *uitsluitend* een betere opleiding van het karabijn-mitrailleur-

personeel. De maatregel hield ook verband met de oplossing van andere, zeer belangrijke vraagstukken, n.l. de noodzakelijkheid van beperking van de mutaties bij de veldbataljons en de verbetering van de voortgezette opleiding van de recruten!

In het vorig Jaarbericht gaven wij een overzicht van den inhoud van eenige artikelen van de kapiteins DÖBKEN, J. H. COX en P. A. COX, welke duidelijk de urgentie van deze kwestie aantoonde!

Zij is dan ook in het afgelopen jaar aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen, waarvan de resultaten in het Decembern timer van het I.M.T. zijn bekend gemaakt als bijdrage van het Departement van Oorlog.

Daaruit blijkt, dat men naar middelen gezocht heeft om meer methode te brengen in de maatregelen, welke mutaties ten gevolge hebben. Dit onderzoek heeft geleid tot het stellen van bepaalde regels ten aanzien van: den duur van het vrijwillig dienstverband der militairen; den duur van het verblijf op Java en in de Buitengewesten; het verleenen van verloven; de werving, e.a., van welke regels zoo min mogelijk mag worden afgeweken. Zij komen in hoofdzaak neer op het navolgende.

De diensttijd van den niet-Europeeschen soldaat wordt als volgt doorgebracht:

- 2 jaren op Java;
 - 4 jaren in de Buitengewesten;
 - 4 jaren op Java;
 - 4 jaren in de Buitengewesten;
- rest van den diensttijd op Java.

De eerste twee jaren worden gebruikt voor de recrutenopleiding en de voortgezette opleiding bij de veldbataljons. Aangezien daarna de eerste „buiten”-periode volgt, waarbij de soldaat nagenoeg uitsluitend als „karabijn-infanterist” optreedt, zal hij gedurende de eerste twee jaren ook *uitsluitend* voor laatstgenoemde functie worden opgeleid.

Na terugkeer van buiten komt de soldaat in aanmerking voor het vervullen van speciale functies (bediening automatische wapens, dienst bij de wielrijders, bij verbindingsafdeelingen, marechaussee-bataljons, e. d.)

Er is in de vier jaren, welke hij dan op Java doorbrengt, alle gelegenheid hem voor die functies te bekwamen.

In de derde Java-periode, wanneer hij dus tot de „ouderen” gaat behooren, komt hij in aanmerking voor het vervullen van de talrijke „employmenten”, waarvoor derhalve geen jonge soldaten mogen worden aangewezen.

Om bovenstaande diensttijd-verdeeling mogelijk te maken,

zal de duur van het eerste verband op 3 jaren of op 6 jaren worden gesteld; zooveel mogelijk zal in de richting van het 6-jarig verband worden gewerkt.

De binnenlandsche verloven, waarop de soldaat telkens na 6 jaren aanspraak kan maken, dienen zooveel mogelijk samen te vallen met den overgang van de Buitengewesten naar de Java-garnizoenen.

Tusschentijdsche overplaatsingen op Java zullen in beginsel niet worden toegelaten.

Ten aanzien van de *werving* is men tot de volgende conclusiën gekomen: „Onder de landaarden, welke sterk zijn ver-
„tegenwoordigd (Javanen, Amboincezen, Manadoneezen) wordt
„de werving zoo geleid, dat telkens groepen van 20 à 25 man
„naar de depotbataljons vertrekken.” Deze blijven gedurende het eerste verblijf op Java zooveel mogelijk in één organiek verband (recruten-klassen, brigade) bijeen.

Mochten deze brigades bij het vertrek naar een der Buitengewesten ter gewestelijke hoofdplaats bijeen kunnen blijven, dan verdient zulks aanbeveling. Bij de daarna volgende verplaatsingen naar de posten echter kan de brigade jonge manschappen niet meer in haar geheel blijven; de menschen worden verdeeld over de brigades „ouderen”, en nemen van dezen zodoende spoedig de noodige ervaring over.

In het vorenstaande hebben wij de gedachte regeling in hoofdlijnen weergegeven. Uit de Bijdrage, waarnaar wij verder verwijzen, zal den belangstellenden lezer blijken, dat de methode niet geheel en al consequent kan worden doorgevoerd. En voor het *kader* wordt het nog veel moeilijker, een regelmatige afwisseling van „buiten”- en van Javadienst te bereiken.

Zooals wij echter reeds in het vorige Jaarbericht schreven, moet elke stap in de goede richting ten zeerste worden toegejuicht en wij mogen thans de hoop koesteren, dat doorvoering van bovengeschetste regeling bevredigende resultaten zal opleveren.

Nog meer opleidingsvraagstukken behalve de boven besprokene hebben in 1928 de aandacht van het Legerbestuur gevraagd! Zoo eischte de *kaderopleiding* bijzondere voorzieningen. In verband met de jongste legeruithbreiding toch ontstond een *tekort* van pl.m. 160 Europeesche sergeanten, dat is niet minder dan ruim 10 % van de bestaande formatie. Maatregelen werden derhalve genomen om voor de toekomst de aanvulling in dezen rang zooveel mogelijk te verzekeren.

Van deze maatregelen is wel de belangrijkste, dat Europeesche ongegradueerden, van wie verklaard wordt, dat zij door practische bruikbaarheid en aanleg voor gezagshandhaving

uitmunten, thans in de gelegenheid worden gesteld, aan het examen voor opleiding tot brigadier aan de kaderschool deel te nemen, ook al zijn zij nog geen jaar geoefend soldaat, terwijl de allerhesten onder hen op een daartoe strekkende, door den korpscommandant af te geven verklaring, na de brigadiersopleiding te hebben doorlopen, zonder nader examen op de eerstvolgende sergeantsopleiding kunnen worden geplaatst.

Van dezen maatregel wordt te meer succes verwacht, nu het aantal recruten, dat uit Nederland wordt uitgezonden, is vermeerderd in verband met de legeruitbreiding met 2 Europeesche compagnieën, tegen inkrumping van een even groot aantal inheemsche compagnieën.

Ook het gehalte van de thans uitgezondenen is beter dan vroeger het geval is geweest, zoodat verwacht mag worden, dat velen van hen spoedig een kaderbetrekking zullen kunnen bekleden.

Schietcursussen.

Een *practische luitenantcursus* in het schieten mei den mitrailleur werd dit jaar bij wijze van proef gehouden onder leiding van een kapitein van het hoofdkantoor der infanterie. Hieraan namen deel één luitenant per bataljon infanterie en een luitenant der cavalerie. De duur van den cursus was 18 schietdagen.

Doel van den cursus was o.m., den deelnemers vertrouwd te maken met de bijzonderheden, welke wél of géén invloed hebben op een onberispelijke werking van het wapen; het leeren schieten onder alle gevechtsonstandigheden; het leeren geven van schietonderricht; het verstrekken van aanwijzingen omtrent het organiseeren van gevechtsoefeningen; het behandelen van eenvoudige technische en ballistische vraagstukken.

Met ongeveer gelijke doeleinden werd op de kaderschool te Magelang -- eveneens bij wijze van proef -- een *karabijn-mitr.-cursus* gehouden voor a.s. onderofficieren-instructeur.

Voorstellen zullen worden gedaan deze cursussen te bestendigen in verband met de groote waarde welke hieraan moet worden toegekend.

Voor de kar.-mitr. werden voorts *proeven* genomen met gewijzigde steunvoeten, gewijzigde vizierkorrel en vizierblad.

De steunvoeten zijn verlengd en daarom driedeelig gemaakt, zoodanig, dat in de zittende houding het wapen nauwkeurig op de juiste vuurhoogte kan worden gesteld, hetgeen dus een belangrijke verbetering kan worden genoemd.

Het geheel is bovendien steviger en vormt in samengeklapten toestand een vrij breed steunvlak, hetwelk het schieten met behulp van natuurlijke ondersteuningspunten ten goede komt.

Tevens werden gewijzigde richtmiddelen (vizierkorrel en vizierblad) in beproeving genomen, welke ten doel hadden het narichten voor den schutter te vergemakkelijken. Ook deze wijziging heeft goed voldaan.

Schietskursus Mitrailleurs.

In verband met de invoering van VICKERS-(Mitrailleurs No. 23) materieel bij enkele mitr.compagnieën, werd in April 1928 een 14-daagsche schietskursus gehouden voor het personeel dier afdeelingen, met het doel de verschillende voorgeschreven vuursoorten te doen toepassen en de verkregen uitkomsten vergelijkend te beschouwen met die van den Schwarzlose mitrailleur.

Bij deze vergelijking bleek, dat de Vickersmitrailleur bij het afgeven van verschillende vuursoorten gemakkelijker en nauwkeuriger te regelen is om, als het ware automatisch, een bepaald doelvlak regelmatig met kogels te bestrooien. De spreidingen waren, voor wat betreft het practisch vuren, gelijk te stellen met die van de Schwarzlose.

Materieel.

Voor de pelotonscommandanten der Mitrailleurcompagnieën werd een *schaarkijker* in de uitrusting opgenomen, in plaats van een afstandmeter.

Ter vervanging van de thans in gebruik zijnde veldhandgranaat wordt een *offensieve handgranaat* ingevoerd.

Deze granaat, welke tot een afstand van ongeveer 40 M. kan worden geworpen, is practisch scherfloos en werkt uitsluitend door gaswerking. Door de zeer groote springlading (346.5 grom trotyl) is de werking buitengewoon krachtig.

Gelet op de bij de proeven verkregen uitkomsten mag als vaststaand worden aangenomen, dat bij direct treffen van een persoon deze verscheurd zal worden, terwijl de in de onmiddellijke nabijheid van het springpunt zich bevindende personen permanent, c.q. gedurende min of meer langeren tijd buiten gevecht zullen worden gesteld.

Van de invoering van een defensieve handgranaat naast de offensieve handgranaat is afgezien.

Voor een beschrijving van de ingevoerde granaat wordt verwezen naar het artikel: „Een nieuwe offensieve hand-

granaat", door W. L. G. JAS, voorkomende in het Juni-nummer van het I.M.T.

Reglementen.

In verband met de nieuwe organisatie van de infanterie-sectie worden het exercitiereglement voor de Infanterie (R.I.) en het gevechtsvoorschrift voor de infanterie (G.V.I.) gewijzigd.

Deze wijzigingen zijn tot nog toe niet door ons ontvangen.

Wél verscheen in 1928 het in het vorig Jaarbericht aangekondigde *Voorschrift voor de Politioneele taak van het Leger*, voorloopig nog zonder het aanhangsel, bevattende voorbeelden uit onze krijgsgeschiedenis, naar welke in het voorschrift telkens wordt verwezen.

In een twintigtal hoofdstukken behandelt het voorschrift op duidelijke en uitvoerige wijze alles wat betrekking heeft, niet alleen op het optreden van legerafdeelingen tegen verzetslieden, doch ook tegenover de bevolking in het algemeen.

Uiteraard is ook de regeling van de verhouding en de samenwerking tusschen burgerlijke en militaire gezaghebbers opgenomen. Het hoofdstuk „*Vervoer van patrouilles per automobiel*” toont verder aan, dat de tijdens de onlusten in 1926 en 1927 ter zake opgedane ervaring in het boekje is verwerkt.

Met de uitgifte van dit voorschrift is een goed werk verricht. De kans, dat de rijke ervaringen van ons leger ten aanzien van het optreden tegen verzetslieden langzamerhand verloren gaan, is thans uitgesloten.

Nagenoeg terzelfder tijd als het voorschrift verscheen in Nederland van de hand van Kapitein W. F. ERMA een boekje van gelijke strekking, getiteld: „*Leiddraad voor het kader bij het patrouilleeren tegen verzetslieden*”.

Zooals de titel reeds doet vermoeden, heeft S. zich beperkt tot het behandelen van „de patrouille” en treedt daarbij in meer details dan het Voorschrift, zoodat het werk als een aanvulling daarvan kan worden beschouwd. Wij bevelen het den jongen officieren ter lezing aan.

Ten slotte werd in den loop van 1928 een *voorschrift voor het gevechtsschermen* der infanterie bewerkt, waarvan de verschijning tegen het einde van het verslagjaar werd verwacht. De grondgedachte, welke bij de samenstelling van dit voorschrift heeft voorgezeten, is het gevechtsschermen in „kriegsmäszige” banen te leiden. Daartoe is o.a. gebroken met het systeem, waarbij men zich reeds tevreden stelde met het toebrengen van een onbeduidenden treffer, in stede van zich

uitsluitend het onschadelijk maken van den tegenstander ten doel te stellen.

6. Cavalerie.

In de *organisatie en dislocatie* kwamen in het afgelopen jaar geen veranderingen tot stand.

De opvoering tot de vermeerderde sterkte van het 4e en 5e eskadron kon nog niet plaats hebben, aangezien de uitbreiding van het kampement te Salatiga nog niet voltooid is.

Het paardenmateriaal. Het jaarlijksche verliespercentage aan Australische paarden liep gedurende het laatste jaar terug; deze en andere factoren gaven reden tot tevredenheid, zoodat de meening over het Australische paard nog immer onverdeeld gunstig blijft.

De aankoop van paarden uit Australië had een normaal verloop.

Uitrusting en bewapening. Een nieuwe uitrustingsorder over de velduitrusting en het paardentuig is in bewerking en zal eerlang in druk verschijnen.

Beide half-regimenten beschikken thans over het nieuwe *telefoonmaterieel*.

De *geweermitrailleurs* zullen nog in den loop van het verslagjaar worden vervangen door karabijnmitrailleurs.

Oefeningen. Dit jaar hadden weer voor het eerst sinds vele jaren cavaleriemanoevres plaats van 23 t m. 28 Juli bij de IIe Divisie (sterkte 4 eskadrons, 1 compagnie Marechaussee, 1 compagnie Wielrijders) en van 3 t/m. 9 October bij de Ie Divisie (sterkte 3 eskadrons en 1 compagnie Wielrijders), beide keeren onder persoonlijke leiding van den Divisie-Commandant.

Deze oefeningen op eenigszins groote schaal hebben aanleiding gegeven tot het verschijnen van twee artikelen in het I.M.T. (November en December) respectievelijk van den kapitein van den Generalen Staf P. A. Cox en den luitenant-kolonel der Cavalerie P. C. COLTHOFF, handelende over de taak van de N. I. Cavalerie. Uit deze artikelen stippen wij slechts aan, dat de wijze, waarop onze voorschriften de beveiliging en verkenning door cavalerie behandelen, blijkbaar in ruimen kring weinig bevredigend wordt geacht, terwijl tusschen beide schrijvers verschil van meening bestaat over de vraag, in hoeverre onze cavalerie het gevecht al dan niet behoort te voeren.

De beschikbare plaatsruimte laat geen verdere bespreking der artikelen toe, zoodat wij ons er toe moeten bepalen, de lezing daarvan warm aan te bevelen.

Reglementen en voorschriften. Einde van het verslag-

jaar verscheen het nieuwe *Voorschrift Opleiding Cavalerie* en een herdruk van het *Voorschrift Paardentuig en Bekking*.

In bewerking zijn een nieuwe *Inwendige Dienst Cavalerie* en een nieuw voorschrift omtrent de schietopleiding en de exercitiën met de karabijnmitrailleurs.

7. Artillerie.

Oefeningen. Zooals reeds het vorige jaar werd medegedeeld, werd door het 2e regiment artillerie geschoten te Soemowono onder leiding van den regimentscommandant.

In het komende jaar zal nog eenige uitbreiding worden gegeven aan deze oefeningen door het op zéér ruime schaal in toepassing brengen van daginvloeden, teneinde binnen enkele jaren aan de hand van de practijk onder verschillende omstandigheden een behoorlijke waardeering van deze methode te verkrijgen.

De *nieuwe veldhouwitsers* zijn bij de firma BOWENS besteld, na vergelijkende beproeving met matericeel van de H. I. H. en van SCHNEIDER. Aangeschaft worden 10,5 c.M. houwitsers van een kaliberlengte 22, op een snelvuuraffuit met veranderlijke terugloop en luchtvoorbrengring. Het kanon heft een verwisselbare kernhuis, welke verwisseling ook te velde in korten tijd kan worden bewerkstelligd.

Ter vermindering van de schadelijke werkingen op de affuit bij het rijden, zijn om de raden rubberbanden aangebracht en is de affuit veerend met de as verbonden.

De munitie bestaat uit Gn. en GKn. De St.granaten bevatten een zeer groote springlading. Zij worden voorzien van de gevoelige drievoudige schokhuizen, welke reeds in gebruik zijn bij de bergartillerie. Voor het G. vuur zijn 5 ladingen bestemd, terwijl bij de GKn. slechts de grootste twee ladingen zullen worden gebruikt.

De nieuwe schootstafels voor de kanonnen van 7,5 c.M. Vd. en van 7,5 c.M. L.30 zullen thans binnenkort in druk verschijnen, ingericht op de wijze als die van de kanonnen van 7,5 c.M. Bg.

Van de in het verslagjaar verschenen voorschriften noemen wij het *Exercitiereglement voor de Artillerie* en het *Handboek voor de Mobiele Artillerie, Hoofdstuk IX*.

8. Genie.

Evenals in voorgaande jaren werd van de twee *veldcompagnieën* wederom een economisch gebruik gemaakt, door de oefeningen te combineeren met het verrichten van productieve werkzaamheden. Daartoe moeten o.m. worden ge-

rekend: de *bivakbouw* en -uitbreiding in Pandeglang, Menes, Rangkasbitong en Serang ten behoeve van de aldaar te legeren marechaussee-brigades; verbouwing en herstelling van het infanterie-*schietbivak* te Tjikadjoe; het verrichten van voorbereidende werkzaamheden ten behoeve van de schietoefeningen van het 1e Regiment Artillerie; het verrichten van voorbereidende werkzaamheden te Sindangbarang voor aldaar aan te leggen *vlieg- en bommenafwerperterreinen*; *kampementsbouw* in Djambi; *aanleg van wegen* in Atjeh.

Ook op het gebied van rivierovergangen werd intensief geoefend. Zoo werden te Tjissalak en te Buitenzorg houten kabelbruggen gemaakt met hooge ophangpunten en met een overspanning van onderscheidenlijk 38 en 36 M.

Voorts nam een afdeling van pl.m. 70 man deel aan de divisieoefeningen in de omgeving van Poerwakarta. Bij de kampoeng Tjimahi aan de Tji Taroom werden voor het overtrekken dezer rivier door cavalerie en wielrijders twee *snelvlotbruggen* gereed gemaakt, n.l. een van bamboe en een van petroleumblikken.

Beide bruggen waren 100 M. lang. Nadat de bruggen op den oever geheel geperfectionneerd gereed waren gemaakt, en de manschappen mitsgaders de deelnemende Infanterie terdege geoefend waren, werd op 6 October tot den eigenlijk brugslag overgegaan.

De bamboevlotbrug werd in 14 minuten, die van blikken in 50 minuten over de rivier gebracht.

Voor technische bijzonderheden betreffende dergelijke bruggen verwijzen wij naar het artikel „Snelbrugslag” van den kapitein der Genie A. VAN HILLEGONDSBERG in het Novembernummer van het I.M.T.

Bovendien zijn en worden nog proeven genomen met een *aanvalsbrug voor Infanterie*. Deze bestaat uit drijvers van petroleumblikken, bamboe's of stroozakken, welke worden verbonden door van te voren vervaardigde houten loopvlakken. Laatstgenoemde te vervoeren op treinkarren, waarbij elke kar 13 M. brug kan dragen.

De brug is geschikt voor overgang van Infanterie met éénen, is in zeer korten tijd over te brengen, zoodat de brugslag geheel verrassend kan zijn.

Van de *Telegraafafdeeling* namen de detachementen deel aan alle regimentsoefeningen, zoomede aan de divisiemanoevres te Poerwarakarta en de artillerie-schietoefeningen van beide divisien.

Radioafdeeling.

Deze afdeling beschikt thans over 15 ontvang- en even-

tueel zendtoestellen, alle in de werkplaats van het bataljon Genietroepen vervaardigd, terwijl er nog een aantal in aanbouw zijn. Voorloopig werden 2 Chevrolettrucks en 1 Ford-truck ingericht voor het vervoer van deze stations (zie verder onder Automobiel Compagnie). In 1929 is verdere mobilmaking door middel van dergelijke trucks te verwachten, waardoor tevens uitgebreide oefening met het thans in opleiding zijnde personeel mogelijk zal zijn. In de maanden Juli, Augustus, September en October werden weder op groote schaal proefnemingen verricht. Beproefd werd de bruikbaarheid van golflengten van 50—95 M. op groote afstanden, waarbij bleek, dat deze verminderde bij het toenemen van de golflengten. Ook werden beproefd golflengten van 20—300 M. op afstanden beneden de 30 K.M. met zenders van verschillende energie. Boven de 30 M. bleken deze golflengten zeer geschikt voor de tactische afstanden.

De *Zoeklichtafdeeling* nam deel aan de oefeningen onder leiding van den commandant der I Divisie. O.m. werd daarbij voor één der elektrische zoeklichten van 110 c.M. gebruik gemaakt van de spoorlijn. Op twee platte wagens werden de dynamo- en zoeklichtwagens opgesteld. Na eenige oefening geeft dit geen moeilijkheden meer.

Voorts werden proeven genomen, om de gaszoeklichten te electrificeren met behulp van accumulatoren. De resultaten waren zoo gunstig, dat tot verandering van de gaszoeklichten is besloten.

Reglementen. Samengesteld werd een concept voor een nieuwe uitgave van H.V.G. II, zoodat nu alle deelen zijn herzien.

Automobiel Compagnie.

1. *Organisatie.* Betreffende de *samenvoeging van den transportdienst* van de Luchtvaartafdeeling en de Automobiel Compagnie zijn nog geen nadere voorstellen ingediend; het voor en het tegen van deze samenvoeging zal nog in nadere studie moeten worden genomen.

Het is in verband met de snelle ontwikkeling van de automobieltechniek en met de technisch beter, doch ook ingewikkelder geconstrueerde motoren noodig, dat de bestuurders of een deel daarvan een betere technische opleiding volgen dan tot dusver geschiedt, aangezien alleen daardoor elk voordeel, dat een juiste afstelling van den motor kan geven, zou kunnen worden uitgebuit.

Eerst bij de nieuwe opleidingen kan daarmee echter worden rekening gehouden. De oudere bestuurders zullen dan, voor zoover de dienst het toelaat, in kleine ploegen in de

werkplaatsen worden ingedeeld, om onder leiding van het hooger instructie-personeel zooveel mogelijk op de hoogte te komen van de verschillende nieuwere constructies.

De eerste ervaring, opgedaan met de *opleiding tot kader* van een tweetal militieplichtigen van de 2e lichte van het jaar 1927 is zeer gunstig te noemen. Zij kwamen na een kort verlof, volgende op den normalen diensttijd van 5½ maand, als milicienskorporaal weder op, tegelijk met de opkomst onder de wapenen van de nieuwe ploeg dienstplichtigen.

Vooral bij de eerste instructies, zoowel bij het zuiver militair- als bij het technisch onderricht, zijn zij van veel steun geweest voor het bij de militieklasse ingedeelde instructiekader.

Uit de ploeg militieplichtigen, die in Mei 1928 ter sterkte van pl.m. 40 man is opgekomen, is een viertal gekozen, dat een opleiding tot miliciensergeant zal volgen.

Met de opleiding van de militieplichtigen tot reserve-officier is nog geen aanvang gemaakt, hetgeen echter niet lang meer op zich zal laten wachten. De betreffende regeling is reeds tot stand gekomen.

Proefnemingen.

De voorloopige trekproeven met den belaste *Latil-tractor* werden voortgezet, waarbij de trekhaak, vervaardigd naar de aanwijzingen van de Automobielcompagnie reeds behoorlijk heeft voldaan. Verwacht kan worden, dat de LATIL, waarvan de wielen voor het trekken door slechte terreinen nog extra voorzieningen hebben, wel aan het beoogde doel zal beantwoorden. De voorloopige proeven met een aangehaakte houwiter van 12 c.M. (pl.m. 15000 K.G.) hebben zulks reeds bewezen. De tractor is zeer stabiel en bezit door de aandrijving op de vier wielen groote voordeelen bij het overwinnen van terreinhindernissen.

Practisch gaat de LATIL dan ook door alle terreinen, wanneer slechts de aandrijving op één der assen behouden blijft. Is ook dit laatste bij al te breede strooken zeer drassig terrein niet mogelijk, dan moet van andere hulpmiddelen gebruik worden gemaakt, welke dan zouden kunnen bestaan uit kreeksen, zooals ook bij de Artillerie in gebruik.

Ziekenauto's. De proef met het model ziekencarrosserie op een Chevroletchassis van 1 à 1½ ton is ook bij de in dit jaar gehouden geneeskundige oefening zeer goed geslaagd. De constructie tot het inbrengen van ernstige en zware patienten levert thans geen moeilijkheden meer op. De veering en de ventilatie zijn voorts zeer voldoende.

Naar dit model zijn thans vijf ziekenauto's in de daarvoor in aanmerking komende garnizoenen ingedeeld. In dit jaar zullen nog vier soortgelijke ziekenwagens worden gereed gemaakt.

De *paardenziekenwagens* voldoet in het algemeen goed, doch is niet geschikt voor transporten in streken, waar moet worden gereden langs smalle, slechte en bochtige wegen (bergterrein). De manoeuvreerbaarheid laat n.l. te wenschen over, zoodat voor die streken naar een ander model moet worden gezocht.

Bij de Technische Compagnie van het Bataljon Genietroepen zijn thans voor den radiodienst ingedeeld 5 Fageol vrachtautochassissen (pl.m. 2tons), ten behoeve van de 5 lange golfstations, 2 Chevrolettrucks en 1 Fordtruck ten behoeve van de kortegolfstations.

Het ligt in de bedoeling de Fageol vrachtauto's te vervangen door Chevrolettrucks, daar zij voor het eigenlijke doel onnoodig zwaar en dus oneconomisch zijn en voorts minder manoeuvreerbaar in het terrein zijn dan de Chevrolettrucks. Verder zal binnenkort ervaring moeten worden opgedaan met de opstelling van een *kortegolfstation op motorrijwielen met zijspanwagens*.

Bij de Automobielcompagnie zijn ook de proeven begonnen met de *opstelling van mitrailleurs* (zware- en karabijnmitrailleurs) op *vrachtauto's*; men is hiermede zoover gevorderd, dat op het schietterrein te Tjimahi uit zoodanig opgestelde mitrailleurs, bij een rijsnelheid van de vrachtauto van pl.m. 15 à 20 K.M., werd geschoten.

De schietuitkomsten waren toen reeds zeer bevredigend.

Aan de wijze van opstelling zullen echter nog eenige constructiewijzigingen moeten worden aangebracht.

9. Luchtvaartafdeeling.

Personeel. De luchtvaartafdeeling van het Nederlandsch-Indische leger beschikt thans over 28 officieren-vliegenier (w.o. 6 reserve officieren) en 2 onderofficieren-vliegenier.

In 1928 werden voor vliegenier in opleiding genomen 4 officieren en 6 onderofficieren. Deze bij vroegere jaren vergeleken aanmerkelijke opvoering van het aantal onderofficieren-leerling-vliegenier moet worden beschouwd als een proef, ten doel hebbende het korps vliegeniers in de toekomst uit een grooter contingent te doen bestaan.

Het aantal gebreveteerde waarnemers is met 5 officieren w.o. 2 officieren-vliegenier toegenomen, terwijl dit jaar nog 5 officieren (w.o. 1 officier-vliegenier) voor waarnemer in opleiding werden genomen.

Materieel. De voor dit verslagjaar bestemde Avro-toestellen werden ontvangen.

De 12 in bestelling zijnde Fokker C V vliegtuigen, waarvan in het verslag van het vorige jaar reeds werd melding gemaakt, werden nog niet uitgezonden, aangezien zij bij de afnameproeven niet geheel aan de gestelde eischen voldeden, zoodat de aflevering moest worden uitgesteld.

De 2 D-cellen, waarvan het vorig jaar de uitzending werd verzocht, zijn ontvangen; bereids werd een toestel, gemonteerd met deze cel, in dienst gesteld.

Door den technischen dienst van de Luchtvaartafdeeling werd voortgegaan met den aanbouw van gewijzigde D. H. toestellen, waarvan dit jaar wederom enkele exemplaren werden afgeleverd; bovendien zijn nog 10 Avro-lestoestellen in aanbouw; de voltooiing hiervan kan tegen medio Maart 1929 worden tegemoet gezien.

Voorts werd besloten tot verbouwing van de voor oorlogsdoeleinden niet meer geheel moderne Fokker C IV toestellen. Afgeleverd werden reeds één *transport*-, één *radio*- en één *bestuivingsvliegtuig*, terwijl nog in aanbouw zijn twee *ambulance*- en één transporttoestel, benevens één toestel speciaal ingericht voor den *fototechnischen dienst*.

Het *transporttoestel*, geschikt voor het vervoer van vier passagiers, voldoet uitstekend en voorziet in een dringende behoefte, met name ten aanzien van het overbrengen van personeel van en naar de vliegschool te Kalidjati, zoomede voor de waarnemeropleiding.

Met het *bestuivingsvliegtuig* werden verschillende proeven genomen met het bestuiven van rubber- en theetuinen ter bestrijding van plantenziekten.

Van de betrokken fabriek werd kosteloos een Hispano Suiza motor van 450 P.K. ter beproeving ontvangen. De proefnemingen zijn nog niet geëindigd, evenmin als die ter vergelijking van den luchtgekoelden Jupiter-motor serie VI (Britsch fabrikaat) met den Jupiter-motor van de Société des Moteurs Gnome et Rhône te Parijs.

Parachutes, systeem Irving, werden in voldoende aantal aangekocht om al het vliegend personeel van een eigen exemplaar te voorzien.

Ontvangen werden voorts nog 5 Marconi A.D./6 *vliegtuig-radiotoestellen* met onderdeelen.

Oefeningen. Ten aanzien van het deelnemen van vliegtuigen aan troepen oefeningen geldt nog vrijwel hetzelfde, wat hieromtrent het vorige jaar werd geschreven. Wederom was het onmogelijk, aan de oefeningen in Oost-Java vlieg-

tuigen toe te voegen, aangezien aldaar de noodige landings-terreinen ontbreken.

Voortgezet werden de mitrailleur schietoefeningen te Batoedjadjar. Vermelding verdienen de vergelijkende schietproeven met den mitrailleur van 12,7 m.M. Colt-Withwort systeem Browning en de VICKERS mitrailleur van 7,7 m.M.

Het desbetreffend rapport werd echter nog niet ontvangen.

Het bomafwerp- en schietterrein nabij Sindangbarang kon dit jaar nog niet in gebruik worden genomen. Waarschijnlijk zal echter in den loop van het volgend jaar althans een gedeelte in dienst kunnen worden gesteld, zoodat de oefeningen in mitrailleur schieten en het werpen van scherpe bommen op meer uitgebreide schaal een aanvang kunnen nemen.

Ook dit jaar werden wederom enkele vluchten gemaakt, welke zich tot ver buiten Java uitstrekten. Zoo werd van 31 Mei—9 Juni met 3 DH en 2 HL. toestellen een tocht ondernomen van *Andir naar Pajoekoemboeh*, met het doel ervaring op te doen omtrent de luchtroute over land van Batavia naar Sabang.

Verdere bijzonderheden. Ernstige ongevallen zijn dit jaar niet voorgekomen.

De fototechnische dienst verrichtte belangrijken arbeid ten behoeve van den Topografischen dienst, den Dienst voor Volksgezondheid, den Dienst van den Mijnbouw en van particulieren.

Verleende reeds bij de voorbereiding van het *civiele luchtverkeer* de Luchtvaartafdeeling krachtige medewerking, ook na de opening van de luchtlijnen op Java door de K. N. I. L. M. kon men den steun van de militaire luchtvaart in vele opzichten nog niet ontberen.

Speciale vermelding verdient in deze de Technische Dienst van de Luchtvaartafdeeling, waar tot dusverre *alle technische werkzaamheden* en reparatiën *ten behoeve van de K. N. I. L. M.* werden verricht en waarop ook in de toekomst voorloopig het civiele luchtverkeer zal zijn aangewezen.

Voor het overvliegen van de toestellen van de K. N. I. L. M. naar Indië werd op het personeel van de Luchtvaartafdeeling een beroep gedaan. Op ieder toestel maakte een *officier-vliegtuigenier* van de Luchtvaartafdeeling als tweede piloot deel uit van de bemanning.

10. Intendance.

Kleeding.

Ingesteld is eene commissie, welke tot taak heeft de *veldkleeding* in zijn geheelen omvang in studie te nemen en

tevens te overwegen of het gewenscht is eene afzonderlijke uitgaanstenuw voor militairen beneden den rang van onder-officier in te voeren.

11. Geneeskundige Dienst.

Algemeen.

De *Röntgen-installaties* te Tjimahi, Koetaradja en Palembang werden verbeterd en uitgebreid.

Ingesteld werd de *medische onderzoekingsdienst op luchtvaartkundig gebied*, waartoe op het vliegterrein te Andir is gebouwd en gereed gekomen (op de caisson na) een *medico-aviatisch laboratorium* ten gebruike bij de keuring van vliegeniers, waarnemers en leerlingen en tot het doen van onderzoekingen op luchtvaartkundig gebied.

Deze keuring zal voortaan niet meer geschieden door een commissie, doch uitsluitend door den medicus van den vliegdienst, tevens leider van het laboratorium. In beginsel is voorts goedgekeurd, dat laatstgenoemde ook zal worden belast met de keuring van het luchtvaardend personeel van de Marine en van den burgerlijken luchtvaartdienst.

Het nieuwe *Scheikundig Laboratorium* te Bandoeng werd in gebruik genomen.

Met de verstrekking van een nieuw model noodverbanden, gedrenkt in methylviolet is in den loop van het jaar een begin gemaakt.

Oefeningen. In het afgelopen jaar werden verschillende geneeskundige oefeningen gehouden zoowel in West- als in Oost-Java, waarbij de werking van den geneeskundigen dienst in verschillende gevechtsphasen, zooals de oprichting van hulp- en hoofdverbandplaatsen, wagenplaatsen, het afzoeken van het gevechtveld, e.a. werden beoefend.

12. Militair Diergeneeskundige dienst.

Reglementen en voorschriften.

Een nieuw reglement voor den Militair Diergeneeskundigen Dienst (R. M. D. D.) werd samengesteld.

Een handleiding „*De hoef en het hoefbeslag*” voor de niet-Europeesche hoefsmeden is in bewerking.

Materieel.

Ten behoeve van de ziekenstallen te Weltevreden en Salatiga, werd een *travail-bascule* volgens het model van Vinsot aangeschaft.

13. De Topografische Dienst.

Samenstelling en sterkte. De reeds in het vorig jaarbe-

richt vermelde *reorganisatie* van den Topografischen dienst kreeg haar beslag bij G. B. van 30 December 1927 No. 5. De hierdoor ontstane wijzigingen in de formatie omvatten:

a. een *vermindering* van het personeel met 11 burgerlijke ambtenaren (8 bij het reproductiebedrijf, 2 bij de brigades en 1 bij den instrumentmakerswinkel);

31 mantri's teekenaar, -ctser, -retoucheur en -lithograaf;
12 leerlingen bij den topografischen cursus.

b. een *vermeerdering* met:

1 officier, luitenant bij de kartografische afdeling, (de formatie telt nu in het geheel 26 officieren en ambtenaren belast met een officiersbetrekking);

1 militair beneden den rang van officier, en
6 mantri's topograaf.

In den loop van het jaar echter moest al weder worden overgegaan tot een tijdelijke uitbreiding (G.B. 25 Sept. 1928 No. 14) en wel met 1 burgerlijk ambtenaar-topograaf en 8 mantri's teekenaar, aangezien de oprichting van een afzonderlijke afdeling noodig bleek te zijn voor de samenstelling van de *landbouw-statistiek-kaart* van Java en Madoera.

Van de in het vorig jaarbericht vermelde *fotogrammetrische proefkaarteering* op de schaal 1/5000 van een terrein nabij Bandoeng bleken de resultaten tengevolge van de onduidelijkheid der foto's onvoldoende te zijn. De daarna uitgevoerde fotogrammetrische kaarteering van een vischvijverterrein ten Noorden van Batavia, van welk complex de dienst van de Volksgezondheid ten behoeve van de assainceering van Batavia een kaart op de schaal 1:2000 noodig had, slaagde evenwel zeer goed, waarom medio 1928 een herhaling van de proefkaarteering op 1/5000 in het vlakke terrein nabij Tangerang plaats vond.

Deze kaarteering betrof een sawah-terrein van 750 H.A. en geschiedde, evenals bij de eerste proef, met behulp van verticale luchtfoto's op de schaal 1/10.000, welke met het rectificatieapparaat „Roussilhe" genormaliseerd werden. De terrein-voorstelling van de foto's werd daarna met behulp van calqueerpapier op een kaartblad overgebracht. Hoewel de uitkomsten van deze proef belangrijk beter waren dan die van de Bandoengsche proef, zijn zij *nog niet zoodanig, dat van een geslaagde kaarteering kan worden gesproken*. Een verbetering van het foto-materiaal, welke mogelijk kan worden geacht, zal echter ongetwijfeld tot de gewenschte resultaten leiden. De proeven worden in verband hiermede voortgezet.

Voor de talrijke overige verrichtingen mogen wij naar

het uitvoerige Jaarverslag van den Topografischen Dienst verwijzen.

In de *kartografische afdeling* van het hoofdkantoor werden wederom tal van kaarten voltooid en verschillende nieuwe kaartwerken onder handen genomen. Van de voltooide kaarten zijn de voornaamste:

a. Blad 13, 19 en 23 van de *overzichtskaart van Sumatra* 1 : 250.000; b. Blad VIII (proefblad) van de overzichtskaart van Sumatra 1 : 750.000; c. Schoolwandkaart van Sumatra 1 : 1.500.000; d. 40 bladen van de *Pacific-kaart* op de schaal 1 : 500.000 ten behoeve van het *Pan Pacific Science Congress*, dat in 1929 zal plaats hebben.

Het *reproductiebedrijf* leverde van 1 October 1927 t.m. 30 September 1928 af respectievelijk 30 nieuwe topografische kaarten, 27 herdrukken, benevens 19 schets- en overzichtskaarten, afstandwijzer-, bladwijzer- en hoofdplaatskaarten. Voor andere takken van dienst werden speciale kaarten, platen en grafieken gereproduceerd.

Het aantal afdrucken bedroeg voor het tijdperk 1 October 1927 t.m. 30 September 1928:

| | Kleurendrukken | Zwartdrukken |
|--------------------------------|----------------|--------------|
| voor den Topografischen dienst | 847.399 | 15.685 |
| voor andere takken van dienst | 751.921 | 1.256.150 |

Bij de *boek- en illustratiedrukkerij* werden voor het Departement van Oorlog en andere Departementen respectievelijk 4.013.597 en 426.741 stuks door de persen afgeleverd.

14. Militaire Administratie.

Van het in het vorige jaar verschenen boekwerk „*Het financieel Administratief Stelsel van Nederlandsch-Indië*” door A. J. G. A. WIEMANS, verscheen dit jaar van het eerste deel en van het aanhangsel een tweede, herziene en vermeerderde druk, wel een bewijs, dat dit boekwerk, hetwelk aan allen, die met comptabiliteitsvoorschriften te maken hebben of in de toekomst te maken zullen hebben, warm kan worden aanbevolen, in een bestaande behoefte voorziet.

De bij het Indische Staatsblad 1927 No. 419 afgekondigde „Indische Bedrijvenwet”, welke tot doel heeft de splitsing van de kapitaalsuitgaven en -ontvangsten en van de lasten en baten der exploitatie van bij de ordonnantie als zoodanig aangewezen landsbedrijven, is nog niet in werking getreden. Behalve bij de in het vorig jaarverslag genoemde bedrijven is de *commerciële boekhouding* ook ingevoerd bij de militaire wasscherij, de militaire weduwen- en weezenfondsen, zoomede bij de pensioenfondsen voor de officieren van de

landmacht, voor de Europeesche en met dezen gelijkgestelde militairen beneden den rang van officier en voor de niet-Europeesche militairen beneden den rang van officier.

Invoering van het commerciële beheer bij de artillerie-inrichtingen, waarbij zulks nog niet is geschied, is in overweging.

Bij G. B. van 21 April 1928 No. 44 (bijblad No. 11626) zijn vastgesteld de „Regelen, welke door de pensioenfondsen voor de koloniale landsdienaren in Nederlandsch-Indië moeten worden in acht genomen bij het aangaan van leeningen met gewesten of gedeelten daarvan met eigen geldmiddelen, alsmede met provinciën en daarbinnen gelegen zelfstandige gemeenschappen.

De wijzigingen, welke tal van instructiën en tarieven ondergingen, leenen zich niet voor een bespreking in kort bestek. Wij doen derhalve slechts een greep, en noemen de wijziging in de *Standplaatstoelagenregeling* (§ 4 van tarief No. 5), en in tarief 39 betreffende de bestemming van de *militaire ziekeninrichtingen*, welke wijziging een duidelijke omschrijving geeft van de aanspraken der verpleegden.

Voorts dient te worden vermeld het opnemen van de *automobielregeling* voor het Leger in de Algemeene Order 1928 No. 3 en de vaststelling van het „*Reglement voor het Militair Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden*”, van welk reglement de artikelen 2, 9 en 10 voor de Militaire Administratie van belang zijn.

I N H O U D.

I. Taktiek.

1. *De verbonden wapens*, door JHR. J. TH. ALTING VON GEUSAU 1

De oefeningen 1; Brief C. V. 4; Veiligheidsdienst 8; Bevelvoering 8; Opleiding 10; Organisatie 13; Gevechtsleer 15; Verdediging 16; Tegenaanvallen 17; De aanval 17; Terugtochtsgevechten 20; Artillerie 21; Artilleristische voorbereiding 22; Artilleriebestrijding 24; Samenwerking infanterie-artillerie 24; Bronnenopgave en reglementen 26.

2. *Tactiek der Infanterie*, door B. W. T. VAN SLOBBE 32

Bewapening 32; Organisatie 36; Motorisatie 45; Aanval en Verdediging 45; Vormen 49; Het gebruik van zware mitrailleurs 50; Strijd in de stelling 54; Rook 55; Luchtafweer 56; Inlichtingsdienst 57; Reglementen 58; Opleiding en oefeningen 58; Manoeuvres 60.

3. *Lichte Troepen*, door H. CH. G. BARON VAN LAWICK 63

Het gebruik van Lt. troepen 63; Het gebruik van de Lt. B. 64; De aanval van de Lt. B. in het verband van het veldleger 64; Aanwijzingen C. Lt. B. naar aanleiding van de oefeningen in September 72; Literatuur 76.

4. *Tactiek der Artillerie*, door S. G. NAUTA PIETER 77

Organisatie en bewapening 77; Samenwerking tusschen infanterie en artillerie 83; Artilleriebestrijding 91; Het Fransche gevechtsvoorschrift voor de artillerie 95; Bronnen 100.

II. Technische Hulpdiensten.

1. *Pionierdienst*, door D. VAN DEN BERG 101

Organisatie, gebruik, uitrusting 101; Gemeenschappen 104; Springmiddelen, vernielingen, mineurdienst 110; Verschillende pionierwerkzaamheden 112; Bronnenopgave 142.

| | | |
|--------------------------|---|-----|
| 2. | <i>Versterkingskunst</i> , door D. VAN DEN BERG | 114 |
| | Tijdelijke en veldversterkingen 114; Duurzame landversterkingen 119; Bronnenopgave 123. | |
| 3. | <i>Verbindingsdienst</i> , door J. F. BISCHOFF | 125 |
| | Algemeene beschouwingen 125; Telefoon 130; Radio 132; Opleiding 133; Bronnen 134. | |
| III. Luchtoorlog. | | |
| 1. | <i>Luchtvaart</i> , door J. G. W. ZEGERS | 136 |
| | Luchtmacht, Organisatie, Luchtvaartpolitiek 136; De Luchtvaartindustrie 143; Het luchtvaartmateriaal 147; Motoren 150; Luchtvaartpersoneel 152; Taktisch gebruik 155; Bronnen 160. | |
| 2. | <i>Luchtverdediging</i> , door W. THOMSON | 161 |
| | Resultaten luchtdoelgeschut en mitrailleurs 161; Manoeuvres en oefeningen 161; Luchtaanvallen op sterk verdedigde objecten 162; Eenige beschouwingen over het gebruik van luchtdoelbestrijdingsmiddelen 163; Luchtverdediging voor troepen 165; Luchtbeschermingsdienst 171; Bronnenopgave 174. | |
| IV. | <i>Wapentechniek</i> , door J. HARBERTS | 175 |
| | Algemeen 175; Veld- en berggeschut 180; Middelbare en zware artillerie 187; Vechtwagens en pantser-auto's 190; Infanteriegeschut 194; Luchtdoelgeschut 202; Munitie 204; Mitrailleurs en handvuurwapenen 206; Bronnen 208. | |
| V. | <i>De Militair Geneeskundige Dienst</i> , door Dr. H. PEETERS | 210 |
| VI. | <i>Aan- en Afvoer</i> , door H. POLIS | 225 |
| VII. | <i>Intendance en Etappenwezen</i> , door J. B. DE JONGH | 244 |
| | Verplegingspersoneel 244; Oefeningen 246; Kleding 249; Tentmateriaal 249; Economische- en industriele oorlogsvoorbereiding 253; Buitenland 253. | |

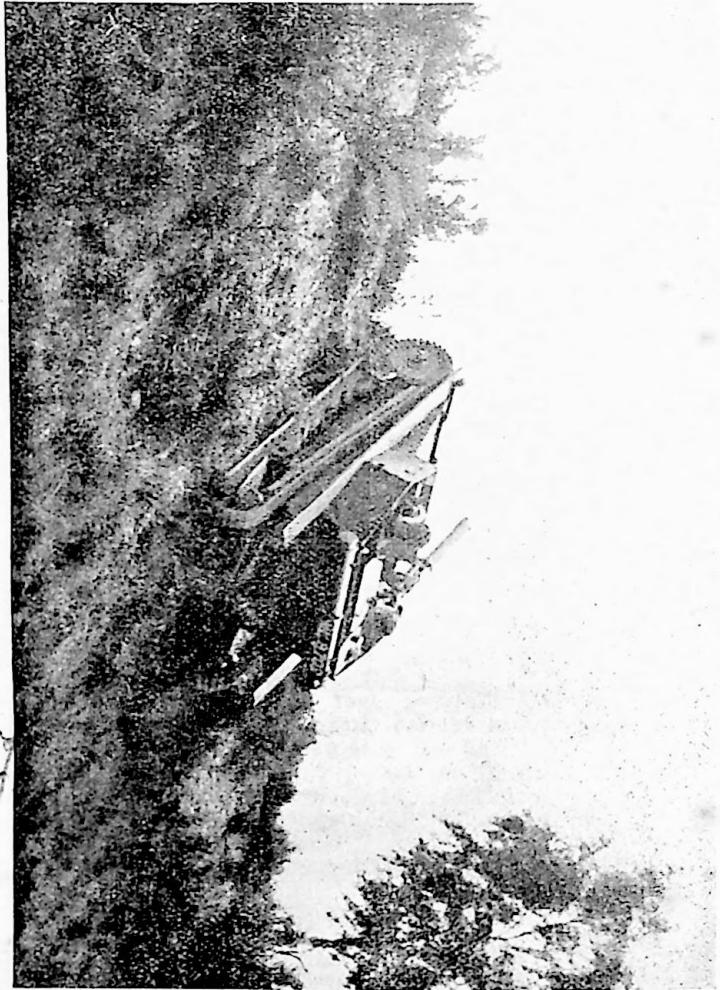
| | |
|---|-----|
| VIII. De Chemische Oorlogvoering, door S. SCHILDERMAN | 266 |
| Organisatie en opleiding 266; Voor- schriften en handboeken 268; Individu- eële bescherming 273; Gasbescherming burgerbevolking 276; Rook en nevel 280; Bronnen 281. | |
| IX. Legervorming en Legersamenstelling, door M. W. L. VAN ALPHEN | 283 |
| A. Nederland: Departement van Defen- sie 283; Dienstplichtwet 284; Het kader- vraagstuk 297; Organisatiën 297. B. Buitenland: België 298; Noorwegen 306. | |
| X. Marine, door J. VAN REEDE | 308 |
| A. De aanbouw in het buitenland 308; Frankrijk 308; Italië 317; Spanje 321; Duitschland 322. B. Nederland 329. | |
| XI. Het Leger in Nederlandsch-Indië, door G. J. BERENSCHOT | 333 |
| Handhaving van orde en rust 333; Landsverdediging 336; Legersamen- stelling en Legersterkte 342; Dienst- plicht en Reservepersoneel 343; Infan- terie 345; Cavalerie 358; Artillerie 359; Genie 359; Luchtvaartafdeeling 363; In- tendance 365; Geneeskundige Dienst 366; Militair Diergeneeskundige Dienst 366; De Topografische Dienst 366; Mili- taire Administratie 368. | |

ERRATUM.

Onder het afdrucken bleek de navolgende adresverande-
ring van den Heer Correspondent in Nederlandsch-Indië:

Nieuw adres:

J. HAZENBERG, Kapitein Militaire Administratie Borneo-
straat E 3, Bandoeng.



== VICKERS - ==
ARMSTRONGS LTD.

CARDEN
- LOYD -

LICHTGEWICHT TANK

N. V. NEDERLANDSCH.
ENGELSCH TECHNISCHE
HANDEL MAATSCHAPPIJ
KORTE VOORHOUT N. 12
== 'S-GRAVENHAGE ==

7191

1928

87mm

